

Energetický, výrobný a technologický park Rozhanovce

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti vypracovaná v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov

2026

Navrhovateľ:

Bioplyn Rozhanovce, s.r.o

Slnčná 13

044 42 Rozhanovce

O b s a h

A.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE	
I.	Základné údaje o navrhovateľovi	1
1	Názov (meno)	1
2	Identifikačné číslo	1
3	Sídlo	1
4	Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa	1
5	Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie	1
II.	Základné údaje o navrhovanej činnosti	2
1	Názov	2
2	Účel	2
3	Užívateľ	2
4	Charakter navrhovanej činnosti (nová činnosť, zmena činnosti, ukončenie činnosti a podobne).	2
5	Umiestnenie (katastrálne územie, parcelné číslo)	4
6	Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (mierka 1 : 50 000)	5
7	Dôvod umiestnenia v danej lokalite.	6
8	Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti	6
9	Popis technického a technologického riešenia	7
10	Varianty navrhovanej činnosti podľa §22 ods.2	26
11	Celkové náklady (orientačné)	26
12	Dotknutá obec	26
13	Dotknutý samosprávny kraj	26
14	Dotknuté orgány	26
15	Povoľujúci orgán	27
16	Rezortný orgán	27
17	Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobit. predpisov	27
18	Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zámeru presahujúcich štátne hranice	27
B.	ÚDAJE O PRIAMÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA	28
I.	Požiadavky na vstupy	28
1	Pôda – záber pôdy celkom v ha, z toho zastavané územie (ha, poľnohosp. pôdny fond, lesné pozemky, bonita), z toho dočasný a trvalý záber.	28

2	Voda - odber vody celkom, maximálny a priemerný odber (m ³ /hod., m ³ /rok), z toho voda pitná, úžitková, zdroj vody (verejný vodovod, povrchový zdroj, iný), umiestnenie odberného zariadenia, spotreba vody celkom (m ³ /hod., m ³ /rok)	28
3	Suroviny– druh, spotreba (denná, ročná), spôsob získavania (vlastný zdroj, dovoz)	30
4	Energetické zdroje– druh, spotreba (denná, ročná)	36
5	Nároky na dopravnú a inú infraštruktúru	38
6	Nároky na pracovné sily	38
II.	Údaje o výstupoch	39
1	Ovzdušie – hlavné zdroje znečistenia ovzdušia (stacionárne, mobilné), kvalitatívna a kvantitatívna charakteristika emisií, spôsob zachytávania emisií, spôsob merania emisií, časové pôsobenie zdroja (stále, pravidelné, náhodné).	39
2	Odpadové vody– celkové množstvo, druh a kvalitatívne ukazovatele vypúšťaných odpadových vôd (v m ³ /rok), miesto vypúšťania [recipient, verejná kanalizácia, čistiareň odpadových vôd (spoločná, vlastná, kapacita, účinnosť)], zdroj vzniku odpadových vôd, spôsob nakladania	41
3	Odpady– celkové množstvo (t/rok), druh a kategória odpadu, miesto vzniku odpadu, spôsob nakladania s odpadmi	42
4	Hluk a vibrácie (zdroje, intenzita).	44
5	Žiarenie a iné fyzikálne polia (tepelné, magnetické a iné – zdroj a intenzita).	45
6	Zápach a iné výstupy (zdroj, intenzita)	45
7	Doplňujúce údaje (napr. významné terénne úpravy a zásahy do krajiny a horninového prostredia).	46
C.	KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA	47
I.	Vymedzenie hraníc dotknutého územia	47
II.	Charakteristika súčasného stavu životného prostredia dotknutého územia	47
1	Geomorfologické pomery– typ reliéfu, sklon, členitosť	47
2	Geologické pomery– geologická charakteristika územia, inžiniersko-geologické vlastnosti, geodynamické javy (napr. zosuvy, seizmicita, erózia a iné), ložiská nerastných surovín, stav znečistenia horninového prostredia	48
3	Pôdne pomery– kultúra, pôdny typ, pôdny druh a bonita, stupeň náchylnosti na mechanickú a chemickú degradáciu, kvalita a stupeň znečistenia pôd	50
4	Klimatické pomery– zrážky (napr. priemerný ročný úhrn a časový priebeh), teplota (napr. priemerná ročná a časový priebeh), veternosť (napr. smer a sila prevládajúcich vetrov).	50
5	Ovzdušie – stav znečistenia ovzdušia	55
6	Hydrologické pomery– povrchové vody (napr. vodné toky, vodné plochy), podzemné vody vrátane geotermálnych, minerálnych, pramene a pramenné oblasti vrátane termálnych a minerálnych prameňov (výdatnosť, kvalita, chemické zloženie), vodohospodársky chránené územia, pásma hygienickej	58

	ochrany, stupeň znečistenia podzemných a povrchových vôd.	
7	Fauna a flóra – kvalitatívna a kvantitatívna charakteristika, charakteristika biotopov, chránené vzácne a ohrozené druhy a biotopy, významné migračné koridory živočíchov.	62
8	Krajina – štruktúra krajiny, krajinný obraz, scenéria, stabilita, ochrana	65
9	Chránené územia podľa osobitných predpisov a ich ochranné pásma [napr. národné parky, chránené krajinné oblasti, navrhované chránené vtáacie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), chránené vodohospodárske oblasti], chránené stromy.	67
10	Územný systém ekologickej stability (miestny, regionálny, nadregionálny).	69
11	Obyvateľstvo – demografické údaje (napr. počet dotknutých obyvateľov, veková štruktúra, zdravotný stav, zamestnanosť, vzdelanie), sídla, aktivity (poľnohospodárstvo, priemysel, lesné hospodárstvo, služby, rekreácia a cestovný ruch), infraštruktúra (doprava, produktovody, telekomunikácie, odpady a nakladanie s odpadmi).	70
12	Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti	76
13	Archeologické náleziská	77
14	Paleontologické náleziská a významné geologické lokality (napr. skalné výtvory, krasové územia a ďalšie).	77
15	Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia (napr. hluk, vibrácie, žiarenie)	77
16	Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov	78
17	Celková kvalita životného prostredia – syntéza pozitívnych a negatívnych faktorov (napr. zraniteľnosť horninového prostredia, citlivosť reliéfu, citlivosť povrchových a podzemných vôd, citlivosť pôd, citlivosť ovzdušia, citlivosť fauny a flóry a ich biotopov, citlivosť faktorov pohody a kvality života človeka).	79
18	Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala	80
19	Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou	81
III.	Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti (predpokladané vplyvy priame, nepriame, sekundárne, kumulatívne, synergické, krátkodobé, dočasné, dlhodobé a trvalé, vyvolané počas výstavby a realizácie)	82
1	Vplyvy na obyvateľstvo - počet obyvateľov dotknutých vplyvmi navrhovanej činnosti v dotknutých obciach, zdravotné riziká, sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti, narušenie pohody a kvality života, prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce (napr. podľa názorových stanovísk a pripomienok dotknutých obcí, sociologického prieskumu medzi obyvateľmi dotknutých obcí), iné vplyvy.	83
2	Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery	88
3	Vplyvy na klimatické pomery a zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy	88
4	Vplyvy na ovzdušie (napr. množstvo a koncentrácia emisií a imisií)	89

5	Vplyvy na vodné pomery (napr. vodný útvar, kvalitu, režimy, odtokové pomery, zásoby)	93
6	Vplyvy na pôdu (napr. spôsob využívania, kontaminácia, pôdna erózia)	93
7	Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy (napr. chránené, vzácne, ohrozené druhy a ich biotopy, migračné koridory živočíchov, zdravotný stav vegetácie a živočíšstva atď.)	94
8	Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz	94
9	Vplyvy na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma [napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti]	95
10	Vplyvy na územný systém ekologickej stability	96
11	Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme	96
12	Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky	96
13	Vplyvy na archeologické náleziská	96
14	Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality	97
15	Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy (napr. miestne tradície).	97
16	Iné vplyvy (napr. očakávané vplyvy vyplývajúce zo zraniteľnosti navrhovanej činnosti voči rizikám závažných havárií alebo prírodných katastrof, ktoré majú význam pre navrhovanú činnosť).	97
17	Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území (napr. predpokladaná antropogénna záťaž územia, priestorová syntéza negatívnych vplyvov na obyvateľstvo, prírodné prostredie, krajinu, urbánny komplex a využitie zeme, priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít územia, priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti.	98
18	Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi	99
19	Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie (možnosť vzniku havárií)	107
IV.	Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie (osobitne uviesť opatrenia počas doby výstavby, prevádzky činnosti, opatrenia pre prípad vzniku havárií)	120
1	Územnoplánovacie opatrenia (napr. potreba zosúladenia s platnou územnoplánovacou dokumentáciou, odporúčanie zmeny a doplnenia platnej územnoplánovacej dokumentácie a pod.)	120
2	Technické opatrenia (napr. zmena technológií, surovín, harmonogramu výstavby, sanácia územia, záchranné prieskumy).	121
3.	technologické opatrenia	
4	Organizačné a prevádzkové opatrenia	122
5	Iné opatrenia	123
6	Vyjadrenie k technicko-ekonomickej realizovateľnosti opatrení	123
V.	Porovnanie vhodných variantov navrhovanej činnosti podľa §	124

	22 ods. 2 a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie (vrátane porovnania s nulovým variantom)	
1	Tvorba súboru kritérií so zreteľom na charakter, veľkosť a rozsah navrhovanej činnosti, technológiu a umiestnenie a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu navrhovanej činnosti podľa § 22 ods. 2.	124
2	Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty navrhovanej činnosti podľa § 22 ods. 2.	123
3	Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu navrhovanej činnosti podľa § 22 ods. 2.	129
VI.	Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy	129
1	Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti.	129
2	Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok	130
VII.	Metódy použité v procese hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a spôsob a zdroje získavania údajov o súčasnom stave životného prostredia v území, kde sa má navrhovaná činnosť realizovať	132
VIII	Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch, ktoré sa vyskytli pri vypracovaní správy o hodnotení	134
IX	Prílohy k správe o hodnotení (grafické, mapové, tabuľkové a fotodokumentácia) <i>(prílohy podľa zoznamu uvedenom v SoH)</i>	134
X	Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie	135
XI	Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy o hodnotení podieľali	169
XII	Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií, ktoré sú k dispozícii u navrhovateľa a ktoré boli podkladom pre vypracovanie správy o hodnotení	169
XIII	Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa	172

A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. Názov (meno)

Bioplyn Rozhanovce, s.r.o.

2. Identifikačné číslo

IČO: 45 652 198

3. Sídlo

Slnečná 13, Rozhanovce 044 42

4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa

Marek Pethö – konateľ
Adresa: Slnečná 13, Rozhanovce 044 42
Telefón: +421 905 497 972
e-mail: m.petho@agrotradegroup.sk

Ing. Róbert Németh – konateľ
Adresa: Slnečná 13, Rozhanovce 044 42
Telefón: +421 908 944 010
e-mail: t.nemeth@agrotradegroup.sk

5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie.

Ing. Róbert Németh – konateľ
Adresa: Slnečná 13, Rozhanovce 044 42
Telefón: +421 908 944 010
e-mail: t.nemeth@agrotradegroup.sk

Informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie sú dostupné v sídle spoločnosti.

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. Názov

„Energetický, výrobný a technologický park Rozhanovce“

2. Účel

Účelom navrhovanej činnosti je transformácia hnedého priemyselného parku (brownfieldu) na multifunkčný priemyselný park založený na princípoch priemyselnej symbiózy a cirkulárnej ekonomiky. Navrhovaná činnosť je integráciou hlavných pilierov:

- a) Výroba inovatívnych stavebných výrobkov - s vysokou pridanou hodnotou, ako sú geosyntetické ílové rohože (GCL), MgO dosky, geopolymérne cementy, špeciálne omietky. Hlavnými komponentmi uvedených produktov budú lokálne minerálne suroviny (zeolit, bentonit, magnezit).
- b) Spracovanie chemických medziproduktov a výroba produktov využívajúca fyzikálno-chemické procesy - za účelom prípravy granulovaných a tekutých hnojív s minimalizáciou chemických reakcií.
- c) Poskytovanie podporných služieb (PpS) pre elektrizačnú sústavu - využitie flexibilných energetických zdrojov na poskytovanie certifikovaných služieb pre SEPS.
- d) Maximalizácia energetickej efektivity – využitím hybridného energetického uzla (HEU 2.0) s inteligentným riadením rôznych energetických zdrojov a spotrebičov.
- e) Bezodpadové vodné hospodárstvo (ZLD) – v rámci zavedenia uzavretého vodného cyklu. Väčšina procesnej vody (okrem splaškovej odpadovej vody) sa vráti späť do výroby, čím sa dosiahne eliminácia odpadových vôd.

3. Užívateľ

Bioplyn Rozhanovce, s. r. o.

4. Charakter navrhovanej činnosti (nová činnosť, zmena činnosti, ukončenie činnosti a pod.).

Navrhovaná činnosť je zaradená v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. (verzia účinná od 01.01.2026) v zmysle Prílohy č.8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov nasledovne:

Pol. číslo	Časť A (povinné hodnotenie)	Časť B (zist'ovacie konanie)
4. ENERGETIKA		
Rezortný orgán: Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky pre všetky položky tejto kapitoly		
10.	Tepelné elektrárne a ostatné spaľovacie zariadenia neuvedené v inej kapitole tejto prílohy s tepelným príkonom	
		od 5 MW do 50 MW
6. CHEMICKÝ PRIEMYSEL		
Rezortný orgán: MH SR - pre všetky položky tejto kapitoly		
Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky len pre položky č. 6., 7. a 11. tejto kapitoly		
4.	integrovaná výroba základných organických chemikálií, ktorými sú: b) organické zlúčeniny obsahujúce kyslík, ako sú alkoholy, aldehydy, ketóny, karboxylové kyseliny, estery a zmesi esterov, acetáty, étery, peroxidy, epoxidové živice;*	
11.		Výroba prípravkov na ochranu rastlín, biocídov a hnojív, iných ako uvedené v položke 6. a 7. tejto kapitoly**
14.		spracovanie chemických medziproduktov alebo produktov alebo výroba produktov využívajúca fyzikálnochemické procesy
9. OSTATNÉ PRIEMYSELNÉ ODVETVIA A INÉ PROJEKTY		
Rezortný orgán: Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky pre všetky položky tejto kapitoly		
3.	Výroba stavebných hmôt a stavebných výrobkov	
	Od 100 000 t/rok	od 50 000 t/rok do 100 000 t/rok
13. INFRAŠTRUKTÚRA		
Rezortný orgán: Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky len pre položky č. 3., 4., 10. až 12., 15. až 21. a 23. tejto kapitoly		
1.		Projekty rozvoja obcí vrátane
		a) prípravy územia na následnú výstavbu stavieb alebo ich súborov od 10 000 m ² záberu celkovej plochy vrátane
		b) stavieb alebo ich súborov, ak nie sú uvedené v iných položkách tejto prílohy od 10 000 m ² hrubej podlažnej plochy nadzemných a podzemných podlaží v zastavanom území vrátane a od 1 000 m² hrubej

		podlažnej plochy nadzemných a podzemných podlaží mimo zastavaného územia vrátane
3.		Rozvoj priemyselných území vrátane priemyselných parkov neuvedených v inej časti tejto prílohy
14.	Skladovanie (nadzemné a podzemné) hnojív (s výnimkou hospodárskych hnojív a digestátu a fugátu, ktoré vznikli zo spracovania hospodárskych hnojív alebo rastlinnej produkcie) s kapacitou	
	od 50 t vrátane	od 10 t do 50 t

* v dotknutej lokalite budú vyrábané len PCE roztoky

** Navrhovateľ bude používať pre svoju výrobu výlučne certifikované NPK a jednodložkové hnojivá s procesom miešania, rozpúšťania a pridávania iných látok (minerálov) a certifikovaných baktérií.

Vzhľadom k tomu, že 2 z čiastkových činností prekračujú limity stanovené pre časť B, jedná sa o povinné hodnotenie časť A.

5. Umiestnenie (katastrálne územie, parcelné číslo).

Navrhovaná činnosť bude umiestnená:

Kraj: Košický
Okres: Košice - okolie
Obec: Rozhanovce
Katastrálne územie: Rozhanovce
Parcelné čísla KN-C: 476/94, 476/117, 476/118, 476/119
zapísané na LV č. 3192

zapísané na LV č. 2995: 476/40, 476/41, 476/52, 476/53, 476/61, 476/101, 476/102, 476/103, 476/149, 476/150, 476/157, 476/158, 476/159, 476/160, 476/161, 476/162, 476/163, 476/164, 476/165, 476/166, 476/167, 476/168, 476/170, 476/171, 476/186, 476/187, 476/192, 476/193.

V katastri nehnuteľností register C sú jednotlivé parcely vedené ako zastavané plochy a nádvoria, resp. ostatné plochy

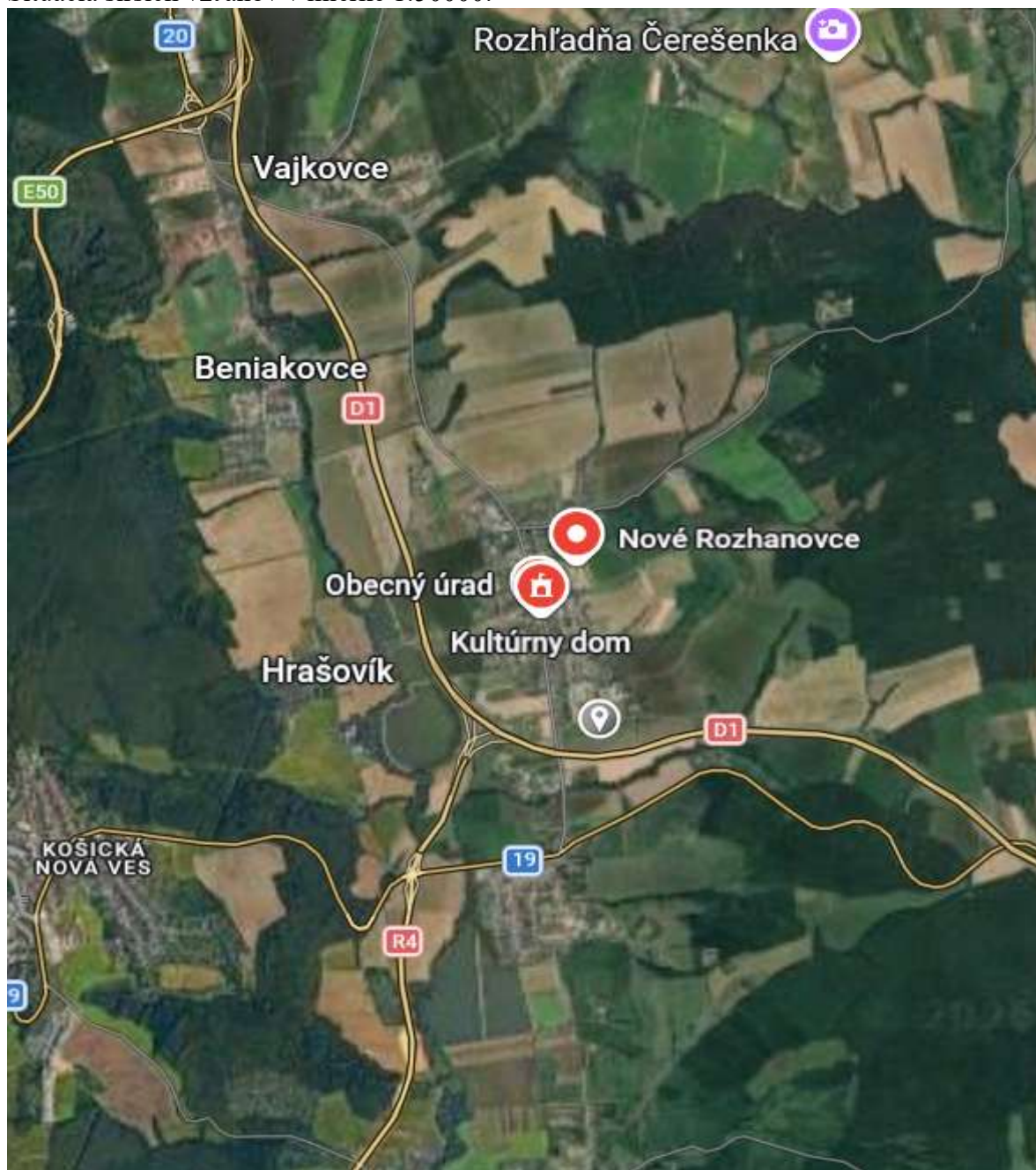
Parcely a objekty na LV 3192 a LV 2995:



Zdroj: https://zbqis.skgeodesy.sk/mapka/sk/kataster/detail/kataster/parcela-c/852899/476_99?pos=48.745160,21.350796,18

6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (mierka 1:50000)

Situácia širších vzťahov v mierke 1:50000:



 Energetický, výrobný a technologický park Rozhanovce

Navrhovaná činnosť bude umiestnená v existujúcich priestoroch (bývalá bioplynová stanica, bývalý areál živočíšnej výroby).

Súvislá zástavba rodinných domov obce Rozhanovce na ul. 1. mája sa nachádza západne od dotknutého územia vo vzdialenosti cca 320 m od lokality umiestnenia navrhovanej činnosti.

7. Dôvod umiestnenia v danej lokalite

Hlavné dôvody umiestnenia navrhovanej činnosti v danej lokalite:

- navrhovaná činnosť bude realizovaná v území hnedého priemyselného parku - bioplynovej stanice a areálu bývalej živočíšnej výroby,
- materiálo-technické, aj prevádzkové podmienky na transformáciu brownfieldu na multifunkčný priemyselný park,
- strategická poloha areálu z hľadiska dopravy s napojením na existujúcu cestnú sieť- blízkosť diaľnice D1 a rýchlostnej cesty R4,
- možnosti využitia regionálnych surovín na výrobu produktov s vysokou pridanou hodnotou,
- lokalita navrhovanej činnosti sa nachádza v území s 1. stupňom ochrany na ploche bez biotopov európskeho, alebo národného významu a bez mokradí.

Hlavné prínosy realizačného variantu:

- environmentálne:
 - revitalizácia čiastočne využívaných objektov,
 - využívanie najlepších dostupných techník (BAT),
 - vysoká energetická efektivita,
 - zníženie uhlíkovej stopy v porovnaní s konvenčnými riešeniami.
- socio-ekonomické:
 - vytvorenie 60 stálych pracovných miest,
 - podpora lokálnej ekonomiky,
 - príjmy do rozpočtu obce,
 - zhodnotenie zanedbaného územia.
- technologické:
 - vývoj inovatívnych výrobných procesov,
 - vytvorenie moderného priemyselného a technologického hubu,
 - zvýšenie stability a bezpečnosti elektrizačnej sústavy

8. Termín začatia a ukončenia výstavby a prevádzky

Termín začatia a skončenia výstavby: r. 2026 - r. 2028

Termín začatia prevádzky navrhovanej činnosti r. 2028

Termín skončenia prevádzky navrhovanej činnosti – nie je určený

Harmonogram a fázovanie

Fázovaná realizácia pre minimalizáciu rizík

Kľúčové informácie

- Celková doba výstavby: 12-18 mesiacov
- Fázovaný nábeh technologických celkov



Zdroj: dokumentácia navrhovateľa

9. Popis technického a technologického riešenia

Pôvodný stav

(nultý variant v prípade nerealizovania zámeru)

Satelitná mapa aktuálneho (pôvodného) stavu dotknutej lokality:



Zdroj: google maps

V súčasnosti je v dotknutej lokalite čiastočne realizovaná činnosť BPS a poľnohospodárskych komodít živočíšnej výroby. Činnosť prevádzky BPS je spojená s pozitívnymi aj s negatívnymi vplyvmi na životné prostredie.

Medzi pozitívne vplyvy prevádzky BPS na životné prostredie je zaradené:

- znižovanie emisií skleníkových plynov: spracovanie biologického odpadu v BPS zabraňuje jeho voľnému rozkladu na skládkach, pri ktorom by sa uvoľňoval metán, ktorý je oveľa škodlivejší ako CO₂. Výroba energie je v danom prípade uhlíkovo neutrálna.
- alternatíva k fosílnym palivám: bioplyn nahrádza zemný plyn a slúži ako stabilný zdroj obnoviteľnej energie
- ekologické hnojivo (digestát): vedľajším produktom prevádzky BPS je kvalitné hospodárske hnojivo, ktoré vracia živiny do pôdy a nahrádza syntetické priemyselné hnojivá.
- zneškodňovanie odpadov: BPS umožňuje spracovanie poľnohospodárskych zvyškov (napr. aj exkrementov hospodárskych zvierat).

Medzi negatívne vplyvy prevádzky BPS na životné prostredie je zaradené:

- znečistenie ovzdušia: pri spaľovaní bioplynu vznikajú emisie oxidov dusíka, oxidu siričitého a iné. V prípade netesnosti fermentorov vzniká riziko úniku plynu (metanu) do atmosféry.
- záber pôdy a konkurencia s potravinami: pri využívaní plodín napr. kukurice v BPS dochádza k zabratiu pôdy, ktorá by mohla byť využitá na pestovanie potravín pre obyvateľstvo.

Činnosť prevádzky BPS je spojená aj s negatívnymi vplyvmi na dotknuté obyvateľstvo. Medzi uvedené negatívne vplyvy je zaradené:

- zápach a emisie: zápach z prevádzky BPS môže vznikáť pri skladovaní vstupných surovín (napr. maštalný hnoj, kuchynský odpad), ich dávkovaní do reaktora a pri aplikácii hospodárskeho hnojív (digestátu) na polia.
- dopravná záťaž: prevádzka vyžaduje pravidelný zvoz vstupov (rastlinného, alebo živočíšneho pôvodu) a odvoz hospodárskych hnojív na polia, čo znamená zvýšený pohyb ťažkých nákladných vozidiel (traktorov, kamiónov) cez obce a priľahlé cesty.
- hluk a vibrácie - spôsobujú najmä kogeneračné jednotky (motory vyrábajúce elektrinu), čerpadlá, miešadlá a ventilátory v areáli stanice.
- zdravotné a hygienické riziká: Pri nesprávnom spracovaní odpadov hrozí riziko šírenia patogénov, hmyzu či hlodavcov, a tiež znečistenie povrchových alebo podzemných vôd pri nedostatočne zabezpečenom skladovaní digestátu.

Navrhovaný stav

(variant v prípade realizácie navrhovanej činnosti)

Podstatou navrhovaného stavu z technologického hľadiska je 5 hlavných výrobných tokov, ktoré budú spoločne využívať energetiku (SO04), vodné hospodárstvo (SO08A) a systém akumulácie (SO03).

A) Minerálová vetva (bentonit a zeolit – samostatné linky)

Suroviny budú skladované v objekte SO01 (sklad surovín). Suché nerasty budú zo skladu surovín prepravované nakladačom, alebo dopravníkom do objektu SO02 na prvotné spracovanie: drvením, triedením, mokrým mletím (dezintegráciou), hydromixingom pri teplote cca 50 °C. Vzniknuté suspenzie budú potrubiami DN125 (zeolit) a DN150 (bentonit) prepravované do objektu SO03.

Bentonitové mlieko bude aktivované sódou (Na_2CO_3), dávkovanou v SO02 a dozrievanie min. 24 h v nádrži B (SO03).

Nádrž Z v SO03 bude využívaná len na homogenizáciu zeolitového mlieka, bez pridania aktivačného činidla solanky. Solanka sa bude používať len na aktiváciu zeolitu v reaktore pre potreby vybraných produktov.

Bentonitové mlieko a zeolitové mlieko budú pred vstupom do sušiarne predohrievané na min. teplotu 60 °C a následne prepravované do objektu SO06, kde budú odvodňované dvoma dekantérovými odstredivkami na vlhkosť 30 – 35 %. Následne budú bezprašným podlahovým sušením - agitáciou (miešaním a prevzdušňovaním) vysušované na vlhkosť cca 20 % a napokon fluidným sušením na konečnú vlhkosť 5–10 %.

Vysušené a aktivované bentonity a zeolity budú následne prepravované podľa požiadaviek do rôznych objektov na spracovanie resp. expedíciu. Jedná sa o objekty:

- SO07 (baliareň a expedícia),
- SO05 (výroba geosyntetických rohoží GCL/GBZL),
- SO08B (výroba stavebných dosiek MgO).

B) Tekutá chémia

Výroba tekutých chemických produktov bude realizovaná v objekte SO02. Základom uvedenej časti bude saturačný reaktor R-101 s objemom 50 m³, okolo ktorého budú umiestnené procesné zásobníky s automatizovaným dávkovaním riadeným systémom EMS/SCADA. Zariadenie na priebežné miešanie (in-line blending) bude s max. kapacitou 25–30 m³/hod. Okolo výrobnéj linky budú umiestnené medzizásobníky pre systém CIP (čistenie na mieste), ktoré budú využívané na uskladnenie preplachovej vody po ukončení výroby. V súlade s princípmi bezodpadového vodného hospodárstva (ZLD) budú uvedené zvyšky využívané ako štartovacia voda pri novej šarži produktovej rady.

Hotové výrobky budú premiestňované do expedičných nádrží v objekte SO02, na kamióny pristavené na stáčacích plochách pod prístreškom na severnej strane SO02, alebo cez technologickú lávku do objektu SO07 na balenie do menších obalov.

C) Suché zmesi

Výroba suchých zmesí bude realizovaná na technologickej linke umiestnenej v objekte SO02. Uvedená technologická linka bude pozostávať z fluidnej sušičky, 2 šaržových vákuových saturačných modulov (spolu s kontinuálnym výkonom 5 t/h) a kontinuálnej dvojhriadeľovej miešačky (twin-shaft) s max. výkonom 25 t/h. Na konci linky bude inštalovaný dosušovací tunel. Okolo uvedenej linky budú umiestnené medzizásobníky pre suché aj tekuté prísady, ktoré budú riadené systémom EMS/SCADA podľa vyrábaných receptúr.

Hotové výrobky budú podľa požiadaviek presúvané buď do expedičných nádrží umiestnených v objekte SO02, alebo na kamióny na stáčacích plochách pod prístreškom na severnej strane SO02, resp. cez technologickú lávku do objektu SO07 na následné balenie.

D) Plastové obaly

Výroba plastových bandasiiek a dóz (vyfukovaním) bude realizovaná v objekte SO09. Hotové obaly budú skladované v objekte SO10 (expedičný sklad) a následne vzdušným mostom a prechodovým dopravníkom premiestňované do objektu SO07 k plniacim linkám.

E) Energetika a médiá

Hybridný energetický uzol HEU 2.0 (SO04) bude dodávať el. energiu, teplo (70/50°C), paru, stlačený vzduch a chlad. Centrálné vodné hospodárstvo (SO08A) bude dodávať demineralizovanú vodu, úžitkovú vodu pre požiaru bezpečnosť a výrobné procesy, a tiež 26 % solanku. V objekte SO03 bude akumulované teplo a chlad. Fotovoltická elektráreň SO12 bude dodávať elektrickú energiu ako obnoviteľný zdroj.

Výrobný program areálu má modulárny, trhovo riadený charakter – skladba produktov (tekuté produkty, suché zmesi, nasycovaný zeolit, GCL/GBZL rohože, MOS dosky, hnojivové formulácie, solanka) a tomu zodpovedajúca štruktúra vstupov bude menená v závislosti od požiadaviek trhu, ale vždy pri súčasnom dodržaní:

- celkového ročného vstupu surovín max. 60 000 t,
- celkovej ročnej produkcie max. 100 000 t,
- celkových nárokov na dopravu max. 160 000 t/rok (20 – 30 kamiónov/deň),
- bilancie jednotlivých surovín,
- princípu ZLD.

Maximá jednotlivých zložiek predstavujú max. množstva a nebudú dosahované súčasne. Dodržiavanie max. množstevných limitov bude preukazované priebežnou evidenciou a ročným hlásením v rámci podmienok integrovaného povolenia.

Prehľad stavebných objektov SO01–SO12

SO	Objekt	Primárna funkcia v procese
SO01	Sklad surovín (pôvodný silážny žľab II)	Príjem a separované skladovanie nerastov a iných vstupov do výroby
SO02	Výrobné procesy (pôvodný silážny žľab I)	Príprava nerastov, výroba tekutých a suchých produktov, expedičné sklady
SO03	Procesné zásobníky a tepelná akumulácia	Akumulácia bentonitového a zeolitového mlieka, teplo/chlad (200 MWh)
SO04	HEU 2.0 – hybridný energetický uzol	Elektrina, teplo, para, chlad, stlačený vzduch, podporné služby pre sústavu (PpS)
SO05	Linka GCL/GBZL rohoží (nová hala na mieste pôvodnej maštale K1)	Výroba izolačných rohoží z aktivovaného bentonitu a zeolitu technológiou needle-punching
SO06	Sušiareň (pôvodná mašťaľ K2)	Odvodnenie odstredivkou a nízko teplotné sušenie minerálov
SO07	Balenie, expedícia, sklad a administratívna budova (pôvodná mašťaľ K3 s prístavbou)	Plnenie, paletizácia a expedícia hotových produktov, administratíva
SO08A	Centrálne vodné hospodárstvo (ZLD)	Demineralizovaná voda, 26 % solanka, bezodpadové hospodárstvo, zásoba procesnej a požiarnej vody
SO08B	Linka MgO dosiek (technológia MOS)	Výroba bezchloridových stavebných dosiek na báze MgO
SO09 + SO10	Plastové bandasky a dózy + sklad (pôvodné silážne žľaby III a IV)	Výroba HDPE obalov a sklad hotových výrobkov pre obaly a stavebné dosky
SO11		pripravované územie pre budúceho investora
SO12	Fotovoltaická elektráreň (2 MWp)	Výroba elektriny pre systém EMS/SCADA a batériové úložiská BESS

SO01 – Sklad surovín (rekonštrukcia pôvodného silážneho žľabu II)

Objekt vznikne zastrešením a opláštením pôvodného silážneho žľabu rozmers žľabu: (69 × 22,7 m) vrátane prístrešku (330 m²), ktorý bude kopírovať súčasne steny aj podlahu južnej časti uvedeného silážneho žľabu. Vnútorň priestor bude rozdelený na 6 - 8 separátnych betónových, alebo oceľových boxov určených na skladovanie 4 000 - 5 000 t vstupných surovín (zeolít, bentonit, soľ, magnezitová múčka, kremičitý piesok a plnivá). Z východnej časti do 5 boxov bude umožnené sypanie neprašných, resp. menej prašných surovín priamo s nákladnými autami z výšky 4 – 5 m z úrovne terénu (SO01 je zapustený do hĺbky 4-5 m do zvažujúceho sa terénu smerom na východ. Objekt bude vybavený systémom kropenia vodnou hmlou na zamedzenie prašnosti a na streche budú inštalované fotovoltické panely. Podlaha bude mať spád 1 % a bude napojená na existujúcu havarijnú nádrž s objemom 200 m³ umiestnenú pred objektom SO02. Súčasťou objektu SO02 budú dopravníky a násypné koše na zásobovanie.

Sklad surovín - vizualizácia



Zdroj: ilustračné zábery z dokumentácie navrhovateľa

Suroviny budú prijímané a skladované oddelene podľa druhu. Neprašné a vlhkejšie materiály budú skladované voľne uložené. Prašné materiály budú skladované v

uzavretých big-bagoch. Výdaj surovín do objektu SO02 bude realizovaný buď v lopate veľkoobjemového nakladača do dávkovacích zásobníkov na bentonit a zeolit, alebo tromi samostatnými násypmi s dopravníkom priamo do predzásobníkov SO02 pre suché miešanie. Vyseparované a vymyté piesky z bentonitu a zeolitu zo SO02 budú rúrkovým dopravníkom vracané späť do jednej zo sekcií SO01.

SO02 – Výrobné procesy (rekonštrukcia pôvodného silážneho žľabu I)

Hlavná výrobná hala bude mať rozlohu 1 423 m² (rozmery 62 × 22,7 m). Konštrukcia bude pozostávať z betónových stien výšky 4 m a z oceľovej konštrukcie výšky 6 m (celková výška 10–12 m). Objekt bude izolovaný a opláštený, na streche budú umiestnené fotovoltaické panely. Podlaha bude mať spád 1 % a bude napojená na havarijnú nádrž s objemom 200 m³. Pod prístreškom na severnej strane budú umiestnené 3 stáčacie plochy (celkom cca 180 m³) na príjem a expedíciu kamiónových dodávok, sypkých aj tekutých produktov. Všetky 3 plochy budú vybavené tenzometrickými váhami s nosnosťou 60 ton. Z toho 2 plochy budú určené na príjem a výdaj tekutých produktov a budú samostatne napojené na záchytnú havarijnú nádrž s min. objemom 40 m³ umiestnenú v SO02. Jedná plocha bude výlučne pre sypké hmoty a bude vybavená expedičnými medzizásobníkmi. Stáčacie plochy budú vybavené účinným odsávaním pachov a prachu do centrálnych pachových a prachových filtrov výroby.

Spracovanie surovín - vizualizácia



Zdroj: ilustračné zábery z dokumentácie navrhovateľa

Umiestnenie technológií v objekte SO02

Zóna (svetová strana)	Funkcia	Kľúčové technológie
Severná časť	Skladovanie – expedičné a príjmové sklady	Kapacity uvedené v sekcii 4.2
– Severovýchod	Sklad sypkých hmôt	8 buniek, 476 m ³ / 952 ton
– Severozápad	Sklad tekutých hmôt	6 nádrží, 740,8 m ³ / 1 037 ton
Juhovýchod	Prvotné spracovanie zeolitu	Drvič, vibračný triedič, perlový mlyn, hydromixing, hydrocyklón
Juhozápad	Prvotné spracovanie bentonitu	Drvič, blunger/rozplavovač, depieskovacia komora (grit trap), hydrocyklóny
Východná stredná časť	Spracovanie suchých zmesí (samostatný oddelený priestor) s obslužnými dávkovacími zásobníkmi	Fluidná sušička, vákuový saturačný modul (5 t/h), dvojhriadeľová miešačka, medzizásobníky pre suché aj tekuté prísady
Západná stredná časť	Spracovanie tekutých zmesí (samostatný oddelený priestor) s obslužnými dávkovacími zásobníkmi	Reaktor R-101 (50 m ³), in-line blending, dávkovacie čerpadlá a dopravníky, medzizásobníky pre suché aj tekuté prísady
Stredná časť (vstup z juhu smerom na sever)	Obslužný (manipulačný) koridor, minimálna šírka 4 m	Manipulácia, vstupy do prevádzok, big-bag násypky s odsávaním
Velín a laboratórium	Riadenie (SCADA) a kontrola kvality	Výškové umiestnenie určí projektant

Severná časť – skladovanie

Severovýchodná časť – sklad sypkých hmôt (granulované hnojivá a stavebné hmoty, nerezová výstelka):

Položka	Hodnota
Počet buniek	8 rovnakých buniek
Čistá plocha 1 bunky	11,44 m ²
Čistý objem 1 bunky	59,5 m ³
Celkový skladovací objem	476 m ³
Skladovacia kapacita	952 ton (pri maximálnej hustote 2 t/m ³)

Severozápadná časť – sklad tekutých hmôt (chemické suspenzie, fóliová výstelka, termoregulácia podlahovým vykurovaním):

Typ nádrže	Počet	Objem nádrže	Objem spolu
Štandardné	4	110,9 m ³	443,6 m ³
Veľké	2	148,6 m ³	297,2 m ³
Spolu	6	–	740,8 m ³

Pred tekutými nádržami bude umiestnená havarijná jímka s plochou 40 m² a výškou 3 m (väčšia ako najväčšia nádrž), zakrytá manipulačnou plošinou s technológiou čerpadiel a snímačov.

Zásobovanie nakládky bude realizované podľa expedičného plánu (FIFO/šarže), riadené z veľína systémom SCADA.

Juhovýchodná časť – prvotné spracovanie zeolitu

V danej časti haly bude umiestnená samostatná minerálová linka pre zeolit (klinoptilolit). Postupnosť spracovania: príjmový kôš alebo násyp → kužeľový alebo valcový drvič (redukcia pod 5 mm) → vibračný triedič (suchá cesta, nadrozmerné časti sa vracajú späť do drviča) → mokré mletie v perlovom mlyne na požadovanú jemnosť (1–200 µm) → hydromixing so vstupom vody pri teplote približne 50 °C (6 % roztok) → separácia pieskov → hydrocyklónové zahustenie na 12 %.

Vzniknutá 12 % zeolitová suspenzia bude testovaná, dopĺňovaná solankou s upravovanou teplotou a následne bude prečerpávaná do nádrže Z v objekte SO03 (potrubie cca DN125). Voda z hydrocyklónu bude vracaná späť do hydromixingu ako vnútorná spätná vetva. Materiály v kontakte so suspenziou sú navrhnuté s odolnosťou voči oderu (tavený čadič, hrubostenné HDPE, SiC, kalové čerpadlá). Daná časť výroby má samostatnú bezpečnostnú záchytnú jamu dimenzovanú na max. objem zadrživanej tekutej suspenzie s rezervou 10 %.

Juhozápadná časť – prvotné spracovanie bentonitu

Samostatná minerálová linka pre bentonit: príjmová násypka s článkovým podávačom → dvojvalcový zúbkový drvič (redukcia na 1–50 mm) → blunger (vysokorýchlostný rozplavovač) s prítokom vratnej vody pri teplote 48–50 °C (suspenzia cca 12 %) → kinetická de-pieskovacia komora (grit trap) → batéria hydrocyklónov (I. stupeň a multicyklón) na odpieskovanie.

Vzniknutá 12 % bentonitová suspenzia bude testovaná, dopĺňovaná sódou (uhličitanom sodným, Na₂CO₃ - skladovaným a predpripravovaným v danom priestore). Po úprave teploty bude bentonitová suspenzia prečerpávaná do nádrže B v objekte SO03 (potrubím cca DN150). Vyseparovaný piesok bude vracaný späť do SO01. Samotná aktivácia sódou a homogenizácia bude realizovaná v nádrži B v SO03.

Východná stredná časť – spracovanie suchých zmesí (samostatný oddelený priestor)

Jedná sa o samostatne odvetrávaný a filtrovaný priestor. Na odsávací systém budú napojené aj obslužné dávkovacie zásobníky a zariadenia na mletie a triedenie zeolitu a bentonitu z priestorov juhozápadnej a juhovýchodnej časti haly.

Postup spracovania: príjem dodávok - priamo z linky triedenia zeolitu (frakcia 1–4 mm) dávkovaním, prípadne priamo dopravníkom zo skladu SO01 → vibračná fluidná sušička na dosušenie na 1–5 % vlhkosti (kapacita 5 t/h) → 2× šaržový vákuový saturačný modul s výkonom 5 t/h (odstránenie vzduchu z pórov a rovnomerné nasýtenie zŕn horúcou mikrohmlou) → dvojhriadeľová kontinuálna miešačka (miešanie sypkých zložiek s kvapalinami cez dýzové lišty). Okolo tejto linky sú umiestnené medzizásobníky pre suché aj tekuté prísady → vychladzovací a dosušovací tunel → expedičné nádrže na severe haly, expedičné zásobníky nad expedičnou plochou pre kamióny, alebo technologickou lávkou do SO07 (vrecia, big-bagy, dózy).

Fluidná sušička bude predhrievaná 70°C horúcou vodou. Vzduch s teplotou 120–150 °C bude vháňaný rozvodom vzduchu, ktorý bude v prípade potreby dohrievaný 200 kW el. vyvíjačom pary umiestneným priamo v SO02. Výstup teplého vlhkého vzduchu zo sušičky bude podchladený 10 °C chladnou vodou. Zrazená demineralizovaná voda bude vracaná do procesu bezodpadového vodného hospodárstva (ZLD). Ochladený vzduch je následne emitovaný centrálnym výfukovým komínom do ovzdušia. Uvedeným spôsobom sú riešené aj ostatné vzduchotechnické zariadenia po vyčistení. Pred vypustením vzdušniny zo vzduchotechnických zariadení do ovzdušia (po filtrácii) je z nej nainštalovaným výmenníkom vzduch-voda odoberané naakumulované teplo, z ktorého čerpá energiu samostatné tepelné čerpadlo. Uvedené čerpadlo podľa rozhodnutia riadiaceho systému SCADA vyrába teplo alebo chlad s koeficientom výkonnosti (COP) 4,5.

Západná stredná časť – spracovanie tekutých zmesí (samostatný oddelený priestor)

Jedná sa o hermeticky uzavretý, samostatne odvetrávaný, filtrovaný a odhlučnený priestor so zachytnou vaňou dimenzovanou na 110 % kapacity najväčšej nádrže. Hlavnou časťou technologickej linky bude saturačný reaktor (50 m³, materiál AISI 316L) umiestnený na tenzometrických váhach, vybavený dvojitém miešaním, duplikátorom (parný ohrev), dispergátorom a externým výmenníkom chladenia a ohrevu.

Okolo reaktora budú umiestnené: dávkovacie dopravníky sypkých hmôt z medziskladov, dávkovacie čerpadlá tekutín a 10–15 nádrží na suché a tekuté vstupy a medziprodukty s celkovou kapacitou cca 300–500 m³ (s možnosťou vyhrievania, chladenia a miešania). Na medziposchodí vo výške 4 m bude umiestnené zariadenie na priebežné miešanie (in-line blending) s kapacitou 30 t/h na výrobu hotových zmesí. Uvedené zmesi budú čerpať do severných expedičných nádrží, priamo do cisterien kamiónov pri expedičnej ploche, alebo cez technologickú lávku do SO07 na stáčanie do bandasiiek a IBC kontajnerov.

Obslužný koridor, velín a laboratórium

Obslužný (manipulačný) koridor bude v strednej časti objektu SO02 od východného vstupu až po severné sklady, s minimálnou šírkou 4 m. Z koridoru bude mať

každý výrobný priestor samostatný vstup. V uvedenom priestore budú umiestnené malé násypné koše s vlastným odsávaním na vypúšťanie big-bagov (do medzizásobníkov alebo priamo do procesov) a schody do velína a laboratória.

Priamo z koridoru budú obsluhované sklady nebezpečných látok (IBC kontajnery v 3 vrstvách na oceľovej konštrukcii, so samostatným opláštením, odsávaním a záchytnou nádržou, s počítačom riadeným dávkovaním do procesov) pre pravú aj ľavú stranu výroby

Velín, laboratórium a kontrolné a technologické lávky s potrubiami - konkrétne výškové umiestnenie jednotlivých technológií velína, laboratória a technologických lávk v hale SO02 bude určené na základe podmienok bezpečnosti o optimálnej efektívnosti s vizuálnym dohľadom na čo najväčšiu časť suchej a tekutej časti výroby, ako aj manipulačného koridoru.

SO03 – Procesné zásobníky a tepelná akumulácia (pôvodné fermentory bioplynovej stanice)

Procesné zásobníky tvoria 4 prebudované nádrže s celkovým objemom 12 114 m³ a tepelnou akumuláciou približne 200 MWh:

- nádrž Z (2 973 m³) – bude využívaná len na homogenizáciu zeolitového mlieka, bez pridania aktivačného činidla solanky a skladovanie zeolitového mlieka pri teplote 45–55 °C,
- nádrž B (1 206 m³) – hydroaktivácia bentonitu pri teplote 45–55 °C, konštrukčne vnorená do nádrže Z,
- nádrž S (2 280 m³) – studená voda pri teplote 5–10 °C, s dusíkovým vankúšom (N₂),
- nádrž P (5 655 m³) – tepelný pufor pri teplote 15–45 °C,

V medzikruží bude oceľová plošina vo výške 3 m. V západnej časti budú umiestnené el. kotle s max. el. príkonom 1 MW. V južnej a severnej časti budú umiestnené doskové a rúrkové výmenníky.

Nad zásobníkom S bude umiestnená výmenníková stanica – ohrievacia komora horúceho vzduchu.

Z SO02 bude potrubiami privádzané zeolitové a bentonitové mlieko. V zásobníkoch Z a B bude realizovaná akumulácia tepla v teplotnom intervale 45 – 55 °C. Zeolitové a bentonitové suspenzie budú nahrievané aj vybíjané externým tepelným výmenníkom umiestneným na plošine v medzikruží. Zeolitové a bentonitové mlieko bude naspäť vracané na ďalšie spracovanie samostatnými vedeniami do objektov SO02 a SO06. Pred vstupom do odstredivky v objekte SO06 bude zeolitové a bentonitové mlieko dohrievané na teplotu min. 60 °C.

Do výmenníkovej stanice ohrievacej komory horúceho vzduchu budú vyvedené výfukové plyny z KGJ, ktoré cez výmenník budú odovzdávať teplo vzduchu nasávanému z vonkajšieho prostredia. V prípade, že KGJ nebudú v prevádzke a fluidné sušičky ešte budú potrebovať horúci vzduch, ohrev vzduchu v danej stanici budú realizovať 2 vyvíjače pary prostredníctvom vlastných výmenníkov (iba v prípade nečinnosti KGJ). Z výmenníkovej stanice bude horúci vzduch vedený k jednotlivým fluidným sušičkám samostatnými potrubím.

Objekt SO03 aktívnym prvkom systému EMS/SCADA bude dobíjať teplo pri lacnej alebo zápornej cene el. energie, vykrývať špičky a poskytovať studenú vodu zo zásobníka S.

SO04 – HEU 2.0 (hybridný energetický uzol)

HEU 2.0 bude energetickým centrom celého areálu. Jedná sa o inteligentne riadený systém energetických zdrojov, spotrebičov a akumulátorov, ktorý bude zabezpečovať optimálnu výrobu, distribúciu a akumuláciu el. energie, tepla a chladu. Systém bude riadený centrálnym EMS/SCADA systémom, ktorý v reálnom čase prispeje k optimalizácii prevádzky na základe aktuálnych cien energií, požiadaviek výroby a podmienok na trhu s PpS. HEU 2.0 bude umiestnený v dvoch redundantných (vzájomne sa zálohujúcich) uzloch – hornej plošine („Kopec“) a dolnej plošine („Ostrov“) prepojených cca 50 m technologickou lávkou, v samostatných kontajneroch medzi SO03 a SO01 na betónových podstavcoch.

Horná plošina (Kopec):

- batériové úložisko BESS (v samostatnom kontajneri)
- 3 MW dieselagregát (v samostatnom kontajneri)
- 80 m³ nádrž na naftu

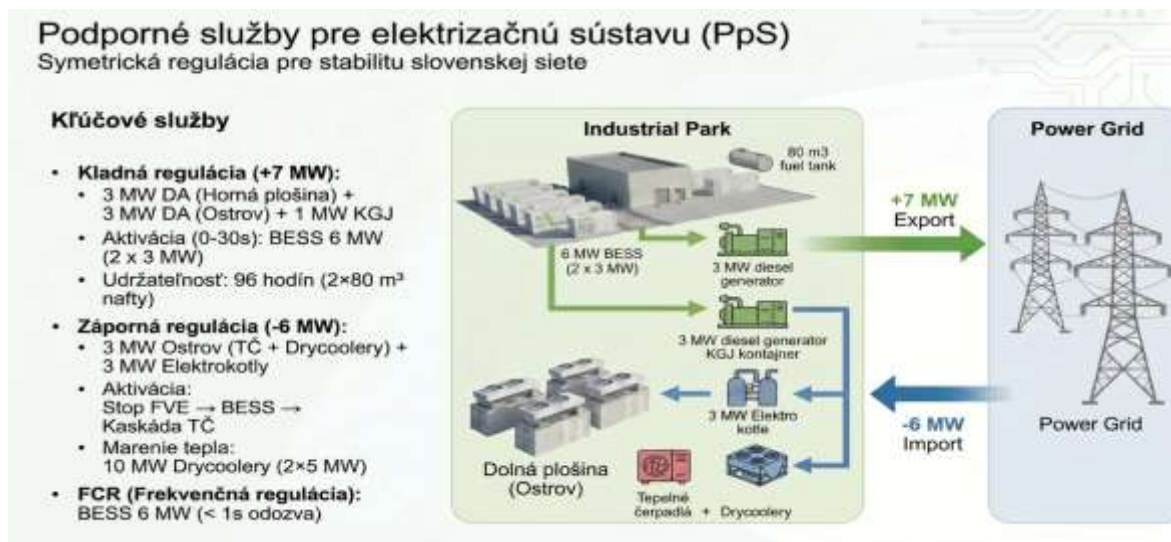
Dolná plošina (Ostrov):

- batériové úložisko BESS (v samostatnom kontajneri)
- 3 MW dieselagregát (v samostatnom kontajneri)
- 80 m³ nádrž na naftu
- 1 MW kogeneračné jednotky na zemný plyn (600 + 400 kW)
- 2 rovnaké kontajnery čpavkových tepelných čerpadiel (max. 1,125 MW, spolu 2,25 MW elektrického príkonu, COP ≈ 8)
- 250 m³ nerezový stratifikačný zásobník (70 °C)
- 10 MW drycoolery (2× 5 MW)
- Vytvájače pary (2× 1 050 kg/h oddelene fungujúce s KGJ pri jednej spoločnej spotrebe zemného plynu + 1× 350 kg/h) v samostatnom kontajneri
- Kompresory 2× 48 kW
- 2 MW elektrické kotle v samostatnom kontajneri vedľa SO03 (+1 MW umiestnený v medzikruží SO03)

Energetické zdroje a ich parametre:

Dieselagregáty (6 MW):

Bude sa jednať o záložný zdroj el. energie určený výlučne na núdzovú prevádzku a poskytovanie podporných služieb (PpS) s max. ročnou prevádzkou do 500 motohod/rok.



Zdroj: ilustračné zábery z dokumentácie navrhovateľa

Tepelné čerpadlá

V rámci energetických zdrojov budú využívané čpavkové tepelné čerpadlá s veľmi vysokým COP (koeficient výkonnosti ≈ 8). Konkrétne sa bude jednať o 2 rovnaké kontajnery čpavkových tepelných čerpadiel s maximálnym výkonom 1,125 MW každý (spolu 2,25 MW elektrického príkonu). Tepelné čerpadlá budú využívané ako primárny zdroj tepla pre výrobné procesy a vykurovanie. Zdrojom nízkopotenciálneho tepla bude odpadové teplo z technologických procesov, ale aj teplo z PpS.

KGJ na zemný plyn

Ako zdroj základného zaťaženia s vysokou účinnosťou a najmä pre PpS budú využívané 1 MW kogeneračné jednotky na zemný plyn (600 + 400 kW).

Na identický prívod zemného plynu budú nainštalované aj 2 vyvíjače pary (2x 1 050 kg/h), ktoré budú pracovať len vtedy, keď PpS, resp. areál nebude potrebovať kombinovanú výrobu el. energie a tepla. Vyvíjače pary budú zabezpečovať výrobu vysoko teplotného vzduchu pre potreby fluidných sušičiek, ale nebudú v prevádzke súbežne s KGJ.

Elektrické kotly (3,0 MW):

Na výrobu tepla z prebytkovej el. energie a na poskytovanie zápornej regulácie PpS budú využívané 2 kotly:

- NN el. kotol s výkonom 2 MW - bude umiestnený v samostatnom kontajneri a cez výmenník bude vyhrievať vodu v zásobníku P (súčasť SO04)
- NN el kotol s výkonom 1 MW - bude umiestnený v medzikruží bývalej bioplynovej stanice (súčasť SO03)

FVE

Na strechách hál a na voľných plochách územia budú umiestnené fotovoltaické panely s kapacitou výroby cca 2 000 MWh/rok.

Príslušenstvo k energetickým zdrojom

BESS

Pre akumuláciu energie z FVE, vyrovňovanie špičiek a poskytovanie rýchlych regulačných služieb (FCR) bude využívané Lítium-iónové batériové úložisko.

Vzhľadom na predpokladaný časový horizont obstarania BESS približne 2–3 roky a rýchly technologický vývoj v danej oblasti nie je reálne predložiť detailné technické riešenie konkrétneho typu batériovej technológie, ktorá v čase realizácie nemusí byť totožná s dnes dostupnými riešeniami. Pri BESS - Lítium-iónové batériové úložisko, ktoré bude spĺňať bezpečnosť v zmysle článku 12 Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2023/1542 z 12. júla 2023 o batériách a odpadových batériách, ktorým sa mení smernica 2008/98/ES a nariadenie (EÚ) 2019/1020 a zrušuje smernica 2006/66/ES (ďalej len „Nariadenie o batériách“) bezpečnostné parametre z technickej dokumentácie, definované v prílohe V k Nariadeniu o batériách ktoré obsahuje posúdenie možných bezpečnostných rizík stacionárneho batériového systému;

Kompresorová stanica

Výroba stlačeného vzduchu pre pneumatické náradie a technologické procesy bude realizovaná v kompresorovej stanici vedľa centrálneho zásobníka teplej vody s kapacitou 2x48 kW. Teplo z kompresorov bude zužitkované v zásobníku teplej vody.

Zásobník teplej vody

Pre distribúciu tepla a teplej demo vody v areáli bude využívaný centrálny zásobník teplej vody s objemom 250 m³.

Drycoolery

Na odvod prebytočného tepla do atmosféry, resp. získanie tepla z atmosféry budú využívané vzduchové chladiče s výkonom 2x5 MW.

Vyvíjače pary

Súčasťou energetického uzla HEU 2.0 budú parné vyvíjače na zemný plyn s parným výkonom 1× 350 kg/h (10 bar) pre dodávku pary do SO02. V spoločnom kontajneri budú umiestnené ďalšie vyvíjače pary s výkonom 2× 1 050 kg/h (pracujúce oddelene s kogeneračnými jednotkami pri jednej spoločnej spotrebe zemného plynu).

Potrubné rozvody

Na distribúciu teplej a studenej vody v areáli budú využívané izolované potrubné rozvody DN100-300.

EMS/SCADA

Pre optimalizáciu energetických tokov bude využívaný centrálny riadiaci systém.

Palivové hospodárstvo

Palivové hospodárstvo budú tvoriť 2 nadzemné dvojplášťové (resp. so záchytnými zásobníkmi pre prípad havárie) nádrže na motorovú naftu s objemom 80 m³.

VN trafostanice

Pre potreby výrobných prevádzok, poskytovanie PpS služieb, ako aj pre potreby budúceho investora etablovaného v priemyselnom areáli budú využívané 2 nové trafostanice s rezervovaným výkonom 2×3 MW (v kontajnerovom prevedení budú 2x (2x2 MW) sériovo vyrábané trafostanice).

Energetické rozvody

- Systém č. 1 - bude tvorený 50 m oceľovou lávkou (mostom) umiestnenou 8 m nad zemou. V nehorľavých žľaboch budú umiestnené káble CHKE-V. Lávka bude konštruovaná s integritou protipožiarnej funkcie.

- Systém č. 2 - časť energetických rozvodov bude vedená v zemi. Uvedená trasa bude priestorovo oddelená od systému č. 1.

- Systém č. 3 - budú ho tvoriť rozvodové lávky medzi ostatnými halami.

Energetické centrum areálu bude ako virtuálna elektráreň (Virtual Power Plant) riadená 4-úrovňovým systémom EMS/SCADA. Hlavnou funkciou energetického centra dodávanie energie do prevádzok: el. energiu, teplú demineralizovanú a technologickú vodu 70/50 °C (areálové vetvy Ø200/DN200), paru (vyvíjač 350 kW, 10 bar) a stlačený vzduch.

Podpora elektrizačnej sústavy (PpS pre SEPS): kladná regulácia 7 MW (6 MW dieselagregáty + 1 MW KGJ), záporná regulácia 6 MW (BESS) doplnená el. kotlami a odberom výrobných procesov, najmä tepelných čerpadiel.

SO05 – Linka na výrobu GCL rohoží

Objekt SO05 bude novopostavenou výrobnou halou na pôdoryse sanovanej budovy. V objekte SO05 bude umiestnená automatizovaná linka na výrobu rohoží technológiou needle-punching (pracovná šírka 5,2 m, orez na 5,0 m), duálne sýpacie lišty (bentonit a zeolit pre GCL), laminovacia linka (PE fólia) s online skenerom, sila 2× 60 ton, briketovací lis na orezy a laboratórium.

Výroba GCL rohoží objekt SO05 bude realizovaná nasledovne: príjem vysušeného aktivovaného bentonitu a zeolitu → dávkovanie medzi 2 vrstvy geotextílie → needle-punching (minimálne 2,0–2,5 milióna vpichov na m²) → laminácia PE fóliou → orez → online kontrola skenerom → balenie. Kapacita linky je až 2 000 000 m² ročne.

SO06 – Sušiareň: odvodnenie a sušenie minerálov (rekonštrukcia pôvodnej haly K2)

Hala K2 bude rozdelená betónovými stenami na 3 samostatné lode:

- **Východná loď** (so šírkou 7,3 m):

Z SO03 bude do tejto lode prichádzať bentonitové mlieko. Vo východnej lodi budú umiestnené: dekanter pre bentonit + extrúzia + podlahové sušenie bentonitu sálavými vykurovacími panelmi, vzduchotechnikou a mostovým agitátorom. Podlahové sušenie bude bezprašné len do 20% vlhkosti. Na konci južnej časti lode bude umiestnený dopravník bentonitu do západnej lode priamo do fluidnej sušičky pre bentonit.

- **Stredná loď** (so šírkou 9 m):

Z SO03 do tejto lode bude prichádzať zeolitové mlieko. V strednej lodi budú umiestnené: membránové kalolisy + podlahové sušenie zeolitu sálavými vykurovacími panelmi a vzduchotechnikou a mostovým agitátorom. Podlahové sušenie bude bezprašné len do 20% vlhkosti. Na konci južnej časti lode bude dopravník zeolitu do západnej lode priamo do fluidnej sušičky pre zeolit.

- **Západná loď** (so šírkou 7,3 m):

V západnej lodi budú umiestnené: fluidné sušičky (jedna pre bentonit, jedna pre zeolit – horúci vzduch prichádza z SO04 vzduchovým potrubím, v prípade potreby je ohrievaný elektrickým vyvíjačom pary priamo v západnej lodi) na vlhkosť 1–10 %, filtre, cyklóny, vzduchotechnika, granulácia s kompaktorom (bentonit), pneumatická doprava do SO05 alebo SO02 alebo na big-bagovanie a do skladu big-bagov priamo v tejto lodi. V strede tejto lode bude komín K7, vedľa komína bude chladič – kondenzor, vzduchotechnika.

Odvodnenie a sušenie minerálov bude realizované nasledovne: z SO03 bude dopravované mlieko (predohrev na minimálne 60 °C) → odvodnenie odstredivkou na 30–35 % → extrúzia (bentonit) → podlahové sušenie → fluidné sušenie → granulácia → do SO05 a do big-bagov.

Fluidné sušičky (samostatne pre bentonit a samostatne pre zeolit) budú predhrievané 70 °C horúcou vodou. Vzduch s teplotou 120–150 °C bude privádzaný rozvodom vzduchu, ktorý bude pre zeolitovú sušičku v prípade potreby dohrievaný 100 kW elektrickým vyvíjačom pary umiestneným priamo v SO06. Výstup teplého vlhkého vzduchu zo sušičiek bude podchladený 10 °C vodou. Zrazená demineralizovaná voda bude vracaná do procesu ZLD. Ochladený vzduch bude opúšťať budovu cez centrálny výfukový komín, kde budú zbierané aj ostatné vzduchotechnické vývody po vyčistení. Do vývodu pred opustením haly bude nainštalovaný výmenník vzduch-voda, z ktorého bude čerpať energiu samostatné tepelné čerpadlo. Uvedené čerpadlo podľa systému SCADA bude vyrábať teplo, alebo chlad s koeficientom výkonnosti (COP) 4,5 pre HEU 2.0.

SO07 – Balenie, expedícia a sklad (rekonštrukcia a prístavba k pôvodnej hale K3)

Balenie a expedícia - vizualizácia



Zdroj: ilustračné zábery z dokumentácie navrhovateľa

Objekt SO07 pozostáva z existujúcej haly s rozlohou 1 694 m². Z južnej strany bude pristavaná technologická prístavba – veža so svetlou výškou 10 m a rozmermi 12 x 20 m. Technologická veža bude obsahovať 4× 15 m³ nerezové silá pre sypké výrobky a 4× 15 m³ zásobníkov pre tekuté výrobky, pneumatickú dopravu s cyklónmi, ventilovú vrecovačku (25 kg), plničku big-bagov, plničku dóz, robotický paletizátor s dynamickou váhou a strečovačkou, nerezovú plničku tekutín (IBC/bandasky), adsorpčný odvlhčovač, systém riadenia skladu (WMS), laboratórium a projektovanú záchytnú jamu pre plnenie a skladovanie tekutých produktov.

Na severnej strane haly bude zbúraných 20 m pôvodnej konštrukcie. Na jej základoch bude postavená dvojpodlažná administratívna a sociálna budova a dve nakladacie rampy na expedíciu kamiónmi.

Balenie a expedícia produktov budú realizované nasledovne:

Príjem hotových sypkých a tekutých produktov (zo SO02 cez technologickú lávku) a prázdnych bandasiiek a dóz (z SO09) → plnenie (vrecia 25 kg, big-bagy, dózy, IBC kontajnery, bandasky) → paletizácia a balenie → skladovanie → expedícia kamiónmi.

SO08A – Centrálné vodné hospodárstvo (ZLD)

V hale vodného hospodárstva (15 × 30 m) budú umiestnené: 2× reverzná osmóza (9 m³/h), bezodpadové ZLD odparovanie, saturátor 26 % NaCl solanky, titánový výmenník, akumulčné nádrže s celkovým objemom 1 276 m³ (studňa 300 m³ + dažďová voda 300 m³ + demineralizovaná voda 300 m³ + koncentrát 150 m³ + vodovod 50 m³), miešací a čistiaci uzol úžitkovej vody (špinavej a dažďovej).

Zdrojmi vody pre centrálné vodné hospodárstvo budú: vodovod, studňa, dažďová voda. V centrálnom vodnom hospodárstve budú prebiehať uvedené procesy: → predúprava + 2× reverzná osmóza → demineralizovaná voda a 26 % solanka + úžitková voda → distribúcia do SO02, SO04 a SO08B.

Vodné hospodárstvo bude bezodpadové. Koncentrát z reverznej osmózy bude miešaný s dažďovou vodou a spotrebúvaný ako úžitková voda vo výrobe solanky a produktov, bez akéhokoľvek vypúšťania do odpadovej vody.

SO08B – Linka MgO dosiek (technológia MOS)

V troch sekciách haly SO08B (3 x 15 x 30 m - severná, stredná, južná časť) bude umiestnená minerálna spracovateľská prevádzka s uzavretým vodným hospodárstvom bez spaľovania palív, bez organických rozpúšťadiel s min. podielom organických prísad (rádovo jednotky promile hmotnosti) a so 100% recykláciou vlastného odpadu.

Bezpečné skladovanie H_2SO_4 a výroba aktivačného roztoku $MgSO_4$ v reaktore bude realizované v objekte SO02.

Popis výrobného procesu MgO dosiek (MOS):

V strednej časti objektu SO08B budú realizované nasledovné procesy

- skladovanie a dávkovanie surovín bude v uzavretých silách a nádržiach s automatizovaným gravimetrickým dávkovaním,
- príprava zmesí - kontinuálne miešanie kvapalnej a tuhej zložky v dvoch nezávislých miešacích uzloch (jemná povrchová zmes a objemová jadrová zmes),
- tvarovanie (kontinuálne valcovanie) - nanášanie zmesí na pohyblivý pás, vloženie výstužnej mriežky, kalibrácia na jednotnú hrúbku.
- delenie - rezanie kontinuálneho pásu na formáty,
- lisovanie v stohu - hydraulické lisovanie za studena, bez prídavného tepla (bude využívané vlastné reakčné teplo)
- zrenie pod tlakom - v uzavretých tepelno-izolovaných obaloch,
- čistenie a kolobeh nerezových podložiek, ktoré budú prechádzať valcovacou linkou, lisovaním a čistením v cca 4 m výške v uzavretom umývacom úseku ZLD a následne budú dopravníkovým systémom vracané späť k valcovacej linke.

V južnej časti objektu SO08B budú realizované nasledovné časti výrobného procesu:

- parné dozrievanie - v dozrievacej komore - viaceré paralelné dozrievacie línie umožnia kontinuálny proces pomocou dopravníkovej nekonečnej reťaze, v ktorej budú zavesené dosky. Riadenú teplotu v komore a potrebnú relatívnu vlhkosť zabezpečí prívod $70^{\circ}C$ teplej demi vody a 200 kW el. parný vyvíjač umiestnený priamo v hale. Vzniknutý kondenzát bude zachytávaný a vracaný späť do obehu napájacej vody ZLD,

- po cca 8 hod. prostredníctvom dopravného systému budú dosky presúvané do severnej časti objektu SO08B.

V severnej časti objektu SO08B budú realizované nasledovné časti výrobného procesu:

- mechanické finálne opracovanie - obojstranné brúsenie, orez, prípadne frézovanie profilu, zdrvenie orezov. Zdrvené orezy, prach po filtrácii sa presunie do vedľajšej haly pre prípravu zmesi nových dosiek.
- balenie a expedícia - na poschodí tohto objektu bude v 4 m výške umiestnené zázemie, kancelárie, velín a laboratórna časť prevádzky.

Hrúbky vyrábaných MgO dosiek: referenčná hrúbka 12 mm s možnosťou spájania do väčších hrúbok.

Výrobná kapacita MgO dosiek: 8 294 m²/deň (cca 2 000 000 m²/rok).

SO09 + SO10 – Výroba plastových bandasiiek a dóz + sklad

SO09 – nová výrobná hala na základoch pôvodného silážneho žľabu (15 × 35 m, 525 m²).

V objekte SO09 budú umiestnené: E-Blow 4-hniezdny vyfukovací automat na HDPE bandasky a dózy, vstrekolis na uzávery, sieťotlač, sušička granulátu, mlyn na orezy.

SO10 – sklad hotových výrobkov pre bandasky a dózy na paletách a stavebné dosky MOS (8 × 35 m, 280 m²). Proces výroby plastových bandasiiek a dóz: vyfukovanie 10–20 l bandasiiek (pre tekuté produkty) a dóz (pre sypké produkty) → výroba uzáverov (vstrekolis) → potlač → sklad SO10 alebo dodávka do SO07 a SO02 na plnenie.

Výrobná kapacita plastových bandasiiek a dóz: 660 000 ks/rok.

SO12 – Fotovoltická elektráreň (2 MWp)

Fotovoltická elektráreň s inštalovaným výkonom 2 MWp bude umiestnená na strechách všetkých objektov a na priľahlom svahu. Ročná výrobná kapacita bude cca 2 000–2 200 MWh, s napojením do systému EMS/SCADA a batériových úložísk BESS. Pri zápornej regulácii podporných služieb systém EMS automaticky obmedzí alebo odstaví fotovoltickú elektráreň, aby uvoľnil kapacitu transformátora pre odber zo siete.

SO13 - Voľné plochy, komunikácie a infraštruktúra

Vnútroareálové komunikácie

Počas realizácie navrhovanej činnosti budú využívané existujúce asfaltové komunikácie s nosnosťou pre ťažkú nákladnú dopravu.

Parkoviská

Pre zamestnancov a návštevníkov bude medzi SO06 a SO07 vytvorených min. 20 parkovacích miest (stojísk) pre osobné automobily. Ďalších 10 stojísk pre osobné

automobily bude vytvorených medzi SO10 a SO08. Odstavné parkovacie miesta pre 6-8 kamiónov budú na parcele č. 476/193. Na uvedenej parcele budú umiestnené aj kontajnerové sociálne zariadenia a denná miestnosť pre kamionistov.

Manipulačné plochy

Nakladanie a vykladanie materiálov bude realizované na existujúcich spevnených plochách, ktoré budú opravené a následne udržiavané so zamedzením tvorby prašnosti.

Izolačná zeleň

Za účelom eliminácie hluku, prašnosti a vizuálneho pôsobenia bude pozdĺž hraníc areálu realizovaná výsadba vzrastlej zelene (stromy, kríky).

10. Varianty navrhovanej činnosti podľa § 22 ods. 2

Navrhovaná činnosť nie je líniovou stavbou, preto je v SoH uvedený v zmysle § 22 ods. 1 nulový variant – súčasný stav bez realizácie navrhovanej činnosti a realizačný variant, ktorý predstavuje realizáciu navrhovanej činnosti.

Navrhovaná činnosť predstavuje strategický posun od pôvodnej činnosti (výroba bioplynu z poľnohospodárskych komodít živočíšnej výroby) k diverzifikovanému a technologicky vyspelému priemyselnému parku. Uvedený posun je motivovaný snahou o maximálne zhodnotenie existujúceho areálu (hnedý brownfield), aplikáciu princípov cirkulárnej ekonomiky a vytvorenie vysoko efektívneho a ekologicky udržateľného podnikania synergicky prepojených symbiózných prevádzok.

Na základe vykonaného prieskumu v rámci reálne vymedzeného teritória nie je k dispozícii iná vhodná lokalita z hľadiska optimálnej dostupnosti vstupov a priestorového riešenia.

11. Celkové náklady (orientačné)

Predpokladaný odhad investičných nákladov: 42 mil. Eur.

12. Dotknutá obec

Obec Rozhanovce

13. Dotknutý samosprávny kraj

Košický samosprávny kraj

14. Dotknuté orgány

1. Okresný úrad Košice - okolie, Odbor starostlivosti o životné prostredie
2. SIŽP, Inšpektorát životného prostredia Košice, Rumanová 14, 040 53 Košice

3. Okresný úrad Košice - okolie, Odbor krízového riadenia
4. Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Košiciach
5. Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru Košice - okolie

15. Povoľujúci organ

Povoľujúcim orgánom v zmysle zákona č. 25/2025 Z. z. Stavebný zákon a o zmene a doplnení niektorých zákonov je Obec Rozhanovce, Stavebný úrad.
Povoľujúcim orgánom v zmysle zákona č. 39/2013 Z. z. SIŽP IŽP Košice.

16. Rezortný orgán

Rezortným orgánom je v zmysle zákona c. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov je ústredný orgán verejnej správy, do ktorého pôsobnosti patrí navrhovaná činnosť:

Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky

Ministerstvo pôdohospodárstva Slovenskej republiky

17. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

- stavebné povolenie
- integrované povolenie (IPKZ) – podľa zákona č. 39/2013 Z. z.
- povolenia podľa zákona o ovzduší, odpadoch, vodách (ak relevantné)

18. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Vzhľadom k charakteru navrhovanej činnosti a jej umiestneniu negatívny vplyv, ktorý by presahoval štátne hranice nie je relevantný.

B. ÚDAJE O PRIAMÝCH VPLYVOCH AVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA

I. Požiadavky na vstupy

1. Pôda –záber pôdy celkom v ha, z toho zastavané územie (ha, poľnohosp. pôdny fond, lesné pozemky, bonita), z toho dočasný a trvalý záber.

Pre realizáciu navrhovanej činnosti nie je potrebný záber lesných pozemkov a pôdy. Navrhovaná činnosť prispeje k využitiu čiastočne využívaného hnedého priemyselného parku. Uvedeným spôsobom sa naplnia princípy udržateľného rozvoja a ochrany pôdneho fondu.

Činnosť bude realizovaná na pozemkoch, ktoré sú v katastri nehnuteľností klasifikované ako „Zastavané plochy a nádvoria“ a „Ostatné plochy“. Jedná sa o hnedý priemyselný park, ktorý bol v minulosti intenzívne využívaný pre poľnohospodársku veľkovýrobu a následne pre prevádzku bioplynovej stanice. Celková plocha riešeného územia je približne 40 000 m². Z toho približne 20 000 m² tvoria existujúce spevnené plochy a stavebné objekty, ktoré budú zrekonštruované a modernizované. Voľné plochy budú využité na dostavbu HEU 2.0 a potenciálneho investora (OBJEKT SO11). Časť plôch bude využitá na vytvorenie parkovacích miest. Značná časť voľných plôch bude environmentálne využitá na výsadbu izolačnej zelene.

Pôvodné objekty budú zrekonštruované, resp. prestavané na existujúcich základoch a zároveň budú dobudované 3 prístavby k existujúcim stavebným objektom.

2. Voda - odber vody, maximálny a priemerný odber (m³/hod., m³/rok), z toho voda pitná, úžitková, zdroj vody (verejný vodovod, povrchový zdroj, iný), umiestnenie odberného zariadenia, spotreba vody celkom (m³/hod., m³/rok)

Vodné hospodárstvo areálu je navrhnuté ako vysoko efektívny a ekologicky šetrný systém s dôrazom na minimalizáciu spotreby pitnej vody a elimináciu produkcie odpadových vôd (princíp ZLD - Zero Liquid Discharge).

Zdroje vody

Areál bude zásobovaný vodou z 3 nezávislých zdrojov. Uvedená diverzifikácia zabezpečí vysokú spoľahlivosť a flexibilitu zásobovania vodou.

Hlavným a primárnym zdrojom vody bude verejný vodovod. Areál je napojený na 2 nezávislé vetvy verejného vodovodu (profil 2x DN63). Predpokladaný ročný odber vody bude v rozmedzí 20 000 - 40 000 m³ v závislosti od objemu výroby. Voda z

verejného vodovodu bude primárne využívaná na sociálne účely a aj ako doplnujúci zdroj pre výrobný proces, ako aj na hasiace účely.

Doplňkovým zdrojom vody bude existujúca studňa AT ABOV. Na základe hydrogeologického prieskumu bola stanovená výdatnosť studne na úrovni 11 000 m³/rok. Voda zo studne bude po úprave využívaná v technologických procesoch, čím sa zníži záťaž na verejný vodovod.

Všetky strešné plochy nových aj rekonštruovaných objektov (cca 12 000 m²) budú napojené na systém zberu dažďovej vody. Pri priemernom ročnom úhrne zrážok v danej lokalite (cca 600 mm) predstavuje teoretický potenciál zberu až 12 000 m³ dažďovej vody/rok. Uvedená voda bude zbieraná do malých nádrží pri zvodoch stavebných objektov a následne prečerpávaná do 300 m³ zbernej nádrže dažďovej vody. Po jednoduchej filtrácii bude voda využívaná na kropenie, výrobu solanky, aktiváciu bentonitov a zeolitov, ako aj úžitková voda (špinavá voda – koncentrát po reverznej osmóze spolu s dažďovou vodou), čím sa zníži potreba odberu pitnej vody.

Spotreba vody

Celková spotreba vody: 40 000 – 60 000 m³/ročne.

Predpokladaná štruktúra spotreby vody:

- Technologické procesy

Najväčšia spotreba vody bude v procesoch hydromixingu, aktivácie minerálov a prípravy suspenzií. Vzhľadom na uzavretý cyklus, bude využitá aj recirkulovaná voda. Spotreba čerstvej vody na doplnenie systému je odhadované na úrovni 35 000 - 55 000 m³/rok.

- Chladiace systémy

Potreba vody na dopĺňanie odparu v chladiacich a vykurovacích okruhoch bude cca 3 000 - 5 000 m³/rok.

- Sociálne účely

Pre cca 50 zamestnancov v rámci areálu bude spotreba vody (v zmysle vyhl. č. 684/2006 Z.z.):

120 l/deň x 40 osôb (výroba)	= 4 800 l/deň
Zníženie podľa bodu 2. na 60%/výroba	= 2 880 l/deň
Zamestnanci administratíva: 60 l/osoba/deň x 10 osôb	= 600 l/deň
celkom:	3 480 l/deň
Priemerná denná potreba	3 480*1,25 = 4 350 l/deň
Ročná potreba vody (4,35*300)	= 1 305 m ³ /rok

Požiarna voda

Riešenie požiarnej vody bude zabezpečené v súlade s platnou legislatívou a normami. Zdrojom požiarnej vody bude existujúca infraštruktúra, ktorá bola vybudovaná a schválená pre existujúce stavebné objekty. Podľa požiadaviek požiarnej ochrany budú jednotlivé stavebné objekty budú zásobované z existujúcich požiarnych rozvodov

a s využitím zásob vody v SO08A, kde bude zriadené aj odberné miesto zásoby vody pre požiarné vozidlá.

3. Suroviny druh, spotreba (denná, ročná), spôsob získavania (vlastný zdroj, dovoz).

Produktové portfólio je založené na zhodnocovaní lokálne dostupných minerálnych surovín v kombinácii s bežne dostupnými chemickými látkami.

Konkrétna ročná skladba produktov a tým aj štruktúra vstupných surovín bude menená v závislosti od požiadaviek trhu, ale vždy pri súčasnom dodržaní:

- celkového ročného vstupu surovín max. 60 000 t,
- celkovej ročnej produkcie max. 100 000 t,
- celkových nárokov na dopravu max. 160 000 t/rok (20 – 30 kamiónov/deň),
- bilancie jednotlivých surovín,
- princípu ZLD.

Maximá jednotlivých zložiek predstavujú max. množstva a nebudú dosahované súčasne. Dodržiavanie max. množstevných limitov bude preukazované priebežnou evidenciou a ročným hlásením v rámci podmienok integrovaného povolenia.

Bilancia vstupných surovín

A. Minerálne suroviny

Surovina	Ročná spotreba (t)	Charakteristika a použitie v rámci navrhovanej činnosti	Klasifikácia
Bentonit (prírodný)	10 000 - 15 000	Charakteristika: vysoko plastický ílový minerál (montmorillonit). Použitie: hydroizolačné GCL rohože, injektážne zmesi, sorbenty.	Nie je nebezpečná látka
Zeolit (klinoptilolit)	10 000 - 40 000	Charakteristika: prírodný hlinítokremičitan s vysokou iónovou výmenou. Použitie: nosič pre hnojivá, sorbent, suchý nosič PCE a nosič agro prášku.	Nie je nebezpečná látka
MgO kaustický	1 000 – 7 500	Charakteristika: reaktívny oxid horečnatý. Použitie: hlavné spojivo pre výrobu MgO dosiek (technológia MOS – oxysíranová väzba).	Nie je nebezpečná látka
Kremičitý piesok (SiO ₂)	5 000 - 15 000	Charakteristika: kremičitý piesok rôznych frakcií (0-1, 1-4, 4-8 mm). Použitie: plnivo do omietok, betónov, geopolymérov.	Nie je nebezpečná látka
Mletý vápenec (Uhličitan vápenatý CaCO ₃)	200 - 10 000	Charakteristika: mletý vápenec Použitie: plnivo, úprava pH, zložka agrosorbentu (výstup mokrej zeolitovej linky SO02B, dávkovanie cca 2,5 t/h);	Nie je nebezpečná látka

Surovina	Ročná spotreba (t)	Charakteristika a použitie v rámci navrhovanej činnosti	Klasifikácia
Vysokopecná troska	500 - 5 000	Charakteristika: vedľajší produkt pri výrobe železa. Použitie: latentne hydraulické spojivo, súčasť geopolymérneho cementu.	Nie je nebezpečná látka
Mastenec	50 - 1000	Charakteristika: Jemne mletý kremičitan horečnatý. Použitie: aditívum, plnivo, . receptúry MOS dosiek.	Nie je nebezpečná látka
Chlóríd sodný (NaCl)	200 - 700	Charakteristika : kamenná soľ Použitie: výroba protimrazovej solanky, aktivácia zeolitu NaCl.	Nie je nebezpečná látka
Perlit	1 000 - 6 000	Charakteristika: ľahký a pórezný prírodný materiál, ktorý vznikol zo sopečného skla Použitie: Plnivo do zmesi a MgO dosiek	Nie je nebezpečná látka

B. Chemické a pomocné suroviny

Surovina	Ročná spotreba (t)	Charakteristika a použitie v rámci navrhovanej činnosti	Klasifikácia
Kyselina sírová (H ₂ SO ₄)	00 – 1 900	Použitie: príprava aktivátora (MgSO ₄) pre výrobu MgO MOS dosiek	Nebezpečná látka. -H290: Môže byť korozívna pre kovy. -H314: Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí.
Kyselina fosforečná (H ₃ PO ₄)	15 - 50	Použitie: modifikátor kryštalizácie pri výrobe MgO MOS dosiek	Nebezpečná látka. - H290: Môže byť korozívna pre kovy. -H314: Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí.
Polykarboxyláteterový superplastifikátor (PCE koncentrát 40-60% roztok)	200 - 600	Použitie: zníženie obsahu vody v betónoch a maltách.	Nie je nebezpečná látka
Styrén-akrylátová disperzia (SAD disperzia)	200 - 400	Použitie: polymérne spojivo pre omietky a nátery.	Nie je nebezpečná látka
Vodné sklo (Na/K – (Roztok kremičitanu sodného/ kremičitanu draselného)	100 – 5 000	Použitie: aktivátor pre geopolymérny cement.	Nie je nebezpečná látka
Certifikované baktérie	100 - 500	Použitie: do betónov, biofortifikácia hnojív	Nie je nebezpečná látka

Surovina	Ročná spotreba (t)	Charakteristika a použitie v rámci navrhovanej činnosti	Klasifikácia
Hydroxid sodný (NaOH)	50 - 400	Použitie: úprava pH, aktivátor.	Nie je nebezpečná látka
Chlorid/síran horečnatý (MgCl ₂ / MgSO ₄)	100 - 200	Použitie: aktivátor pre oxysíranovú (MOS) reakciu pri výrobe MgO dosiek..	Nie je nebezpečná látka
Uhlíčan sodný / sóda (Na ₂ CO ₃)	100 - 700	Použitie: aktivácia bentonitu dávkou 2 – 4 % zo sušiny	Nie je nebezpečná látka
Biocídy (BIT, CMIT/MIT, Bronopol)	1 - 10	Použitie: konzervačný prostriedok	Nebezpečná látka. -H302: Škodlivý po požití. -H315: Dráždi kožu. -H317: Môže vyvolať alergickú kožnú reakciu. -H318: Spôsobuje vážne poškodenie očí. -H400: Veľmi toxický pre vodné organizmy
Antiscalant	< 1	Použitie: prísada proti usadeninám	Nie je nebezpečná látka
Kyselina chlorovodíková (HCl)	5 - 20	Použitie: regenerácia ionomeničov	Nebezpečná látka. -H290: Môže byť korozívna pre kovy. -H314: Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí. -H335: Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest (kvôli uvoľňovaniu plynného chlorovodíka).
Odpeňovače (silikónové/polyéterové)	1 - 5	Použitie: aditívum pre PCE roztoky	Nie je nebezpečná látka
Spomaľovače tuhnutia	1 - 5	Použitie: aditívum pre betónové zmesi	Nie je nebezpečná látka
Antistatika	3 - 15	Použitie: iónové, neiónové, permanentné pre zmesi	Nie je nebezpečná látka
Geotextílie (PP/PET)	300 - 500	Použitie: nosné vrstvy pre GCL rohože	Nie je nebezpečná látka

Surovina	Ročná spotreba (t)	Charakteristika a použitie v rámci navrhovanej činnosti	Klasifikácia
PE fólia	50 - 100	Použitie: hydroizolačná vrstva pre laminované GCL	Nie je nebezpečná látka
HDPE granulát	500 - 2 000	Použitie: základný materiál pre vyfukovanie bandasiiek	Nie je nebezpečná látka
PP granulát	50 - 200	Použitie: pre výrobu uzáverov bandasiiek	Nie je nebezpečná látka
UV stabilizátory	5 - 15	Použitie: prísada pre UV odolnosť plastov	Nie je nebezpečná látka
Farbivá (pigmenty)	20 - 40	Použitie: farbenie plastov a betónových zmesí	Nie je nebezpečná látka
Portlandský cement	200 - 2 000	Použitie: spojivo pre suchý betón	Nie je nebezpečná látka
Vápenný hydrát	100 - 500	Použitie: spojivo pre omietky a malty	Nie je nebezpečná látka
PP/ocel'ové/sklenené vlákna	10 - 50	Použitie: rozptýlená výstuž pre betón	Nie je nebezpečná látka
Perlit / polystyrénový granulát	10 - 50	Použitie: ľahké plnivo pre ľahčený betón	Nie je nebezpečná látka
Ferokyanid draselný ($K_4[Fe(CN)_6]$)	1 - 100	Použitie: selektívny iónomenič	Nie je nebezpečná látka - kyanidová skupina je v molekule pevne viazaná na železo, a preto nie je klasifikovaná ako nebezpečná chemikália.
Síran hlinitý ($Al_2(SO_4)_3$)	100 – 300	Použitie: koagulant a urýchľovač	Nebezpečná látka. -H290: Môže byť korozívny pre kovy. -H318: Spôsobuje vážne poškodenie očí.
Dusičnan vápenatý ($Ca(NO_3)_2$)	100 – 500	Použitie: urýchľovač tuhnutia betónu	Nebezpečná látka. -H272: Môže prispieť k rozvoju požiaru; oxidačné činidlo. -H302: Škodlivý po požití. -H318: Spôsobuje vážne poškodenie očí.

Surovina	Ročná spotreba (t)	Charakteristika a použitie v rámci navrhovanej činnosti	Klasifikácia
Silikónová emulzia	20 – 80	Použitie: vnútorná hydrofobizácia MgO MOS dosiek	Nie je nebezpečná látka
Kremičitanový roztok (lítium-/sodný silikát)	20 – 100	Použitie: vytvrdzovač podláh	Nebezpečná látka. -H315: Dráždi kožu. -H318: Spôsobuje vážne poškodenie očí. -H335: Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest (ak sa z roztoku vytvára aerosól).
Lignosulfonáty	50 – 200	Použitie: plastifikátor/retardér pre betónové zmesi	Nie je nebezpečná látka
Polymérny flokulant	10 - 30	Použitie: efektívne odvodnenie pri sušení bentonitu	Nie je nebezpečná látka
TPEG/HPEG makromonomér	500 – 2 500	Použitie: surovina syntézy PCE v reaktore R-101 (big-bagy, uzavreté dávkovanie)	Nie je nebezpečná látka
Anhydrit (CaSO ₄)	200 – 2 500	Použitie: receptúra suchej zmesi	Nie je nebezpečná látka
Síran sodný (Na ₂ SO ₄)	150 – 2 300	Použitie:receptúra suchej zmesi	Nie je nebezpečná látka
DEIPA 85 %	50 – 500	Použitie: aditívum suchých zmesí	Nebezpečná látka. -H319: Spôsobuje vážne podráždenie očí.
Xantán / CMC	50 – 300	Použitie:receptúra práškových produktov	Nie je nebezpečná látka
Polyakrylát sodný (dispergátor, polyakrylamid (flokulant))	10 – 50	Použitie: mokré linky SO02A/B a SO06	Nie je nebezpečná látka

C. Suroviny pre výrobu hnojív

Surovina	Ročná spotreba (v t)	Klasifikácia
Dusičnan amónny (NH ₄ NO ₃) - 80° roztok	1 000 - 4 500	Nebezpečná látka - H272: Môže prispieť k rozvoju požiaru; oxidačné činidlo.

		- H319: Spôsobuje vážne podráždenie očí.
Síran amónny ($(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$)	1 000 - 3 000	Nie je nebezpečná látka
Močovina (UREA)	1 000 - 5 000	Nie je nebezpečná látka
Dusičnan draselný (KNO_3)	200 - 1 000	Nebezpečná látka - H272: Môže prispieť k rozvoju požiaru; oxidačné činidlo.
Síran draselný (K_2SO_4)	200 - 1 000	Nie je nebezpečná látka
Tiosíran amónny (ATS)	100 - 500	Nie je nebezpečná látka.
Elementárna síra (S)	50 - 200	Nebezpečná látka - H228: Horľavá tuhá látka. - H315: Spôsobuje podráždenie kože.
DAM	100 - 2 000	Nebezpečná látka - H319: Spôsobuje vážne podráždenie očí.
MAP 11-52-0	100 - 2 000	Nie sú nebezpečné látky
LAD/CAN 27% N	100 - 2 000	Nie je nebezpečná látka
NPK 15-15-15 (certifikované)	100 - 2 000	Nie je nebezpečná látka.

D. Suroviny pre výrobu PCE materského lúhu

Surovina	Ročná spotreba (v t)	Klasifikácia
Kyselina metakrylová ($\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{COOH}$)	1 - 1,5	Nebezpečná látka - H314 – Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí. - H302+H312 – Zdraviu škodlivá pri požití alebo styku s kožou. - H335 – Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest
Emulgátory	100 - 170	Nie sú nebezpečné látky.
Iniciátor (Persíran)	5 - 13	Nebezpečná látka - H272 – Môže prispieť k rozvoju požiaru; oxidačné činidlo. - H334 – Pri vdýchnutí môže vyvolať alergiu alebo astmatické príznaky alebo sťaženie dýchanie. - H317 – Môže vyvolať alergickú kožnú reakciu.

		H319 – Spôsobuje vážne podráždenie očí.
Kyselina akrylová CH ₂ =CH-COOH	500 - 1 000	Nebezpečná látka - H226 – Horľavá kvapalina a pary, - H314 – Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí. - H302+H312+H332 – Zdraviu škodlivá pri požití, styku s kožou alebo pri vdýchnutí. - H400 – Veľmi toxická pre vodné organizmy.
Hydroxid sodný (NaOH)	300 - 600	Nie je nebezpečná látka
Regulátory reťazca (TGA)	50 - 90	Nebezpečné látky - H301+H311+H331 – Toxická pri požití, styku s kožou alebo pri vdýchnutí. - H314 – Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí. (Má charakteristický, veľmi nepríjemný zápach po síre).

4. Energetické zdroje- druh, spotreba (denná, ročná)

Energetické hospodárstvo celého areálu bude komplexne inteligentne riadené systémom (HEU 2.0), ktorý zabezpečí vysokú efektivitu, spoľahlivosť a minimalizáciu environmentálnych vplyvov.

Celková potreba el. energie/rok

Kategória	Ročná spotreba (MWh)	Podiel
Tepelné čerpadlá	8 747	35,3%
Výrobné prevádzky	8 016	32,3%
Straty + budova	3 401	13,7%
Pomocné pohony	2 678	10,8%
Elektródové kotly	1 200	4,8%
Kompresory (2x48 kW)	755	3,0%
CELKOM	24 797	100,0%

Areál bude napojený na 22 kV sieť VSD, a.s. dvoma nezávislými VN vetvami. Max. rezervovaný príkon bude 6 MW (+1 MW existujúce trafo pre KGJ). Spotreba el. energie výrobných aj nevýrobných prevádzok bude zabezpečená kombináciou odberu zo siete a vlastnej výroby.

Vlastná výroba el. energie bude zabezpečovaná FVE (2 MWp), KGJ na ZP (1 MW) a dieselagregátmi (6 MW – záložný zdroj).

V prípade prebytku bude el. energia akumulovaná v zariadení BESS: Lítium-iónové batériové úložisko.

Tepelná energia

Zdroj tepla	Ročná produkcia tepla v MWh	Podiel
Teplo z TČ (COP 4,5)	10 676 24 049	75,8 %
Teplo z KGJ (zemný plyn)	3 000	6,5%
Vyvíjač pary (zemný plyn)	2 597	5,7%
Stratové teplo	2 525	5,5%
Teplo z el. kotlov	1 176	2,6%
Odpadové teplo DA	1 031	2,3%
Teplo z kompresorov	755	1,6%
CELKOM	45 809	100,0%

Výroba chladu

Zdroj chladu	Ročná výroba (MWh)	Podiel
TČ len chlad (COP 4,0)	10 885	42,3%
TČ kombinované (COP 3,5)	5 953	23,1%
Drycoolery	4 698	18,3%
Freecooling	2 167	8,4%
Akumulácia (nádrže)	2 029	7,9%
CELKOM	25 733	100,0%

Poznámka: Hodnoty COP uvedené pri tepelných čerpadlách v tabuľkách výroby tepla a chladu (3,5–4,5) sú prevádzkové hodnoty pre jednotlivé režimy (samostatná výroba chladu, resp. kombinovaná výroba tepla a chladu). Menovitý vykurovací COP čpavkových tepelných čerpadiel HEU 2.0 (SO04) je ≈ 8 ; nižšie prevádzkové hodnoty zohľadňujú reálne teplotné spády a podiel súčasnej výroby chladu.

Systém je navrhnutý na max. rekuperáciu a využitie odpadového tepla:

- Primárny zdroj: teplo z výmenníkov tepla.
- Sekundárne zdroje: rekuperácia tepla z chladiacej vody dieselagregátov a KGJ.
- Záložný zdroj: Elektrické kotly s celkovým výkonom 3,0 MW, ktoré slúžia aj na poskytovanie zápornej regulácie v rámci PpS.
- Akumulácia: Obrovská tepelná kapacita procesných zásobníkov (200 MWh) umožňuje akumulovať teplo v čase jeho prebytku (napr. v noci) a využívať ho počas dňa, čím sa vyrovnávajú výkonové špičky a maximalizuje efektivita.

Spotreba palív

Palivo	Ročná spotreba
Zemný plyn	1 648 013 Nm ³
- z toho KGJ	840 000 Nm ³

- z toho vyvíjač pary	808 013 Nm ³
Nafta (DA)	343 750 litrov

5. Nároky na dopravnú a inú infraštruktúru

Dopravná záťaž bude rozložená rovnomerne počas dňa a bude využívať existujúcu infraštruktúru.

Predpokladaná denná intenzita:

- Nákladná doprava: 20 - 30 kamiónov denne (5-15 na príjem surovín, 10-20 na expedíciu výrobkov). Doprava bude smerovaná mimo obytných zón obce priamo na diaľničný privádzač. Celkový ročný prísun všetkých materiálov do výroby neprekročí 60 000 t. Všetky expedované produkty vrátane obalov a vody použitej vo výrobe nepresiahne 100 000 t ročne, čo predstavuje celkové nároky na dopravu 160 000 t/rok.
- Osobná doprava: cca 50 osobných áut/deň pre zamestnancov (viaczmenná prevádzka). V areáli bude vybudované parkovisko s dostatočnou kapacitou pre státie osobných áut vlastných zamestnancov aj návštevníkov.
V porovnaní s nulovým variantom dôjde k výraznému zníženiu záťaže na dopravu oproti bývalej BPS a živočíšnej výrobe.

6. Nároky na pracovné sily

Väčšina prevádzok bude v automatizovanom režime so zníženými nárokmi na pracovné sily. Pre potrebu všetkých prevádzok predstavujú nároky na pracovné sily 60 zamestnancov. Z toho bude 10 zamestnancov pracovať mimo areál. V rámci areálu bude vo výrobe zamestnaných cca 40 zamestnancov a 10 v administratíve a kontrole kvality (viaczmenná prevádzka).

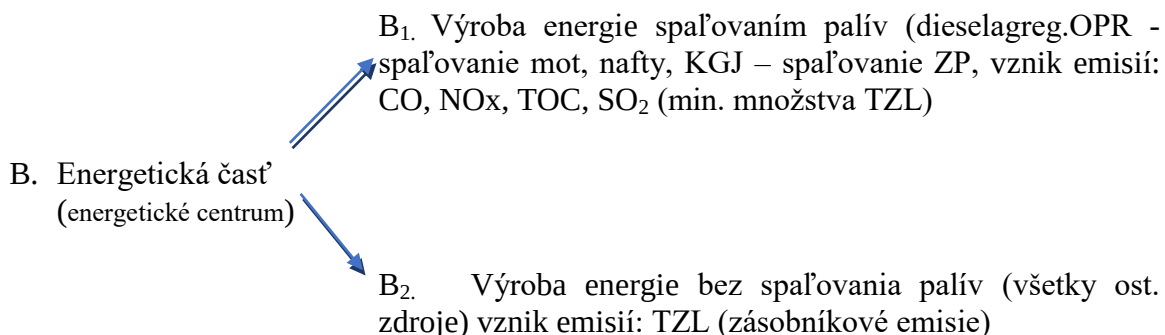
II. Údaje o výstupoch

1. Ovzdušie – hlavné zdroje znečistenia ovzdušia (stacionárne, mobilné), kvalitatívna a kvantitatívna charakteristika emisií, spôsob zachytávania emisií, spôsob merania emisií, časové pôsobenie zdroja (stále, pravidelné, náhodné).

Stacionárnym zdrojom znečisťovania ovzdušia je súhrn všetkých častí, súčastí a činností v rámci funkčného a priestorového celku - v danom prípade je stacionárnym zdrojom „Energetický, výrobný a technologický park Rozhanovce“

Uvedený zdroj je z hľadiska tvorby emisií rozdelený do dvoch častí:

A. Produkčná časť (skladovanie, výroba a doprava) - vznik emisií: TZL (PM_{2,5}, PM₁₀)



Zdroje znečisťujúcich látok do ovzdušia v rámci prevádzok navrhovanej činnosti:

Zdroj	Znečisťujúca látka
Záložný zdroj el. energie – Dieselagregát o výkone 3 MW Umiestnenie: SO4/11 Zariadenie využívané výlučne na núdzovú prevádzku s predpokladanou prevádzkou < 500 h/rok	TZL, NOx, CO
Záložný zdroj el. energie – Dieselagregát o výkone 3 MW Umiestnenie: SO4 Zariadenie využívané výlučne na núdzovú prevádzku s pred pokladanou prevádzkou < 500 h/rok	TZL, NOx, CO
Kogeneračná jednotka o výkone 600 kW, Umiestnenie: SO4	NOx, CO
Kogeneračná jednotka o výkone 400 kW, Umiestnenie: SO4	NOx, CO
Vyvíjač pary 1 o výkone 680 kW, Umiestnenie: SO4	NOx, CO
Vyvíjač pary 2 o výkone 680 kW, Umiestnenie: SO4	NOx, CO
Vyvíjač pary 3 o výkone 350 kW, Umiestnenie: SO4	NOx, CO
Centrálna filtrácia SO2, Umiestnenie: SO2	TZL
Filter sušičky č. 1 – Bentonit, Umiestnenie: SO6	TZL

Filter sušičky č. 2 – Zeolit, Umiestnenie: SO6	TZL
Filtrácia SO5 (GCL linka), Umiestnenie: SO5	TZL
Filtrácia SO7 (Balenie), Umiestnenie: SO7	TZL
Jet-Filter SO8B, Umiestnenie: SO8B	TZL
Výroba plastov SO9, Umiestnenie: SO9	VOC
Scrubber R-101 (SO2.E), Umiestnenie: SO2	VOC, NH3
Odsávanie SO2.H, Umiestnenie: SO2	VOC
Sušička – Stavebné hmoty, Umiestnenie: SO2	TZL
Filter č. 3 – Stavebné hmoty, Umiestnenie: SO2	TZL
Areál prevádzky	TZL
Manipulačná technika, Umiestnenie: Areál prevádzky	TZL, NOx, CO, VOC
Cestná doprava Umiestnenie: Cesta III/3325	TZL, NOx, CO, VOC

Špecifické požiadavky prevádzkovania stacionarných zdrojov znečisťovania ovzdušia podľa Prílohy č. 7 k vyhláske č. 248/2023 Z. z. pre:

2. Spaľovanie tuhých palív, kvapalných palív a plyných palív okrem spaľovania v plynových turbínach a stacionárnych piestových spaľovacích motoroch

2.1 Technické požiadavky a podmienky prevádzkovania

2.1.1. Nábeh a odstavenie spaľovacieho zariadenia treba vykonať v čo najkratšom čase.

2.1.2 *Emisie zo spaľovacieho zariadenia, ktoré je podľa povolenia zaradené v OPR, musia zodpovedať požiadavkám a podmienkam prevádzkovania podľa technických noriem alebo iných obdobných technických špecifikácií s porovnateľnými alebo prísnejšími požiadavkami, ktoré sa na príslušné zariadenia vzťahujú v súlade s osobitným predpisom.*

2.1.3 V zariadeniach na spaľovanie kvapalných palív s MTP (1 – 10) MW vrátane sa nesmie spaľovať palivo s obsahom síry > 1 % hmotnosti.

B. Emisné limity pre väčšie stredné spaľovacie zariadenia spaľujúce tuhé palivá, kvapalné palivá a plyné palivá – nové zariadenia:

Podmienky platnosti EL		Štandardné stavové podmienky, suchý plyn Tuhé palivá vrátane biomasy: O _{2 ref} : 6 % objemu Kvapalné a plynné palivá: O _{2 ref} : 3 % objemu			
Na zariadenia zaradené v OPR podľa § 16 ods. 1 a 2 sa emisné limity neuplatňujú okrem EL pre TZL: 100 mg/m ³ na spaľovanie tuhých palív vrátane biomasy					
Emisný limit [mg/m³]					
	TZL	SO ₂	NO _x	CO	TOC
Nové zariadenia MTP ≥ 1 – 5 MW					
Tuhé palivá okrem biomasy	50	400	500	250	-

Biomasa	50	2001)	500	250	20
Plynový olej	-	-	200	110	-
Iné kvapalné palivo	50	350	300	110	-
ZP	-	-	100	50	-
Iné plynné palivo	-	35, 1002), 2003), 4004)	200	100	-
Nové zariadenia s MTP > 5 MW					
Tuhé palivá okrem biomasy	20, 305)	400	300	150	-
Biomasa	20, 305)	2001)	300	150, 2506)	20
Plynový olej	-	-	200	110	-
Iné kvapalné palivo	20	350	300	110	-
ZP	-	-	100	50	-
Iné plynné palivo	-	35, 1002), 2003), 4004)	200	100	-

Poznámky:

1)Neuplatňuje sa pre zariadenia spaľujúce výlučne drevnú biomasu.

2)Platí pre spaľovanie bioplynu.

3)Platí pre spaľovanie nízkovýhrevných plynov z vysokých pecí v železiarskom a oceliarskom priemysle.

4)Platí pre spaľovanie nízkovýhrevných plynov z koksárenských pecí v železiarskom oceliarskom priemysle.

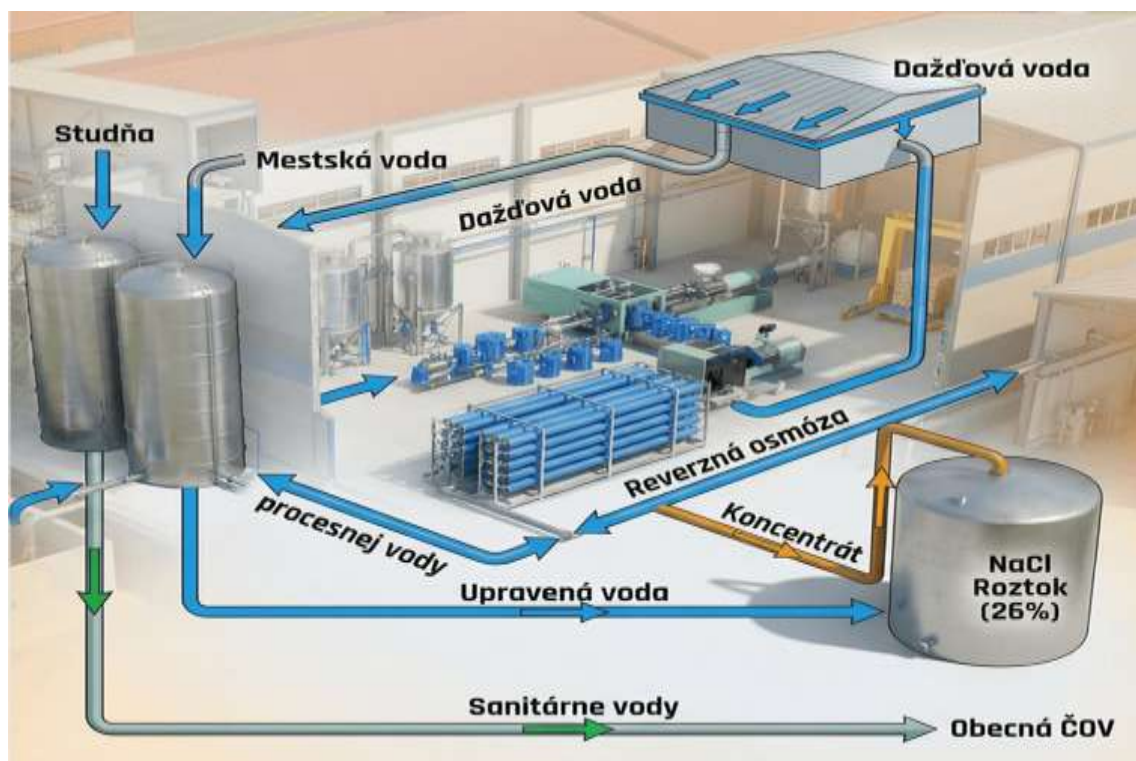
5)Platí pre spaľovacie zariadenia s MTP ≤ 20 MW.

6)Platí pre spaľovanie slamy.

V zmysle vyhl. č. 248/2023 Z.z. § 16 (3), na väčšie stredné spaľovacie zariadenie v obmedzenom prevádzkovom režime (dieselagregáty) sa emisné limity neuplatňujú, okrem emisného limitu pre tuhé znečisťujúce látky pri spaľovaní tuhých palív, vrátane biomasy.

2. Odpadové vody - celkové množstvo, druh a kvalitatívne ukazovatele vypúšťaných odpadových vôd (v m³/rok), miesto vypúšťania [recipient, verejná kanalizácia, čistiareň odpadových vôd (spoločná, vlastná, kapacita, účinnosť)], zdroj vzniku odpadových vôd, spôsob nakladania

V rámci realizácie navrhovanej činnosti bude implementovaná technológia ZLD (Zero Liquid Discharge). To znamená, že procesné vody budú využívané v uzavretom prevádzkovom cykle.



Zdroj: dokumentácia navrhovateľa

- Splaškové odpadové vody: vody zo sociálnych zariadení pre zamestnancov (cca 1305 m³/rok) budú odvádzané do kanalizácie.
- Dažďové vody: dažďové vody z nových spevnených plôch (parkoviská, komunikácie) budú pred vypustením do recipientu prečistené v odlučovačoch ropných látok (ORL).

3. Odpady – celkové množstvo (t/rok), druhá kategória odpadu, miesto vzniku odpadu, spôsob nakladania s odpadmi

Odpadové hospodárstvo v rámci realizácie navrhovanej činnosti bude v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch dodržiavaním stanovenej odpadovej hierarchie a s dôrazom na predchádzanie vzniku odpadov a na ich maximálne materiálové zhodnotenie.

Najväčšiu položku prevádzkových odpadov bude tvoriť prach z filtrov, ktorý bude opätovne využívaný vo výrobe. Ostatné odpady predstavujú bežné prevádzkové odpady ako obaly, komunálny odpad a malé množstvo nebezpečných odpadov (odpadové oleje, znečistené obaly, batérie).

Všetky odpady, ktoré vzniknú počas prevádzky (obaly, komunálny odpad a malé množstvo nebezpečných odpadov (odpadové oleje, znečistené obaly, batérie) budú dôsledne triedené a dočasne skladované vo vyhovujúcich kontajneroch a priestoroch. Následne budú odovzdávané (prednostne) na zhodnotenie, alebo zneškodnenie len oprávneným organizáciám.

Okrem odpadov vznikajúcich priamo v procese výrobnej činnosti vznikajú v sekundárnych procesoch a pri bežnej prevádzke ďalšie odpady, ktoré sú definované v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., v znení Vyhlášky MŽP SR č. 320/2017 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov:

Katalóg. odp.	č.	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Spôsob nakladania	Hmotnosť (t)
08 01 11		Odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N	***R1	*
08 01 13		Kaly z farby alebo laku obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N	***R1	*
13 02 05		Nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	N	***R1	*
15 01 01		Odpady z papiera a lepenky	O	***R1,R3	*
15 01 02		Obaly z plastov	O	***R1, R3	*
15 01 03		Obaly z dreva	O	***R1	*
15 01 04		Obaly z kovu	O	***R4	*
15 01 06		Zmiešané obaly	O	***R1	*
15 01 10		Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	***R1	*
15 02 02		Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	***R1	*
15 02 03		Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O	***R1	*
16 02 14		Vyradené zariadenia iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 13	O	***D1,R12	*
16 06 02		Niklovo-kadmiové batérie	N	****	*
16 06 04		Alkalické batérie iné ako uvedené v 16 06 03	O	****	*
16 11 03		Iné výmurovky a žiaruvzdorné materiály z metalurgických procesov obsahujúce nebezpečné látky	N	***D1	*
16 11 04		Iné výmurovky a žiaruvzdorné materiály z metalurgických procesov iné ako uvedené v 16 11 03	O	***R12	*
17 04 01		Meď , bronz , mosadz	O	***R4	*
17 09 04		Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené 17 09 01 , 17 09 02 , 17 09 03	O	***R12	*
19 12 02		Železné kovy	O	***R4	*
20 01 01		Papier a lepenka	O	***R3	*
20 01 02		Sklo	O	***R3	*
20 01 39		Plasty	O	***R3	*
20 01 35		Vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35	O	***R1, D1	*
20 03 01		Zmesový komunálny odpad	O	***R1	*
20 03 04		Kal zo septikov	O	***R1	*
20 01 39		Plasty	O	***R1, R3	*

Legenda: O - ostatný odpad, N- nebezpečný odpad,

1) ZKO bude vznikať v mieste činnosti, kde bude umiestnený do príslušných zberných kontajnerov v súlade s podmienkami nakladania s KO v mieste činnosti zariadenia

* v procese spracovania zámeru hmotnosť nie je možné určiť

** kompostovanie

*** *dočasné uloženie pred zberom na mieste vzniku podľa §3 ods. 5 Zákona o odpadoch*

**** *odovzdané oprávnenej osobe*

R1 Využitie najmä ako palivo alebo na získavanie energie iným spôsobom

R3 Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov)

R4 Recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín

R5 Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov

D1 Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov)

Všetky odpady, ktoré vzniknú v procese pri prechodových stavoch, poruchách, resp. haváriách budú odovzdávané len oprávneným organizáciám na ich zhodnotenie, príp. zneškodnenie.

Vzniknuté odpady budú zhromažďované na určených miestach označené názvom odpadov a ich katalógovými číslami.

Skladovacie priestory, v ktorých budú uskladnené nebezpečné odpady budú riadne vetrateľné, zabezpečené proti vzniku požiaru a označené informačnou tabuľkou s názvom nebezpečného odpadu a bezpečnostnými značkami podľa STN 018001.

Prevádzkovateľ bude pri nakladaní s odpadmi plniť povinnosti stanovené zákonom č. 79/2015 Z.z. o odpadoch:

- Evidenciu odpadov bude zabezpečovať denne (týždenne) podľa frekvencie zhodnocovania odpadov v tonách a podľa druhov odpadov na zákonom predpísaných tlačivách.
- Bude viesť a uchovávať ustanovené údaje z evidencie vedenej zvlášť pre každý druh bez obmedzenia množstva na tlačive podľa vzoru Prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 366/2015 Z. z. – EVIDENČNÝ LIST ODPADU (ELO), priebežne ako sa s odpadmi nakladá.
- Bude zabezpečovať ohlasovanie údajov z ELO na tlačive podľa vzoru Prílohy č. 2 vyhlášky MŽP SR č. 366/2015 Z. z. - OHLÁSENIE O VZNIKU ODPADU A NAKLADANÍ S NÍM, každoročne v termíne do 28.02, po ukončení kalendárneho roku a ich zasielanie na Okresný úrad podľa miestnej príslušnosti k umiestneniu zariadenia, Odbor starostlivosti o životné prostredie. Ohlásenie sa uchováva po dobu 5 rokov

Vzniknuté odpady budú zhromažďované na určenom mieste v zodpovedajúcich zhromažďovacích prostriedkoch.

4. Hluk a vibrácie (zdroje, intenzita)

a) Hluk počas výstavby a rekonštrukcie objektov

Zvýšenie hluku a prašnosti počas rekonštrukcie objektov bude spôsobené pohybom stavebných a montážnych mechanizmov v areáli hnedého priemyselného parku.

Pre stavebnú činnosť možno uvažovať s nasledovnými orientačnými hodnotami akustického tlaku vo vzdialenosti 7 m od obrysu jednotlivých strojov:

- nákladné automobily typu Tatra 87 - 89 dB
- buldozér 86 - 90 dB
- zhutňovacie stroje 83 - 86 dB
- grader 86 - 88 dB
- bager 83 - 87 dB
- nakladače zeminy 86 - 89 dB

Počas výstavby sa intenzita hluku stavebných strojov často približuje k intenzite 80 - 90 dB v najbližšom okolí stavby.

Súčasťou plánovania výstavby bude organizácia stavebných prác tak, aby neboli vyvolané kumulatívne účinky zdrojov generujúcich zvýšené hladiny hluku.

b) Hluk počas prevádzky navrhovanej činnosti

Počas prevádzky navrhovanej činnosti bude zdrojom hluku najmä nákladná doprava. Na celkovej hlukovej situácii územia sa budú menšou mierou podieľať aj stacionárne zdroje hluku samotných prevádzok situovaných v Energetickom, výrobnom a technologickom parku Rozhanovce. Nariadenie vlády SR č. 115/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov ustanovuje požiadavky na zaistenie ochrany zdravia a bezpečnosti zamestnancov v súvislosti s expozíciou hluku na pracovisku a na predchádzanie rizikám a ohrozeniam, ktoré vznikajú, alebo môžu vznikáť v súvislosti s expozíciou hluku, najmä na predchádzanie poškodeniu sluchu.

Požiadavky ustanovené uvedeným nariadením sa vzťahujú na všetky činnosti, pri ktorých sú zamestnanci počas pracovného času vystavení, alebo môžu byť vystavení rizikám v súvislosti s expozíciou hluku na pracovisku. Na základe výsledkov posúdenia uvedeného rizika budú pracovníci pri práci v blízkosti zdrojov hluku používať predpísané osobné ochranné protihlukové prostriedky.

Realizáciou navrhovanej činnosti pribudnú v riešenom území nové zdroje hluku, avšak ich prevedenie (BAT technológie), umiestnenie (uzatvorené priestory) a navrhované opatrenia (zelený pás, iné hlukové zábrany, atď.) zabezpečia dodržiavanie prípustných hladín hluku.

Najväčším zdrojom hluku budú KGJ. Uvedené zdroje hluku nebudú v prevádzke sústavne, ale len max. 500 h/rok. Dodávateľom KGJ budú garantované nasledovné hlukové parametre: max. hladina akustického tlaku nepresiahne hodnotu 65–70 dB(A) vo vzdialenosti 7 metrov od steny kontajnera.

Vzhľadom na charakter jednotlivých dielčích činností a realizované opatrenia na elimináciu nepriaznivých vplyvov hygienické limity pre hluk (50 dB(A) cez deň, 45 dB(A) v noci) na hranici najbližšej obytnej zóny len z navrhovanej činnosti nebudú prekročené. Z hľadiska hlukovej záťaže z dopravy bude hluk eliminovaný max. využitím dopravných trás s vylúčením prejazdov obcou Rozhanovce.

5. Žiarenie a iné fyzikálne polia (tepelné, magnetické a iné – zdroj a intenzita).

V rámci realizácie navrhovanej činnosti nebudú prevádzkované zariadenia s produkciou radiačného, alebo iného žiarenia.

6. Zápach a iné výstupy

Počas prevádzky navrhovanej činnosti nie je predpoklad šírenia zápachu a tepla v takých koncentráciách, že by dochádzalo k ovplyvňovaniu pohody obyvateľov v najbližšom okolí dotknutej lokality.

Procesy skladovania látok s pachovou stopou, ich spracovanie a úprava bude len v uzatvorených systémoch a v plne automatizovaných procesoch s vylúčením šírenia zápachu do okolia.

V rámci pracovného prostredia bude možné okrem uvedených znečisťujúcich látok identifikovať ešte skleníkový plyn, ktorý vznikne v procese spaľovania zemného plynu a mot. nafty.

Svetelné znečistenie

Energetická úspora a šetrnosť osvetlenia voči okolitému životnému prostrediu bude zabezpečená najmä moderným integrovaným riadiacim systémom, ktorý bude umožňovať:

- riadenie všetkého osvetlenia (vonkajšieho; technologického aj architektonického) podľa intenzity prirodzených vonkajších svetelných podmienok v závislosti na ročnom období a dennej dobe.
- zmenu intenzity svetla a teploty chromatickosti pre maximálnu elimináciu možných negatívnych vplyvov.
- zamedzenie bezúčelného predimenzovania osvetlenia.
- prispôbenie osvetlenia koloritu okolitej zástavby (tj. nočný klúd; atď.)

7. Doplnujúce údaje (napr. významné terénne úpravy a zásahy do krajiny a horninového prostredia).

Navrhovaná činnosť bude umiestnená v súlade s územným plánom na plochách bývalej BPS a bývalej živočíšnej výroby. Krajinný ráz v mieste realizácie je už ovplyvnený rozsiahlou ľudskou činnosťou, preto realizácia navrhovanej činnosti nebude predstavovať výraznejšiu zmenu krajiny.

Rekonštrukciou a dostavbou objektov nevzniknú žiadne významné zmeny terénu. Nedôjde k radikálnej zmene krajiny ani k zmene krajinných zložiek.

Samotná stavebná činnosť bude realizovaná len v nevyhnutnom rozsahu, bez zásahov do horninového prostredia.

C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA

I. Vymedzenie hraníc dotknutého územia

Navrhovaná činnosť bude realizovaná v obci Rozhanovce, ktorá sa nachádza v Košickej kotline, v doline Hyl'ovho potoka a Torysy. Dotknuté územie je vymedzené v súlade s § 22 a Prílohou č. 11 zákona č. 24/2006 Z. z. a predstavuje územie, na ktoré môžu mať priame, nepriame alebo sekundárne vplyvy navrhovanej činnosti. Vymedzenie vychádza z charakteru technológie, dopravných vzťahov, existujúcej zástavby a prírodných podmienok.

Priame dotknuté územie tvorí:

- areál bývalej bioplynovej stanice v Rozhanovciach,
- všetky parcely, na ktorých sa nachádzajú objekty navrhovanej činnosti,
- existujúce spevnené plochy, komunikácie a technologické objekty.

Bezprostredne dotknuté územie zahŕňa:

- okolie areálu v rozsahu cca 300 – 500 m,
- príľahlé poľnohospodárske pozemky,
- miestne komunikácie využívané dopravou do areálu.

Najbližšia obytná zástavba je v dostatočnej vzdialenosti, mimo priameho dosahu hluku a emisií.

Širšie dotknuté územie (územie potenciálnych nepriamych vplyvov) zahŕňa:

- katastrálne územie Rozhanovce,
- dopravné napojenie na cestnú sieť v smere Košice – Bidovce,
- územie, kde sa môžu prejaviť sekundárne socio-ekonomické vplyvy (zamestnanosť, doprava, služby).

II. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia dotknutého územia

1. Geomorfologické pomery– typ reliéfu, sklon, členitosť

Dotknuté územie sa nachádza v geomorfologickom celku Košická kotlina, podcelok Medzibodrožie a Košická rovina.

Charakteristické znaky:

- rovinatý až mierne zvlnený reliéf,
- nadmorská výška cca 210–230 m n. m.,
- nízka členitosť terénu,
- stabilné územie bez geodynamických javov.

Pre Lúčenecko-košickú zníženinu je typická nepravidelná blokovaná depresná štruktúra, na ktorej diferenciačné tektonické pohyby a exogénne procesy spôsobili vznik

viacerých otvorených kotlín oddelených mierne vyvýšenými prahmi, ktoré majú pahorkatinový až podvrcholový ráz.

Územie je vhodné pre priemyselné využitie, bez obmedzení vyplývajúcich z reliéfu.

2. Geologické pomery – geologická charakteristika územia, inžiniersko-geologické vlastnosti, geodynamické javy (napr. zosuvy, seizmicita, erózia a iné), ložiská nerastných surovín, stav znečistenia horninového prostredia

Územie je budované prevažne kvartérnymi sedimentmi Košickej kotliny:

- geologický podklad: íly, piesky, štrky
- inžiniersko-geologické vlastnosti: priaznivé, únosné, bez rizikových javov
- geodynamické javy: zosuvy: nevyskytujú sa
- seizmicita: nízka (oblasť patrí medzi najmenej seizmicky aktívne na Slovensku)
- erózia: minimálna, vzhľadom na rovinatý terén

Kvartérne fluviálne sedimenty

Pod vrstvou ornice skúmané územie je budované fluviálnymi náplavami. Vrchné polohy sú zastúpené ílovito-piesčitými a piesčito-ílovitými zeminami. Jedná sa o íly piesčité CS, triedy F4, hnedej farby s hrdzavými a sivými zátekmi, zelenkavej a sivomodrej farby. Pod vrstvou ornice do hĺbky cca 1,30 - 1,40 m p. t. piesčité íly majú pevnú konzistenciu. V nižších polohách bola zaznamenaná aj tuhá, mäkká a veľmi mäkká až kašovitá konzistencia ílovitých zemín F4.

Pri väčšom obsahu piesku zemina nadobúda charakter piesku ílovitého SC, triedy S5, farebne tiež hnedý s hrdzavými zátekmi, ílovitá výplň konzistencie tuhej až mäkkej. Vo fluviálnych náplavoch sa nepravidelne vyskytuje organický detrit.

Hlavným predstaviteľom kvartérnych fluviálnych sedimentov sú hrubozrnné zeminy zastúpené zahlinenými piesčitými štrkami. Jedná sa o štrky s prímесou jemnozrnej zeminy G-F, triedy G3 s obsahom opracovaných valúnov veľkosti do 1-3-5 cm, ojedinele do 7-10 cm, sivej farby s indexom uľahnutosti - stredne uľahnuté.

Geodynamické javy

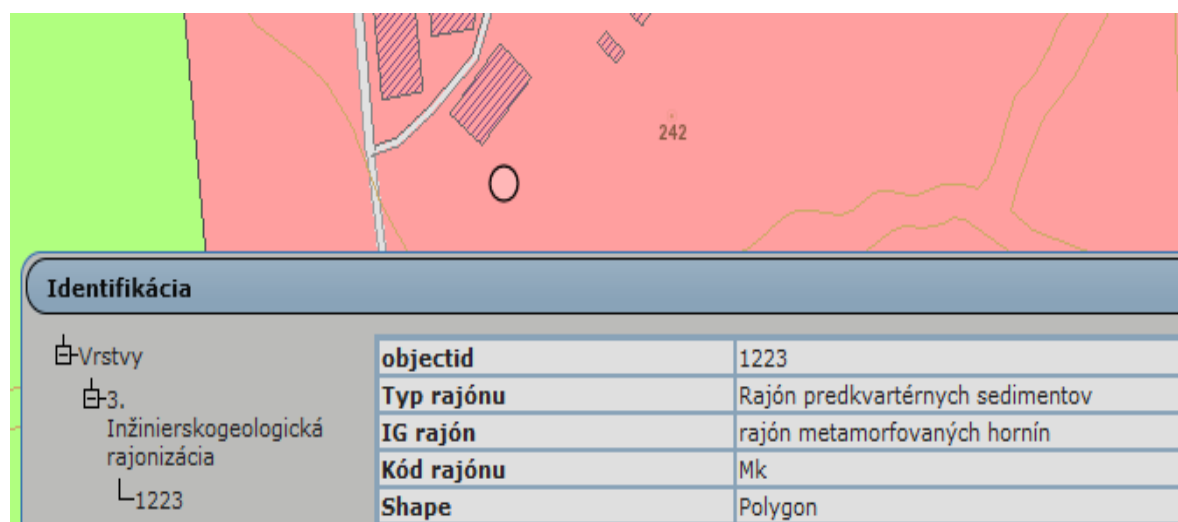
Hodnotené územie je prevažne stabilné. Pozdĺž rieky Hornád prechádza toto územie do rajónu potenciálne nestabilných území (II.A): - Územia s doteraz nezaregistrovanými svahovými deformáciami, s priaznivou geologickou stavbou nevylučujúcou v prípade priaznivých morfológických pomerov občasný vznik svahových deformácií (najmä skupiny zosúvania a tečenia) vplyvom prírodných pomerov.

Podľa mapy seizmického ohrozenia územia Slovenska v hodnotách makroseizmickej intenzity pre 475-ročnú návratovú periódu, patrí riešené územie do oblasti, kde maximálne očakávané seizmické účinky môžu dosiahnuť hodnotu 5 – 6° MSK-64. Ide o seizmicky mierne aktívnu oblasť.

Lokalita navrhovanej činnosti sa nachádza v rajóne stabilných území, v ktorom nie je dokumentovaný výskyt geodynamických javov.

Inžiniersko-geologická charakteristika dotknutého územia:

Podľa Inžiniersko-geologickej rajonizácie Slovenska (Atlas krajiny SR 2002) sa záujmové územie nachádza v rajóne predkvartérnych sedimentov



Ložiská nerastných surovín:

Podľa evidencie ŠGÚDŠ Bratislava nie sú v hodnotenej lokalite evidované výhradné ložiská nerastných surovín.

Veterná erózia a vodná erózia

Veterná erózia a vodná erózia v rámci pôsobenia exogénnych geodynamických javov je pre územie charakteristická náhlynosť na presadanie sedimentov. Územie nie je ohrozené veternou eróziou, takisto aktuálna, či potenciálna vodná erózia pôdy je žiadna alebo slabá (Atlas krajiny SR 2002).

Radónové riziko

Stupeň radónového rizika a jeho vnikanie do objektov je závislé od objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu a od štruktúrno-mechanických vlastností základových pôd, pričom rýchlejšie uniká z horninového podlažia v suchšom a teplejšom počasí. Polčas rozpadu ^{222}Rn je 3,82 dňa, pričom vznikajú hlavne izotopy Po a Bi, ktoré sú kovového charakteru a absorbovaním sa na prachné častice môžu byť človekom vdychované a môžu mať aj karcinogénne účinky.

V záujmovom území je nízke radónové riziko z geologického podlažia; objemová aktivita ^{222}Ra sa v závislosti od plynopriepustnosti zemín pohybuje v rozmedzí 10 až 30 kBq/m³ pôdného vzduchu (Atlas krajiny SR, 2002). Radónové riziko v mieste navrhovanej činnosti možno hodnotiť ako nízke až stredné.

Znečistenie horninového prostredia: nezistené, areál bol dlhodobo priemyselný, ale bez evidovaných ekologických záťaží.

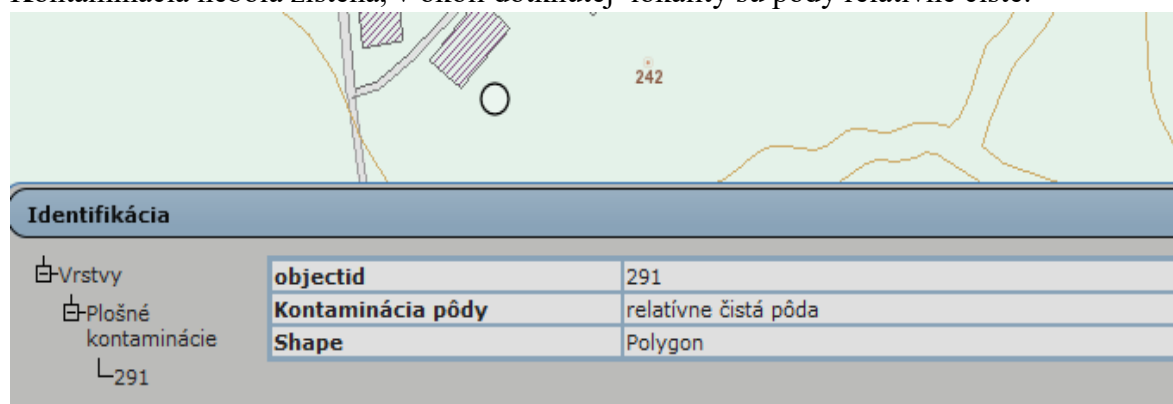
3. Pôdne pomery - kultúra, pôdny typ, pôdny druh a bonita, stupeň náchylnosti na mechanickú a chemickú degradáciu, kvalita a stupeň znečistenia pôd.

Základné charakteristiky dotknutého územia:

- Pôdny typ: mimo areálu – černoze a hnedozeme
- Pôdny druh: hlinité až ílovité pôdy
- Bonita: vysoká (mimo areálu), ale areál samotný nie je PPF
- Náchylnosť na degradáciu: nízka

Kontaminácia pôd:

Kontaminácia nebola zistená, v okolí dotknutej lokality sú pôdy relatívne čisté:

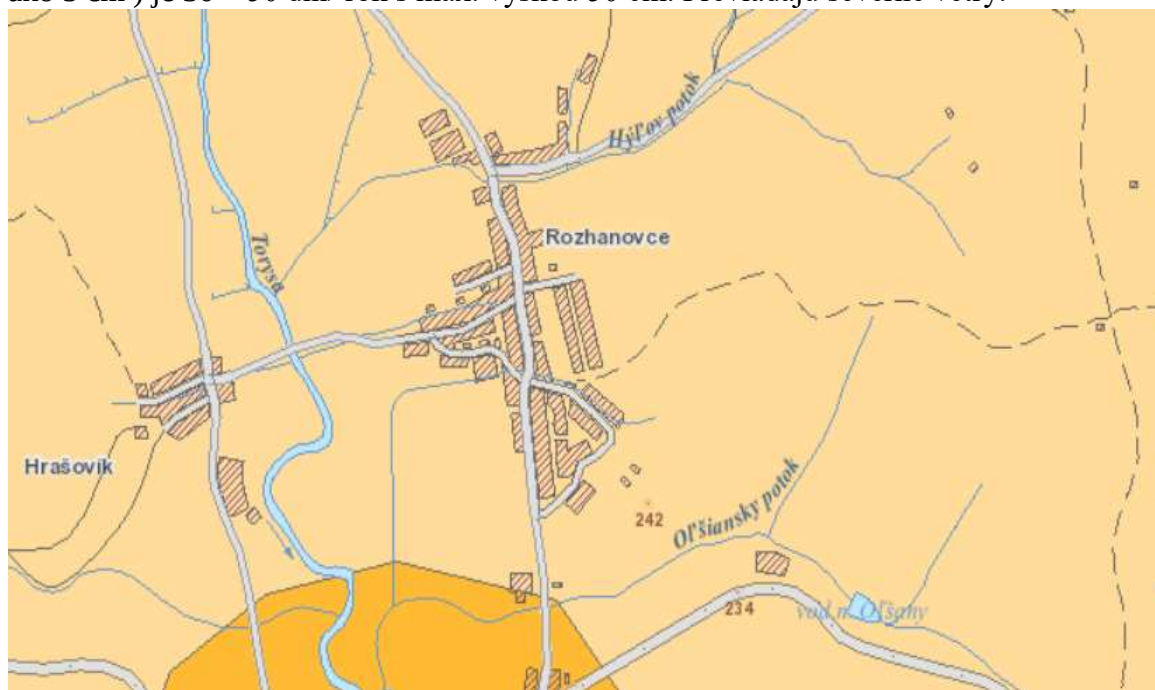


4. Klimatické pomery – zrážky (napr. priemerný ročný úhrn a časový priebeh), teplota (napr. priemerná ročná a časový priebeh), veternosť (napr. smer a sila prevládajúcich vetrov)

Obec Rozhanovce patrí v rámci územia Košickej kotliny do teplej klimatickej oblasti, teplého, mierne suchého okrsku s chladnou zimou (T5), s teplotou v januári -3°C , s počtom letných dní 60 a viac za rok, s denným maximom teploty vzduchu menej ako 25°C , časť obce patrí do okrsku (T3) teplého, suchého, s chladnou zimou s priemernou teplotou v januári menej ako -3°C . Vyššie polohy Slanských vrchov patria do mierne teplého, mierne vlhkého, pahorkatinového až rovinového okrsku (M3), s priemernou teplotou vzduchu v júli menej ako 12°C .

Priemerná ročná teplota vzduchu sa v obci Rozhanovce na základe dlhodobých pozorovaní pohybuje od $+8$ do $+10^{\circ}\text{C}$, v januári do -3°C a v júli do 20°C a viac. Priemerná rýchlosť vetra sa pohybuje v rozpätí bola $2,3$ až $2,8\text{ m.s}^{-1}$, najvyššie rýchlosti sú dosahované začiatkom jari (3 až $3,5\text{ m.s}^{-1}$), najnižšie na jeseň ($2,0$ až $2,2\text{ m.s}^{-1}$), prevládajúci smer vetrov je severojužný.

Priemerný úhrn zrážok je 630 – 700 mm za rok. Najviac spadne v období máj – august a najmenej január – marec. Oblasť je zrážkovo deficitná. Snehová prikrývka (viac ako 5 cm) je 30 – 50 dní/rok s max. výškou 50 cm. Prevládajú severné vetry.



Identifikácia		
Prstvy	objectid	226
13.	Kód klimaticko-geografického typu	4
Klimatickogeografické	Klimaticko-geografický typ	kotlinová klíma
typ	Klimaticko-geografický subtyp	mierne teplá
226	Dolný interval priemerných januárových teplôt [°C]	-5
	Horný interval priemerných januárových teplôt [°C]	-2,5
	Dolný interval priemerných júlových teplôt [°C]	18,5
	Horný interval priemerných júlových teplôt [°C]	17
	Dolný interval amplitúdy priemerných mesačných teplôt [°C]	20
	Horný interval amplitúdy priemerných mesačných teplôt [°C]	24
	Dolný interval ročného úhrnu zrážok [mm]	600
	Horný interval ročného úhrnu zrážok [mm]	800

Zdroj: <https://apl.geology.sk/geofond/loziska2/>

Zmena klímy

Región strednej Európy nesie všeobecné črty zmeny klímy. Oteplenie sa v nej prejavuje vo všetkých polohách a klimatických oblastiach. Trendy v atmosférických zrážkach nie sú jednoznačné, ale sú spôsobené ich väčšou premenlivosťou, ako aj modifikovaním úhrnov náveternými a záveternými vplyvmi.

MŽP SR v roku 2014 pripravilo dokument Stratégia adaptácie Slovenskej republiky na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy, ktorý bol schválený uznesením vlády SR č. 148/2014. MŽP SR v roku 2017 začalo prípravu aktualizácie stratégie, ktorá bola zameraná na hodnotenie súčasného stavu adaptácie a plánované aktivity v rozhodujúcich oblastiach a sektoroch, definovanie všeobecnej vízie adaptácie vybraných oblastí a sektorov a aktualizáciu súboru adaptačných opatrení a rámca na ich realizáciu. Hlavným cieľom aktualizovanej stratégie je prispieť k naplneniu cieľa adaptácie, ktorý zakotvuje Parížska dohoda v článku 7, prostredníctvom zvýšenia odolnosti a zlepšenia pripravenosti SR čeliť nepriaznivým dôsledkom zmeny klímy a ustanoviť inštitucionálny rámec a koordinačný mechanizmus na zabezpečenie účinnej implementácie adaptačných opatrení na všetkých úrovniach a vo všetkých oblastiach. Stratégia sa snaží v čo najširšom rozsahu oblastí a sektorov prepojiť scenáre a možné dôsledky zmeny klímy s návrhmi vhodných adaptačných opatrení.

Podľa Územnej štúdie Slovenska o zmene klímy sa globálne otepľovanie môže prejavovať na našom území rastom priemerov teploty vzduchu do r. 2075 o 2 - 4°C. Takéto klimatické zmeny neboli u nás zaznamenané počas celého holocénu a v praxi znamenajú presun teplotných pomerov Podunajskej nížiny na Liptov. Je vysoko pravdepodobné, že negatívne ovplyvnia vodnú bilanciu, biologické výroby ako sú poľnohospodárstvo, lesné hospodárstvo a rybárstvo, zvýšia ohrozenie biodiverzity a rovnako ohrozenie ľudského zdravia.

Pre prípravu scenárov očakávaných budúcich podmienok klímy v regiónoch Slovenska boli využité simulácie RCMs (regionálnych klimatických modelov) dostupné v rámci projektu EURO-CORDEX (<https://www.euro-cordex.net/>), kde boli pre zvolené emisné scenáre RCP počítané ansámblové priemery ročnej, sezónnej a mesačnej priemernej teploty vzduchu (a ďalších meteorologických prvkov) z 15 - 20 členov (modelov) pre časový horizont 2021 - 2050, prípadne 2071 - 2100 (s priestorovým rozlíšením 10×10 km). Pre prípravu scenárov zmeny klímy boli využité emisné scenáre RCP2.6 (optimistický scenár), RCP4.5 (stredný scenár), RCP6.0 (stredný horný scenár) a RCP8.5 pesimistický scenár.

- Vzhľadom na pokračujúce otepľovanie sa na základe výstupov klimatických modelov očakáva, že ročný priemer teploty vzduchu by sa mal veľmi pravdepodobne v oblasti južného Slovenska v časovom horizonte do r. 2030 zvýšiť o 0,7 - 0,9 °C (v porovnaní s 1991 - 2020), do r. 2050 o približne 2,0 - 3,0 °C, a do r. 2100 o 3,5 - 6,0 °C (v závislosti od zvoleného RCP scenára).
- Rýchlejšie by mali rásť denné minimá ako denné maximá teploty vzduchu (minimálna teplota vzduchu sa zvýši do r. 2100 v rozpätí od 6,0 do 10,0 °C, maximálna teplota vzduchu v rozpätí od 2,0 do 5,0 °C), čo môže spôsobiť pokles priemernej dennej amplitúdy teploty vzduchu.

- Scenáre nepredpokladajú výraznejšie zmeny v ročnom chode teploty vzduchu. V jesenných mesiacoch by mal byť rast teploty vzduchu menší ako v zvyšnej časti roka. Najrýchlejšie bude rásť priemerná teplota vzduchu v lete a v zime (o 1,5 až 4,0 °C v lete a o 2,5 až 5,0 °C v zime do r. 2100).
- Už v horizonte do r. 2050 predpokladáme významný nárast počtu letných dní, tropických dní, ale klesne počet mrazových dní a ľadových dní.
- Najdôležitejší dôsledok z hľadiska teplotného komfortu je vzrast frekvencie, dĺžky a intenzity vln horúčav, ktoré môžu nastúpiť už v priebehu mája a nebudú zriedkavé ani do polovice septembra. V teplom polroku sa predpokladáme častejší výskyt vln horúčav, resp. periód s veľmi vysokými dennými teplotami vzduchu (nad 30, resp. 35 °C). Vlny horúčav podobné tým z rokov 2003, 2007 alebo 2015 sa budú v období okolo roku 2050 vyskytovať 3- až 5-krát častejšie.
- Predpokladá sa aj vyšší počet dní s dusným počasím, vzhľadom na celkový nárast parametrov obsahu vody v atmosfére. Očakáva sa rýchlejší nástup teplého a suchého počasia v jarnom období. V teplej časti roka sa očakáva zvýšenie premenlivosti úhrnov atmosférických zrážok. Zrejme sa predĺžia a častejšie vyskytnú málo zrážkové (suché) obdobia na strane jednej a zrážkovo výdatnejšie krátke daždivé obdobia na strane druhej.
- V oblasti južného a juhozápadného Slovenska sa budú atmosférické zrážky zvyšovať do konca storočia v priemere do 10 % pre RCP4.5 a do 15 % podľa RCP8.5 v porovnaní s referenčným obdobím 1981 - 2010 (v absolútnych číslach to znamená nárast ročného priemeru o 50 - 70 mm pre RCP4.5 a o 100 - 120 mm pre RCP8.5 a na konci tohto storočia).
- Zatiaľ čo zimné a jesenné úhrny atmosférických zrážok postupne pomaly porastú, jarné a letné úhrny atmosférických zrážok budú klesať. To bude mať v kombinácii s vyššími teplotami vzduchu nepriaznivý vplyv na bilanciu zrážok a častejší výskyt sucha, predovšetkým v južnej polovici územia Slovenska.
- Prívalové a intenzívne krátkodobé atmosférické zrážky budú pravdepodobne častejšie a intenzívnejšie - prevažná časť emisných scenárov v rámci použitého ansámblu modelov potvrdzuje všeobecný nárast intenzít, a to najviac (aj keď s väčšou neistotou) pri kratších oddieloch dažďa. Nárast úhrnov, ako aj intenzít predstavuje pre RCP2.6 pre obdobie 2021 - 2050 približne +5 až +8 %, pre obdobie 2051 - 2100 +3 až +5 %, pre RCP4.5 ide o nárast o +5 až +8 %, resp. o +10 až +14 %, pre RCP6.0 ide o nárast o +10 až +20 %, resp. +15 až +30 % a pre RCP8.5 o nárast +18 až 25 %, resp. +25 až +35 %.
- V dôsledku vyššej teploty a vlhkosti vzduchu sa očakáva častejší výskyt silnejších a intenzívnejších búrok. Výskyt extrémnych sprievodných fenoménov búrok, ako napr. nárazy vetra >25 m/s alebo krúpy s priemerom 2 - 5 cm, bude významne častejší. Pri vysokých nárazoch vetra (>25 m/s) môže byť výskyt o 20 až 80 % vyšší, pri krúpach s priemerom do 50 cm o 40 - 150 % vyšší do r. 2100 (podľa zvoleného emisného scenára).
- Zmeny v teplotných a zrážkových pomeroch v zime sa prejavujú na zmenách snehových pomeroch. Tie sa predpokladajú jednak v znížení počtu dní so snehovou

pokrývkou, ako aj v poklese priemernej výšky snehovej pokrývky. V súvislosti s rastom extrémnosti atmosférických zrážok treba však počítať v zimnom období s častejším výskytom vyšších denných prírastkov nového snehu.

- V dôsledku toho, že teplota vzduchu sa nebude v priebehu 21. storočia zvyšovať vo všetkých regiónoch sveta rovnakým tempom (napr. oblasť Arktídy sa už teraz otepľuje až trikrát rýchlejšie ako nižšie geografické šírky), planetárne cirkulačné systémy a dlhodobá poloha riadiacich tlakových útvarov (akčných centier) a frontálnych zón bude prechádzať zásadnými zmenami. To sa už dnes prejavuje aj v tom, že v období posledných dvoch až troch desaťročí registrujeme na severnej pologuli a v Európe rastúci počet extrémnych poveternostných situácií. Táto skutočnosť pravdepodobne súvisí s meniacou sa dynamikou a polohou výškového tryskového prúdenia (jet stream) v oblasti polárnej frontálnej zóny, ako aj častejším výskytom perzistentných (blokujúcich) tlakových porúch a poveternostných situácií.

KSK má prijatú Adaptačnú stratégiu na dôsledky zmeny klímy v Košickom kraji, ktorá metodicky vychádza z celoeurópskeho hodnotenia zraniteľnosti vypracovaného v rámci projektu Espon Climate (2013). Dokument je vypracovaný ako regionálne spodrobnenie celoštátnej adaptačnej stratégie s využitím metodiky Espon climate, ktorá do dokumentu vnáša lokálnejší aspekt – premietnutie vyčísliteľných javov na úroveň jednotlivých obcí a ich zobrazenie s využitím geografických informačných systémov (GIS). Hlavným cieľom AS KK je dosiahnuť znižovanie citlivosti na klimatickú zmenu v oblasti životného prostredia, fyzickej infraštruktúry, v oblasti ekonomiky a sociálnych vecí a zvyšovanie adaptačnej kapacity Košického kraja na dôsledky klimatickej zmeny. Jej cieľom je posúdenie zraniteľnosti a adaptačných kapacít na dopady klimatickej zmeny v oblasti prírodného prostredia, urbanizovanej krajiny, vybranej infraštruktúry a socioekonomických charakteristík územia kraja, vrátane aktivít so zameraním sa na rozčlenenie do špecifických hospodárskych sektorov. V rámci jednotlivých sektorov načrtáva možnosti riešení na zmiernenie negatívnych dopadov zmeny klímy a posilnenie adaptability prostredia formou návrhu okruhov relevantných opatrení a aktivít. Prostredníctvom implementácie adaptačných opatrení a úloh sa zvýši pripravenosť KSK na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy. Pri realizácii navrhovaných adaptačných opatrení bude však nevyhnutné zabezpečiť ďalšie opatrenia, ktoré zaručia ich účinnosť a úspešnú implementáciu. Tieto doplnkové opatrenia sú nevyhnutné na dosiahnutie cieľov adaptácie a zabezpečenie ich trvalého účinku. Z hľadiska realizácie nových činností je dôležité zabezpečenie doplnkových úloh ako je dodržiavanie zásad hospodárenia s vodou využívanie dažďovej vody a obmedzenie odtoku vody zo zastavaného územia obcí.

Vzhľadom na index využitia vôd v hodnotenej oblasti, prognózu vývoja hydrologických pomerov v povodí Hornádu, ako aj na doterajší vývoj potenciálnej evapotranspirácie výskyt rizika sucha v budúcnosti vo vegetačnom období v hodnotenom území nie je priaznivý.

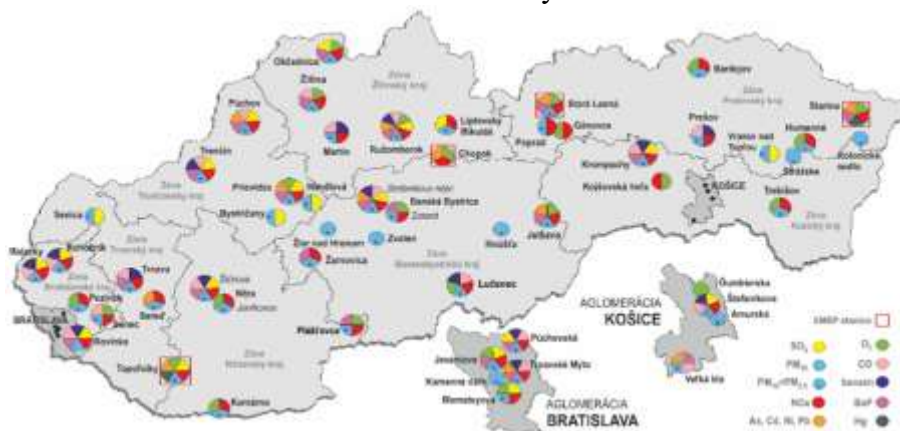
Navrhovaná činnosť svojim charakterom neovplyvní negatívne klimatické pomery v dotknutej oblasti.

5. Ovzdušie - stav znečistenia ovzdušia

Priemyselná výroba svojím charakterom vplýva na životné prostredie a ľudské zdravie. Týka sa to znečistenia ovzdušia, vody, vzniku nebezpečných chemických látok, odpadu, kontaminovaných území a zmeny klímy. Znečistené ovzdušie látkami ako sú SO_2 , NO_x , CO , VOC či ťažké kovy, spôsobuje vznik rôznych chorôb. Jedná sa o astmu, choroby dýchacích ciest a taktiež srdcové ochorenia. Kyslý dážď, ktorý vzniká z uvedených plynov, narúša okrem chorôb dýchacieho ústrojenstva tiež ekologickú rovnováhu. Priemyselná výroba sa podieľa aj na produkcii skleníkových plynov, a tým na zmene klímy, ktorá svojimi dôsledkami (povodne, vlny horúčav, zosuvy) priamo ovplyvňuje obyvateľstvo. Na Slovensku sa miera znečistenia ovzdušia pohybuje v rozmedzí od 16 do 25 mikrogramov emisií/ m^3 .

V štúdii Štefánik a kol. (2020b) bola pomocou viacerých metód zahrňujúcich meranie aj modelovanie vypočítaná a odhadnutá priemerná expozícia obyvateľstva $\text{PM}_{2.5}$ na Slovensku v roku 2017. Odhaduje sa, že táto expozícia bola na úrovni 16,3 - 18,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Podľa metodiky WHO bolo vypočítané, že v priemere takmer 10 % zo všetkých prirodzených úmrtí na Slovensku bolo predčasných v dôsledku znečistenia ovzdušia časticami $\text{PM}_{2.5}$.

Národná monitorovacia sieť kvality ovzdušia v roku 2024:



Zdroj: SHMU

Hodnotené územie patrí do zóny Košický kraj. Reliéf východnej časti zóny Košický kraj má prevažne rovinatý charakter vďaka Východoslovenskej rovine, ktorú od Košickej kotliny oddeľujú Slanské vrchy. Na hranici s Prešovským krajom sa tiahnu Vihorlatské vrchy, zo západu na východ sa rozprestiera Hornádska kotlina. V západnej, hornatejšej časti kraja, sa tiahnu Volovské vrchy oddelené od Slovenského krasu Rožňavskou kotlinou. Hornádska kotlina v severnej časti územia zasahuje do južnej časti Prešovského kraja. Najvyšším bodom Košického kraja je vrch Stolica (1 476 m n. m.) v Stolických vrchoch, najnižší bod má nadmorskú výšku 94 m.

Zdroje znečisťovania ovzdušia v zóne Košický kraj predstavujú najfrekvencovanejšie úseky ciest v Košickom kraji s priemerným počtom vozidiel za 24 hodín podľa posledného celoštátneho sčítania dopravy v r. 2022 a 2023:

Severozápad kraja

- cesta č. 533 v Spišskej Novej Vsi: 15 077 vozidiel (1 562 N/A, 13 398 OA).

Východ kraja

- cesta č. 19 z Košíc na východ do Sečoviec, Michaloviec a Sobraniec: pred Sečovcami 13 653 vozidiel (2 467 N/A, 11 154 OA), na vjazde do Michaloviec 20 536 vozidiel (2 444 N/A, 18 007 OA) a v Sobranciach 7 976 vozidiel (1 045 N/A, 6 903 OA);
- cesta č. 18 z Michaloviec na sever do Strážskeho: 9 269 vozidiel pri Strážskom (1 566 N/A, 7 661 OA);
- cesta č. 79 v Trebišove: 9 988 vozidiel (1 604 N/A, 8 335 OA).

Juh kraja

- cesta č. 16 juhom Slovenska z Rožňavy do Moldavy nad Bodvou a Košíc: pri Rožňave 10 980 vozidiel (1 890 N/A, 9 045 OA), v okrese Košice-okolie 13 192 vozidiel (1 773 N/A, 11 352 OA);
- cesta č. 526 v Rožňave: 11 910 vozidiel (866 N/A, 10 973 OA), v Moldave 10 239 (839 N/A, 9 362 OA).

Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu zdravia ľudí a smogového varovného systému pre PM₁₀ v aglomerácii Košice a v zóne Košický kraj – 2024.

AGLOMERÁCIA Zóna	Znečisťujúca látka	Typ	Ochrana zdravia									IP ²⁾	VP ²⁾
			SO ₂		NO ₂		PM ₁₀		PM _{2,5}	CO	Benzén	PM ₁₀	PM ₁₀
	Doba spriemerovania		1 h	24 h	1 h	1 rok	24 h	1 rok	1 rok	8 h ¹⁾	1 rok	12 h	12 h
	Parameter	Oblasť / stanice	počet prekročení	počet prekročení	počet prekročení	príemer	počet prekročení	príemer	príemer	príemer	príemer	trvanie prekročenia [h]	trvanie prekročenia [h]
			350	125	200	40	50	40	20	10 000	5	100	150
			24	3	18		35						
Limitná hodnota [µg·m ⁻³]	Maximálny počet prekročení												
KOŠICE	Košice, Štefánikova	UT	0	0	0	21	21	26	16	1 997	1,0	21	0
	Košice, Amurská	UB					12	23	16			16	0
	Veľká Ida, Letná	SI					46	33	20	2 223		0	0
Košický kraj	Kojšovská hofa	RB			0	2						55	0
	Trebišov, T. G. Masaryka	SB			0	11	10	22	15			19	0
	Strážske, Mierová	UB					3	21	15			15	0
	Kropachy, SNP	UT	0	0	0	12	13	23	18	1 505	0,9	16	0

≥ 90 % platných meraní

Červenou farbou je vyznačené prekročenie limitnej hodnoty.

1) maximálna osemhodinová koncentrácia

2) IP, VP - trvanie prekročenia (v hodinách) informačného prahu (IP) a výstražného prahu (VP) pre PM₁₀

V súlade s Vyhláškou MŽP SR č. 250/2023 Z. z. o kvalite ovzdušia v znení neskorších predpisov bol na monitorovacích staniciach vyžadovaný podiel platných hodnôt dodržaný.

Výsledky monitoringu z roku 2024 ukazujú, že v aglomerácii Košice došlo k prekročeniu limitnej hodnoty pre priemernú dennú koncentráciu PM₁₀ na monitorovacej stanici Veľká Ida – Letná.

Cieľová hodnota pre benzo(a)pyrén (BaP) bola prekročená na monitorovacích staniciach Krompachy a Veľká Ida, Letná, na tejto AMS bola cieľová hodnota prekročená viac ako 6-násobne. Na žiadnej zo staníc nebolo zaznamenané prekročenie limitnej hodnoty pre ročnú priemernú koncentráciu PM₁₀, PM_{2,5}, SO₂, NO₂, CO, benzénu ani cieľovej hodnoty pre ozón (O₃).

V zóne Košický kraj nebolo v roku 2024 zaznamenané prekročenie limitnej hodnoty pre SO₂, NO₂, CO a benzén, ani prekročenie limitných hodnôt pre priemernú ročnú koncentráciu PM₁₀ a PM_{2,5}. Dlhodobé trendy znečistenia časticami PM a NO₂ majú klesajúci charakter na všetkých monitorovacích staniciach zóny a aglomerácie s výnimkou AMS Veľká Ida, Letná.

Na základe výstupov z modelu RIO, IDW-R je možné usúdiť, že v zóne Košický kraj je riziko výskytu vyšších koncentrácií PM_{2,5} a BaP v obciach na juhozápade kraja v okresoch Rožňava, Spišská Nová Ves a Gelnica a v aglomerácii Košice v jej južnej časti. V Košickom kraji je z hľadiska kvality ovzdušia veľkým problémom vysoká úroveň znečistenia BaP v južnej časti aglomerácie Košice – obec Veľká Ida, ktorá je výrazne ovplyvnená emisiami z metalurgického komplexu. Toto územie patrí na Slovensku medzi oblasti najviac zaťažené nepriaznivou kvalitou ovzdušia.

Rizikové oblasti

Metódou integrovaného posúdenia boli obce zaradené do 3 stupňov. Stupeň 3 zodpovedá najvyššej pravdepodobnosti ohrozenia znečistením ovzdušia. Metodika zahŕňa mieru vykurovania domácností tuhým palivom, vplyv zhoršených rozptylových podmienok z krátkodobého aj dlhodobého hľadiska, výsledky chemicko-transportného modelu CMAQ, interpolačného modelu RIO a výsledky modelovania s vysokým rozlíšením modelom CALPUFF na vybraných doménach s predpokladom zhoršenej kvality ovzdušia.

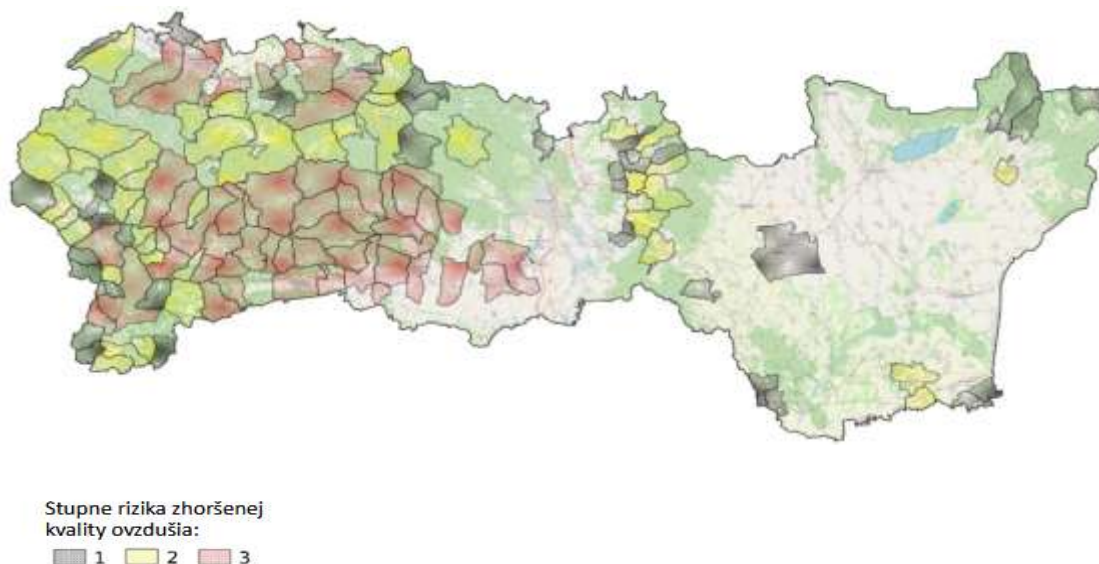
Obciam, na území ktorých bola podľa modelovania s vysokým priestorovým rozlíšením prekročená limitná hodnota pre PM, NO₂ alebo cieľová hodnota pre BaP, bol automaticky priradený rizikový stupeň 3, podobne ako obciam, kde bolo prekročenie limitnej či cieľovej hodnoty zistené meraním. Zoznam obcí a ich rizikových stupňov je na web stránke SHMÚ.

Zóny a aglomerácie, ktoré obsahujú aspoň jednu obec s rizikovým stupňom 3, vypracujú Program na zlepšenie kvality ovzdušia. V tomto zmysle zodpovedajú obce s rizikovým stupňom 3 oblastiam riadenia kvality ovzdušia. Opatrenia na zníženie emisií však musia byť vykonané v takto vyčlenenej zóne vo všetkých obciach, ktorých rizikový stupeň je 2 alebo 3, v ideálnom prípade aj v obciach s rizikovým stupňom 1.

Hodnotenie pomocou Metódy integrovaného posúdenia má za cieľ vymedziť oblasti, kde je potrebné zamerať opatrenia na zlepšenie kvality ovzdušia. Vzhľadom na rozmiestnenie zdrojov znečisťovania vzdušia a s ohľadom na mikroklimatické charakteristiky územia je pravdepodobné, že v rizikovej oblasti sa miera znečistenia na rôznych lokalitách líši. Predstavu o priestorovom rozložení znečistenia ovzdušia

poskytujú výsledky modelovania s vysokým rozlíšením, ktoré sú postupne dopĺňané na web stránke SHMÚ.

Rizikové obce určené metódou integrovaného posúdenia



Obec Rozhanovce nebola zahrnutá medzi rizikové oblasti z hľadiska znečisťovania ovzdušia.

6. Hydrologické pomery– povrchové vody (napr. vodné toky, vodné plochy), podzemné vody vrátane geotermálnych, minerálnych, pramene a pramenné oblasti vrátane termálnych a minerálnych prameňov (výdatnosť, kvalita, chemické zloženie), vodohospodársky chránené územia, pásma hygienickej ochrany, stupeň znečistenia podzemných a povrchových vôd

Hodnotené územie a jeho širšie okolie spadajú do povodia rieky Hornád, čiastkového povodia rieky Torysa s nasledujúcimi vodnými tokmi (s ID):

- vodohospodársky významný vodný tok Torysa ID 4 32 04 258,
- drobné toky:
 - Olšíansky potok ID 4 32 04 255 s bezmenným prítokom ID 4 32 04 258,
 - Hýľov potok ID 4 32 4 04 265 s bezmennými prítokmi ID 4 32 04 268, ID 4 32 04 269, ID 4 32 04 270 a ID 4 32 04 271,
 - Bezmenný prítok Torysy ID 4 32 04 264 (Rozhanovský potok)
 - Chrastiansky potok ID 4 32 04 278.

Pre vodný tok Torysa boli aktualizované mapy povodňového ohrozenia. Z hľadiska odtokového režimu patria vodné toky do oblasti snehovo-dažďového odtoku s

akumuláciou v období november - február a vysokou vodnosťou v marci až v máji s mierne výrazným podružným zvýšením vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy.

Povrchové vody

Západným okrajom katastrálneho územia obce Rozhanovce preteká vodohospodársky významný tok Torysa prirodzeným neupraveným korytom. Južným okrajom katastra preteká Olšanský potok neupraveným prirodzeným korytom.

Intravilánom obce preteká potok Hýľov, ktorý je čiastočne upravený a v hornom úseku je koryto stabilizované.

Rozhanovský potok pretekajúci ul. M. Čáka je tiež čiastočne upravený, svahy koryta potoka sú opevnené betónovou dlažbou.

Odvodňovací kanál Nižný e.č. 5404 051 002, pretekajúci intravilánom obce je miestne upravený, spevnený betónovou dlažbou a na niekoľkých miestach je prekrytý. V blízkosti obce sú aj ďalšie kanály: Výšný, e.č. 5404 051 001 a Olčvársky, e.č. 5404 051 003.

Uvedené úpravy nepostačujú na odvedenie prietoku storočnej veľkej vody (Q100). Západná časť k.ú. obce Rozhanovce sa nachádza v inundačnom území toku Torysa. Všetky objekty, alebo areály umiestnené v tomto území budú v projektoch zabezpečené pred prieto-kom veľkých vôd - Q100.

Úlohu ochrany pred Q100 plní aj teleso diaľnice spolu s ohradzovaním brehov miestnych potokov ústiach do Torysy.

Povrchové vody Hornádu a jeho prítokov v oblasti sú znečistené v dôsledku dlhoročnej banskej, priemyselnej aj poľnohospodárskej činnosti. Prejavuje sa to ich dlhodobým zaťažením ťažkými kovmi. Trend znižovania obsahu ťažkých kovov vo všetkých sledovaných miestach odberov na toku, je spôsobený útlmom hospodárskych aktivít.

Základným spôsobom hodnotenia kvality povrchových vôd na Slovensku je klasifikácia kvality povrchových vôd podľa STN 75 7221, podľa ktorej sa zaraduje kvalita

Nástrojom na hodnotenie kvality povrchových vôd je súbor limitných hodnôt, uverejnený v Nariadení vlády SR č. 269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd. Znečisťovanie vôd je spôsobované najmä vypúšťaním splaškov do potokov, rigolov resp. priesakom cez žumpy, ďalej divokými skládkami, hnojiskami a neprimeranou aplikáciou agrochemikálií, čoho dôsledkom je kontaminovaná voda v studniach. Externým zdrojom je Torysa, ktorá patrí k znečisteným vodným tokom až po Košické Olšany (Šarišské Michaľany, Sabinov, Prešov a pod.). Podľa kyslík. režimu patrí do III. triedy, podľa chemických a fyzikálnych parametrov do V. triedy.

Vodné plochy

Priamo v intraviláne obce Rozhanovce sa nenachádzajú žiadne veľké vodné plochy, termálne a minerálne pramene, ani banské vody.

Podzemné vody

Územie obce Rozhanovce leží v hydrogeologicky aktívnej oblasti s výskytom voľnej hladiny podzemnej vody. Hladina podzemnej vody je tu viazaná predovšetkým na fluviálne piesky a štrky s pórovou priepustnosťou. Podložie tvoria prevažne strednozrnné až jemnozrnné piesky prekryté náplavovými hlinami s mocnosťou do 2 m. V okrajových častiach sa nachádzajú štrky striedajúce sa s ílmi a polohami tufov.

Hodnotená lokalita kataster obce Rozhanovce spadá do dvoch hlavných rajónov:

- kvartérny rajón (povrchová vrstva štrkov a pieskov) NQ 123 – Kvartér Hornádu v Košickej kotline. Podzemná voda sa tu nachádza blízko pod povrchom v riečnych sedimentoch rieky Torysa a jej prítokov s vysokou pórovou priepustnosťou. Útvary podzemných vôd z hľadiska štátneho monitoringu SHMÚ a európskej Rámcovej smernice o vode patrí kataster Rozhanovce pod: Kvartérny útvar: SK1001200P – Medzizrnné podzemné vody kvartérnych náplavov Hornádu, Bodvy a ich prítokov). Predkvartérny útvar: SK2005300P – Medzizrnné podzemné vody Košickej kotliny oblasti povodia Hornád. Priamo v Rozhanovciach sa nachádza aj štátny monitorovací objekt kvality podzemných vôd SHMÚ s kódom 103490.

Kvalita podzemných vôd

Úroveň znečistenia podzemných vôd spadá do kategórie stredne vysokej úrovne znečistenia. Antropogénny vplyv na kvalitu podzemných vôd sa výrazne regionálne neprejavil a kontaminácia podzemných vôd z banskej činnosti je viazaná len na bodové zdroje znečistenia.

Vodohospodárska bilancia kvality pre podzemné vody

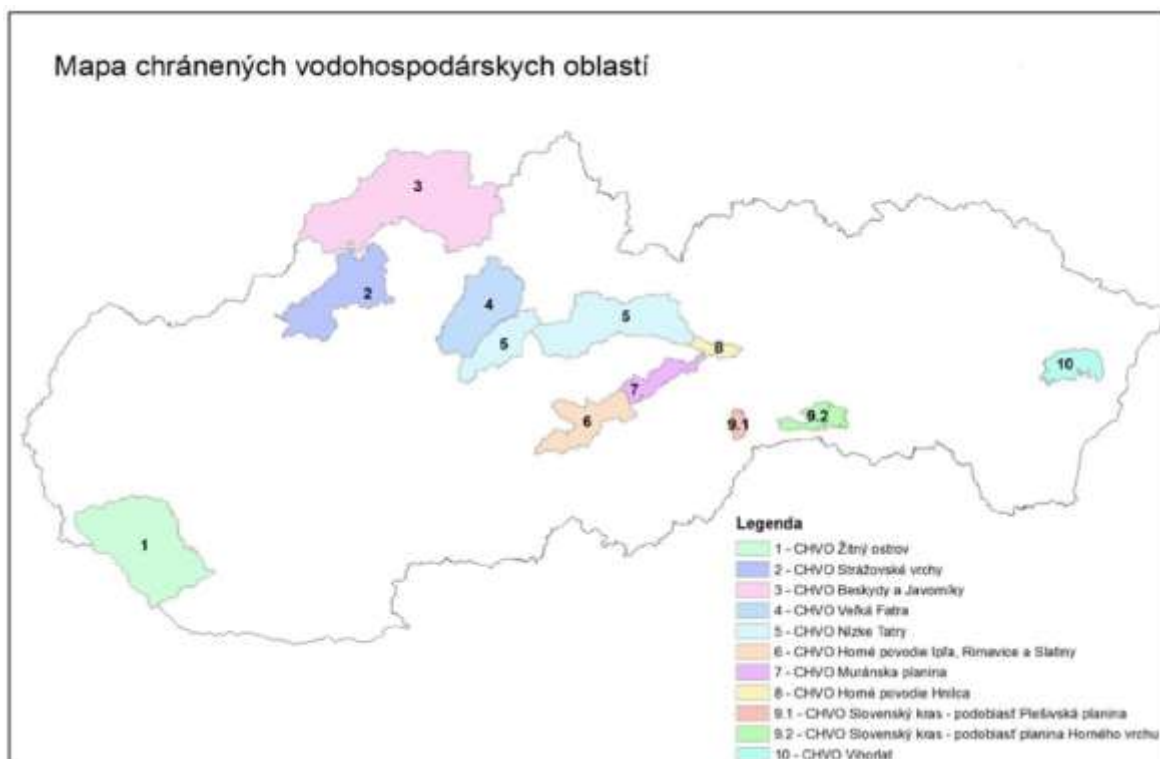
rajón	č. objektu	lokalita	2019	2020	zmena spôsobená ukazovateľmi
NQ 123	103490	ROZHANOVCE	B - napätý	C - pasívny	NO ₃ , vodivosť

Zdroj: Vodohospodárska bilancia kvality podzemnej vody sr v roku 2020

Kvalita podzemnej vody na základe posledných prieskumov spĺňa kvalitatívne parametre pre pitnú vodu (ČSN 83 0611).

Vodohospodársky chránené územia

Zákomom 305/2018 Z.z. zo 16.októbra 2018 o chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd a o zmene a doplnení niektorých zákonov boli určené chránené vodohospodárske oblasti znázornené na mape:



Zdroj: Zákon 305/2018 Z.z. zo 16.októbra2018

Priamo v dotknutom území sa nenachádzajú vodohospodársky chránené územia, rovnako sa tu nenachádzajú zdroje podzemných vôd využívaných pre hromadné zásobovanie obyvateľstva.

V k.ú. obce Rozhanovce (lokalita Šajby) je evidovaný a využívaný zdroj podzemnej vody (vrtaná studňa s výdatnosťou 1,17 l/s). Voda z tohto konkrétneho zdroja primárne slúži pre živočíšnu výrobu. Samotné obyvateľstvo obce je zásobované pitnou vodou z nadregionálneho zdroja (Vodárenská nádrž Starina) prostredníctvom regionálneho prívodu a miestneho vodojemu v Rozhanovciach.

Citlivé a zraniteľné oblasti

Celé územie Slovenskej republiky a všetky vodné útvary povrchových vôd na jej území sú definované ako citlivé oblasti z dôvodu ochrany pred znečistením dusičnanmi.

Zraniteľné oblasti sú poľnohospodársky využívané územia, z ktorých odtekajú vody zo zrážok do povrchových vôd, alebo vsakujú do podzemných vôd, v ktorých je koncentrácia dusičnanov vyššia ako 50 mg l⁻¹, resp. môže v blízkej budúcnosti dôjsť k prekročeniu.

Územie obce Rozhanovce je podľa Nariadenia vlády SR č. 174/2017 Z. z. (ktorým sa ustanovujú citlivé a zraniteľné oblasti) zaradené do kategórií citlivých aj zraniteľných oblastí



Zdroj: Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2019

7. Fauna a flóra – kvalitatívna a kvantitatívna charakteristika, charakteristika biotopov, chránené vzácne a ohrozené druhy a biotopy, významné migračné koridory živočíchov.

Rastlinstvo

Územie obce Rozhanovce patrí do západokarpátskej flóry obvodu predkarpátskej flóry a okresu Pohornadie. Z hľadiska fytogeograficko-vegetačného členenia je riešené územie zaradené do dubovej zóny.

V hodnotenom území existuje niekoľko samostatných typov vegetačnej pokrývky, ktorej priestorové rozmiestnenie ako aj kvalita sú ovplyvnené predovšetkým poľnohospodárskou činnosťou. Na hodnotenom území a v jeho širšom okolí možno ojedinele pozorovať zvyšky prirodzenej vegetácie.

Rekonštruovaná prirodzená vegetácia (podľa Michalko J. a kol., 1986: Geobotanická mapa Slovenska) je taká, ktorá by sa v študovanom území vyvinula, ak by na krajinu nepôsobil človek.

Malé plochy prirodzenej vegetácie tvoria brehové porasty (Torysa, Olšiansky potok): dominujú tu dreviny ako vŕba biela (*Salix alba*), vŕba krehká (*Salix fragilis*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*) a topoľ čierny (*Populus nigra*). V podraсте sa vyskytuje prhláva dvojdomá, chmeľ obyčajný a trst' obyčajná.

Kultúrne plodiny (pšenica, kukurica, repka) na poliach sprevádza bežná poľná flóra (mak vlčí, nevädza,...)

Alúvium Hornádu a priľahlých potokov väčšinou v minulosti vyplňali podhorské lužné lesy, ktoré sú v súčasnosti zúžené len na brehové porasty, na mnohých miestach s umelo vysadenými kultivarmi topoľov. Okolo Hornádu sa vyskytujú vrbiny zväzu

Salicion triandrae s vrbou purpurovou (*Salix purpurea*), vrbou krehkou (*S. fragilis*) a jelšou sivou (*Alnus incana*). Okolo prítokov Hornádu sa zväčša vyskytujú jelšiny zväzu *Alnenion glutinoso-incanae* s jelšou sivou, jelšou lepkavou (*A. glutinosa*), vrbou krehkou, jaseňom štíhlým (*Fraxinus excelsior*) a ďalšími druhmi.

Živočíšstvo

Dotknuté územie je prevažne poľnohospodárskou krajinou s chudobnými živočíšnymi spoločenstvami lúk a polí (hrabavka škvrnitá (*Pelobates fuscus*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), jarabica poľná (*Perdix perdix*)), škovránok poľný (*Alauda arvensis*), zajac poľný (*Lepus europaeus*), syseľ obyčajný (*Citellus citellus*), ležiak obyčajný (*Burhinus oedicephalus*), kaňa sivá (*Circus cyaneus*), kaňa popolavá (*Circus pigardus*), myšiarka močiarna (*Asio flammeus*), trasochvost žltý (*Motacilla flava*), strnádka lúčna (*Emberiza calandra*), chrček roľný (*Cricetus cricetus*) a tchor stepný (*Mustela eversmanni*), pre vlhké lúky je charakteristický chrapkáč poľný (*Crex crex*). Poľovná zver je zastúpená hlavne bažantom obyčajným (*Phasianus colchicus*), srncom hôrnym (*Capreolus capreolus*), sviňou divou (*Sus scrofa*), jeleňom obyčajným (*Cervus elaphus*), prepelcou a jarabicou.

Fauna stavovcov dotknutého územia nie je ničím výrazná a zvláštna od okolitých oblastí, vyskytujú sa v nej druhy a spoločenstvá, charakteristické pre tento región, negatívne ovplyvnené a podmienené intenzívnou činnosťou človeka a jej následkami. Za výnimku možno považovať pomerne častý sezónny výskyt vzácných druhov pernatých dravcov a sov v časti územia, kde nachádzajú vhodné podmienky na hniezdenie, resp. sa vyskytujú ako migranti. Prieskumu stavovcov sa nevenovala osobitná pozornosť, jednotlivé údaje pochádzajú z vlastných záznamov, zistených počas prieskumu územia.

Okrem chránených druhov živočíchov sa v dotknutom území z cicavcov vyskytujú ďalšie regionálne významné a vzácne druhy, ako lasica obyčajná (*Mustela nivalis*), kuna lesná (*Martes martes*), bežnejšia je liška (*Vulpes vulpes*). Z ostatných druhov majú zastúpenie ešte zajac poľný (*Lepus europaeus*), diviak (*Sus scrofa*), jeleň (*Cervus elaphus*), srnec (*Capreolus capreolus*), z bezstavovcov bystruška kožovitá (*Carabus coriaceus*), b. fialová (*C. violaceus*), vidlochost feniklový (*Papilio machaon*), v. ovocný (*Iphiclidia podalirius*).

Chránené vzácne a ohrozené druhy a biotopy

Podľa aktuálnych červených zoznamov je na území SR v súčasnosti ohrozených 1 047 druhov nižších rastlín (v kategóriách CR – kriticky ohrozené, EN – ohrozené a VU – zraniteľné, podľa IUCN), pričom je ohrozená skoro polovica machorastov a skoro štvrtina lišajníkov. Z vyšších rastlín je na území SR ohrozených 527 druhov (Zdroj: Správa o stave životného prostredia SR v roku 2022).

Dotknuté územie, ani blízke okolie nie je zasiahnuté maloplošnými, alebo veľkoplošnými prvkami ochrany prírody a krajiny ani ich ochrannými pásmami.

Územie dotknuté navrhovanou činnosťou patrí v zmysle zákona 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny k územiu 1. stupňa, t.j. územie, ktorému sa neposkytuje osobitná ochrana.

V hodnotenom území sa nachádzajú nasledovné genofondové lokality flóry, fauny a významné biotopy, ako ekologicky významné segmenty:

- Chrastiansky potok.
Časť prirodzene tečúceho podhorského potoka, bohato me-andrujúceho, s dobre vyvinutými brehovými porastami, lokálne fragmentovanými, splývajú-cimi s okolitými lesnými porastami a porastami drevín charakteru lesa. V dolnej časti od úrovne horného okraja obce Vajkovce (poľnohospodársky areál) po sútok s Torysou je potok upravený, regulovaný, s pravidelným profilom koryta.
- Stráň nad Chrastianskym potokom vrátane širšieho okolia pramennej oblasti.
Ľavá časť doliny Chrastianskeho potoka je porastená rozsiahlymi porastami drevín charakteru lesa vrátane lesného porastu. V pramennej oblasti a na hornej hrane stráne sú rozsiahlejšie plochy lúk a pasienkov, lokálne zarastajúce náletovými drevinami. Zapojené porasty sú blízke prirodzenému lesu, ich hodnotu znižuje lokálne výrazný podiel nepôvodného agátu.
- Strážne.
Horná časť ľavostranných prítokov Torysy nad úrovňou ľavostrannej aluviálnej medze, ktorých dolná časť bola v minulosti napriamená, upravená alebo úplne zlikvidovaná. Údolia a strže tokov sú porastené hodnotnými trávnyymi spoločenstvami s podielom teplomilných druhov rastlín, značná časť plôch je porastená krovinami a drevinami, miestami charakteru zapojených porastov.
- Torysa.
Lokálne tvorí západnú hranicu katastra. Upravované koryto rieky s lokálne zachovalými zvyškami pôvodného koryta, tvoriacimi dnes mŕtve ramená, má dobre vyvinuté prirodzené brehové porasty, miestami doplnené nevhodne vysadenými topoľmi. Okolie toku tvorí zväčša orná pôda, miestami sú zachované aluviálne lúky, zväčša neobhospodávané, zarastené porastami vysokých bylín a burín, v podrade brehových porastov sú dobre zachované fragmenty pôvodných bylinných porastov, v ktorých je veľmi dobre výrazný najmä jarný aspekt.
- Bažantnica.
Rozsiahle plochy lesa na lokalitách Vrania hora, Strážne, Pod Oslašom, Mäsiarske sú súčasťou bažantnice, veľká časť z nich je ohradená. Napriek špecifickému využívaniu a intenzívnemu vplyvu človeka sú lesné porasty zachované, majú prirodzenú skladbu, lokálne sú pomerne rôznorodé, komplex porastov je na viacerých miestach spestrený lúčkami, líniami bývalých ciest, priesekov. Okrem lesných porastov sú súčasťou plochy aj početné nelesné plochy a plochy charakteru lesa mimo lesného pôdneho fondu (tzv. biele plochy)
- Hýľov. Horná časť prítoku Torysy od pramennej oblasti v oblasti bažantnice po obec predstavuje prirodzene tečúci podhorský potok s dobre vyvinutými bohatými brehovými porastami, nevhodne doplnenými pomerne hustou topoľovou výsadbou.
- Biele skaly. Rozsiahla plocha lúk a pasienkov a porastov krovin a náletových drevín v objekte bažantnice. Južne exponované plochy majú výrazné zastúpenie teplomilných druhov rastlín a hmyzu.

- Cicáše. Dva porasty južne od bažantnice. Väčší z nich má prirodzené drevinové zloženie s prevahou duba, menší je v podstate súčasťou brehových porastov Olšianskeho potoka.
- Olšiansky potok s prítokmi a vodnou nádržou Olšany. Prirodzene tečúci podhorský potok od pramennej oblasti po cestu Košické Olšany – Rozhanovce, odkiaľ je až po sútok s Torysou regulovaný. Bohaté brehové porasty s vysokým podielom prirodzene rastúcich drevín sú miestami doplnené topoľovou výsadbou, v dolnej časti boli topole nedávno vyrúbané.

V dotknutom území sa nenachádzajú biotopy európskeho, ani národného významu.

8. Krajina – štruktúra krajiny, krajinný obraz, scenéria, stabilita, ochrana

Štruktúra krajiny

Podľa typu krajiny spadá dotknuté územie do krajinnoekologického komplexu pahorkatín a nízkych plošinných predhorí s ornou pôdou.

Z hľadiska súčasnej krajinnej štruktúry možno hodnotené územie charakterizovať ako človekom silne pozmenenú krajinu s nízkym zastúpením lesných spoločenstiev a s vysokým podielom zastavaných území a poľnohospodárskej krajiny doplnenej o dopravné štruktúry.

Súčasnú krajinnú štruktúru obce Rozhanovce tvorí cca 78,7% odlesneného územia. Najväčšie zastúpenie územia obce má poľnohospodárska pôda (68,3%). Vodné toky sú tvorené tokom Torysy a potokmi a tvoria cca 0,8% územia obce. Zastavané plochy a nádvorcia a ostatné plochy tvoria spolu 9,6% územia obce. Ekologickú stabilitu obce zlepšujú záhrady rodinných domov.

Krajinný obraz, scenéria

Hodnotu estetického pôsobenia krajinného obrazu, ktorý je prejavom krajinnej štruktúry nie je možné kvantifikovať, môžeme ho však posúdiť len kvalitatívne (stupeň pozitívnych zážitkov človeka pri pobyte človeka v krajine). Posudzovanie nárokov na estetickú kvalitu okolitej krajiny úzko súvisí so stupňom kultúrnej vyspelosti ľudí vytvárajúcich určitú etnickú jednotku, ako i ich materiálneho zabezpečenia. Za najvýznamnejšie faktory, ktoré podmieňujú estetický ráz kultúrnej krajiny môžeme považovať osídlenie (druh, dobu a hustotu), spôsob poľnohospodárskeho využitia, lesné hospodárstvo (spôsob hospodárenia), komunikácie, energovody a priemysel vrátane ťažby surovín. V zásade možno konštatovať, že uvedené aktivity so zvyšujúcou sa intenzitou využitia krajiny znižujú estetické pôsobenie krajiny na človeka.

Za pozitívne nosné prvky scenérie krajiny v dotknutom území možno považovať v prvom rade všetky typy lesov, remízok, vetrolamov a brehových porastov, vodnú plochu a vodné toky a pod.

Negatívnymi prvkami scenérie krajiny sú osídlenia tvoriace súvislú plochu zastavaných území, priemyselné a poľnohospodárske areály, technické prvky a iné negatívne javy a prvky, ktoré negatívne ovplyvňujú celkovú scenériu krajiny.

Záujmové územie pozostáva z dvoch základných častí, intravilánu reprezentujúceho zastavanú časť obce a extravilán, ktorý má charakter poľnohospodársky a priemyselne využívanej krajiny. V blízkom území dominujú podnikateľské objekty, plochy nelesnej drevinnej vegetácie a poľnohospodárska, zväčša veľkobloková orná pôda. Scenériu dotvárajú Torysa a Hýľov potok.

Stabilita krajiny

Územný systém ekologickej stability charakterizuje jednotlivé krajinné celky z hľadiska existencie a vyváženosti prirodzených a umelých krajinnno-štruktúrnych prvkov a ich schopnosti stabilizovať a revitalizovať priestor v krajine. Za účelom zachovania čo najväčšej miery prirodzenosti a pôvodnosti v krajine sú v územiach jednotlivých okresov významné krajinné priestory Vládou SR vyhlásené za oblasti osobitného lokálneho až nadregionálneho významu.

Prvky ekologickej stability sú priestorovo a štruktúrne navzájom prepojené systémy, ktoré zaisťujú územné podmienky trvalého zachovania druhovej rozmanitosti genofondu. Základ tvoria biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho a lokálneho významu.

V RÚSES sú uvedené územia vyhlásené v rámci preventívnych opatrení ochrany prírody, z ktorých do posudzovaného územia zasahujú 76 Rieka Torysa, 82 Chrastiansky potok, 83 Olšanský potok s vodnou nádržou – lesný komplex Oslaše a 96 Lesný komplex „Oslaš – Mučiny“ s Rozhanovským potokom, ako aj lokality národného a regionálneho významu s číslami 132, 134, 135 a 137, ktoré však v textovej časti RÚSES nie sú nijako špecifikované. V textovej časti sa v návrhovej časti uvádza, že z hydrických biokoridorov v súčasnom období spĺňa regionálnu úroveň iba tok Torysy s časťou toku Hornádu, pričom táto skutočnosť nie je zachytená vo výkresovej časti. V posudzovanom území je v návrhovej časti RÚSES ako existujúce terestrické regionálne biocentrum uvádzaný lesný komplex Mučiny tesne za hranicami katastra a pás lesných porastov severne od neho ako jestvujúci terestrický biokoridor s presahom do posudzovaného územia. Južne od biocentra je navrhovaný terestrický biokoridor rovnako s presahom do posudzovaného územia. Všetky tieto údaje sú komplexne zobrazené vo VÚC Košického kraja. Z nadregionálnych materiálov Generel nadregionálneho ÚSES SR neuvádza v predmetnom území žiadne prvky a Národná ekologická sieť Slovenska NECONET uvádza celú plochu bažantnice vrátane mimolesných plôch ako územie rozvoja prírodných prvkov s funkciou štruktúrneho prvku ekologického koridoru, ktorý je na severnom a južnom okraji prepojený s ďalšími prvkami terestrickým ekologickým koridorom národného významu. Na lokálnej úrovni nebol ÚSES projektovaný, avšak na základe predbežného zhodnotenia a poznania územia môžeme v území situovať niektoré jeho prvky. Charakter regionálneho biocentra má časť toku Torysy v severnej časti územia a časť plochy bažantnice. Ostatné plochy lesov a plochy č. 2 a 3 majú charakter miestnych biocentier. Údolie Torysy v širšom zázemí toku predstavuje reálne regionálne biocentrum, rovnako ako severo-južná os porastov bažantnice, údolia prítokov Torysy predstavujú reálne miestne biocentrá. Ostatné plochy vyznačených ekologicky

významných segmentov majú charakter ďalších prvkov MÚSES (genofondové lokality, interakčné prvky, plochy s funkciou ochrany štruktúr krajiny).

Hodnotená lokalita nezasahuje významným spôsobom do siete prvkov a interakčných línií štruktúry ekologickej stability.

Ochrana krajiny

Ochrana krajiny sa v súlade s koncepciou spracovaného RÚSES zameriava na:

- širšie uplatnenie zelene v štruktúre obce a jeho kontaktných zón s voľnou krajinou,
- systémové napojenia obce na regionálnu a nadregionálnu sieť biokoridorov,
- adekvátne zastúpenie zelene vo voľnej krajine a zásady na jej dislokáciu.

Prvky súčasnej krajinnej štruktúry v okolí záujmovej lokality, najviac sa približujúce prirodzenému stavu, sú v závislosti od ich ekologickej významnosti zahrnuté do chránených území s príslušným stupňom územnej ochrany alebo je im priznaný štatút prvku kostry ekologickej stability dotknutého územia.

Územný systém ekologickej stability je celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ktoré zabezpečujú rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Tento systém rieši celoplošnú ochranu územia, v ktorom sú včlenené vzájomne súvisiace prírodné prvky: biocentrá, biokoridory a interakčné prvky.

Biocentrá sú vymedzené územia v krajine, ktoré na základe stavu ekologických podmienok umožňujú trvalú existenciu, rozmnožovanie, úkryt a výživu rastlinných a živočíšnych spoločenstiev a majú charakter jadrových území s prioritným ekostabilizačným účinkom v krajine.

Biokoridory umožňujú migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a obyčajne spájajú biocentrá. Interakčné prvky zabezpečujú priaznivé pôsobenie biokoridorov a biocentier na okolité časti krajiny, pozmenenej alebo narušenej človekom.

Podľa zákona č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v platnom znení sa záujmová lokalita nachádza v území, ktorému sa poskytuje prvý stupeň ochrany uplatňovaný na celom území Slovenskej republiky. Územie realizácie navrhovanej činnosti nezasahuje ani nesusedí s chránenými územiami.

9. Chránené územia podľa osobitných predpisov a ich ochranné pásma [napr. národné parky, chránené krajinné oblasti, navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), chránené vodohospodárske oblasti], chránené stromy

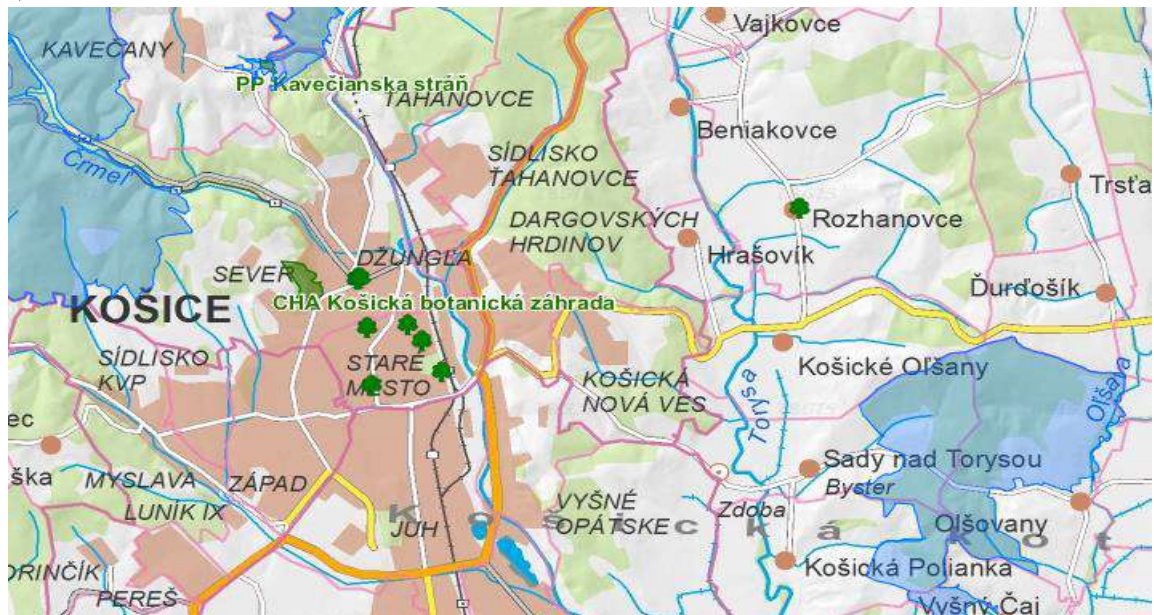
V súčasnosti je ochrana biodiverzity a krajiny v Slovenskej republike zabezpečená zákonom NR SR č. 543/2002 Z.z., o ochrane prírody a krajiny. Zákon legislatívnou formou zabezpečuje zachovanie rozmanitosti podmienok a foriem života na zemi, vytvorenie podmienok na trvalé udržanie, obnovovanie a racionálne využívanie

prírodných zdrojov, záchranu prírodného dedičstva, charakteristického vzhľadu krajiny a udržanie ekologickej stability. Vymedzuje územnú a druhovú ochranu a ochranu drevín. Zákon zaviedol celoplošnú koncepciu ochrany prírody založenú na územnom systéme ekologickej stability a na zaradení celého územia do 5. stupňov ochrany. Prvý stupeň, najvšeobecnejší a vzťahuje na celé územie krajiny.

Druhý až piaty stupeň je reprezentovaný jednotlivými typmi chránených území.

Navrhovaná činnosť bude realizovaná v území, ktorému prináleží prvý, najnižší, stupeň ochrany podľa §12 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

V k. ú. obce Rozhanovce nie sú evidované osobitne chránené územia.



Veľkoplošné chránené územia

Na území dotknutej obce sa nenachádzajú žiadne lokality charakterizované ako veľkoplošné chránené územia.

Maloplošné chránené územia

Na území dotknutej obce, sa nenachádzajú žiadne lokality charakterizované ako maloplošné chránené územia. Na severo-západ od obce sa nachádza maloplošné chránené územie Prírodná pamiatka Kavečianska stráň a na juhozápad sa nachádza Chránený areál Košická botanická záhrada.

V obci Herľany sa nachádza národná prírodná pamiatka (NPP) Herľanský gejzír (4. a 5. stupeň ochrany podľa zákona o ochrane prírody a krajiny), prírodná rezervácia (PR) Malé brdo (5. stupeň ochrany) a PR Vysoký vrch (5. stupeň ochrany).

Chránené územia sústavy Natura 2000

NATURA 2000 je názov sústavy chránených území členských krajín Európskej únie (EÚ) a hlavným cieľom jej vytvorenia je zachovanie prírodného dedičstva, ktoré je významné nielen pre príslušný členský štát, ale najmä pre EÚ ako celok. Táto sústava

chránených území má zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov vyskytujúcich sa na území štátov EÚ a prostredníctvom ochrany týchto druhov a biotopov zabezpečí zachovanie biologickej rôznorodosti v celej Európskej únii. Sústavu NATURA 2000 tvoria chránené vtáčie územia a územia európskeho významu.

V okrese Košice — okolie sa nachádzajú chránené vtáčie územia SKCHVU 009 Košická kotlina (výmera 19 008 ha), SKCHVU 025 Slanské vrchy (výmera 63 904 ha), SKCHVU 027 Slovenský kras (výmera 40 616) a SKCHVU 036 Volovské vrchy (výmera 128 014 ha) a územia európskeho významu SKUEV0326 Strahulka

Chránené stromy

V k. ú. obce Rozhanovce sa nachádza 1 chránený strom, ktorý má kultúrny, krajinársky a estetický význam.

10. Územný systém ekologickej stability (miestny, regionálny, nadregionálny).

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) predstavuje takú celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených geoeosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá vytvára predpoklady pre zachovanie rozmanitosti podmienok a foriem života v území a vytvára predpoklady pre trvalo udržateľný rozvoj krajiny. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho a regionálneho alebo miestneho významu. Významnou súčasťou vytvorenia celoplošného ÚSES je aj systém opatrení na ekologicky optimálnu organizáciu a využitie krajiny. V rámci ochrany prírody a starostlivosti o životné prostredie sa považuje za východiskový dokument pre stratégiu ochrany ekologickej stability, biodiverzity a genofondu Slovenskej republiky.

ÚSES je vybraná nepravidelná sieť endogénne ekologicky stabilnejších segmentov krajiny, ktoré sú v nej rozmiestnené na základe vzájomných vzťahov, funkcií a optimálnych priestorových kritérií. Kostru ekologickej stability tvoria existujúce relatívne ekologicky stabilnejšie segmenty v krajine. Ekologickým krajinným segmentom môže byť akákoľvek ekologicky hodnotnejšia časť krajiny, v závislosti od kvality ekosystémov.

Pre okres Košice — okolie bol vypracovaný regionálny územný systém ekologickej stability (RÚSES) (SAŽP, 2007).

V zmysle RÚSESu okresu Košice — okolie sa v Rozhanovciach nachádzajú:

- v západnej časti k.ú. Rozhanovce sa nachádza regionálny hydrický biokoridor - rieka Torysa,
- západne od obce Rozhanovce prechádza biokoridor regionálneho významu, ktorý spája biocentrá regionálneho významu Dubina — Suchá hora — Mučiny — Orechový les,
- západne od obce Rozhanovce sa nachádza biocentrum regionálneho významu Mučiny – lesný komplex, cez ktorý preteká niekoľko menších potokov s hustým krovitým zárastom. Do k.ú. Rozhanoviec zasahuje ekologický významný segment KP Olšanský potok s vodnou nádržou — lesný komplex Osláše o rozlohe 1099,96 ha. Územie zahŕňa Olšiansky potok s prítokmi, vodnou nádržou, príľahlou stromovou a krovinou vegetáciou. Potok

meandrujúci odlesneným poľnohospodársky využívaným územím sprevádza ju brehové porasty prevažne jelše lipkavej (*Alnus glutinosa*) a spoločenstvo vrb podzväzu *Ulmenion* s vtrúseným dubom, osikou, lieskou obyčajnou, miestami s nevhodne osadenými topormi. V hornej časti potoka je malá vodná nádrž s brehovou vegetáciou. Lesný komplex Osláše zaberá vrcholové partie a svahy medzi kótami Orechový les a Margita. V drevinnej skladbe sa uplatňuje najmä dub, hrab, vo vrcholovej partiách a na severných svahoch i buk. V lesnom komplexe pramení niekoľko menších potokov.

Na miestnej úrovni nebol ÚSES spracovaný, avšak na základe predbežného zhodnotenia a poznania územia ÚPN-O v území situuje niektoré jeho prvky. Charakter regionálneho biocentra má časť toku Torysy v severnej časti územia a časť plochy bažantnice. Ostatné plochy majú charakter miestnych biocentier. Údolie Torysy v širšom zázemí toku predstavuje reálne regionálne biocentrum, rovnako ako severno-južná os porastov bažantnice, údolia prítokov Torysy predstavujú reálne miestne biocentra. Ostatné plochy vyznačených ekologicky významných segmentov majú charakter ďalších prvkov MÚSES (genofondové lokality, interakčné prvky, plochy s funkciou ochrany štruktúr krajiny).

Na lokalite, kde sa činnosť navrhuje sa nenachádzajú žiadne z prvkov ÚSESu.

11. Obyvateľstvo – demografické údaje (napr. počet dotknutých obyvateľov, veková štruktúra, zdravotný stav, zamestnanosť, vzdelanie), sídla, aktivity (poľnohospodárstvo, priemysel, lesné hospodárstvo, služby, rekreácia a cestovný ruch), infraštruktúra (doprava, produktovody, telekomunikácie, odpady a nakladanie s odpadmi).

Hodnoteným územím je obec Rozhanovce, ktorá sa nachádza v okrese Košice - okolie, v Košickom kraji. K 31.12.2025 žilo v obci Rozhanovce 2 671 obyvateľov.

História obce

Prvé osídľovanie územia obce bolo v neolite. O skoršom osídlení tejto lokality svedčia aj nálezy z mladšej kamennej doby a opevnená osada z bronzovej doby.

Prvá písomná zmienka o obci je v donačnej listine kráľa Štefana V. v r. 1270 pod názvom Rozgun, keď obec prešla do majetku Rajnolda, ktorý sa stal zakladateľom rodu Rozhanovských (Rozgoňovcov, Rozgonyiovcov). Obec je známa najmä bitkou pri Rozhanovciach, ktorá sa odohrala 15. júna 1312. Potom dedina patrila viacerým zemianskym rodom - Kelčovcom (Kelcs), Šošovcom (Sóos) Almášiovcom (Almássy), Zomboriovcom (Zombory).

Rozhanovce pôsobili ako geto pre košických židov s rabinátom, lebo v Košiciach sa do r. 1840 židia nesmeli usadiť. V r. 1850 tu sídlil slúžnovský úrad pre slovenské obce Abovsko-turnianskej župy. Najstaršia známa zachovaná fotografia Rozhanoviec bola zverejnená v r. 1896 na Abovsko-turnianskej monografii..

Demografia

Najdôležitejšie demografické ukazovatele:

Veková štruktúra: priemerný vek obyvateľov je 39,9 roka

Obyvateľstvo obce Rozhanovce podľa veku a pohlavia

kategória	muži	ženy	spolu	rozdiel (M-Ž)
0 - 4	77	69	146	8
5 - 9	92	73	165	19
10 - 14	86	82	168	4
15 - 19	68	72	140	-4
20 - 24	61	58	119	3
25 - 29	77	62	139	15
30 - 34	77	91	168	-14
35 - 39	126	122	248	4
40 - 44	127	117	244	10
45 - 49	95	92	187	3
50 - 54	67	58	125	9
55 - 59	68	85	153	-17
60 - 64	74	76	150	-2
65 - 69	71	94	165	-23
70 - 74	53	66	119	-13
75 - 79	33	41	74	-8
80 - 84	22	22	44	0
85 - 89	7	18	25	-11
90 - 94	1	11	12	-10
95 - 99	0	0	0	0
100 a viac	0	0	0	0
spolu	1282	1309	2591	-27

Obyvateľstvo obce Rozhanovce podľa národnosti

	národnosť	počet	podiel (%)
1.)	Slovenská	2366	91.32
2.)	Maďarská	11	0.42
3.)	Rómská	48	1.85
4.)	Rusínská	7	0.27
5.)	Ukrajinská	2	0.08
6.)	Česká	10	0.39
7.)	Nemecká	2	0.08
8.)	Moravská	0	0
9.)	Poľská	1	0.04
10.)	Ruská	2	0.08

11.)	Ostatné	6	0.23
12.)	Nezistené	136	5.25
	Spolu	2591	

Zdroj: <http://www.sodbtn.sk/obce/>

Obyvateľstvo obce Rozhanovce podľa vierovyznania

1.)	Rímskokatolícka cirkev	1611	81.12
2.)	Evanjelická cirkev augsburského vyznania	84	1.1
3.)	Gréckokatolícka cirkev	213	0.97
4.)	Reformovaná kresťanská cirkev	63	0.22
5.)	Pravoslávna cirkev	14	0.06
6.)	Náboženská spoločnosť Jehovovi svedkovia	1	0.32
7.)	iné	59	0.87
8.)	bez vyznania	384	10.21
9.)	nezistené	162	5.13
	Spolu	2591	

Zdroj: <http://www.sodbtn.sk/obce/>

Socioekonomické charakteristiky územia

Priemerný vek obyvateľov obce je cca 40 rokov, čo indikuje pomerne mladú populáciu v porovnaní s celoslovenským priemerom. Populácia je vyrovnaná aj z hľadiska pohlavia. Podiel žien je cca 51 % a mužov 49 %. Blízkosť trhu práce – mesta Košice má významný vplyv na zamestnanosť obyvateľov obce. Vplyvom krátkej vzdialenosti do Košíc je veľká časť ekonomicky aktívneho obyvateľstva zamestnaná v priemysle, službách a administratíve v krajskom meste. V obci sídlia menšie podnikateľské subjekty v oblasti obchodu, stavebníctva a služieb. Nachádza sa tu tiež pošta, obchody a hostince. Rozvoj územia je limitovaný aj geomorfologickými charakteristikami územia. V k.ú. obce Rozhanovce je relatívne nízka kontaminácia povrchových vôd a dobrá kvalita ovzdušia. Územie má dobrý potenciál na rozvoj rekreácie a turistiky.

Infraštruktúra

Občianska a technická vybavenosť v obci Rozhanovce:

- Predajňa potravinárskeho tovaru
- Pohostinské odbytové stredisko
- Predajňa nepotravinárskeho tovaru
- Zariadenie pre údržbu a opravu motorových vozidiel
- Predajňa súčiastok a príslušenstva pre motorové vozidlá
- Lekárne a výdajne liekov
- Samostatné ambulancie praktického lekára pre dospelých
- Samostatné ambulancie praktického lekára pre deti a dorast

- Samostatné ambulancie praktického lekára stomatólóga
- Komunálny odpad
- Zneškodňovaný komunálny odpad
- Telocvičňa
- Futbalové ihrisko
- Knižnica
- Pošta
- Verejný vodovod
- Verejná kanalizácia
- Kanalizačná sieť pripojená na ČOV
- Rozvodná sieť plynu
- Základná škola
- Materská škola

Domový a bytový fond

Obytná funkcia v obci Rozhanovce je zabezpečovaná bytovými jednotkami v bytových domoch a v domovej zástavbe. Podľa posledného sčítania obyvateľov, domov a bytov uskutočneného v roku 2021 sa v obci nachádzalo celkovo 779 bytov.

Štruktúra bytového fondu v obci Rozhanovce

	počet miestností	počet	podiel (%)
1.)	1 obytná miestnosť	12	1.54
2.)	2 obytné miestnosti	32	0
3.)	3 obytné miestnosti	126	16.17
4.)	4 obytné miestnosti	161	20.67
5.)	5 obytných miestností	219	28.11
6.)	6 a viac obytných miestností	226	29.01
7.)	Nezistené	3	0.39
	Byty spolu	779	

Zdroj: <http://www.sodbtn.sk/obce/>

Situácia bytového fondu je v súčasnosti po výstavbe nových bytových domov priaznivejšia vzhľadom na blízkosť krajského mesta Košice.

Zásobovanie vodou, kanalizácia

Obec Rozhanovce má vybudovaný celoobecný vodovod, ktorý zásobuje v súčasnosti cca 80% obyvateľstva.

Domový fond – vodovod v obci Rozhanovce

typ vodovodu	počet	podiel (%)
1.) v dome - z verejnej siete	560	77.78
2.) v dome - vlastná	148	20.56
3.) mimo domu - z verejnej siete	3	0.42
4.) mimo domu - vlastná	0	0
5.) bez prípojky	3	0.42
6.) nezistený	6	0.83
Domy spolu	720	

Domový fond – kanalizácia v obci Rozhanovce

typ kanalizácie	počet	podiel (%)
1.) septik, žumpa	35	4.86
2.) prípojka na kanalizačnú sieť	664	92.22
3.) domáca čistička odpadových vôd	8	1.11
4.) bez kanalizácie	10	1.39
5.) nezistený	3	0.42
Domy spolu	720	

V obci Rozhanovce je vybudovaná kanalizácia s čistiarňou odpadových vôd, na ktorú sú napojené budovy škôl, obecného úradu a rodinné domy (92,2%). Uvedenú ČOV obec rozširuje.

Zabezpečenie územia energiami*Zásobovanie el. energiou*

Hlavnými zdrojmi el. energie vo vsl. kraji sú elektrárne Vojany I a Tepláreň Košice, Tepláreň U.S.STEEL Košice a Vodná elektráreň Ružín. Ostatné zdroje zohrávajú pri zásobovaní kraja menšiu úlohu.

Zásobovanie obce Rozhanovce elektrickou energiou je riešené z 22 kV primárneho VN vedenia č. 397 kV. Poľnohospodárske družstvo a záhradníctvo sú napojené na 22 kV primárne vedenie č. 251. Obe vedenia sú napájané zo 110/22 kV ES Košice - Východ s možnosťou zásobovania aj z ES 110/22 Prešov 1. NN sieť obce je napájaná z jedenástich trafostaníc 2210,4 kV, z ktorých 5 slúži pre obyvateľstvo a občiansku vybavenosť, ostatné sú pre podniky a prevádzky.

Zásobovanie plynom

Územím Košického kraja prechádza medzištátny plynovod Bratstvo DN 700 PN 64 a sústava tranzitných plynovodov 3 x DN 1200 PN 75, 1 x DN 1400 PN 75, 2 x DN 1400 PN 75. Jeho trasa vedie z Ukrajiny cez územie SR okresmi Michalovce — Trebišov — Košice - okolie — Rožňava. V okrese Košice — okolie je trasa vedená v južnej časti

okresu. Obec Rozhanovce je od r. 1980 plynofikovaná. Obec Rozhanovce je napojená VTL prípojkou DN 150 PN 40 odbočujúcou od plynovodu pri Košických Olšanoch. Dodávku plynu zabezpečuje regulačná stanica plynu VTUSTL zo 40/3 bary s výkonom 1 200 m³/hod. Zdrojom plynu je z plynovodu Haniska pri Košiciach — Drienovská Nová Ves — Tatranská Štrba DN 500, PN 40..

Zásobovanie teplom

Dodávka tepla v obci Rozhanovce je z lokálnych tepelných zariadení na báze prevažne plyných palív resp. elektrickou energiou, malou mierou je zastúpené vykurovanie na báze pevných palív. V obci sa nenachádza žiadny systém centrálného zdroja tepla.

Telekomunikácie

Bezdrôtové telekomunikačné siete sú zabezpečované prostredníctvom vykrývača. Z hľadiska napojenia na telefónnu sieť patrí obec do regionálnej oblasti RO Košice 055. Z hľadiska telekomunikačného trhu na tomto území pôsobí niekoľko operátorov. Územie obce je pokryté signálom všetkých mobilných operátorov, ktorí okrem hlasových služieb ponúkajú aj služby dátové. Obec má v prevádzke miestny rozhlas s ústredňou v budove Obecného úradu.

Dopravná infraštruktúra

Cez obec Rozhanovce prechádza cesta III. triedy č. 3325 Košické Olšany — Budimír. Uvedená cesta sa pripája v Budimíri na cestu V20 a diaľnicu D1 úsek Košice - Prešov a v Košických Olšanoch na cestu 1/19 Košice - Michalovce.

Autobusová doprava je zabezpečovaná spoločnosťou Eurobus, a.s., Košice, ktorá zabezpečuje priame spoje do Košíc. V obci sú štyri autobusové zastávky.

Územím obce nevedie železničná traf. Najbližšia železničná stanica je v Košiciach.

Najbližšie medzinárodné letisko sa nachádza v Košiciach. Jeho využitie sa v súčasnosti orientuje na civilnú vnútroštátnu dopravu, medzinárodnú osobnú a nákladnú dopravu. Ďalšie linky najmä medzinárodné sú nepravidelné a lietajú do rôznych častí sveta (turistické, podnikateľské, preprava tovaru a pod.).



Zdroj: <http://www.cdb.sk/sk/Vystupy-CDB/Mapy-cestnej-siete-SR/Mapy-okresov/alej>

Odpady a nakladanie s odpadmi

Účelom odpadového hospodárstva v zmysle zákona o odpadoch je predchádzať vzniku odpadov, obmedzovať ich tvorbu, znižovať nebezpečné vlastnosti odpadov a prednostne zabezpečiť zhodnocovanie odpadov pred ich zneškodňovaním.

Obec má schválené všeobecné záväzne nariadenie o nakladaní s komunálnymi odpadmi okrem elektroodpadov, biologicky rozložiteľným odpadom a drobnými stavebnými odpadmi. Komunálny odpad je zhromažďovaný do smetných nádob a kontajnerov. V obci je zavedený triedený zber zložiek komunálneho odpadu a to týchto komodít papier a lepenka, plasty, sklo. Množstvo vyprodukovaného odpadu je cca 250 kg/obyvateľ/rok. Obec postupne zavádza moderné ekologické riešenia na zníženie objemu skládkového odpadu. Kľúčovými piliermi odpadového hospodárstva sú:

- Zberný dvor prevádzkovaný v areáli spoločnosti AT ABOV s.r.o.. Je využívaný na odovzdávanie triedeného odpadu pre obyvateľov s trvalým pobytom v obci Rozhanovce.
- Objednávka zvozu - v prípade potreby si občania môžu objednať zvoz odpadu na zberný dvor prostredníctvom online formulára. Uvedená služba nie je určená na hromadný zvoz pri rekonštrukciách (stavebný odpad).
- Biologicky rozložiteľný odpad (BRKO) - v obci funguje malá obecná kompostáreň a domácnostiam boli v minulosti distribuované kompostéry. Týmto sa predchádza nelegálnemu spaľovaniu a vyhadzovaniu záhradného odpadu.
- Prehľad o odpadoch - aktuálne informácie o harmonograme zvozu, kalendároch či príručkách sú na stránkach samosprávy v sekcii Odpadové hospodárstvo Rozhanovce.

V obci sa nenachádza skládka komunálneho odpadu. Komunálny odpad sa z obce odváža na riadenú skládku. Autorizované zariadenie na zhodnocovanie odpadov sa v obci nenachádza.

12. Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti

Obecný úrad obce Rozhanovce má sídlo v renesančnej kúrii zo 17. stor. V uvedenej budove je umiestnené aj múzeum slávnej bitky pri Rozhanovciach, ktorá sa odohrala 15. júna 1312. Uhorský kráľ Karol I. Róbert Anjou v nej zvíťazil nad odbojným šľachtickým rodom Omodejovcov, ktorý podporoval Matúš Čák.

Na území obce Rozhanovce sa nachádzajú nasledovné kultúrne pamiatky, zapísané v Ústrednom zozname pamiatkového fondu:

- Kúria (dnešný obecný úrad), renesančná, postavená v 2.tretine 17. stor. , upravovaná zač. a koncom 19. storočia, je do svahu stavaná obdĺžniková bloková dvojtraktová stavba . Z dvornej časti má priebežnú otvorenú arkádovú chodbu, ktorá sa v tretine dĺžky rozširuje predstavaným portikom

- Kúria (č.32) postavená v 2. polovici 18. stor. , obnovená v 20.stor. bez zásahov do charakteru stavby je rokokovo-klasicist. Jednopodlažná bloková budova. Na hlavnom priečelí obrátenom do ulice je otvorená arkádová chodba , ktorej segmentové oblúky dosadajú na rímsové hlavice pilastrov.

- Kúria (č.28)-rokoka. Stavba s klasicist. prestavbou a úpravami, postavená v 2.pol. 18.storočia a prefasádovaná v 1.pol. 19. stor., je prízemná bloková pozdĺžna dvojtraktová budova, v dvorovej časti s pristavanou klasicist. loggiou na štíhlych toskánskych stĺpoch. Uprostred loggie je vysunutý portikový otvorený rizalit na dvoch stĺpoch so sedlovou strechou, ktorý má na čelnej strane trojhranný tympanónový štít.

- Kúria (dnes obchod) – klasicist., postavená zač. 19. stor. a upravovaná zač. 20.stor., je jednopodlažná stavba s pôdorysom v tvare L s pozmeneným hlavným priečelím, ktorého pilierová chodba bola porušená.

- Kúria (dnes jedáleň) -klasicist., postavená zač. 19. stor. s neskoršími úpravami, je prízemná jedenásťosová budova s pozdĺžnym pôdorysom a so stĺpovou loggiou na juž. a záp. strane. Stĺpy sú spojené novým nízkym kazetovým parapetovým múrikom.

- Kúria (dnes pošta) – klasicist., postavená koncom 18. stor., prestavaná a prefasádovaná okolo r. 1865, je jednopodlažná pozdĺžna budova. Na 9-osovej hlavnej fasáde má stredný, pilastramičlenený a tympanónom ukončený rizalit s tromi oknami, z ktorých stredné je slepé.

13. Archeologické náleziská

V katastri obce Rozhanovce boli archeologické náleziská identifikované v lokalitách: Plebanské I,II; Osláš, pri Hyľovskom potoku, Strážne, neznáma poloha, Hôrka, Panské lúky. V záujmovej oblasti navrhovanej činnosti, alebo v jej bezprostrednom okolí nie sú známe archeologické ani paleontologické náleziská.

14. Paleontologické náleziská a významné geologické lokality napr. skalné výtvory, krasové územia a ďalšie).

V dotknutom území, ani v širšom okolí nie sú známe žiadne paleontologické náleziská, ani geologické lokality.

15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia (napr. hluk, vibrácie, žiarenie) a ich vplyv na životné prostredie

Zdroje znečisťovania pochádzajú najmä z dopravy (hluk, emisie) a z výrobných činností.

Hluk

Záujmové územie sa nachádza v priemyselnej zóne obce Rozhanovce. V okolí sa nachádzajú priemyselné objekty a dopravná infraštruktúra. Z líniových zdrojov hluku sa najvýraznejšie prejavujú mobilné zdroje viažuce sa na prístupovú cestu. Z hľadiska typov zdrojov hluku, ktoré sa vyskytujú v záujmovom území rozlišujeme hlavne hluk z mobilných zdrojov pozemnej dopravy.

Žiarenie a iné fyzikálne polia

V hodnotenom území nie sú identifikované zdroje elektromagnetického, rádioaktívneho alebo iného ekvivalentného žiarenia.

16. Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov

Nesúlad socioekonomického rozvoja s ekologickými danosťami sledovaného územia tvorí hlavnú príčinu problémov životného prostredia. Ich kumulácia na tej istej ploche znásobuje nepriaznivý účinok na celkovú stabilitu krajiny. Faktory znižujúce stabilitu v takom prípade predstavujú syntetickú vlastnosť územia vyjadriteľnú rôznym počtom negatívnych dopadov (stresových faktorov, bariérových prvkov), ktorých účinok sa zväčšuje ich kumuláciou a veľkosťou regiónu, v ktorom pôsobia.

Environmentálna regionalizácia SR na základe komplexného zhodnotenia stavu ovzdušia, podzemnej a povrchovej vody, pôdy, horninového prostredia, bioty a ďalších faktorov vymedzuje 5 stupňov kvality životného prostredia (SAŽP 2008) - prostredie vysokej úrovne, vyhovujúce, prostredie mierne narušené, prostredie narušené, prostredie silne narušené:

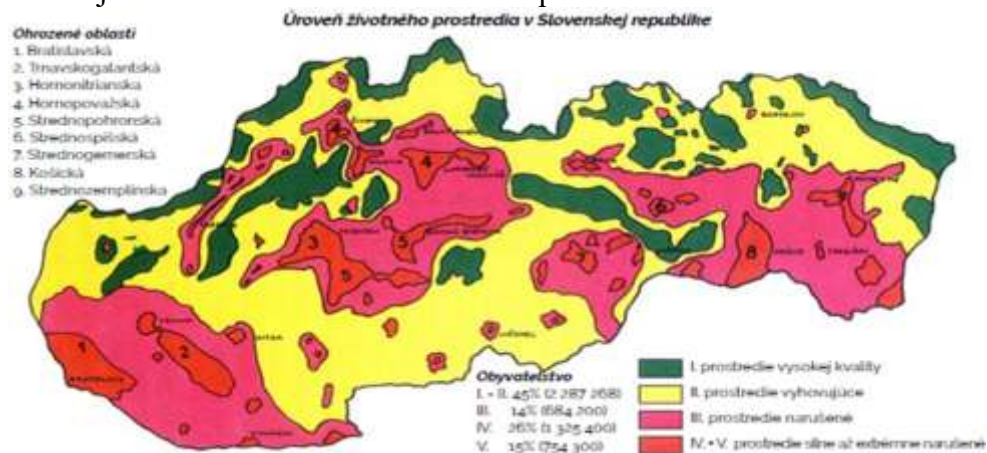
1. stupeň predstavuje stav ŽP najmenej ovplyvnený činnosťou človeka, najbližší k stavu ekologickej rovnováhy, k prírodnému prostrediu.

5. stupeň predstavuje stav ŽP extrémne atakovaného činnosťou človeka, s najvyšším podielom environmentálnych záťaží.

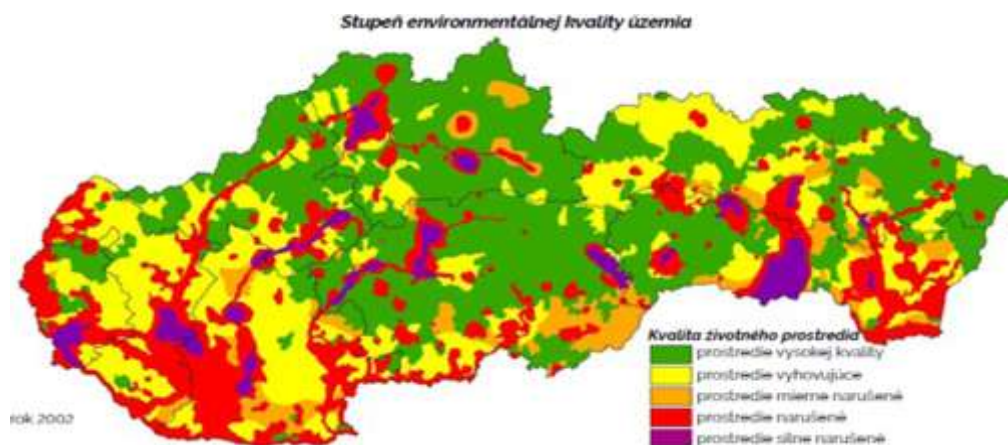
3. stupeň predstavuje stredný stav negatívneho ovplyvnenia ŽP v území.

2. a 4. stupeň treba chápať ako prechodové hodnoty medzi krajnými stavmi a identifikovaným stredom.

Tie územia, kde sa kumulujú environmentálne záťaže (územia v 4. a 5. stupni) sa označujú ako ohrozené oblasti životného prostredia.



Zdroj: MŽP SR: Environmentálna regionalizácia Slovenskej republiky 2016



Na základe uvedenej regionalizácie je územie obce Rozhanovce zaradené ako narušené, až silne narušené územie.

Environmentálnu kvalitu regiónu okrem dominantných charakteristík vyplývajúcich zo stavu zložiek životného prostredia a intenzity vplyvu rizikových faktorov modifikuje smerom pozitívnym resp. negatívnym tiež prítomnosť niektorých lokálne až regionálne pôsobiacich objektov a javov, ako sú napr. environmentálne záťaž.

V Rozhanovciach je evidovaná pravdepodobná environmentálna záťaž Rozhanovce - skládka TKO (skládka komunálneho odpadu). Skládka komunálneho odpadu bola v severnej časti obce prevádzkovaná do r. 2002. V súčasnosti je skládka upravená - prekrytá vrstvou zeminy.

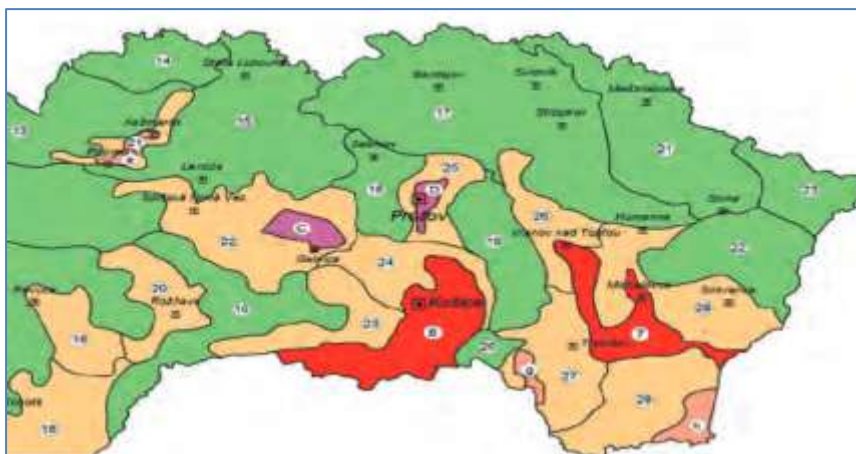
17. Celková kvalita životného prostredia – syntéza pozitívnych a negatívnych faktorov (napr. zraniteľnosť horninového prostredia, citlivosť reliéfu, citlivosť povrchových a podzemných vôd, citlivosť pôd, citlivosť ovzdušia, citlivosť fauny a flóry a ich biotopov, citlivosť faktorov pohody a kvality života človeka).

Záujmové územie je na okraji obce Rozhanovce v jej hnedej priemyselnej zóne. V súčasnosti je čiastočne využívané ako výrobný- produkčný priestor.

Kvalita životného prostredia, ekonomická a sociálna situácia, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti a výživové návyky sú hlavné faktory ovplyvňujúce zdravotný stav obyvateľstva. Rizikové faktory sú jednak špecifické pre každé ochorenie, ale na druhej strane, mnoho ochorení má rovnaké rizikové faktory. V niektorých prípadoch faktor môže byť pre jedno ochorenie rizikový a pre druhé ochranný. Spoločné pre tieto rizikové faktory je vlastnosť, že sa vyskytujú v definovanom prostredí, ktoré buď podporuje ich prítomnosť, a tým umožňuje ich pôsobenie, alebo sa snaží ich prítomnosti zabrániť.

Environmentálna regionalizácia je proces priestorového členenia krajiny, v ktorom sa podľa stanovených kritérií a vybraných súborov environmentálnych charakteristík vyčleňujú regióny s určitou kvalitou stavu, alebo tendencie zmien životného prostredia.

Tieto regióny sú charakterizované kvalitou životného prostredia, stavom environmentálnych rizikových faktorov a opatreniami zameranými na ochranu životného prostredia.



Zdroj: Správa o stave životného prostredia SR v roku 2023

Na základe regionalizácie (Správa o stave životného prostredia SR v roku 2023) je časť k. ú. obce Rozhanovce (44,13%) zaradená do narušeného územia a 55,86 % územia obce je zaradených do silne narušeného 55,86% územia.

Areál a prevádzka navrhovanej činnosti bude spĺňať všetky platné právne predpisy a normy týkajúce sa ochrany životného prostredia, nakladania s odpadom, bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a hygieny pracoviska.

18. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť v danej lokalite nerealizovala, bolo by dané územie s nízkym efektom sporadicky využívané pravdepodobne pre krátkodobé činnosti. Na druhej strane by v prípade nulového variantu nedošlo k vytvoreniu cca 60 pracovných miest a zároveň by nedošlo k uvedeným pozitívnym vplyvom z realizácie navrhovanej činnosti.

V súvislosti s potrebami územného rozvoja sídla by došlo pravdepodobne k záberu plochy pre iné aktivity, nakoľko územie je územným plánom definované ako priemyselná zóna.

Navrhovaná činnosť rešpektuje širšie väzby územia, akceptuje prítomnosť dopravných trás. Realizácia navrhovanej činnosti v predmetnej lokalite neobmedzí žiadnu z jestvujúcich prevádzok.

19. Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou

Navrhovaná činnosť je v súlade s územným plánom obce:



Časť areálu týkajúca sa navrhovanej činnosti je v procese preklasifikovania na priemyselnú výrobu.

Zmeny a doplnky 2022 Územného plánu veľkého územného celku Košický kraj boli schválené Zastupiteľstvom KSK uznesením č. 104/2023 a záväzná časť vyhlásená VZN KSK č. 4/2023, schválené uznesením č. 105/2023, ktoré nadobudlo účinnosť dňa 18.07.2023. a plnenia cieľov obehového hospodárstva, ako aj dekarbonizácie priemyslu.

III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti (predpokladané vplyvy priame, nepriame, sekundárne, kumulatívne, synergické, krátkodobé, dočasné, dlhodobé a trvalé, vyvolané počas výstavby a realizácie)

Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia bolo realizované na základe zvolených hodnôt a kritérií nasledovne:

- identifikácia vplyvu v etape výstavby a rekonštrukcie objektov a jeho popis
- identifikácia vplyvu počas prevádzky a jeho popis
- posúdenie rozsahu pôsobenia identifikovaného vplyvu – dĺžka - krátkodobé trvanie niekoľko týždňov počas pracovných dní, strednodobé - dĺžka trvania niekoľko mesiacov počas pracovných dní, dlhodobé - dĺžka trvania presahuje päť až desať rokov
- posúdenie významu identifikovaného vplyvu - priame, nepriame, sekundárne, kumulatívne, synergické, krátkodobé, dočasné, dlhodobé a trvalé, porovnanie v prípade nerealizovania zámeru

Mnohé Európske predpisy a smernice obsahujú zoznam možných vplyvov spaľovne na životné prostredie. Je potrebné poznamenať, že dôsledky rôznych typov vplyvu sa podstatne odlišujú.

Podľa dôležitosti sú vplyvy navrhovanej činnosti nasledovné:

- vplyv spojený s normálnou prevádzkou zariadenia - môže sa jednať o trvalý vplyv (napr. od drviča), alebo dočasný (napr. vplyvom nákladných vozidiel);
- vplyv vyplývajúci z neplánovaných udalostí - tieto vplyvy je ťažké kvantifikovať, pretože sú zo svojej podstaty nečakané, a môžu byť výsledkom rôznych okolností;
- vplyv spojený so zmenami prevádzkových podmienok - napríklad zmeny výrobnej teploty;
- vplyvy spojené s uvedením zariadenia do činnosti a odstavenie zariadenia - tieto vplyvy vyplývajú z plánovanej údržby, alebo neplánovaných odstavení (poruchy, atď.).
- komplexné hodnotenie vplyvov – tieto vplyvy sú vyhodnotené spoločne s existujúcimi zdrojmi v danom území vzhľadom na možnú synergitu (zvlášť s negatívnymi vplyvmi z bývalej činnosti v hodnotenom území).

Analýza týchto predpokladaných možných vplyvov a ich súvislosti bola premietnutá do jednotlivých zložiek životného prostredia.

1. Vplyvy na obyvateľstvo - počet obyvateľov dotknutých vplyvmi navrhovanej činnosti v dotknutých obciach, zdravotné riziká, sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti, narušenie pohody a kvality života, prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce (napr. podľa názorových stanovísk a pripomienok dotknutých obcí, sociologického prieskumu medzi obyvateľmi dotknutých obcí), iné vplyvy.

Nepriamo dotknutým obyvateľstvom bude obyvateľstvo obce Rozhanovce so 2671 obyvateľmi (31. 12. 2025).

Vzhľadom na to, že navrhovaná činnosť bude realizovaná mimo obytnej zóny v dostatočnej vzdialenosti a nedotýka sa bezprostredne zastavaného územia, priamy vplyv na obyvateľov dotknutého sídla nie je v súvislosti s dostavbou objektov, rekonštrukciou a následnou montážou zariadení pravdepodobný.

Realizácia navrhovanej činnosti bude mať pre dotknuté obyvateľstvo obce Rozhanovce pozitívny vplyv, pretože činnosť výroby bioplynu zo živočíšnych a rastlinných zvyškov bude nahradená inými environmentálne prijateľnejšími činnosťami.

Významným pozitívnym vplyvom bude vytvorenie cca 60 stálych pracovných miest a ďalších dočasných pracovných miest počas výstavby. Zvýšením ekonomickej aktivity v regióne dôjde aj rastu príjmov obecného rozpočtu.

Územie pre umiestnenie navrhovanej činnosti bolo dlhoročne využívané na intenzívnu živočíšnu a rastlinnú výrobu. Dotknuté územie nie je síce uvedené v informačnom systéme environmentálnych záťaží, avšak dlhoročné intenzívne využívanie územia zanechalo stopy znečistenia. Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k revitalizácii hneďho priemyselného parku, ako aj k odstráneniu potenciálnych starých environmentálnych záťaží.

V porovnaní s nulovým variantom (prevádzkou BPS) dôjde realizáciou navrhovanej činnosti k zmierneniu negatívnych vplyvov. Jedná sa hlavne o zápach, ktorý bude úplne vylúčený a negatívne vplyvy z dopravy, ktoré budú významne zmiernené, až úplne eliminované.

Vplyvy hluku na dotknuté obyvateľstvo zo stavebnej činnosti budú únosné, pretože väčšina objektov bude len rekonštruovaných a prispôbených novým činnostiam.

Vzhľadom k tomu, že činnosť bude realizovaná aj v nočných hodinách, budú prijaté prevádzkovo-organizačné opatrenia na organizáciu predprípravy takých materiálov na spracovanie, pri ktorých dochádza k hlučným operáciám, len v denných hodinách. Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k zhoršeniu hlukovej situácie v dotknutej lokalite. Kamiónová doprava bude realizovaná len v pracovných dňoch a v dennej dobe. Pri maximálnych kapacitách všetkých prevádzok ročné nároky na prepravu budú max. 6 400 prepráv. Na deň to predstavuje cca 21 prepráv a 1,75 preprav/hod.. V porovnaní s nulovým stavom (prevádzka BPS a živ. výroba) je to o 20 – 40% menej. Vzhľadom k tomu, že pri prevádzke BPS boli vstupné materiály pre BPS v množstve cca 60 000 t/rok prepravované cez obec Rozhanovce, dôjde realizáciou navrhovanej činnosti k podstatnej eliminácii negatívnych vplyvov na dotknuté obyvateľstvo, pretože v rámci navrhovanej činnosti bude preprava realizovaná mimo obec Rozhanovce.

Na základe uvedeného je predpoklad, že pri dodržaní všetkých navrhovaných opatrení nebudú mať negatívne vplyvy z navrhovanej činnosti takú intenzitu, aby zhoršili zdravie dotknutého obyvateľstva. Pri porovnaní s nulovým variantom bude vplyv z navrhovanej činnosti na dotknuté obyvateľstvo pozitívny.

Hodnotenie zdravotných rizík.

Realizácia navrhovanej činnosti sa oproti súčasnému stavu prejaví znížením vplyvov zo zaťaženia miestnych komunikácií a miernym znížením priemernej ročnej koncentrácie znečisťujúcich látok.

Charakter a rozsah navrhovanej činnosti neovplyvnia zvýšenie zdravotných rizík pre obyvateľstvo obytných zón v hodnotenej lokalite.

Pre realizáciu navrhovanej činnosti v zmysle platnej legislatívy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci budú vypracované technologické postupy (prevádzkový poriadok, technologický reglement, metodické pokyny) jednotlivých úkonov určenými zamestnancami využitím skúsenosti zo súčasnej realizovanej činnosti (prevádzka BPS).

Vzhľadom na charakter nových navrhovaných činností, bude vypracovaná nová dokumentácia pod prísny dohľadom IŽP.

Prípadné zdravotné riziká pre samotnú obsluhu, v dôsledku realizácie nových činností a využívania chemických látok iných kategórií pri dodržaní technologických postupov a pracovnej disciplíny (ako aj dohľade IPŽ a RUVZ) budú zdravotné riziká málo významné. V porovnaní s nulovým stavom (prevádzka BPS, živočíšna výroba) budú zdravotné riziká plynúce z realizácie nových činností ľahšie menežovateľné a jednoduchšie kontrolovateľné.

Zabezpečovanie a realizácia preventívnych opatrení na ochranu zdravia bude v súlade so zákonnými požiadavkami na ochranu zdravia najmä zo zákonom č. 311/2001 Z. z. Zákonník práce v platnom znení, zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení a č.124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení, ako aj z nariadení vlády SR č. 355/2006 Z. z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci v platnom znení, č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v platnom znení.

Dočasným zdrojom znečisťovania ovzdušia budú stavebné a rekonštrukčné práce. Prašné práce budú realizované len v minimálnom rozsahu a budú organizované tak, aby sa prašnosť obmedzila na minimálnu možnú mieru (polievanie, využitie veterných pomerov, zakrývanie, atď.). Počas výstavby a rekonštrukcie sa bude jednať o vplyvy dočasné, územne a priestorovo obmedzené, s nízkou mierou rizika, málo významné s čiastočnou možnosťou prevencie a eliminácie.

Zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov v § 2 ods. 1 písm. v) definuje hodnotenie rizika ako proces vyhodnocovania pravdepodobnosti a závažnosti škodlivého

účinku na človeka v dôsledku expozície nebezpečným faktorom za definovaných podmienok z definovaných zdrojov.

Hodnotenie zdravotných rizík pozostáva z

1. určenia nebezpečnosti,
2. zhodnotenia expozície,
3. určenia vzťahu dávky a účinku a z
4. charakteristiky rizika v životnom prostredí

(kvalitatívny a kvantitatívny popis závažnosti pravdepodobného poškodenia zdravia, neistota odhadu rizika).

Zdravotné riziká sú chápané ako pravdepodobnosť vzniku škodlivých účinkov na ľudí v dôsledku ich nadlimitnej expozície nebezpečným, zdraviu škodlivým faktorom. Pojem „limit“ zákon č. 355/2007 Z. z. pritom definuje ako „úroveň expozície, ktorá aj keď sa pravidelne opakuje počas života, nebude nikdy viesť k negatívnemu účinku na zdravie, ako sa dá predpokladať podľa súčasného stavu poznania“.

Zdraviu škodlivé faktory životného prostredia a pracovného prostredia sú fyzikálne, chemické a biologické faktory, ktoré podľa súčasných poznatkov vedy spôsobujú, alebo môžu spôsobiť poruchy zdravia, a ľudský organizmus zaťažujúce faktory vyplývajúce zo životných podmienok, ktoré nepriaznivo ovplyvňujú fyziologické a psychické funkcie ľudí.

Systém hodnotenia zdravotných rizík je založený v prvom rade na identifikácii významných faktorov práce a pracovného prostredia, ktoré môžu ovplyvniť zdravie ľudí a na ich následnej objektivizácii, čiže zistení ich reálnej úrovne meraním, vykonaným predpísaným spôsobom.

Ak sa o niektorých zdraviu škodlivých faktoroch životného prostredia a pracovného prostredia objektívne predpokladá, že neovplyvňujú významným spôsobom zdravie ľudí, posúdením rizika z týchto faktorov sa preukáže, že riziko nie je potrebné podrobne hodnotiť. Riziká z ostatných, významnejších faktorov sa posúdia na základe výsledkov uskutočnenej objektivizácie a výsledný posudok o riziku je konštatovaním o tom, či existuje reálne riziko poškodenia zdravia ľudí a či je potrebné vykonať konkrétne opatrenia na odstránenie, alebo na zmiernenie tohto rizika.

Po uvedení prevádzky do užívania, budú vykonané preventívne opatrenia s cieľom eliminácie a zníženia zdravotných rizík pre zamestnancov, vznikajúcich v súvislosti s pracovnou činnosťou.

Na základe dôkladného hodnotenia vplyvov na životné prostredie je zrejmé, že charakter a rozsah navrhovanej činnosti nenesie so sebou významnejšie zdravotné riziká pre obyvateľstvo obytných zón. Možným priamym potenciálnym zdravotným rizikám (rizikové faktory: emisie znečisťujúcich látok z dopravy - chemický faktor a hluk z dopravy a z prevádzky - fyzikálny faktor) budú pri prevádzke navrhovanej činnosti vystavení najmä zamestnanci (obsluha), ktorí budú poverení na výkon jednotlivých pracovných úkonov.

Pre realizáciu navrhovanej činnosti budú v zmysle platnej legislatívy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vypracované a schválené technologické postupy

(Prevádzkový poriadok, prevádzkový reglement, metodické pokyny) jednotlivých úkonov určenými zamestnancami.

Posudzovanie vplyvov, pochádzajúcich z rôznorodých činností, či už antropogénnych alebo prírodných, na zdravie ľudí, je procesom veľmi komplikovaným a komplexným. Vplyvy na zdravie človeka pochádzajú z mnohých zdrojov a z medicínskeho pohľadu je veľmi obtiažne extrahovať jeden zdroj a sledovať jeho účinky (či už kvalitatívne alebo kvantitatívne).

Všeobecne možno rizika rozdeliť na:

- rizika akútneho charakteru (nehody, havárie).
- rizika chronického charakteru (expozícia polutantom cez znečistené ovzdušie, vodu, pôdu) - úniky škodlivých látok, ktoré sa môžu vyskytovať vo veľmi nízkych koncentráciách, ale z hľadiska dlhodobého pôsobenia môžu predstavovať riziko pre človeka.

Všeobecne je možné konkrétne zdravotné riziká realizácie navrhovanej činnosti rozdeliť na:

- rizika akútneho charakteru v dôsledku dopravných nehôd a havarijných stavov
- rizika chronického charakteru v dôsledku vdychovania znečisťujúcich látok emitovaných do ovzdušia počas pracovnej činnosti,
- rizika chronického charakteru v dôsledku zvýšenej hlukovej záťaže počas prevádzky.

Pri prevádzkovaní v súlade s požiadavkami príslušnej legislatívy, dodržaní podmienok prevádzky uvedených v rozhodnutiach orgánov štátnej správy a vhodných technicko-organizačných opatrení nie je predpoklad, že realizácia navrhovanej činnosti bude negatívne ovplyvňovať zdravie, pohodu a kvalitu života obyvateľov obce Rozhanovce.

Negatívne vplyvy prevádzok navrhovanej činnosti sa môžu prejavovať u zamestnancov jednotlivých prevádzok. V pracovnom prostredí sa totiž vyskytujú rôzne rizikové faktory, napr. prašnosť, hlučnosť a pod.. Ohrozenie pracovníkov rizikovými faktormi vyplýva aj z nakladania s chemickými látkami, aj s nebezpečnými vlastnosťami, resp. nakladania s odpadmi.

Podmienky ochrany života a zdravia pri práci stanovujú rôzne právne predpisy :

- zákon č. 126/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- NV SR č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v znení neskorších predpisov
- NV SR č. 416/2005 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou vibráciám v znení neskorších predpisov

Uvedené a ďalšie právne predpisy stanovujú základné požiadavky na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci, ktoré je možné rozdeliť a zovšeobecniť :

- Používanie pracovných a ochranných pomôcok
- Dodržiavanie pracovných a technologických postupov
- Bezpečnostné školenia a kontroly
- Odborná spôsobilosť zodpovedných osôb
- Znalosť pracovných postupov a manuálov
- Znalosť havarijných postupov pri neštandardných situáciách
- Zdravotná starostlivosť, preventívne prehliadky

Podrobnejšie riešenie otázok bezpečnosti a ochrany zdravia bude predmetom Prevádzkových poriadkov a ďalšej dokumentácie.

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti a na požiadavku plnenia prísnych bezpečnostných predpisov sú riziká bežné, ako pri každej inej činnosti.

Prevádzkovateľ navrhovanej činnosti zrealizuje preventívne opatrenia s cieľom eliminácie a zníženia zdravotného rizika pre zamestnancov, vznikajúce v súvislosti s ich pracovnou činnosťou. Pri zabezpečovaní a realizácii preventívnych opatrení na ochranu zdravia vychádza zo zákonných požiadaviek na ochranu zdravia, vyplývajúce najmä zo zákonov č. 311/2001 Z. z. Zákonník práce v platnom znení, zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení a č.124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení, ako aj z nariadení vlády SR č. 355/2006 Z. z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci v platnom znení, č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v platnom znení .

Umiestnením navrhovanej činnosti vo vyčlenenom území Priemyselnej zóny obce Rozhanovce a jej užívaním nebude zaťažené okolie nad prípustnú mieru a ohrozovaná bezpečnosť a plynulosť prevádzky na príľahlých pozemných komunikáciách.

Podstatnou podmienkou pri výbere technologického zariadenia bude aj požiadavka, aby boli splnené podmienky na ochranu zdravia..

Z predchádzajúceho hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na základné zložky životného prostredia vyplýva, že ani jeden negatívny vplyv nie je tak významný, aby mohol ovplyvniť zdravotný stav obyvateľstva, alebo vyvolať následné zdravotné riziká.

Navrhovaná činnosť bude využívať komerčne dostupné a v priemysle overené technológie (BAT technológie) s dôrazom na ochranu životného prostredia a zdravia obyvateľov dotknutej lokality. Recyklácia prachu: prach zachytený vysokoúčinnými tkaninovými filtrami (účinnosť > 99,5 %) bude opätovne využívaný vo výrobe .

Výstavba a rekonštrukcia objektov, ako aj následné prevádzky navrhovanej činnosti pri bežných stavoch nebudú zdrojom zdravotných rizík pre dotknuté obyvateľstvo, ako aj pracovníkov zabezpečujúcich prevádzku navrhovanej činnosti.

Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti

Významným pozitívnym dôsledkom z realizácie navrhovanej činnosti bude úspora energie a vodných zdrojov v rámci výrobných procesov. Ekonomickým a hlavne

pozitívnym významným ekologickým príspevkom z realizácie navrhovanej činnosti bude zníženie emisií CO₂. Pozitívnym sociálnym dôsledkom bude zvýšenie zamestnanosti vytvorením nových pracovných miest v energetickom, výrobnom a technickom parku.

2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy geomorfologické pomery

Pri realizácii navrhovanej činnosti nedôjde k žiadnemu novému záberu poľnohospodárskej ani lesnej pôdy. Naopak, dochádza k sanácii a k ekologickému zhodnoteniu v minulosti využívaného územia. Pri minimálnej stavebnej činnosti nebudú realizované terénne úpravy v rozsahu, ktoré by zmenili reliéf krajiny. Počas činnosti jednotlivých prevádzok nie je predpoklad kontaminácie horninového prostredia.

Energetický, výrobný a technologický park Rozhanovce bude vytvorený využitím areálu bývalej bioplynovej stanice a živočíšnej výroby. Riziko kontaminácie pôdy počas prevádzky bude minimalizované aplikáciou komplexných technických opatrení. (nepriepustné povrchy, havarijné vane, ZLD systém). Vplyv na horninové prostredie je hodnotený ako pozitívny aj v porovnaní s nulovým variantom.

3. Vplyvy na klimatické pomery a zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy

Prevádzky navrhovaných činností budú v Energetickom, výrobnom a technologickom parku Rozhanovce budú vzhľadom na využívanie spaľovacích procesov spojené aj s produkciou skleníkových plynov (hlavne CO₂). Približné množstva produkovaných emisií CO₂/rok podľa jednotlivých zdrojov navrhovanej činnosti:

Zdroj emisií	Emisie (t CO ₂ /rok)
KGJ (zemný plyn)	1 616
Vyvíjač pary (plyn)	1 555
Dieselaagregáty (nafta)	894
CELKOM	4 065

Nepriaznivý vplyv na klímu produkciou CO₂ v rámci prevádzok navrhovanej činnosti bude kompenzovaný priaznivými vplyvmi na zmenu klímy:

- výrobou el. energie z FVE (2 MWp (cca 2 000 MWh/rok) vznikne úspora cca 800 ton CO₂/rok v porovnaní s výrobou energie z fosílnych palív,
- vysokou energetickou efektivitou a vysokou účinnosťou rekuperácie tepla sa výrazne zníži celková spotreba primárnej energie a tým aj tvorba emisií CO₂,
- revitalizáciou brownfieldu vznikne významná úspora uhlíkovej stopy oproti výstavbe objektov na „zelenej lúke“.

V porovnaní s nulovým variantom - veľkochov hovädzieho dobytku a výroba bioplynu sa ušetrí obrovské množstvo CO₂.

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k ovplyvneniu miestnych klimatických pomerov, ani k zmenám v mikroklimáte dotknutej lokality. V porovnaní s nulovým variantom dôjde k významnému zníženiu v tvorbe skleníkových plynov (nielen CO₂, ale aj CH₄, ktorý je takmer 30 x škodlivejší ako CO₂). Zároveň budú úspory skleníkových plynov pri výrobe prenesené do hotových výrobkov (stavebných materiálov, hnojív a pod.)

Realizáciou navrhovanej činnosti sa dosiahne významný a dlhodobý pozitívny vplyv na klimatické zmeny.

Navrhovaná činnosť bude lokálnym zdrojom emisií skleníkových plynov (CO₂ zo spaľovacích procesov a spotreby elektriny), avšak vzhľadom na inštaláciu FVE (úspora cca 800 t CO₂/rok), vysokú energetickú efektivitu (rekuperácia tepla) a odstavenie pôvodnej bioplynovej stanice a živočíšnej výroby (výrazné zníženie emisií metánu) bude celková uhlíková a klimatická bilancia územia v porovnaní s nulovým variantom výrazne priaznivejšia.

Negatívne vplyvy na miestnu klímu, charakter zmien teploty vzduchu a jeho prúdenia sa v dôsledku realizácie navrhovanej činnosti nepredpokladajú.

V porovnaní s nulovým variantom sú vplyvy navrhovanej činnosti z hľadiska klimatických pomerov pozitívne.

Navrhovaná činnosť predstavuje plnenie cieľov v oblasti klímy, pretože prispeje aj k znižovaniu uhlíkovej stopy a prechodu na cirkulárnu ekonomiku

4. Vplyvy na ovzdušie (napr. množstvo a koncentrácia emisií a imisií)

Počas výstavby, budú vplyvy na ovzdušie dočasného a lokálneho charakteru. Negatívnymi vplyvmi na ovzdušie počas výstavby a rekonštrukcie objektov budú:

- prašnosť: vzniká pri zemných prácach (výkopy, presuny zeminy), doprave materiálu po stavenisku a pri manipulácii so sypkými stavebnými materiálmi (piesok, cement). Intenzita prašnosti bude závisieť od meteorologických podmienok (rýchlosť vetra, zrážky). Vplyv bude obmedzený na bezprostredné okolie staveniska.
- emisie zo stavebných mechanizmov : Výfukové plyny z nákladných vozidiel, bagrov, nakladačov a inej techniky budú obsahovať znečisťujúce látky ako oxidy dusíka (NO_x), oxid uhoľnatý (CO) a tuhé znečisťujúce látky (PM). Vzhľadom na predpokladané nasadenie modernej techniky spĺňajúcej emisné normy (Stage IV/V) a relatívne krátke trvanie výstavby bude tento vplyv hodnotený ako málo významný.

Počas prevádzky vanhlavnými zdrojmi emisií stacionárne spaľovacie zariadenia:

- Dieselagregáty (6 MW): jedná sa o záložné zdroje, ktoré budú prevádzkované len v obmedzenom režime (špičky, poskytovanie PpS), maximálne 500 h/rok.
- KGJ na zemný plyn (1 MW) budú zdrojom nízkych emisií PM a SO₂. Emisie NO_x budú regulované spaľovacím procesom (nastavenie motora - chudobná zmes).

Všetky technologické procesy v rámci prevádzok navrhovanej činnosti budú uzavreté s centrálnym odsávaním a filtráciou. Filtračné zariadenie bude mať zabudovaný regeneračný systém - snímač tlakovej diferencie, ktorý umožní regeneráciu On – Of line vysušeným stlačeným vzduchom. Účinnosť tkanivových filtrov bude >99,5%.

Odborne spôsobilou osobou bola pre objektívne posúdenie navrhovanej činnosti vypracovaná rozptylová štúdia. V rámci uvedeného posúdenia boli zvolené referenčné body, na miestach nachádzajúcich sa v okolí posudzovaného zdroja znečisťovania ovzdušia.

Pre hodnotenie vplyvu zdroja na kvalitu ovzdušia boli podľa Vyhlášky č. 250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia vybrané limitné hodnoty pre predpokladané znečisťujúce látky (PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂ a CO, v prípade VOC bola limitná hodnota kvality ovzdušia určená pomocou koeficientu S pre výpočet minimálnej výšky komína podľa Vestníka MŽP SR č. 5/1996).

Znečisťujúca látka	Interval spriemerovania	Limitná hodnota do 31.12.2029	
		Koncentrácia	Povolený počet prekročení
PM ₁₀	24h	50 µg/m ³	35
	kalendárny rok	40 µg/m ³	-
PM _{2,5}	24h	-	-
	kalendárny rok	20 µg/m ³	-
NO ₂	1h	200 µg/m ³	18
	24h	-	-
	kalendárny rok	40 µg/m ³	-
CO	8h	10 000 µg/m ³	-
	24h	-	-
	kalendárny rok	-	-
VOC	1h	100 µg/m ³	-
	24h	.	-
	kalendárny rok	-	-
NH ₃	1h	200	-
	kalendárny rok	-	-

Na základe výsledkov hodnotenia kvality ovzdušia vo zvolenom modelovom segmente (vo zvolených referenčných bodoch) je v rozptylovej štúdii uvedený súčasný stav kvality ovzdušia podľa určených znečisťujúcich látok

ZL	Referenčný bod	Koncentrácia ZL [µg/m ³]		
		Ročný priemer	Max. 1h/8h (pp)	Max. 24h (pp)
PM ₁₀	R1	22,607	-	58,636 (11)
	R2	22,934	-	59,649 (13)
	R3	22,880	-	59,491 1 (12)
	R4	22,855	-	59,412 (12)
	R5	22,814	-	59,171 (12)
	R6	22,647	-	58,659 (11)
PM _{2,5}	R1	15,254	-	50,779 (-)

ZL	Referenčný bod	Koncentrácia ZL [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
		Ročný priemer	Max. 1h/8h (pp)	Max. 24h (pp)
	R2	15,633	-	51,695 (-)
	R3	15,590	-	51,596 (-)
	R4	15,613	-	51,428 (-)
	R5	15,606	-	51,242 (-)
	R6	15,477	-	50,801 (-)
NO ₂	R1	11,092	41,678 (0)	-
	R2	12,184	43,298 (0)	-
	R3	12,112	38,473 (0)	-
	R4	12,022	42,817 (0)	-
	R5	11,858	41,916 (0)	-
	R6	11,553	43,042 (0)	-
CO	R1	305,556	1455,69 (0)	-
	R2	305,381	1454,85 (0)	-
	R3	305,341	1454,71 (0)	-
	R4	305,290	1454,45 (0)	-
	R5	305,335	1454,74 (0)	-
	R6	305,427	1455,04 (0)	-
VOC	R1	0,075	0,685 (0)	-
	R2	0,039	0,469 (0)	-
	R3	0,031	0,436 (0)	-
	R4	0,023	0,331 (0)	-
	R5	0,028	0,368 (0)	-
	R6	0,037	0,369 (0)	-
NH ₃	R1	0,864	5,142 (0)	-
	R2	0,798	3,381 (0)	-
	R3	0,784	3,057 (0)	-
	R4	0,766	2,265 (0)	-
	R5	0,773	2,328 (0)	-
	R6	0,786	2,233 (0)	-

Následne sú v štúdií vypočítané a uvedené koncentrácie znečisťujúcich látok vrátane príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia z navrhovanej činnosti:

ZL	Referenčný bod	Koncentrácia ZL [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			Príspevok zdrojov navrhovanej činnosti [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
		Ročný priemer	Max. 1h/8h (pp)	Max. 24h (pp)	Ročný priemer	Max. 1h/8h	Max. 24h
PM ₁₀	R1	22,913	-	60,722 (16)	0,4378	-	2,980
	R2	23,103	-	60,937 (16)	0,2411	-	1,840
	R3	23,022	-	60,614 (15)	0,2035	-	1,605
	R4	22,960	-	60,294 (14)	0,1503	-	1,260
	R5	22,953	-	60,259 (14)	0,1985	-	1,554
	R6	22,857	-	60,103 (14)	0,2993	-	2,062
PM _{2,5}	R1	15,473	-	52,259 (-)	0,3122	-	2,114

ZL	Referenčný bod	Koncentrácia ZL [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			Príspevok zdrojov navrhovanej činnosti [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
		Ročný priemer	Max. 1h/8h (pp)	Max. 24h (pp)	Ročný priemer	Max. 1h/8h	Max. 24h
	R2	15,753	-	52,613 (-)	0,1720	-	1,312
	R3	15,692	-	52,400 (-)	0,1451	-	1,148
	R4	15,688	-	52,059 (-)	0,1072	-	0,902
	R5	15,705	-	52,019 (-)	0,1415	-	1,110
	R6	15,626	-	51,830 (-)	0,2132	-	1,470
NO ₂	R1	11,246	43,297 (0)	-	0,2194	2,313	-
	R2	12,276	44,396 (0)	-	0,1308	1,569	-
	R3	12,189	39,472 (0)	-	0,1102	1,427	-
	R4	12,085	43,647 (0)	-	0,0906	1,185	-
	R5	11,942	42,884 (0)	-	0,1198	1,383	-
	R6	11,669	44,130 (0)	-	0,1656	1,554	-
CO	R1	306,549	1461,96 (0)	-	1,4190	8,961	-
	R2	305,966	1459,16 (0)	-	0,8363	6,163	-
	R3	305,833	1458,70 (0)	-	0,7031	5,697	-
	R4	305,665	1457,84 (0)	-	0,5348	4,841	-
	R5	305,813	1458,81 (0)	-	0,6830	5,806	-
	R6	306,120	1459,80 (0)	-	0,9895	6,803	-
VOC	R1	0,248	2,208 (0)	-	0,2470	2,176	-
	R2	0,128	1,499 (0)	-	0,1268	1,471	-
	R3	0,103	1,384 (0)	-	0,1016	1,355	-
	R4	0,071	1,010 (0)	-	0,0687	0,970	-
	R5	0,086	1,092 (0)	-	0,0833	1,035	-
	R6	0,113	1,054 (0)	-	0,1091	0,979	-
NH ₃	R1	0,775	1,220 (0)	-	0,0447	0,490	-
	R2	0,753	1,025 (0)	-	0,0226	0,295	-
	R3	0,748	0,989 (0)	-	0,0180	0,259	-
	R4	0,742	0,901 (0)	-	0,0120	0,171	-
	R5	0,744	0,908 (0)	-	0,0144	0,178	-
	R6	0,749	0,897 (0)	-	0,0186	0,167	-

Realizáciou navrhovanej činnosti dochádza v porovnaní s nulovým variantom k podstatnému zníženiu tvorby zápachu (k eliminácii). V závere rozptylovej štúdie je uvedené, že na základe detailného hodnotenia kvality ovzdušia pre súčasnú úroveň kvality ovzdušia a očakávanú úroveň kvality ovzdušia po realizácii navrhovanej činnosti je možné konštatovať, že realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k zhoršeniu očakávanej úrovne kvality ovzdušia v porovnaní so súčasným stavom.

5. Vplyvy na vodné pomery (napr. vodný útvar, kvalitu, režimy, odtokové pomery, zásoby).

Počas výstavby existujú minimálne rizika kontaminácie povrchových a podzemných vôd únikom ropných látok zo stavebných mechanizmov, alebo zrážkovým odtokom znečisteným stavebnými materiálmi. Uvedené rizika budú minimalizované prostredníctvom:

- zriadenia dočasných záchytných nádrží a sedimentačných jám,
- skladovania nebezpečných látok (oleje, farby) v zabezpečených skladoch,
- pravidelnej kontroly a údržby stavebnej techniky.

Počas prevádzky (implementácia technológie ZLD - Zero Liquid Discharge) nebudú produkované žiadne priemyselné odpadové vody. Všetky procesné vody budú recyklované, v dôsledku čoho bude vylúčený akýkoľvek vplyv na kvalitu povrchových a podzemných vôd z priemyselných činností v danom areáli.

Splaškové vody budú tvorené v závislosti od počtu zamestnancov a budú odvádzané do kanalizácie.

Dažďové vody zo striech budú zachytávané a využívané ako úžitková voda. Vody z nových parkovísk a manipulačných plôch budú pred vypustením prečistené v odlučovačoch ropných látok (ORL), čo zabráni kontaminácii recipientu.

Ochrana pred havarijnými únikmi: Všetky objekty, v ktorých bude realizovaná manipulácia s potenciálne nebezpečnými látkami (SO₂, HCL), budú vybavené nepriepustnými podlahami a záchytnými systémami napojenými na havarijné nádrže. Sklady chemikálií budú vybavené havarijnými vaňami. Cieľom uvedených opatrení bude, zabránenie úniku látok do podlažia a podzemných vôd v prípade havárií.

Ohrozenie kvality podzemných vôd v rámci navrhovanej činnosti predstavuje havarijný stav a únik ropných látok z mechanizmov. Uvedené ohrozenia budú eliminované v rámci prísneho dodržiavania bezpečnostných opatrení.

6. Vplyvy na pôdu napr. spôsob využívania, kontaminácia, pôdna erózia).

Pre realizáciu navrhovanej činnosti nie je potrebný záber lesných pozemkov a pôdy. Navrhovaná činnosť bude realizovaná v už zastavanom areáli na plochách vedených v katastri ako zastavané plochy a nádvoria a ostatné plochy.

Prínosom projektu navrhovanej činnosti je, že nedochádza k žiadnemu záberu poľnohospodárskej pôdy ani lesných pozemkov. Naopak, realizácia navrhovanej činnosti prispeje k revitalizácii a ekologickému zhodnoteniu už existujúceho, čiastočne zanedbaného hnedého priemyselného parku.

Z globálneho hľadiska budú vplyvy na pôdu pozitívne.

7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy (napr. chránené, vzácne, ohrozené druhy a ich biotopy, migračné koridory živočíchov, zdravotný stav vegetácie a živočíšstva atď.).

Navrhovaná činnosť bude realizovaná v existujúcom areáli, kde nie je predpoklad výskytu žiadneho osobitne chráneného rastlinného ani živočíšneho druhu. Dotknutá lokalita sa nachádza v území s 1. stupňom ochrany na ploche bez biotopov európskeho, alebo národného významu a bez mokradí. Žiadne z území NATURA 2000 ani chránených území národnej sústavy nebude navrhovanou činnosťou dotknuté. V dotknutom území sa vyskytujú len bežné ruderálne a synantropné druhy rastlín a živočíchov. Vzhľadom na charakter navrhovaných činností a navrhované opatrenia (protihlukové steny, filtrácia emisií) sa negatívny vplyv na faunu a flóru nepredpokladá. V rámci zámeru sa naopak počíta s výsadbou izolačnej a estetickej zelene, čo prispeje k zvýšeniu biodiverzity v areáli a v okolí.

Z hľadiska komplexného hodnotenia je vplyv navrhovanej činnosti na faunu, flóru a ich biotopy pozitívny.

8. Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz

Umiestnenie navrhovanej činnosti je plánované v existujúcej Priemyselnej zóne s priemyselným charakterom využitia územia, a preto nepredstavuje pre dotknutú krajinu žiadny nepriaznivý vplyv vyvolaný zmenou jej štruktúry, využívania, scenérie, či krajinného obrazu.

Ak sa zameriame na účinky zmeny klímy, preferovanou možnosťou odpadového hospodárstva z hľadiska životného cyklu je tá, ktorá maximalizuje zhodnocovanie materiálov (čo vedie k úsporám životného prostredia) a zároveň minimalizuje dopady samotného spracovania odpadu, predovšetkým súvisiace so spotrebou energie (spôsobujúce environmentálne záťaž). Celkovo vzaté, akýkoľvek scenár (technológia alebo kombinácia technológií) vedúci k spaľovaniu odpadu je menej výhodný ako alternatívna mechanická, fyzikálna alebo chemická recyklácia, bez ohľadu na zhodnocovanie elektriny a tepla, čo vedie k úsporám životného prostredia.

Umiestnením navrhovanej činnosti je zabezpečené aj to, že nebude jej realizáciou dotknutý žiadny prvok kostry USES záujmového územia, čím by bola jeho ekostabilizačná funkcia ovplyvnená alebo znížená.

Vplyvy na scenériu krajiny

Navrhovaná činnosť je plne v súlade s platným Územným plánom obce Rozhanovce. Predmetné pozemky sú v územnom pláne funkčne určené pre „priemyselnú výrobu, sklady a technickú vybavenosť“. Krajinný ráz v mieste realizácie je už ovplyvnený rozsiahlou ľudskou činnosťou, preto realizácia navrhovanej činnosti nebude predstavovať výraznejšiu zmenu krajiny:

- predmetná lokalita sa nachádza v priemyselnej časti využitím existujúcich objektov a minimálnou dostavbou,

- územie je zaťažené líniovými dopravnými cestami a stavbami s dominantnými antropogénnymi prvkami zahŕňajúci výrobné, dopravné a skladovacie stavby,
- realizáciou navrhovanej činnosti nevzniknú nové dominantné objekty s výškou väčšou ako 12 m
- nedôjde k radikálnej zmene charakteristiky ani k zmene krajinných zložiek,
- mierka urbanizovaného priestoru sa vzhľadom k extravilánu nezmení.

Realizácia navrhovanej činnosti nepredstavuje žiadny zásah do scenérie krajiny a dispozície územia.

9. Vplyvy na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti].

Katastrálne územie obce Rozhanovce nie je súčasťou žiadneho chráneného vtáčieho územia alebo územia európskeho významu.

Realizácia navrhovanej činnosti nebude negatívne ovplyvňovať chránené územia prírody a krajiny (zákon NR SR č.543/2002 Z.z. ani chránené vodohospodárske územia (zákon NR SR č. 364/2004 Z.z., o vodách).

Navrhovaná činnosť bude realizovaná v existujúcom areáli, ktorý nezasahuje do chránených území a neovplyvňuje biodiverzitu predmetnej lokality.

Katastrálne územie obce Rozhanovce nie je súčasťou žiadneho chráneného vtáčieho územia alebo územia európskeho významu.

Realizácia navrhovanej činnosti nebude negatívne ovplyvňovať chránené územia prírody a krajiny (zákon NR SR č.543/2002 Z.z. ani chránené vodohospodárske územia (zákon NR SR č. 364/2004 Z.z., o vodách).

Navrhovaná činnosť bude realizovaná v existujúcom areáli, ktorý nezasahuje do chránených území a neovplyvňuje biodiverzitu predmetnej lokality.

Dotknutá lokalita nezasahuje do vyhlásených veľkoplošných chránených území prírody.

Vyhláška MŽP SR č. 29/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o určovaní ochranných pásiem vodárenských zdrojov a opatreniach na ochranu vôd a o technických úpravách v ochranných pásmach vodárenských zdrojov v prílohe č.3 stanovuje „Zásady spôsobu ochrany vôd vodárenských zdrojov a činnosti poškodzujúce alebo ohrozujúce ich množstvo a kvalitu alebo zdravotnú bezchybnosť“.

V zmysle Metodických pokynov pre určovanie ochranných pásiem vodárenských zdrojov podzemných vôd (MŽP SR) sú určené zákazy a obmedzenia činností v ochranných pásmach, ktoré vychádzajú z platnej legislatívy pre všetky činnosti na tomto území.

Realizácia a prevádzka navrhovanej činnosti nespôsobí stratu existujúcich biotopov ani zníženie ekologickej stability okolitej krajiny. Vzhľadom na nízku rozmanitosť fauny a flóry priamo v území, kde sa navrhovaná činnosť umiestni, sú vplyvy navrhovanej činnosti na biodiverzitu nulové.

10. Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Na miestnej úrovni obce Rozhanovce nebol ÚSES spracovaný, avšak na základe predbežného zhodnotenia a poznania územia ÚPN v území situuje niektoré jeho prvky. Charakter regionálneho biocentra má časť toku Torysy v severnej časti územia a časť plochy bažantnice. Ostatné plochy majú charakter miestnych biocenter. Údolie Torysy v širšom zázemí toku predstavuje reálne regionálne biocentrum, rovnako ako severno-južná os porastov bažantnice, údolia prítokov Torysy predstavujú reálne miestne biocentra. Ostatné plochy vyznačených ekologicky významných segmentov majú charakter ďalších prvkov MÚSES (genofondové lokality, interakčné prvky, plochy s funkciou ochrany štruktúr krajiny).

V dotknutej lokalite, ani v jej bezprostrednom okolí sa nenachádzajú žiadne z prvkov ÚSES. Realizácia navrhovanej činnosti je hodnotená na územný systém ekologickej stability bez vplyvu.

Ekologická stabilita k. ú. obce Rozhanovce je hodnotená ako nízka. Takmer 59 % územia obce tvorí ekologicky nestabilný priestor.

Realizáciou navrhovanej činnosti nebude dotknutý žiadny prvok kostry ÚSES záujmového územia, čím by bola jeho ekostabilizačná funkcia ovplyvnená alebo znížená. Práve naopak v porovnaní s nulovým variantom dôjde k posilneniu ekostabilizačnej funkcie dotknutého územia.

11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

Realizácia navrhovanej činnosti neovplyvní štruktúru samotného dotknutého sídelného útvaru, ani jeho architektúru. Na využívanie zeme na poľnohospodárske účely navrhovaná činnosť nemá žiadny vplyv, pretože bude realizovaná na pozemkoch, ktoré už nie sú poľnohospodárskou pôdou. Z hľadiska všeobecného využitia pôdy (ako majetku) dôjde k efektívnejšiemu využitiu nehnuteľného majetku pre prospešnú výrobnú a energostabilizačnú činnosť využitím Brownfieldu.

12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky

Priamo v dotknutej lokalite sa nenachádzajú žiadne pamiatky kultúrnej, alebo historickej hodnoty, ktoré by boli cieľom záujmu obyvateľov širšieho okolia a návštevníkov dotknutého regiónu.

Realizácia navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na kultúrne a historické pamiatky dotknutého územia a jeho širšieho okolia.

13. Vplyvy na archeologické náleziská

V dotknutom území sa nenachádzajú žiadne známe archeologické náleziská, ktoré by mohla realizácia navrhovanej činnosti ovplyvniť.

14. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality

V dotknutom území sa nenachádzajú ani žiadne známe paleontologické náleziská ani významné geologické lokality, ktorých by sa realizácia navrhovanej činnosti mohla dotknúť.

15. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy

Priamo v dotknutom území sa nenachádzajú žiadne kultúrne hodnoty hmotnej a nehmotnej povahy.

Realizácia navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na hodnoty nehmotnej povahy.

16. Iné vplyvy (napr. očakávané vplyvy vyplývajúce zo zraniteľnosti navrhovanej činnosti voči rizikám závažných havárií alebo prírodných katastrof, ktoré majú význam pre navrhovanú činnosť).

Pri realizácii navrhovanej činnosti v dotknutom území nie sú očakávané žiadne ďalšie, ako vyššie uvedené vplyvy, ktoré by mohli ovplyvniť pohodu a kvalitu života obyvateľov dotknutej obce, prírodné prostredie či dotknutú krajinu.

Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti

Významným dôsledkom navrhovanej činnosti bude úspora primárnych zdrojov, úspora el. energie, zabránené emisie CO₂, vytvorenie 60 stálych pracovných miest, podpora lokálnej ekonomiky, ako aj zvýšenie stability a bezpečnosti elektrizačnej sústavy.

Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území

Po realizovaní navrhovanej činnosti bude predmetná činnosť vykonávaná v území s prvým stupňom ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, mimo území európskeho významu, vyhlásených a navrhovaných chránených vtáčích území a súčasnej sústavy chránených území.

Kumulatívne vplyvy a rizika spojené s realizáciou navrhovanej činnosti

Počas realizácie navrhovanej činnosti môžu nastať rizikové situácie. Riziká interného pôvodu môžu vzniknúť predovšetkým z havárií. Z hľadiska možných negatívnych vplyvov na životné prostredie bude realizácia navrhovanej činnosti predstavovať riziko len vo väzbe na pohyb nákladných áut a mechanizmov. Tieto riziká sú spojené predovšetkým s možným únikom ropných látok.

Všeobecne ako aj špecifické podmienky pre vykonávanie jednotlivých činností súvisiacich s prevádzkou, budú zohľadnené v prevádzkovom poriadku. Počas prevádzky bude dodržiavaný základný legislatívny predpis - zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane,

podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, hlavne požiadavky na neprekročenie prípustných hodnôt pre hluk, infrazvuk a vibrácie.

Pri používaní pracovných prostriedkov bude dodržiavané Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov.

Z hľadiska predchádzania emisno-technologickým haváriám budú technologické zariadenia vybavené bezpečnostnými prvkami, ktoré eliminujú vznik emisných havárií počas štandardnej prevádzky ako aj pri mimoriadnych situáciách.

Riziko nehôd spôsobených ľudským faktorom bude zohľadnené pri konkrétnom riešení riadenia, monitoringu a kontroly činnosti prevádzky.

Systematický monitoring počas prevádzky je nevyhnutný na overenie účinnosti navrhnutých mitigačných opatrení a na zabezpečenie súladu s platnou legislatívou a podmienkami stanovenými v záverečnom stanovisku EIA. Navrhuje sa nasledovný plán monitoringu:

Zložka ŽP	Parameter	Frekvencia	Metóda / Norma
Ovzdušie	Emisie (NO _x , SO ₂ , PM, CO) z dieselagregátov a KGJ	1 × ročne	Diskontinuálne meranie autorizovanou osobou podľa platných STN EN.
Ovzdušie	Imisné koncentrácie (PM ₁₀ , NO ₂) na hranici areálu	4 × ročne	Pasívne vzorkovače alebo automatizovaná monitorovacia stanica.
Voda	Kvalita vypúšťaných dažďových vôd (za ORL) a spláskových vôd (2x ročne, alebo podľa podmienok správcu kanalizácie/recipientu)	2 × ročne	Akreditovaný laboratórny rozbor vzoriek.
Hluk	Ekvivalentná hladina hluku LAeq,T (deň/noc)	1 × za 2 roky	Akreditované meranie na referenčných bodoch v najbližšej obytnej zóne.
Odpady	Množstvo a druhy produkovaných odpadov	Priebežne	Vedenie evidencie odpadov v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. a ročné hlásenie.
Energia	Spotreba a výroba elektriny, tepla, chladu	Priebežne	Kontinuálne meranie prostredníctvom systému EMS/SCADA.

17. Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území (napr. predpokladaná antropogénna záťaž územia, priestorová syntéza negatívnych vplyvov na obyvateľstvo, prírodné prostredie, krajinu, urbánny komplex a využitie zeme, priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít územia, priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti).

Stupeň ekologickej stability územia vyjadruje plošný pomer medzi prirodzenými, poloprirodzenými až antropogénnymi prvkami v sledovanom území. Odráža vzájomný

pomer negatívnych a pozitívnych krajinných prvkov. Za pozitívne krajinné prvky považujeme ekosystémy zodpovedajúce prírodným a poloprírodným podmienkam a to lesné porasty, trvalé trávne porasty - lúky a pasienky, prirodzené vodné toky, vegetáciu v okolí zastavaných plôch, plochy verejnej zelene a záhrad. K negatívnym krajinným prvkom sú zaraďované umelo vytvorené, prípadne pozmenené plochy a objekty ako sú orná pôda, skládky odpadov a pod.

Špecifikom posudzovania vplyvov na životné prostredie na Slovensku je, že sa veľký dôraz kladie na krajinu, ktorá sa tu stotožňuje so životným prostredím a plne sa tu uplatňujú princípy a metodické postupy krajinskej ekológie. Vplyvy sa rozlišujú kvalitou, typom, charakterom, významnosťou, rozsahom, časovaním, dĺžkou, neurčitnosťou, vratnosťou, magnitúdou, mierou a výskytom. Veľmi dôležitým druhom je „významnosť vplyvu“. Významné vplyvy sa stanovujú napr. podľa kritérií veľkosti, intenzity a časovej mierky. Významnosť vplyvu závisí aj od jeho dôležitosti z hľadiska spoločnosti ako celku, regiónu, dotknutých záujmov a miestneho obyvateľstva.

Vzhľadom k tomu je dôležitá priestorová syntéza vplyvov navrhovanej činnosti so zahrnutím existujúcich zdrojov znečisťovania za účelom komplexného vyhodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a vylúčenie negatívneho synergického efektu environmentálnych záťaží a navrhovanej činnosti. V riešenom území je evidovaná environmentálna záťaž býv. skládka odpadov.

Z hodnotenia vplyvov na životné prostredie je zjavné, že pri realizácii navrhovanej činnosti budú vznikať znečisťujúce látky zo spaľovania plyných palív v KGJ. Fugitívne emisie budú vznikať pri manipulácii so vstupným materiálom a pri doprave vo forme TZL.

Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti

Významné pozitívne dopady realizácie navrhovanej činnosti sú zamerané na:

- existujúce územno-priestorové riešenie pre navrhovanú činnosť v rámci dostupnosti vstupných surovín,
- bezodpadové technológie,
- opätovné využívanie odpadovej vody,
- priaznivé sociálno – ekonomické dopady,
- plnenie cieľov obehového hospodárstva.

Medzi pozitívne vplyvy navrhovanej činnosti možno zaradiť najmä vplyv efektívneho využitia objektov hneďho priemyselného parku, s dopadom na šetrenie primárnych zdrojov, znižovanie uhlíkovej stopy a plnenie cieľov obehového hospodárstva.

18. Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi

Posúdenie významnosti vplyvov na životné prostredie v dotknutej lokalite je spracované v nasledujúcej tabuľke:

Legenda:

- 0 prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv
- 1 málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu
- 2 málo významný nepriaznivý vplyv, väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ktorý môže byť zmiernený ochrannými opatreniami
- 3 významný nepriaznivý vplyv malého kvantitatívneho, územného alebo časového významu
- 4 významný nepriaznivý vplyv väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového významu, ktorý môže byť zmiernený ochrannými opatreniami
- 5 veľmi významný nepriaznivý vplyv veľkého kvantitatívneho, územného alebo časového významu, alebo menšieho kvantitatívneho, územného alebo časového významu, ale nezmierniteľný ochrannými opatreniami
- +1 málo významný priaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu
- +2 málo významný priaznivý vplyv, kvantitatívne väčšieho rozsahu, dlhodobejšieho charakteru alebo s pôsobením na väčšom území
- +3 významný priaznivý malého kvantitatívneho, územného alebo časového významu
- +4 významný priaznivý vplyv väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového významu
- +5 veľmi významný priaznivý vplyv v kvantitatívnom, územnom alebo časovom ponímaní

Hodnotenie vplyvov podľa ich významnosti

Prvok	Vplyv	Hodnotenie					
		Počas výstavby			Počas prevádzky		
		–	0	+	–	0	+
Vplyv na obyvateľ'stvo							
Pohoda života	Ruch, hlučnosť pochádzajúca z výstavby, rekonštrukcie a dopravnej situácie	-1				0	
	Pracovné príležitosti v dotknutej oblasti			+3			+3
Zdravotné riziká	Hlučnosť	-1			-1		
	Emisie		0			0	
	Prašnosť	-1			-1		
	Vibrácie		0			0	
	Odpady	-1					+2
Vplyv na prírodné prostredie							
Horninové prostredie	Narušenie ložísk surovín		0			0	
	Narušenie stability svahov		0			0	
	Znečistenie horninového prostredia		0			0	
	Narušenie geologického podložia		0			0	
	Šetrenie prírodných zdrojov a iných materiálov		0				+3
Ovzdušie	Emisie do voľného priestoru	-1			-1		
	Zmeny prúdenia vzduchu		0			0	
	Zmeny vlhkosti vzduchu		0			0	

	Zmeny teploty vzduchu		0		0	
	Zmeny klímy		0			+1
Povrchové vody	Znečistenie povrchových vôd		0		0	
Podzemné vody	Znečistenie podzemných vôd		0		0	
	Zmena odtokových pomerov		0		0	
Pôdy	Záber pôd		0		0	
	Kontaminácia pôd		0		0	
	Erózia pôd		0		0	
Vegetácia	Výrub stromovej a krovínnej vegetácie		0		0	
	Výsadba a starostlivosť o náhradnú vegetáciu		0			+3
	Ruderalizácia plôch		0		0	
	Zmeny v pestrosti vegetácie		0			+1
	Krátenie cenných biotopov		0		0	
	Vplyv imisií		0		0	
Živočíšstvo	Prerušenie migračných ciest		0			+1
	Vyrušovanie dotknutej fauny		0		0	
	Prašnosť počas výstavby	-1			0	
	Kontaminácia biotopov		0		0	
	Znehodnotenie cenných biotopov		0		0	
Biota, biodiverzita	Výrub stromovej a krovínnej vegetácie		0		0	
	Vzácné biotopy		0		0	
	Migračné trasy		0			+1
	ÚSES		0		0	
Chránené územia	Veľkoplošné a maloplošné CHÚ		0		0	
	Chránené druhy		0		0	
	Územia európskeho významu a CHVÚ		0		0	
	Chránené vodohosp. oblasti		0		0	
	Ochranné pásma prírodných zdrojov minerálnych a termálnych vôd		0		0	
Vplyvy na urbánny komplex a využitie krajiny						
Štruktúra krajiny	Deliaci účinok		0		0	
	Súlads s ÚPD		0			+2
Rekreácia a cestovný ruch	Obmedzenie al. rozvoj cestovného ruchu		0		0	
Ekologická stabilita	Vplyv na ekologickú stabilitu územia		0		0	
Odpadové hospodárstvo	Vplyv na zariadenia odpadového hospodárstva		0			+5
	Tvorba odpadov	-1			-1	
Poľnohosp.	Záber aktívne obhospodarovanej poľnohospodárskej pôdy		0		0	
	Devastácia pozemkov/dočasný záber pôdy		0		0	
	Kontaminácia poľnohospodárskych pôd		0		0	
Lesné hospodárstvo	Záber lesnej pôdy		0		0	
Priemysel a služby	Obmedzovanie alebo rozvoj priemyselnej výroby a služieb		0			+2
	Zásah do priemyselných areálov	-1				+2
Dopravná a iná	Návaznosť na miestne komunikácie		0		0	
	Zaťaženosť miestnych komunikácií	-1			-1	0

infraštruktúra	Obmedzovanie dopravy v dôsledku výstavby/prevádzky		0			0	
	Vplyv na inžinierske siete v území	-1			-1		
Kultúrne pamiatky	Vplyv na kultúrne pamiatky a architektúru sídla		0			0	
	Vplyv na archeologické náleziská		0			0	

Vplyvy	Počas výstavby	Počas prevádzky
Negatívne vplyvy	-10	- 6
Pozitívne vplyvy	+3	+ 26

Z hľadiska komplexného posúdenia očakávaných vplyvov vo väčšine sledovaných ukazovateľov je činnosť hodnotená ako bez vplyvu, resp. s nízkym vplyvom. V prípade vplyvu na obyvateľstvo a jeho socioekonomické aktivity a na odpadové hospodárstvo ako pozitívna.

Vplyv navrhovanej činnosti na zložky životného prostredia vrátane hodnotenia a ich významnosti:

Legenda: významnosť vplyvu je hodnotená číselne (1 – 5) pričom znamienko + vyjadruje pozitívny vplyv a znamienko – negatívny vplyv

Dotknutá zložka:	Vplyv navrhovanej činnosti	Významnosť vplyvu	Hodnotenie vplyvu		Poznámka
			Variant (1)	Variant (0)	
obyvateľstvo	doprava	3	-1	-3	podstatné zmiernenie vplyvu
	hluk	2	-1	-2	zmiernenie vplyvu
	zápach	3	0	-3	podstatné zmiernenie vplyvu
	emisie	3	-1	-2	zmiernenie vplyvu
	zamestnanosť	2	+3	+2	zlepšenie vplyvu
horninové prostredie	kontaminácia	1	0	-1	zlepšenie vplyvu
klimatické pomery	miestna klíma	2	+1	-1	zlepšenie vplyvu
ovzdušie	emisie	3	-1	-2	zlepšenie vplyvu

vodné pomery	<i>kontaminácia</i>	3	0	-1	<i>zlepšenie vplyvu</i>
pôda	<i>kontaminácia</i>	2	0	-1	<i>zlepšenie vplyvu</i>
faunu a flóru	<i>zachovanie biotopov</i>	1	0	0	<i>bez vplyvu</i>
krajinu	<i>scenéria</i>	1	+1	0	<i>zlepšenie vplyvu</i>
chránené územia a ochranné pásma	<i>ochrana prírody</i>	3	0	0	<i>bez vplyvu</i>
ÚSES	<i>ek. stabilita</i>	3	0	0	<i>bez vplyvu</i>
urbánny komplex a využívanie zeme	<i>Využitie Brownfieldu</i>	3	+2	0	<i>podstatné zlepšenie vplyvu</i>

Pri realizácii navrhovanej činnosti budú použité najlepšie dostupné techniky – BAT. Navrhovaná činnosť spája viaceré čiastkové prevádzky, z ktorých časť napĺňa znaky kategórie 4. Chemický priemysel podľa Prílohy č. 1 k zákonu č. 39/2013 Z. z. (priemyselná výroba chemikálií chemickým spracovaním). Z uvedeného dôvodu je potrebné stav techniky navrhovaných technologických zariadení hodnotiť podľa § 2 zákona č. 39/2013 Z. z. Zákon o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov. V zmysle uvedeného ustanovenia je najlepšia dostupná technika (Best Available Techniques, skratene BAT): najúčinnější a najpokrokovejší stav rozvoja činností, technológií a spôsob ich prevádzkovania, ktorý preukazuje praktickú vhodnosť určitej techniky, najmä z hľadiska určovania emisných limitov sledujúcich predchádzanie vzniku emisií v prevádzke a iných podmienok integrovaného povolenia určených s cieľom prevencie, a ak to nie je možné, aspoň zníženie emisií a vplyvu na životné prostredie, pričom:

1. technika je použitá technológia v prevádzke, spôsob, akým je prevádzka navrhnutá, postavená, udržiavaná, prevádzkovaná a akým je ukončená činnosť v nej,
2. dostupná technika je technika vyvinutá do takej miery, ktorá dovoľuje jej použitie v príslušnom priemyselnom odvetví za ekonomicky a technicky únosných podmienok, pričom sa berú do úvahy náklady a prínosy, bez ohľadu na to, kde sa uvedená technika používa alebo vyrába, pokiaľ je za primeraných podmienok dostupná prevádzkovateľovi,
3. najlepšia technika je najúčinnější technika na dosiahnutie všeobecne vysokého stupňa ochrany životného prostredia ako celku.

Na základe uvedeného zaradenia navrhovanej činnosti je vyhodnotenie kritérií na určovanie najlepších dostupných techník realizované v zmysle Prílohy č. 2 zákona č. 39/2013Z. z.o integrovanej prevencii.

Kritérium č. 1 – Používanie nízkoodpadovej technológie

Navrhovaná činnosť je koncipovaná ako nízkoodpadová s prvkami bezodpadovej prevádzky:

- bezodpadové vodné hospodárstvo (ZLD – Zero Liquid Discharge): procesné vody budú využívané v uzavretom cykle; pri prevádzke nevzniká technologická odpadová voda. Vypúšťané budú len splaškové vody zo sociálnych zariadení (cca 1 305 m³/rok) do kanalizácie a dažďové vody (cez odlučovače ropných látok).
- recyklácia prachu: prach zachytený vysokoúčinnými tkaninovými filtrami (účinnosť > 99,5 %) bude opätovne využívaný vo výrobe (bezodpadová technológia),
- Zero Waste pri výrobe MgO dosiek: odrezky a brúsny prach (úspora 4 – 6 % vstupných surovín) budú opakovane využívané vo výrobnom procese.
- recyklácia orezov pri výrobe rohoží (briketovací lis) a vrátenie vyseparovaných pieskov a procesnej vody z centrifúg späť do procesu.

Záver: Kritérium č. 1 bude počas realizácie navrhovanej činnosti splnené.

Kritérium č. 2 – Používanie menej nebezpečných látok

- Bezchloridová technológia MgO dosiek (MOS – Magnesium Oxysulfate): ako aktivátor bude využívaný síran horečnatý (MgSO₄) namiesto chloridu horečnatého (MgCl₂); počas výroby budú eliminované voľné chloridy, ako aj riziko korózie typické pre dovážané dosky.
- Prevaha látok, ktoré nie sú klasifikované ako nebezpečné: vo výrobných procesoch budú využívané vstupné suroviny (zeolit, bentonit, magnezit, kremičitý piesok, perlit, vápenec, troska, geotextílie, granuláty), ktoré nie sú zaradované ako nebezpečné látky.
- Minimalizácia chemických reakcií pri hnojivách: pri výrobe produktov budú využívané certifikované NPK a jednodložkové hnojivá s procesmi miešania, rozpúšťania a pridávania minerálov a certifikovaných baktérií.
- Skladované množstvá pod limitmi: skladované množstvá nebezpečnejších látok nepresiahnu 1/20 ročnej spotreby.

Záver: Kritérium č. 2 bude počas realizácie navrhovanej činnosti splnené .

Kritérium 3 – Podpora zhodnocovania a recyklácie látok, ktoré vznikajú alebo sa používajú v technologickom procese alebo pri zhodnocovaní a recyklácii odpadov

- Recirkulácia procesnej vody (reverzná osmóza, opätovné využitie „špinavej“ vody po predhriatí, vrátenie vody z hydrocyklónu a centrifúg).
- Výroba prémiovej solanky zo soľanky/koncentrátu reverznej osmózy – zhodnotenie inak odpadového koncentráta na predajný produkt.
- Zber a využitie dažďovej vody (teoretický potenciál až 12 000 m³/rok) na kropenie, výrobu solanky a aktiváciu minerálov.
- Využívanie vedľajších produktov ako surovín: vysokopečná troska ako latentne hydraulické spojivo (geopolymérny cement).

- Priemyselná symbióza: odpadové teplo z technologických procesov a z poskytovania podporných služieb je opätovne využité (využiteľné teplo 33 149 MWh/rok, t. j. 72,4 % z celkovej produkcie).

Záver: Kritérium č. 3 bude počas realizácie navrhovanej činnosti splnené.

Kritérium č. 4 – Porovnateľné procesy, zariadenia alebo prevádzkové metódy, ktoré už boli úspešne vyskúšané v priemyselnom meradle.

Navrhovaná činnosť využíva komerčne dostupné a v priemysle overené technológie:

- needle-punching (ihličkovanie) pri výrobe GCL/GBZL rohoží,
- kontinuálne valcovanie a statické lisovanie pri výrobe MgO dosiek (MOS), parné dozrievanie,
- reverzná osmóza a odparovanie pri vodnom hospodárstve (ZLD),
- twin-shaft kontinuálne obalovačky, fluidné a podlahové nízkoteplotné sušenie, hydrocyklónové zahusťovanie, dekantačné centrifúgy,
- saturačný reaktor s in-line blendingom pri výrobe tekutej chémie,
- kogeneračné jednotky, tepelné čerpadlá, elektrické kotly, batériové úložisko (BESS), fotovoltika.

Záver: Kritérium č. 4 bude počas realizácie navrhovanej činnosti splnené.

Kritérium č. 5 – Technický rozvoj a vývoj vedeckých poznatkov a ich interpretácia

- Inteligentné riadenie energetiky: HEU 2.0 ako virtuálna elektráreň (VPP) s centrálnym EMS/SCADA, optimalizácia podľa cien energie a požiadaviek siete.
- Inovatívne produkty a postupy: bezchloridové MOS dosky, samohojivý (self-healing) betón s certifikovanými baktériami, hnojivá s riadeným (spomaleným) uvoľňovaním živín na báze zeolitu.
- Patentová ochrana: kľúčové výrobné postupy a formulácie sú chránené podanými prihláškami patentov a úžitkových vzorov.
- Spolupráca s akademickou sférou: možnosť výskumu a vývoja s Technickou univerzitou v Košiciach (TUKE).

Záver: Kritérium č. 5 bude počas realizácie navrhovanej činnosti splnené.

Kritérium č. 6 – Charakter, účinky a množstvo príslušných emisií

- Emisie do ovzdušia (TZL): procesy manipulácie so sypkými materiálmi sú navrhnuté ako uzavreté systémy s centrálnym odsávaním a tkaninovými filtrami (účinnosť > 99,5 %); fugitívne emisie sú eliminované klopením, zakrývaním a spevnenými plochami.
- Emisie zo spaľovania: spaľovacie zdroje (KGJ, vyvíjač pary, elektródové kotly) plnia emisné limity podľa vyhlášky č. 248/2023 Z. z.; dieselagregáty sú v obmedzenom prevádzkovom režime (max. 500 h/rok).
- Emisie do vôd: vďaka ZLD nevznikajú technologické odpadové vody; vypúšťané sú len splaškové (do kanalizácie) a dažďové vody (cez ORL).
- Hluk: hygienické limity (50 dB(A) deň / 45 dB(A) noc) na hranici najbližšej obytnej zóny len z navrhovanej činnosti nebudú prekročené.
- Zápach: prevádzka nebude významnejším zdrojom zápachu; naopak eliminuje zápach z pôvodnej prevádzky BPS.

- Svetelné znečistenie: osvetlenie je riadené inteligentným systémom s elimináciou modrej zložky v noci (teplota chromatickosti $< 2\,700\text{ K}$).

Záver: Kritérium č. 6 bude počas realizácie navrhovanej činnosti splnené.

Kritérium č. 7 – Dátumy uvedenia nových alebo existujúcich zariadení do prevádzky

Výstavba a rekonštrukcia prebehne v rokoch 2026 – 2028, prevádzka sa predpokladá od roku 2028. Ide prevažne o nové zariadenia, na ktoré sa uplatňujú najprísnejšie emisné limity pre nové zariadenia podľa vyhlášky č. 248/2023 Z. z. Súčasne sa zhodnocujú existujúce stavebné objekty brownfieldu (rekonštrukcia silážnych žľabov, fermentorov, hál), čím sa znižuje záber územia a spotreba stavebných materiálov.

Záver: Kritérium č. 7 bude počas realizácie navrhovanej činnosti splnené.

Kritérium č. 8 – Čas potrebný na zavedenie najlepšej dostupnej techniky.

Keďže ide o novú výstavbu a komplexnú rekonštrukciu, najlepšie dostupné techniky sa zavádzajú priamo od začiatku prevádzky – nie je potrebný žiadny prechodný čas na dodatočné dosiahnutie BAT. Fázovaná realizácia (fázy 1 – 6) umožňuje postupný a riadený nábeh jednotlivých technologických celkov pri zachovaní súladu s BAT.

Záver: Kritérium č. 8 bude počas realizácie navrhovanej činnosti splnené.

Kritérium č. 9 – Spotreba a druh surovín (vrátane vody) používaných v technologickom procese a ich energetická účinnosť

- Suroviny: dôraz na lokálne minerálne suroviny (zeolit – Zeocem Nižný Hrabovec, magnezit – SMZ Jelšava, bentonit, kremičitý piesok), čím sa minimalizuje logistická záťaž a uhlíková stopa.
- Voda: systém ZLD a recirkulácia; tri nezávislé zdroje (verejný vodovod, studňa, dažďová voda); čerstvá voda len na doplnenie systému.
- Energetická účinnosť (HEU 2.0): tepelné čerpadlá s vysokým COP/TER (TER až 8,0; čpavkové TČ s cieľovým COP ≈ 10), masívne využitie odpadového tepla, akumulácia tepla v procesných zásobníkoch (až 200 MWh), FVE 2 MWp (cca 2 000 MWh/rok), batériové úložisko 6 MWh, centrálné riadenie EMS/SCADA.

Záver: Kritérium č. 9 bude počas realizácie navrhovanej činnosti splnené.

Kritérium č. 10 – Požiadavka prevencie alebo zníženia celkových účinkov emisií na životné prostredie na minimum a z toho vyplývajúcich rizík pre životné prostredie

Navrhovaná činnosť uplatňuje komplexný (medzizložkový) prístup k minimalizácii vplyvov:

- uzavreté technologické systémy a centrálné odsávanie s filtráciou,
- ZLD – eliminácia odpadových vôd,
- havarijné nádrže, jímky a záchytne vane pod skladmi nebezpečných látok a tekutín, odlučovače ropných látok na dažďových vodách,
- izolačná zeleň pozdĺž hraníc areálu (eliminácia hluku, prašnosti a vizuálneho pôsobenia),
- monitoring emisií a evidencia odpadov v súlade s legislatívou.

Vplyvy sú navrhnutými opatreniami znížené na akceptovateľnú úroveň pri zohľadnení životného prostredia ako celku (bez presunu záťaže medzi zložkami).

Záver: Kritérium č. 10 bude počas realizácie navrhovanej činnosti splnené.

Kritérium č. 11 – Požiadavka prevencie havárií a minimalizácia ich následkov na životné prostredie

- Sekundárne zabezpečenie: centrálna havarijná nádrž 200 m³ (SO02), záchytné vane pod skladmi nebezpečných látok a tekutých výrobkov, podlahy výrobných a expedičných priestorov ako záchytné havarijné vane, havarijný záchytný vak.
- Palivové hospodárstvo: dvojplášťové nadzemné nádrže na naftu (2×80 m³) s havarijnou vaňou.
- Ochrana podzemných vôd: nepriepustné chemicky odolné podlahy so spádom do havarijných nádrží, vodostavebný betón.
- Bezpečnosť skladovania: dusíkový vankúš v nádrži čistej vody, dodržanie skladovacích podmienok citlivých látok, skladované množstvá pod prahmi pre závažné priemyselné havárie.
- Protipožiarna ochrana: odhlučnené/odolné kontajnery, káble CHKE-V v nehorľavých žľaboch, protipožiarna integrita lávky, označenie podľa STN 01 8001.
- Organizačné opatrenia: schválený Prevádzkový poriadok a Havarijný plán; postup pri haváriách v súčinnosti s dotknutými orgánmi.

Záver: Kritérium č. 11 bude počas realizácie navrhovanej činnosti splnené.

Kritérium č.12 – Informácie uverejňované verejnými medzinárodnými organizáciami

Navrhovaná činnosť bude realizovaná v súlade s medzinárodnými referenčnými dokumentmi, platnou legislatívou a normami napr.:

- Závery o BAT a referenčné dokumenty BREF vydávané Spoločným výskumným centrom Európskej komisie (JRC, Sevilla) a smernica IED 2010/75/EÚ.
- Systémy manažérstva (postupné zavedenie): EN ISO 9001 (kvalita), EN ISO 14001 (environmentálne manažérstvo), ISO 45001 (BOZP).
- Environmentálne vyhlásenia o produkte (EPD) umožňujúce odberateľom znižovať vlastné emisné zaťaženie.
- Európske normy a certifikácie produktov: CE, ETA, EN 13501-1 (reakcia na oheň – trieda A1) pre MgO dosky.

Záver: Kritérium č. 12 bude počas realizácie navrhovanej činnosti splnené.

Na základe vyhodnotenia všetkých 12 kritérií Prílohy č. 2 k zákonu č. 39/2013 Z. z. možno konštatovať, že navrhovaná činnosť „Energetický, výrobný a technologický park Rozhanovce“ je koncepčne v súlade s najlepšimi dostupnými technikami (BAT). Pri realizácii navrhovanej činnosti budú systematicky uplatňované nízkooodpadové a bezodpadové technológie (ZLD, recyklácia prachu a vody), zároveň bude používaných menej nebezpečných látok (bezchloridová MOS technológia). Počas realizácie navrhovanej činnosti bude dosahovaná vysoká energetická a surovinová efektívnosť (HEU 2.0, lokálne suroviny). V rámci realizácie navrhovanej činnosti budú použité overené priemyselné technológie s viacúrovňovou prevenciou havárií

Realizácia navrhovanej činnosti je environmentálne prijateľná, technologicky vyspelá a ekonomicky prínosná, plne v súlade s princípmi udržateľného rozvoja a cirkulárnej ekonomiky.

19. Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie (možnosť vzniku havárií).

Každá činnosť vytvára pre človeka a všetky zložky životného prostredia určité riziko. Riziká spojené s prevádzkou navrhovanej činnosti vyplývajú z charakteru činností, vstupných a ostatných používaných látok. Eliminácia rizík počas prevádzky navrhovanej činnosti bude aj súčasťou prevádzkových poriadkov jednotlivých prevádzok.

K rizikám, vo vzťahu k vplyvom na zložky životného prostredia možno priradiť najmä nepredvídateľné udalosti, havárie, resp. udalosti s malou pravdepodobnosťou výskytu.

Identifikácia rizík a ich posúdenie vo vzťahu k vplyvom na jednotlivé zložky životného prostredia:

Riziko	Udalosť	PVU	DVU	VMR
Únik prevádzkových náplní strojních mechanizmov a nákladných áut, čo môže spôsobiť kontamináciu horninového rizika, pôdy, povrchových a podzemných vôd	nehoda	1	2	2
	technická porucha	1	2	2
	nedodržanie pracovných postupov	1	2	2
	extrémne meteorologické javy	1	1	1
Ohrozenie zložiek životného prostredia a kvality života obyvateľov	nehoda	1	2	2
	technická porucha	1	2	2
	nedodržanie pracovných postupov	1	2	2

Vysvetlivky k tabuľke :

PVU – pravdepodobnosť výskytu udalosti

DVU – dôsledok vzniknutej udalosti

VMR – výsledná miera rizika vypočítaná ako súčin PVU a DVU

Stupnica hodnotenia :

PVU : 1. nízka, 2. stredná, 3. vysoká

DVU : 1. málo významný, 2. stredne významný, 3. veľmi významný

VMR : 1. – 2. bezvýznamné, 3. - 4. mierne významné, 5. - 6. veľmi významné

Vyhodnotenie zraniteľnosti navrhovanej činnosti a rizík závažných havárií v zmysle zákona č. 128/2015 Z. z.

Cieľom hodnotenia zraniteľnosti navrhovanej činnosti a rizík závažných havárií je identifikovať možné zdroje havárií, posúdiť ich pravdepodobnosť a následky, určiť ohrozené územie a navrhnúť opatrenia na zníženie rizík na prijateľnú úroveň.

Energetický, výrobný a technologický park Rozhanovce predstavuje priemyselný areál s kombináciou výrobných, technologických, skladových a energetických procesov. Uvedené procesy vytvárajú prevádzkové riziká:

- z manipulácie s chemickými medziproduktmi,
- z realizácie fyzikálno-chemické procesy pri výrobe stavebných a technologických produktov,
- z prevádzky energetických zariadení (elektrické, tepelné, tlakové systémy),
- z vnútroareálovej dopravy a skladovania,
- z prevádzky vodného hospodárstva.

Uvedené procesy prirodzene vytvárajú technologické, chemické, energetické a prevádzkové riziká.

1. Identifikácia rizikových faktorov v prevádzkach navrhovanej činnosti

V rámci prevádzok navrhovanej činnosti budú používané tieto nebezpečné látky:

Surovina	Ročná spotreba (t)	Použitie v rámci navrhovanej činnosti	Klasifikácia
Kyselina sírová (H ₂ SO ₄)	500 – 1 900	- príprava aktivátora (MgSO ₄) pre výrobu MgO MOS dosiek	Nebezpečná látka. -H290: Môže byť korozívna pre kovy. -H314: Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí.
Kyselina fosforečná (H ₃ PO ₄)	15 - 50	-modifikátor kryštalizácie pri výrobe MgO MOS dosiek	Nebezpečná látka. - H290: Môže byť korozívna pre kovy. -H314: Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí.
Hydroxid sodný. NaOH (lúh sodný)	350 - 1000	- úprava pH, - aktivátor, - pre výrobu PCE materského lúhu	Nebezpečná látka. -H290: Môže byť korozívny pre kovy. -H314: Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí.
Biocídy (BIT, CMIT/MIT, Bronopol)	1 - 10	-konzervačný prostriedok	Nebezpečná látka. -H302: Škodlivý po požití. -H315: Dráždi kožu. -H317: Môže vyvolať alergickú kožnú reakciu. -H318: Spôsobuje vážne poškodenie očí. -H400: Veľmi toxický pre vodné organizmy
Kyselina chlorovodíková (HCl)	5 - 20	-regenerácia ionomeničov	Nebezpečná látka. -H290: Môže byť korozívna pre kovy. -H314: Spôsobuje vážne poleptanie

Surovina	Ročná spotreba (t)	Použitie v rámci navrhovanej činnosti	Klasifikácia
			kože a poškodenie očí. -H335: Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest (kvôli uvoľňovaniu plynného chlorovodíka).
Síran hlinitý ($\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$)	100 – 300	-koagulant a urýchľovač	Nebezpečná látka. -H290: Môže byť korozívny pre kovy. -H318: Spôsobuje vážne poškodenie očí.
Dusičnan vápenatý ($\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$)	100 – 500	-súčasť produktov na urýchľovanie tuhnutia betónu	Nebezpečná látka. -H272: Môže prispieť k rozvoju požiaru; oxidačné činidlo. -H302: Škodlivý po požití. -H318: Spôsobuje vážne poškodenie očí.
Kremičitanový roztok (lítium-/sodný silikát)	20 – 100	-vytvrdzovač podláh	Nebezpečná látka. -H315: Dráždi kožu. -H318: Spôsobuje vážne poškodenie očí. -H335: Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest (ak sa z roztoku vytvára aerosól).
DEIPA 85 %	50 – 500	-aditívum suchých zmesí	Nebezpečná látka. -H319: Spôsobuje vážne podráždenie očí.
Dusičnan amónny (NH_4NO_3) - 80° roztok	1 000 - 4 500	-pre výrobu hnojív	Nebezpečná látka -H272: Môže prispieť k rozvoju požiaru; oxidačné činidlo. -H319: Spôsobuje vážne podráždenie očí.
Dusičnan draselný (KNO_3)	200 - 1 000	- pre výrobu hnojív	Nebezpečná látka -H272: Môže prispieť k rozvoju požiaru; oxidačné činidlo.
Elementárna síra (S)	50 - 200	-pre výrobu hnojív	Nebezpečná látka -H228: Horľavá tuhá látka. -H315: Spôsobuje podráždenie kože.
Vodný roztok	100 - 2 000	- pre výrobu hnojív	Nebezpečná látka

Surovina	Ročná spotreba (t)	Použitie v rámci navrhovanej činnosti	Klasifikácia
dusičnanu amonného a močoviny (DAM)			-H319: Spôsobuje vážne podráždenie očí.
Kyselina metakrylová	1 - 1,5	- pre výrobu PCE materského lúhu	Nebezpečná látka -H314 – Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí. -H302+H312 – Zdraviu škodlivá pri požití alebo styku s kožou. -H335 – Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest
Iniciátor (Persíran)	5 - 13	- pre výrobu PCE materského lúhu	Nebezpečná látka -H272 – Môže prispieť k rozvoju požiaru; oxidačné činidlo. -H334 – Pri vdýchnutí môže vyvolať alergiu alebo astmatické príznaky alebo sťažené dýchanie. -H317 – Môže vyvolať alergickú kožnú reakciu. -H319 – Spôsobuje vážne podráždenie očí.
Kyselina akrylová (C ₃ H ₄ O ₂)	500 - 1 000	- pre výrobu PCE materského lúhu	Nebezpečná látka -H226 – Horľavá kvapalina a pary, -H314 – Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí. -H302+H312+H332 – Zdraviu škodlivá pri požití, styku s kožou alebo pri vdýchnutí. H400 – Veľmi toxická pre vodné organizmy.
Regulátory reťazca (TGA)	50 - 90	- pre výrobu PCE materského lúhu	Nebezpečné látky -H301+H311+H331 – Toxická pri požití, styku s kožou alebo pri vdýchnutí. H314 – Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí. (Má charakteristický, veľmi nepríjemný zápach po síre).

Navrhovaná činnosť zahŕňa nakladanie so špecifickou skupinou chemických látok, ktoré z hľadiska prevádzkových rizík predstavujú významný rizikový faktor pre zdravie zamestnancov, požiaru bezpečnosť a zložky životného prostredia. Na základe analýzy ich fyzikálno-chemických vlastností a priradených klasifikácií nebezpečnosti (H-viet) boli identifikované tri hlavné kategórie prevádzkových rizík:

1. Riziko poškodenia zdravia a poleptania (Akútne riziko)

- *Charakteristika rizika:* značnú mieru interného rizika predstavuje manipulácia so silnými anorganickými a organickými žieravinami (kyselina sírová, kyselina chlorovodíková, hydroxid sodný v 50 % koncentrácii, kyselina akrylová a metakrylová). Pri neopatrnnej manipulácii, zlyhaní ľudského faktora alebo netesnosti spojov hrozí okamžité poleptanie pokožky, slizníc a oslepnutie.
- *Toxické a dráždivé riziká:* používané biocídy (BIT, CMIT/MIT, Bronopol) sú silné alergény a kožné senzibilizátory. Organické kyseliny a kyselina chlorovodíková uvoľňujú do ovzdušia agresívne výpary, ktoré pri vdýchnutí spôsobujú akútne podráždenie dýchacích ciest, pľúcny edém alebo závraty.

2. Riziko požiaru, výbuchu a nežiaducich chemických reakcií (Fyzikálne riziko)

- *Exotermické a reaktívne riziko:* Najväčším technologickým rizikom je zlyhanie oddeleného skladovania (kontaminácia). Zmiešanie kyselín a lúhov vyvolá búrlivú neutralizačnú reakciu s náhlym vývinom tepla a rizikom vystreknutia žieraviny. Kyselina sírová navyše prudko reaguje s vodou za vývinu extrémneho tepla.
- *Požiarne a explozívne riziko:* Prítomnosť dusičnanov (dusičnan amónny v podobe 80° roztoku, dusičnan vápenatý, dusičnan draselný) a persíranu predstavuje riziko, pretože sa jedná o silné oxidačné činidlá. Pri ich kontakte s horľavými látkami (elementárna síra, organické kyseliny), alebo pri prehriatí roztoku dusičnanu amónneho hrozí riziko vzniku rýchlo sa šíiaceho požiaru, resp. explózie.

3. Riziko kontaminácie zložiek životného prostredia (Ekologické riziko)

- *Ohrozenie vôd a pôdy:* V prípade havarijného úniku kvapalných fáz (najmä síranu hlinitého, hnojiva DAM, biocídov a kyselín) mimo záchytné systémy existuje riziko ich vniknutia do dažďovej kanalizácie alebo priameho priesaku do horninového prostredia.
- *Závažnosť dopadu:* Vzhľadom na vysokú rozpustnosť dusičnanov a extrémnu vodnú toxicitu biocídov (H400/H410) by plošný únik spôsobil kontamináciu podzemných vôd a akútnu otravu vodných ekosystémov v priľahlom recipiente.

Identifikované prevádzkové riziká budú pri bežnom chode prevádzky eliminované na akceptovateľnú mieru prostredníctvom navrhnutých technických opatrení (skladové záchytné vane, fyzické oddelenie reaktívnych látok, nútené vetranie) a striktným

dodržiavaním prevádzkových predpisov. Pri dodržiavaní uvedených štandardov prevádzka navrhovanej činnosti nebude predstavovať neprimerané riziko pre okolité životné prostredie, dotknuté obyvateľstvo a zamestnancov jednotlivých prevádzok.

K rizikovým faktorom v rámci prevádzok navrhovanej činnosti patria uvedené technologické zariadenia:

- saturačný reaktor R-101 s objemom 50 m³ - umiestnený v objekte SO02,
- fluidné sušičky (3 ks) - umiestnené v objektoch SO02 suché zmesy, SO06 sušenie bentonitu a SO06 sušenie zeolitu,
- hybridný energetický uzol HEU 2.0 (batériové úložiska BESS) - umiestnený v objekte SO04,
- hybridný energetický uzol HEU 2.0 (vyvíjače pary) umiestnený v objekte SO04,
- linka na výrobu HDPE obalov - umiestnená v objekte SO09.

K rizikovým faktorom v rámci prevádzok navrhovanej činnosti patria uvedené prevádzkové procesy:

- ❖ skladovanie nebezpečných látok - umiestnené v objekte SO01,
- ❖ výroba tekutých chemických produktov - umiestnená v objekte SO02,
- ❖ výroba suchých zmesí - umiestnená v objekte SO02,
- ❖ aktivácia bentonitu a zeolitu - umiestnená v objekte SO03,
- ❖ uskladnenie el. energie (batériové úložiska BESS) – v objekte SO04,
- ❖ linka na výrobu HDPE obalov - umiestnená v objekte SO09,

K rizikovým faktorom v rámci prevádzok navrhovanej činnosti patria aj externé faktory:

- poveternostné vplyvy,
- seizmicita,
- infraštruktúra v okolí.

2. Zraniteľnosť navrhovanej činnosti

K zraniteľnostiam navrhovanej činnosti patria:

a) technologická zraniteľnosť:

- prítomnosť chemických reakcií, tlakových a tepelných procesov,
- možnosť vzniku poruchy pri ohreve, miešaní alebo prečerpávaní, sušenia bentonitu a výroby plastov.
- potenciál mechanického zlyhania technologických komponentov (batériové úložisko).

b) chemická zraniteľnosť:

- manipulácia s látkami, ktoré môžu byť horľavé, toxické alebo žieravé,
- riziko úniku pri skladovaní alebo prečerpávaní,
- riziko nežiaducich reakcií pri nesprávnej manipulácii.

c) environmentálna zraniteľnosť:

- poloha v území s existujúcou infraštruktúrou,
- blízkosť obce Rozhanovce a dopravných koridorov,

- potenciálne ohrozenie povrchových a podzemných vôd pri úniku látok.
- d) organizačná zraniteľnosť:
 - závislosť od kvality školení, údržby a interných postupov,
 - potreba riadenia havarijných situácií a koordinácie zásahov,
 - význam automatizácie a monitoringu.

Technologická, chemická a environmentálna zraniteľnosť budú v rámci prevádzok navrhovanej činnosti eliminované využívaním technológií spĺňajúcimi kritéria BAT a v praxi overenými procesmi.

Organizačná zraniteľnosť bude v rámci prevádzok navrhovanej činnosti eliminovaná monitoringom a poprojektovou analýzou.

Monitoring je navrhnutý v súlade s požiadavkami zákona č. 24/2006 Z. z., technickými normami a zásadami BAT.

Cieľom monitoringu bude:

- overiť skutočné vplyvy navrhovanej činnosti,
- zabezpečiť kontrolu dodržiavania podmienok povolení,
- včas identifikovať odchýlky od predpokladaných parametrov,
- zabezpečiť ochranu zdravia obyvateľstva a životného prostredia.

Monitoring bude z časového hľadiska rozdelený na:

- monitoring počas výstavby,
- monitoring počas prevádzky.

a) Monitoring počas výstavby:

- ❖ vizuálna kontrola prašnosti,
- ❖ evidencia zásahov proti prašnosti,
- ❖ kontrolné merania hluku pri použití hlučných mechanizmov,
- ❖ kontrola dodržiavania časových obmedzení (denný režim),
- ❖ evidencia odpadov v stavebnom denníku,
- ❖ kontrola zásady odovzdávania odpadov oprávneným osobám,
- ❖ kontrola ORL (odlučovač ropných látok),
- ❖ kontrola únikov ropných látok zo strojov,
- ❖ kontrola dodržiavania stanovených trás mimo obytnej zóny,
- ❖ rýchlostné obmedzenia.

b) Monitoring počas prevádzky:

- autorizované meranie emisií stacionárnych zdrojov,
- kontrola účinnosti filtračných zariadení,
- evidencia prevádzkových parametrov KGJ a dieselagregátov,
- ZLD – kontrola recirkulačného okruhu,
- kontrola kvality dažďových vôd po ORL,
- evidencia spotreby vody,
- meranie hluku na hranici areálu (1x ročne a podľa potreby),
- kontrola akustických parametrov strojovní,
- evidencia v ISOH,
- kontrola triedenia odpadov,

- kontrola nakladania s nebezpečnými odpadmi,
- vizuálna kontrola únikov ropných látok (denne),
- kontrola havarijných vaní (denne),
- kontrola účinnosti rekuperácie (v termínoch určených v PP),
- kontrola spotreby palív (denne),
- kontrola akumulácie energie (denne),
- kontrola dodržiavania dopravných trás.

3. Identifikácia scenárov závažných havárií

Na základe charakteru prevádzky boli identifikované 4 základné scenáre:

- a) scenár č. 1: únik chemickej (nebezpečnej látky)
- *príčina*: porucha tesnenia, nesprávna manipulácia, poškodenie nádoby
 - *následky*: kontaminácia pôdy, vody, ohrozenie zdravia osôb
 - *pravdepodobnosť*: nízka.
- b) scenár č. 2: požiar technologického zariadenia
- *príčina*: porucha elektrických rozvodov, skrat, preťaženie
 - *následky*: požiar, odstávka prevádzky, sekundárne havárie
 - *pravdepodobnosť*: nízka.
- c) scenár č. 3: výbuch (tlakový, plynový, prachový)
- *príčina*: nadmerný tlak, únik plynu, prachová atmosféra
 - *následky*: tlaková vlna, poškodenie konštrukcií, zranenia
 - *pravdepodobnosť*: nízka.
- d) scenár č. 4: zlyhanie energetického systému
- *príčina*: nadmerný tlak, únik plynu, prachová atmosféra
 - *následky*: tlaková vlna, poškodenie konštrukcií, zranenia
 - *pravdepodobnosť*: stredná.

Matica rizík :

Scenár	Pravdepodobnosť	Následky	Úroveň rizika
Únik chemickej látky	nízka	stredné	nízka
Požiar technologického zariadenia	nízka	vysoké	vysoká
Výbuch	nízka	stredné	nízka
Zlyhanie energetického systému	stredná	nízke	nízka

Z hodnotenia uvedených scenárov vyplýva, že riziko závažnejšej havárie hrozí len v prípade požiaru. Uvedené riziko bude eliminované opatreniami na predchádzanie vzniku požiaru v rámci príslušnej protipožiarnej dokumentácie.

4. Prevádzkové riziká

Prevádzkové riziká z realizácie prevádzkovej činnosti súvisiace s každodennou činnosťou:

- manipulácia s látkami a materiálmi,
- vnútroareálová doprava,
- skladovanie,
- údržba a odstávky,
- nábehy technologických liniek

Riziká sú prevažne nízke až stredné, kontrolovateľné vhodnými opatreniami.

5. Vplyvy na dotknuté územie

V prípade havárie niektorej z prevádzok navrhovanej činnosti môže dôjsť k negatívnemu ovplyvneniu :

- ❖ obyvateľov obce Rozhanovce,
- ❖ dopravnej infraštruktúry dotknutej lokality resp. okolia,
- ❖ povrchových a podzemných vôd,
- ❖ pôdy v okolí areálu,
- ❖ priemyselných objektov v rámci areálu.

Z modelového hodnotenia vyplýva, že pri aplikácii opatrení je riziko zásahu obytnej zóny minimálne.

6. Opatrenia na prevenciu a zmiernenie dopadov

V rámci technických opatrení na prevenciu prevádzkových rizík realizácie navrhovanej činnosti budú na základe identifikácie prevádzkových rizík a platnej legislatívy inštalované :

- havarijné vane a záchytné systémy,
- automatické uzatváracie ventily,
- detekcia únikov a požiarne senzory,
- protipožiarne systémy,
- bezpečnostné bariéry.

V rámci organizačných opatrení na prevenciu prevádzkových rizík navrhovanej činnosti budú realizované :

- školenia obsluhy,
- pravidelná údržba,
- vypracovanie a dodržiavanie interných bezpečnostných postupov,
- vypracovanie a schválenie havarijných plánov v zmysle platnej legislatívy,
- pravidelné monitorovanie prevádzky

Aplikáciou technických a organizačných opatrení budú riziká závažných havárií znížené na prijateľnú úroveň v súlade so zákonom č. 128/2015 Z. z.

Pri zabezpečovaní a realizácii preventívnych opatrení na ochranu zdravia budú dodržiavané zákonné požiadavky na ochranu zdravia, vyplývajúce najmä zo zákonov č. 311/2001 Z. z. Zákonník práce v platnom znení, zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane,

podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení a č.124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení, ako aj z nariadení vlády SR č. 355/2006 Z .z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci v platnom znení, č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikám súvisiacimi s expozíciou hluku v platnom znení.

Špecifickou prevádzkou, pri ktorej bolo identifikovaných niekoľko bezpečnostných rizík je prevádzka bateriového uložiska BESS (v samostatných kontajneroch).

Hlavné riziká prevádzky BESS:

- ❖ riziko požiaru a explózie: lítium-iónové batérie predstavujú riziko požiaru, ktorý môže byť náročné uhasiť, ak dôjde k poruche,
- ❖ tepelný únik (Thermal Runaway): ide o reťazovú reakciu v batérovom článku, pri ktorej sa nadmerne zvyšuje teplota. Môže byť spôsobená prehriatím, skratom alebo fyzickým poškodením a často vedie k požiaru alebo úniku toxických plynov,
- ❖ poruchy BMS (Battery Management System): nesprávne fungovanie systému riadenia batérií môže viesť k prebíjaniu alebo hlbokému vybitiu článkov, čo zvyšuje riziko poškodenia,
- ❖ chyby pri inštalácii a údržbe: nesprávna inštalácia, nedostatočná údržba alebo chybná prevádzka zvyšujú riziko poškodenia systému a vzniku nebezpečných situácií,
- ❖ možný únik elektrolytu v prípade fyzického poškodenia plášťa batérie.

Z hľadiska bezpečnej prevádzky BESS je rozhodujúci nielen správny výber technológie, ale aj implementácia pokročilých monitorovacích systémov – od riadenia teploty jednotlivých článkov, cez dohľad nad napäťovou a prúdovou bilanciou, až po detekciu porúch a prediktívnu diagnostiku. Rovnako dôležité je konštrukčné riešenie priestorov určených na inštaláciu, ktoré musí reflektovať riziká spojené s požiarom, únikom plynov alebo mechanickým poškodením batérových modulov.

Hlavné príčiny a faktory rizika úniku elektrolytu:

- mechanické poškodenie: fyzický náraz, vibrácie alebo výrobné chyby v tesnení článkov sú najčastejšími príčinami porušenia integrity obalu, čo vedie k priamemu úniku kvapalného elektrolytu.
- tepelný únik (Thermal Runaway): ak teplota článku nekontrolovane stúpe, dochádza k rozkladu vnútorných častí. Plyny vznikajúce pri tomto procese zvyšujú vnútorný tlak, čo môže vyústiť do otvorenia poistného ventilu a uvoľnenia elektrolytu vo forme výparov alebo kvapaliny.

Súčasný systémy využívajú niekoľkostupňovú ochranu na minimalizáciu následkov prípadného úniku elektrolytu:

- pokročilý BMS (Battery Management Systém): monitoruje napätie a teplotu v reálnom čase, aby predchádzal stavom, ktoré vedú k úniku (napr. prebíjanie).
- detekcia izolácie: špičkové systémy používajú senzory na detekciu straty izolácie, čo môže byť prvým indikátorom úniku elektrolytu.
- konštrukčné riešenia: batériové články sú umiestnené v kontajneroch s protipožiarnym systémom, chladením a vetraním, ktoré v prípade úniku zabráňujú šíreniu nebezpečných látok do okolia.

Možné následky úniku elektrolytu:

- o environmentálne ohrozenie: elektrolyty obsahujú nebezpečné chemikálie a kovy, ktoré môžu kontaminovať pôdu alebo vodu.
- o riziko požiaru a výbuchu: uniknutý elektrolyt je často horľavý a jeho kontakt so skratovanými obvodmi môže vyvolať požiar.

Opatrenia na zníženie rizík úniku elektrolytu a vzniku požiaru:

Na minimalizáciu rizík úniku elektrolytu a vzniku požiaru je mimoriadne dôležité využívať vyškolenú a certifikovanú obsluhu, vykonávať pravidelné kontroly a monitorovať systém. Moderné BESS systémy používajú pokročilé chladenie (napr. kvapalinové) a majú integrované ochranné prvky proti prehriatiu, alebo skratu. Pre bezpečnú prevádzku je nutné striktné dodržiavanie technologických, bezpečnostných a protipožiarnych predpisov. Technické riziká je možné výrazne obmedziť pravidelnou údržbou a dodržiavaním platných noriem.

BESS bude inštalované na nepriepustnej železobetónovej základovej doske s dostatočnou hrúbkou. Uvedené riešenie znemožní prenikaniu prípadnému havarijnému elektrolytu ďalej do podlažia.

Navrhované úložisko bude využívať lítium-iónové batérie. Materiálom kladných elektród bude lítium-železitý fosforečnan (LiFePO_4), ako elektrolyt bude využívaný etylénkarbonát (EC).

LiFePO_4 je sivý až čierny prášok, tepelne stabilný a nerozpustný vo vode. Navrhnuté zloženie batérie spĺňa požiadavky zákona č. 305/2018 Z. z. o chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd a o zmene a doplnení niektorých zákonov a zákona č. 364/2004 Z. z. o zmene a doplnení zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov, batérie neobsahujú hlavné znečisťujúce látky a znečisťujúce látky (ZOZNAM I a ZOZNAM II prílohy č. 1 zákona č. 364/2004 Z. z.).

Lítium-iónové batérie za určitých podmienok predstavujú riziko požiaru a explózie. Príčinou požiaru môžu byť poruchy systému. Hlavné riziko požiaru predstavuje tzv. Tepelný únik (Thermal Runaway) - ide o reťazovú reakciu v batériovom článku, pri ktorej sa nadmerne zvyšuje teplota.

Tepelný únik môže byť spôsobený prehriatím, skratom alebo fyzickým poškodením a často vedie k požiaru alebo úniku toxických plynov.

Súčasný systém využívajú niekoľkostupňovú ochranu na minimalizáciu následkov prípadného úniku:

- pokročilý BMS (Battery Management System) - monitoruje napätie a teplotu v reálnom čase, aby predchádzal stavom, ktoré vedú k úniku (napr. prebíjanie). Klimatizácia a chladenie udržiavajú batérie v optimálnom teplotnom rozsahu,
- detekcia izolácie - špičkové systémy používajú senzory na detekciu straty izolácie, čo môže byť prvým indikátorom úniku elektrolytu,
- systémy včasného varovania - detekcia dymu alebo špecifických plynov uvoľnených pred samotným vzplanutím,
- konštrukčné riešenia: články sú umiestnené v kontajneroch s protipožiarным systémom, chladením a vetraním, ktoré v prípade tepelného úniku zabráňujú šíreniu nebezpečných látok do okolia.

Slovenská republika v súčasnosti nedisponuje samostatnou komplexnou protipožiarnou BESS smernicou; väčšina projektov sa preto realizuje na základe existujúcich regulácií, ako sú:

- všeobecné požiarne predpisy,
- európske normy,
- požiadavky Hasičského a záchranného zboru (HaZZ),
- technické normy výrobcov.

Certifikácie a normy pre BESS:

- ❖ IEC 62619: základná medzinárodná norma pre priemyselné lítiové batérie. Hoci sa často spomína v súvislosti s požiarom, obsahuje aj kritické testy mechanickej odolnosti (ako pádové testy a testy nárazom), ktoré overujú integritu puzdra článku a modulu. Cieľom je zabezpečiť, aby pri bežnej manipulácii alebo predvídateľnom zneužití nedošlo k porušeniu tesnenia a úniku elektrolytu.
- ❖ UL 1973: Severoamerický štandard, ktorý je v oblasti bezpečnosti považovaný za "zlatý štandard". Špecificky zahŕňa požiadavky na zadržiavanie elektrolytu (electrolyte containment).
- ❖ IEC 63056: norma dopĺňa IEC 62619 a špecificky sa zameriava na bezpečnosť lítiových batérií v systémoch na ukladanie elektrickej energie (ESS). Rieši riziká špecifické pre stacionárne úložiská, vrátane ochrany pred environmentálnymi vplyvmi, ktoré by mohli spôsobiť koróziu a následný únik.
- ❖ IEC 62933-5-2: Zameriava sa na bezpečnosť celého systému (BESS) integrovaného do siete. Rieši chemické riziká a vyžaduje opatrenia na zmiernenie následkov úniku nebezpečných látok počas celého životného cyklu zariadenia.
- ❖ UN 38.3: certifikácia povinná pre prepravu lítiových batérií. Zahŕňa vibračné testy, testy tepelným šokom a nárazom, ktoré simulujú náročné podmienky prepravy, pričom kritériom úspechu je okrem iného nulový únik elektrolytu.

Legislatívne a technické požiadavky požiarnej bezpečnosti BESS definuje najmä zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarom a nadväzujúce vyhlášky.

Celá inštalácia BESS bude vybavená núdzovým vypnutím (Total Stop) - inštaláciou jasne označených požiarnych spínačov, ktoré umožnia hasičom bezpečne odpojiť úložisko od elektrickej siete.

Pre realizáciu navrhovanej činnosti budú v zmysle platnej legislatívy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vypracované a schválené technologické postupy (Prevádzkový poriadok, prevádzkový reglement, metodické pokyny) jednotlivých úkonov určenými zamestnancami.

Vzhľadom na zvýšenú požiarnu nebezpečnosť prevádzky bude pre elimináciu rizík vykonávaná požiarna prevencia:

- prostredníctvom činnosti technika PO v objektoch spoločností,
- školenia PO a odbornej prípravy protipožiarnych hliadok,
- schvaľovanie písomných povolení pre činnosti so zvýšeným nebezpečenstvom vzniku požiaru (Hot Work),
- konzultácie projektovej dokumentácie s príslušným požiarnym útvarom,
- účasť zástupcu požiarného útvaru na predkolaudačných konaniach,
- poradenstvo v oblasti protipožiarnej bezpečnosti stavieb,
- pripomienkovanie KBÚ a bezpečnostných listov výrobkov.

Z možných rizík najväčšie riziko predstavuje riziko požiaru, vzniknutého v dôsledku prípadných porúch prevádzkovaných technologických zariadení, alebo v dôsledku neodbornej činnosti vlastných zamestnancov, či nedovolennej činnosti cudzích osôb. Na elimináciu uvedeného rizika budú pod odborným dohľadom uplatňované zákonom stanovené opatrenia, ktoré znižujú dané riziko na čo najnižšiu, akceptovateľnú úroveň.

IV. Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie

- 1. Územnoplánovacie opatrenia (napr. potreba zosúladenia s platnou územnoplánovacou dokumentáciou, odporúčanie zmeny a doplnenia platnej územnoplánovacej dokumentácie a pod.)**

Územnoplánovacie opatrenia nie sú pre navrhovanú činnosť relevantné. Navrhovaná činnosť je v súlade s platnou územno-plánovacou dokumentáciou.

Projektová príprava (stavebný zámer pre zmenu účelu existujúcich stavebných objektov a výstavieb nových objektov)

- akceptovať odporúčania, návrhy a záväzky vyplývajúce z priebehu procesu posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti na ŽP
- rešpektovať všetky jestvujúce ochranné pásma v záujmovom území (inžinierskych sietí v záujmovom území)

- uzavrieť s prevádzkovateľmi zmluvy o možnosti napojenia sa na kanalizáciu, elektrizačnú sieť, plyn a rozvod pitnej vody
- vypracovať a odsúhlasiť Plán BOZP, v zmysle NV SR č. 396/2006 Z.z. a projekt organizácie výstavby.

2. Technické opatrenia (napr. zmena technológií, surovín, harmonogramu výstavby, sanácia územia, záchranné prieskumy)

3. Technologické opatrenia

Technické a technologické opatrenia počas rekonštrukčných a stavebných práce

- **na úseku vody a pôdy**
 - realizovať všetky dostupné opatrenia na zabránenie úniku ropných látok z používaných dopravných mechanizmov,
 - bežnú údržbu, predstavujúcu najmä drobné opravy, doplňovanie pohonných hmôt, alebo výmenu oleja stavebných mechanizmov realizovať len na vyhradených plochách,
 - prevádzkové objekty zabezpečiť dostatočným množstvom absorbentov ropných látok,
 - uprednostniť minimalizáciu skladovania a manipulácie s nebezpečnými látkami v jednotlivých prevádzkach,
 - pred spustením prevádzky vykonať skúšku tesnosti všetkých nádrží a kanalizácie splaškových odpadových vôd,
 - pravidelnou údržbou a dodržiavaním prevádzkových predpisov zabezpečovať bezproblémový chod ORL
- **na úseku ovzdušia**
 - prašnosť počas výstavby nových objektov a rekonštrukcie existujúcich objektov minimalizovať dôkladným zakrytím prepravovaných materiálov plachtou, v prípade potreby zvlhčovaním prašných plôch a príjazdových komunikácií, obmedzením tvorby zásob sypkého materiálu a zaistením dôkladného čistenia verejných komunikácií a nákladnej dopravy pred vstupom na verejné komunikácie.
- **na úseku ochrany prírody a krajiny**
 - vysadiť zelený izolačný pás vzratlej zelene
 - pravidelne sa starať o vysadenú vnútroareálovú zeleň
- **na úseku odpadového hospodárstva**
 - s odpadmi vznikajúcimi počas výstavby, rekonštrukcie nakladať podľa stanovenej hierarchie odpadového hospodárstva. Odpady určené na zneškodnenie odovzdávať výhradne oprávneným subjektom v zmysle platnej legislatívy.
- **na úseku ochrany zdravia**

- stavebné práce a dopravnú obsluhu realizovať len v časovom limite od 7:00 do 19:00 hod.
- zabezpečiť ochranné pracovné pomôcky a prostriedky všetkým zamestnancom v zmysle platnej legislatívy a noriem,

Technické a technologické opatrenia počas prevádzky navrhovanej činnosti

Na predchádzanie haváriám a na obmedzenie následkov v prípade havárií na podzemné aj povrchové vody a situácií odlišných od podmienok bežnej prevádzky budú prijaté uvedené opatrenia:

1. Pred zahájením prevádzky bude vypracovaný Plán preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku spracovaný podľa zákona o vodách č.364/2004 z.z. a vyhlášky MŽP SR č.200/2018 z. z. v platnom znení a bude zabezpečené jeho dodržiavanie.
2. Počas prevádzky budú bezodkladne hlásené príslušnej inšpekcii ŽP všetky mimoriadne situácie, havárie zariadenia a havarijné úniky znečisťujúcich látok do životného prostredia.
3. Pred zahájením činnosti a počas realizácie navrhovanej činnosti budú vykonávané pravidelné kontroly technického stavu a funkčnej spoľahlivosti nádrží a potrubných rozvodov, v ktorých sa zaobchádza so škodlivými látkami v súlade s vodným zákonom a súvisiacimi všeobecne záväznými právnymi predpismi na úseku ochrany vôd.
4. Všetky podlahy, na ktorých bude realizované skladovanie a manipulácia so škodlivými látkami budú zabezpečené podľa všeobecne záväzných právnych predpisov na úseku ochrany vôd.
5. Predchádzanie haváriám a nebezpečným stavom bude zabezpečené aj pravidelným odborným školením pracovníkov 1 x ročne o technických, organizačných a bezpečnostných pokynoch pri prevádzke, o svojich povinnostiach, ktoré musia dodržiavať a pri vedení prevádzkovej dokumentácie, o opatreniach v prípade vzniku havarijnej situácie pri prevádzke. O školeniach bude spísaný záznam.
6. V miestach, kde bude zaobchádzané so škodlivými látkami budú zabezpečené prostriedky pre likvidáciu prípadných únikov (absorbent, lopata, metla, vrece, rukavice). Použité sanačné materiály budú do doby zneškodnenia uskladnené v súlade so schváleným havarijným plánom a všeobecne záväzným právnym predpisom na úseku ochrany vôd.
7. Pri hasení požiaru bude vykonaný včasný zásah s použitím správneho hasiva.
8. Vo výbušnom prostredí budú použité len neiskriace zariadenia, ktoré budú uzemnené.
9. Všetky vzniknuté mimoriadne stavy a havárie budú zaznamenané do prevádzkovej evidencie.

Jedná sa predbežné opatrenia, ktoré budú bližšie konkretizované a doplnené pri integrovanom povoľovaní príslušným inšpektorátom životného prostredia.

4. Organizačné a prevádzkové opatrenia

- za účelom minimalizácie rizík vyracovať fázovanú realizáciu rekonštrukcie a výstavby a zabezpečiť kontrolu dodržiavania stanoveného harmonogramu
- organizačne zabezpečiť postupné zavedenie systémov manažérstva: EN ISO 9001 (kvalita), EN ISO 14001 (environmentálne manažérstvo), ISO 45001 (BOZP).

5. Iné opatrenia (napr. očakávané vyvolané investície).

Zabezpečiť povinné zaškolenie obslúh technologických zariadení ich dodávateľmi v takom časovom rozsahu, aby obsluha zvládla bezchybne obsluhu zariadenia počas riadnej prevádzky, ale aj pri neštandardných stavoch.

Poprojektová analýza

Podľa spracovania podmienok na predchádzanie priemyselným haváriám.

Kompenzačné opatrenia

Vzhľadom k navrhovanej činnosti sú irelevantné (dochádza k zmierneniu vplyvov na životné prostredie aj dotknuté obyvateľstvo).

6. Vyjadrenie k technicko-ekonomickej realizovateľnosti opatrení

Navrhnuté opatrenia k realizácii navrhovanej činnosti sú technicky a ekonomicky realizovateľné.

V. Porovnanie vhodných variantov navrhovanej činnosti podľa § 22 ods. 2a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie (vrátane porovnania s nulovým variantom).

1. Tvorba súboru kritérií so zreteľom na charakter, veľkosť a rozsah navrhovanej činnosti, technológiu a umiestnenie a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu navrhovanej činnosti podľa § 22 ods. 2.

Pri zostavení kritérií hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti bolo brané do úvahy, že každá činnosť v záujmovom území môže mať vplyv na stav ktorejkoľvek zo zložiek životného prostredia, ako aj na krajinnno-ekologické a socioekonomické charakteristiky dotknutého územia.

Posudzovanie navrhovanej činnosti bolo realizované v rozsahu environmentálnych kritérií, ako aj v rozsahu súboru technických a technologických kritérií, pričom ich zhodnotenie vyjadrilo stupeň a úroveň technického a technologického riešenia navrhovanej činnosti. V rozsahu poslednej skupiny hodnotených kritérií boli porovnávané kritéria, ktorými sú vyvolané vplyvy na dotknuté obyvateľstvo zahŕňajúce hodnotenie dopadu realizácie činnosti na pohodu obyvateľstva a jeho zdravotný stav, ako aj na jeho socioekonomickú situáciu.

Za najvýznamnejšie kritéria hodnotenia navrhovanej činnosti možno označiť účelné využitie priestorov býv. BPS a živočíšnej výroby.

2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty navrhovanej činnosti podľa § 22 ods. 2.

Navrhovaná činnosť bola na hodnotenie predložená v jednom variantnom riešení, ktoré zahŕňa výstavbu a prevádzku Energetického, výrobného a technologického parku Rozhanovce.

Hodnotenie bolo vykonané metódou pridelovania číselných hodnôt z bodovej škály od -5 do +5, ktorými sa kvalitatívne vlastnosti kvantifikujú.

Stupnica hodnotenia vplyvov:

- + 5 Veľmi významný priaznivý vplyv, dlhodobý, väčšinou s regionálnym až nadregionálnym dosahom
- + 4 Priaznivý, významný vplyv, dlhodobý, väčšinou s miestnym dopadom, prípadne regionálnym významom
- + 3 Stredne významný priaznivý vplyv, väčšinou s miestnym významom
- + 2 Málo významný priaznivý vplyv, alebo s malou plošnou pôsobnosťou
- + 1 Veľmi málo významný priaznivý vplyv, väčšinou na veľmi obmedzenom území
- 0 Bez vplyvu alebo významovo irelevantný vplyv

- 1 Veľmi málo významný nepriaznivý vplyv, väčšinou na veľmi obmedzenom území
- 2 Málo významný nepriaznivý vplyv, alebo s malou plošnou pôsobnosťou
- 3 Stredne významný nepriaznivý vplyv, väčšinou s miestnym významom
- 4 Nepriaznivý, významný dlhodobý vplyv, väčšinou s miestnym dopadom, prípadne regionálnym významom
- 5 Veľmi významný nepriaznivý vplyv, dlhodobý, väčšinou s regionálnym až nadregionálnym dosahom

Oblasť	Kritérium	Hodnotenie	
		Variant 1	Variant 0
Horninové prostredie	znečistenie horninového prostredia	0	-1
Ovzdušie	emisie v čase prevádzky	-1	-1
	prašnosť v čase prevádzky	-1	-1
Vody	ovplyvnenie kvality podzemných vôd	0	0
	ovplyvnenie odtokových pomerov	0	-1
Pôda	kontaminácia pôdy	0	0
	erózia v čase prevádzky	0	0
Biota	vplyv na biotopy	0	0
	vplyv na faunu	0	0
	vplyv na flóru	0	0
Krajina	využitie krajiny	+2	-1
	scenéria krajiny a krajinný obraz	0	0
	chránené územia	0	0
	ekologická stabilita krajiny	+2	0
Urbánný komplex a využitie krajiny	sídla	0	0
	súlady s ÚPD	+2	+1
	obmedzovanie alebo rozvoj priem. výroby a služieb	+2	0
	poľnohospodárstvo	0	+1
	lesné hospodárstvo	0	0
	doprava	-1	-2
	infraštruktúra	+1	+1
Odpady	produkované množstvo odpadov	-1	-2
	zhodnotenie odpadu	+3	+1
Technické a technolog. riešenie	celková úroveň technického riešenia	+5	+2
Obyvateľstvo	pracovné príležitosti	+2	+1
	hluk	-1	-2
	doprava	-1	-2
	rozvoj cestovného ruchu	0	0
	vplyv na zdravotný stav	0	0

Výsledné hodnotenie:

Variant 1 **+13 bodov**

Variant 0 -6 body

Postupnosť vhodnosti variantov pre realizáciu:

Variant 1

Variant 0

Pri porovnaní predloženého riešenia navrhovanej činnosti s nultým variantom je z hľadiska nepriaznivých vplyvov minimálny rozdiel, ale z hľadiska pozitívnych vplyvov podstatný rozdiel.

Hodnotenie vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia v porovnaní so súčasným stavom v dotknutom území a stavom podľa navrhovanej činnosti:

Vplyvy na:	Porovnanie vplyvu	Hodnotenie
obyvateľstvo	<i>Realizácia navrhovanej činnosti bude pre dotknuté obyvateľstvo obce Rozhanovce pozitívnym vplyvom, pretože činnosť výroby bioplynu zo živočíšnych a rastlinných zvyškov bude nahradená inými environmentálne prijateľnejšími činnosťami. Významným pozitívnym vplyvom bude aj vytvorenie cca 60 stálych pracovných miest a ďalších dočasných pracovných miest počas výstavby. Zvýšením ekonomickej aktivity v regióne dôjde aj rastu príjmov obecného rozpočtu.</i>	významný pozitívny vplyv
horninové prostredie	<i>V rámci navrhovanej činnosti nedochádza k záberu pôdy a lesných pozemkov, výstavba nebude realizovaná, pretože navrhovaná činnosť bude umiestnená v existujúcom priestore na zastavanej ploche v území vymedzenom pre hneď priemyselnú zónu. Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k navýšeniu produkcie znečisťujúcich látok do horninového prostredia v dotknutom území, pretože pri navrhovanej činnosti nebudú produkované odpadové technologické vody.</i>	bez vplyvu

Vplyvy na:	Porovnanie vplyvu	Hodnotenie
klimatické pomery	<i>Vplyvy na miestnu klímu, charakteru zmien teploty vzduchu, jeho prúdenia, alebo vplyv na tvorbu hmiel, sa v dôsledku realizácie navrhovanej činnosti nepredpokladajú. Realizáciou a prevádzkou navrhovanej činnosti nedôjde ani k zmenám mikroklimy. Navrhovaná činnosť predstavuje plnenie cieľov klimatickej stratégie, pretože jej realizácia znamená znižovaniu uhlíkovej stopy a prispeje aj k prechodu na cirkulárnu ekonomiku spätným využívaním prachu a vody.</i>	stredne významný pozitívny vplyv
ovzdušie	<i>Pri realizácii navrhovanej činnosti dochádza pri kumulatívnom posúdení k pozitívnym vplyvom.</i>	stredne významný pozitívny vplyv
vodné pomery	<i>Pri realizácii navrhovanej činnosti bude doplnkovým zdrojom vody existujúca studňa AT ABOV. Na základe hydrogeologického prieskumu bola stanovená výdatnosť studne na úrovni 11 000 m³/rok. Splaškové vody (cca 1305 m³) budú vypúšťané do splaškovej kanalizácie, technologické odpadové vody nebudú produkované a odtok dažďových vôd bude regulovaný cez retenčnú nádrž, čo predstavuje pozitívny vplyv.</i>	stredne významný negatívny vplyv
pôdu	<i>Navrhovaná činnosť neovplyvní pôdne pomery. Nedôjde k záberu poľnohospodárskej pôdy a lesných pozemkov. Výstavba a rekonštrukčné práce budú realizované len v malom rozsahu.</i>	bez vplyvu
faunu a flóru	<i>Navrhovaná činnosť nebude mať vzhľadom na svoje parametre a lokalizáciou v jestvujúcej priemyselnej zóne žiadny negatívny vplyv na miestne živočíšstvo, flóru a ich biotopy. Fauna a flóra nemá v dotknutom území priaznivé podmienky pre svoju existenciu.</i>	bez vplyvu
krajinu	<i>Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k zmene vo vyžívaní krajiny Navrhovaná činnosť bude realizovaná v súlade s územným plánom v území, ktoré je určené na priemyselné využitie. Vybudovaním zeleného pásu sa zlepšia migračné podmienky pre živočíchy danej lokality a okolia.</i>	bez vplyvu, resp. mierne pozitívny vplyv

Vplyvy na:	Porovnanie vplyvu	Hodnotenie
chránené územia a ochranné pásma	<i>V prípade realizácie navrhovanej činnosti nedochádza k zmene vplyvov na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma. Koherencia sústavy Natura 2000 a jednotlivých populácií druhov a typov biotopov komunikujúcich medzi územiami Natura 2000 nebude teda z titulu realizácie navrhovanej činnosti narušená. Prírodná ekologická štruktúra a funkcie územia nebudú ani z kumulatívneho posúdenia významne narušené vzhľadom na zariadenia na obmedzovanie emisií do vôd a prijaté opatrenia. Na základe hodnotenia vplyvov je možné konštatovať, že navrhovanou činnosťou nebude ovplyvnená a zmenená plocha biotopov, populácia druhov ako aj biodiverzita územia.</i>	bez vplyvu
ÚSES	<i>Pre hodnotené územie ÚSES nebol spracovaný. Charakter regionálneho biocentra má časť toku Torysy v severnej časti územia a časť plochy bažantnice. Ostatné plochy majú charakter miestnych biocentier. Údolie Torysy v širšom zázemí toku predstavuje reálne regionálne biocentrum, rovnako ako severno-južná os porastov bažantnice, údolia prítokov Torysy predstavujú reálne miestne biocentra. Ostatné plochy vyznačených ekologicky významných segmentov majú charakter ďalších prvkov MÚSES (genofondové lokality, interakčné prvky, plochy s funkciou ochrany štruktúr krajiny). Na lokalite, kde sa činnosť navrhuje sa nenachádzajú žiadne z prvkov ÚSES. Realizáciou navrhovanej činnosti preto nebude dotknutý žiadny prvok kostry ÚSES záujmového územia, čím by bola jeho ekostabilizačná funkcia ovplyvnená alebo znížená.</i>	bez vplyvu
urbánny komplex a využívanie zeme	<i>Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde pri využívaní zeme k žiadnym negatívnym vplyvom. Oproti nulovému variantu realizácia navrhovanej činnosti predstavuje pozitívny vplyv – dôjde k efektívnejšiemu a environmentálnejšiemu využitiu dotknutej lokality na prospešnú činnosť.</i>	stredne významný pozitívny vplyv
kultúrne a historické pamiatky	<i>Priamo v dotknutej lokalite sa nenachádzajú žiadne pamiatky kultúrnej alebo historickej hodnoty, ktoré by boli cieľom záujmu obyvateľov širšieho okolia alebo</i>	bez vplyvu

	<i>návštevníkov dotknutého regiónu.</i>	
archeologické a paleontologické náleziská	<i>V dotknutom území sa nenachádzajú žiadne známe archeologické a paleontologické náleziská, ktoré by mohla realizácia navrhovanej činnosti ovplyvniť.</i>	bez vplyvu

Najväčším problémom v hodnotenom území podobne, ako vo väčšine lokalít na území Slovenska je znečistenie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami (PM₁₀ a PM_{2,5}).

V rámci Európskej zelenej dohody si EÚ prostredníctvom európskeho klimatického predpisu stanovila záväzný cieľ dosiahnuť klimatickú neutralitu do r. 2050. To znamená, že súčasné úrovne emisií skleníkových plynov musia v nasledujúcich desaťročiach výrazne klesnúť. Ako medzistupeň ku klimatickej neutralite zvýšila EÚ svoje ambície v oblasti klímy do r. 2030 a zaviazala sa znížiť emisie skleníkových plynov aspoň o 55 % (tzv. „Balík Fit for 55“).

Navrhovaná činnosť rešpektuje dané ciele a k ich plneniu bude účinne prispievať.

Pri kumulatívnom hodnotení jednotlivých vyvolaných vplyvov a dopadov je realizácia navrhovanej činnosti najoptimálnejšie variantom riešenia súčasného stavu.

3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu navrhovanej činnosti podľa § 22 ods. 2.

Z porovnania variantu realizácie navrhovanej činnosti s nulovým variantom vyplýva, že realizácia navrhovanej činnosti bude mať pozitívny dopad na riešenie problematiky hluku a emisií z dopravy v hodnotenej lokalite. Zároveň dôjde pozastavením činnosti BPS a živočíšnej výroby aj k eliminácii zápachu, ktorý bol sprievodným znakom uvedených činností.

Navrhovaná činnosť predstavuje pozitívny vplyv na životné prostredie – dôjde environmentálne šetrným spôsobom k výrobe žiadaných stavebných produktov a hnojív novej generácie pre poľnohospodársku výrobu. Zároveň dôjde k vytvoreniu 60 nových pracovných miest.

Z celkového hodnotenia vplyvov navrhovanej zmeny činnosti na životné prostredie vyplýva, že variant realizovania navrhovanej činnosti je environmentálne najvýhodnejší, pričom výhody nulového variantu neexistujú.

Z vykonaného hodnotenia a porovnania variantov vyplýva, že navrhovaná činnosť predstavuje zmiernenie negatívnych vplyvov pre dotknutú obec Rozhanovce (doprava a zápach) a zároveň vytvára nové pracovné pri zmysluplnom využití existujúceho majetku.

Na základe posúdenia dostatočného množstva dostupných informácií o dotknutom území možno konštatovať, že najdôležitejšie okruhy problémov boli identifikované a riešené jednak v samotnom technickom riešení navrhovaných činností, ako aj v navrhovaných opatreniach na prípravu a zabezpečenie prevádzok navrhovanej činnosti, osobitne v oblasti ochrany životného prostredia. Vyhodnotením posudzovaných vplyvov nebol identifikovaný žiadny významný negatívny vplyv, ktorého účinok nie je možné eliminovať prijatím vhodných opatrení a ktorý by nebol vyhodnotený ako únosný. Realizácia predkladaného zámeru navrhovanej činnosti nie je v rozpore s ÚPN VÚC

Košického kraja.

Z celkového hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vyplýva, že realizačný variant navrhovanej činnosti je environmentálne prijateľný a z hľadiska rozvoja a socioekonomickej stability regiónu perspektívny.

VI. NÁVRH MONITORINGU A POPROJEKTOVEJ ANALÝZY

1. Návrh monitoringu počas rekonštrukcie, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti

Monitoring je navrhnutý v súlade s požiadavkami zákona č. 24/2006 Z. z., technickými normami a zásadami BAT.

Cieľom monitoringu bude:

- overiť skutočné vplyvy navrhovanej činnosti,
- zabezpečiť kontrolu dodržiavania podmienok povolení,
- včas identifikovať odchýlky od predpokladaných parametrov,
- zabezpečiť ochranu zdravia obyvateľstva a životného prostredia.

Monitoring bude z časového hľadiska rozdelený na:

- monitoring počas výstavby,
- monitoring počas prevádzky.

a) Monitoring počas výstavby:

- ❖ vizuálna kontrola prašnosti,
- ❖ evidencia zásahov proti prašnosti,
- ❖ kontrolné merania hluku pri použití hlučných mechanizmov,
- ❖ kontrola dodržiavania časových obmedzení (denný režim),
- ❖ evidencia odpadov v stavebnom denníku,
- ❖ kontrola zásady odovzdávania odpadov oprávneným osobám,
- ❖ kontrola ORL (odlučovač ropných látok),
- ❖ kontrola únikov ropných látok zo strojov,
- ❖ kontrola dodržiavania stanovených trás mimo obytnej zóny,
- ❖ rýchlostné obmedzenia.

b) Monitoring počas prevádzky:

- autorizované meranie emisií stacionárnych zdrojov,
- kontrola účinnosti filtračných zariadení,
- evidencia prevádzkových parametrov KGJ a dieselagregátov,
- ZLD – kontrola recirkulačného okruhu,
- kontrola kvality dažďových vôd po ORL,
- evidencia spotreby vody,

- meranie hluku na hranici areálu (1x ročne a podľa potreby),
- kontrola akustických parametrov strojovní,
- evidencia v ISOH,
- kontrola triedenia odpadov,
- kontrola nakladania s nebezpečnými odpadmi,
- vizuálna kontrola únikov ropných látok (denne),
- kontrola havarijných vaní (denne),
- kontrola účinnosti rekuperácie (v termínoch určených v PP),
- kontrola spotreby palív (denne),
- kontrola akumulácie energie (denne),
- kontrola

c) skončení prevádzky

- kontrola stavu pôdy a podložia,
- kontrola demontáže technológií,
- kontrola likvidácie odpadov,
- kontrola stavu dažďovej kanalizácie a ORL,
- kontrola rekultivácie územia (ak bude potrebná).

2. Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok

Kontrolné mechanizmy

a) Interná kontrola

- pravidelné interné audity,
- vedenie prevádzkovej dokumentácie,
- evidencia meraní a výsledkov monitoringu.

b) Externá kontrola

- SIŽP – kontrola dodržiavania podmienok,
- RÚVZ – kontrola hluku a zdravia,
- OÚ ŽP – kontrola vôd a odpadov,
- certifikované laboratóriá – merania emisií a hluku.

Havarijná pripravenosť

- pravidelné školenia,
- aktualizácia havarijného plánu,
- pravidelné cvičenia.

Podávanie správ

Vzniknuté havárie, iné mimoriadne udalosti v prevádzkach navrhovanej činnosti a nadmerný okamžitý únik emisií do ovzdušia, vody a pôdy v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi na úseku vodného hospodárstva a ovzdušia budú bezodkladne ohlasované príslušnému úradu SIŽP a ostatným príslušným orgánom štátnej správy.

VII. Metódy použité v procese hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a spôsob a zdroje získavania údajov o súčasnom stave životného prostredia v území, kde sa má navrhovaná činnosť realizovať

Poznatky o území boli získavané z mapových podkladov, prostredníctvom terénneho prieskumu, z územnoplánovacej dokumentácie, ako aj z relevantných publikovaných údajov, databáz a podkladov poskytnutých navrhovateľom.

Z ďalších zdrojov v procese hodnotenia boli okrem vlastného terénneho prieskumu Využitie aj poznatky a informácie od iných osôb odborne zdatných v uvedených oblastiach napr. z Rozptylovej štúdie spracovanej pre navrhovanú činnosť, ako aj všeobecne dostupné informácie z internetových stránok.

Metódy použité v procese hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie:

1. Metódy hodnotenia vplyvov

1.1 Metódy hodnotenia vplyvov na ovzdušie

Modelovanie rozptylu znečisťujúcich látok podľa metodiky SYMOS 97 / AERMOD

Výpočet emisií podľa emisných faktorov EMEP/EEA

Porovnanie so stanovenými limitmi podľa zákona č. 146/2023 Z.z.

Hodnotenie významnosti vplyvov podľa metodiky MŽP SR

1.2 Metódy hodnotenia vplyvov na vodu

Hydrologická analýza podľa SHMÚ

Hodnotenie rizík pre podzemné vody podľa STN 75 7111

Posúdenie ZLD systému podľa BAT pre chemický a energetický priemysel

Analýza kvality dažďových vôd podľa STN EN 858

1.3 Metódy hodnotenia vplyvov na pôdu

Geotechnické podklady

Analýza rizík kontaminácie podľa metodiky MŽP SR

1.4 Metódy hodnotenia hluku a vibrácií

Modelovanie hluku na základe relevantných dostupných podkladov

Porovnanie so stanovenými limitmi

Hodnotenie prevádzkových zdrojov (KGJ, doprava)

1.5 Metódy hodnotenia vplyvov na faunu, flóru a biotopy

Terénny biologický prieskum

Porovnanie s mapami biotopov (ŠOP SR)

Hodnotenie zásahu do ÚSES podľa metodiky MŽP SR

1.6 Metódy hodnotenia vplyvov na krajinu

Krajinno-ekologická analýza

Hodnotenie vizuálnych vplyvov (VIA – Visual Impact Assessment)

Porovnanie s ÚPN obce

1.7 Metódy hodnotenia vplyvov na obyvateľstvo a zdravie

Analýza zdravotných rizík (HRA – Health Risk Assessment)

Hodnotenie expozície (hluk, emisie, doprava)

Porovnanie s odporúčaniami WHO

1.8 Metódy hodnotenia prevádzkových rizík

Analýza rizík (FMEA)

Havarijné scenáre podľa zákona o vodách

Posúdenie rizík požiaru podľa HaZZ

Pre vypracovanie Správy boli využité aj skúsenosti a poznatky o vplyvoch obdobných zariadení na životné prostredie, aktualizovaný stav životného prostredia dotknutého územia, ako aj údaje získané v teréne. Následne boli uvedené analyzované v syntéze ich účinkov z hľadiska životného prostredia.

Pre vypracovanie správy o hodnotení boli využívané aj dostupné špecifické materiály, napr.:

- metodika inventarizácie biotopov a rastlinných druhov - biotopy boli identifikované v zmysle Katalógu biotopov Slovenska (STANOVÁ, VALACHOVIČ, eds., 2002). Chránené biotopy a rastliny boli posúdené podľa vyhlášky MŽP SR č. 170/2021 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Druhovú ochranu rastlín a živočíchov je upravená v § 32 – § 35 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o ochrane prírody a krajiny“) a vyhláškou MŽP SR č. 170/2021 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. V zmysle uvedenej vyhlášky je chránených 1 149 druhov a poddruhov rastlín vyskytujúcich sa v SR, z toho 796 druhov vyšších (cievnatých) rastlín, 220 druhov machorastov, 44 druhov lišajníkov a 89 druhov vyšších húb vyskytujúcich sa v SR (Správa o stave ŽP SR v roku 2022).
- hodnotenie stavu zachovania druhov a biotopov európskeho významu sa vykonáva raz za 6 rokov v zmysle článku 17 Smernice Rady č. 92/43/EHS z 21. mája 1992 o ochrane prirodzených biotopov, voľne žijúcich živočíchov a rastlín (smernica o biotopoch). Hodnotenie stavu je vykonávané podľa hodnotiacej matice a vzťahuje sa na príslušný biogeografický región (alpiský alebo panónsky) v členskom štáte EÚ, v ktorom sa hodnotený druh/biotop vyskytuje. Dve kritériá hodnotenia stavu biotopov (areál a plocha biotopu v areáli) využívajú prahovú hodnotu 1% za rok. Prekročenie tejto prahovej hodnoty, t.j. strata areálu alebo strata plochy biotopu o viac ako 1 % ročne v rámci bioregiónu, znamená výrazné zhoršenie stavu biotopu, t.j. stav biotopu „Nepriaznivý – zlý“. Využitie prahovej hodnoty 1 % vo vzťahu k územiám Natura 2000 alebo k dotknutému územiu nie je legislatívne ani metodicky zakotvené.
- metóda inventarizácie živočíšnych druhov,
- metodika hodnotenia významnosti vplyvov plánov a projektov na územia sústavy Natura 2000 v Slovenskej republike (2016).

Z časového hľadiska bol najväčší priestor venovaný prípravným prácam - dôkladnému štúdiu relevantnej dokumentácie, konzultáciám so zástupcami investora, upresneniam parametrov technológie, ako aj technologických postupov v jednotlivých výrobných prevádzkach.

Vzhľadom na výsledky environmentálneho hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti a technické a technologické informácie, nie sú známe zásadné problémy, ktorých riešenie by nebolo technicky realizovateľné.

VIII. Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch, ktoré sa vyskytli pri vypracúvaní správy o hodnotení

Pri vypracovaní Správy o hodnotení boli identifikované nasledovné obmedzenia, ktoré však nemajú vplyv na objektívnosť hodnotenia a neovplyvňujú závery o prijateľnosti navrhovanej činnosti.

1. Neurčitosti vyplývajúce z dostupnosti údajov

- Niektoré údaje o dlhodobých klimatických trendoch sú dostupné len v regionálnom meradle (SHMÚ), nie priamo pre mikro-lokalitu areálu.
- Údaje o pôvodnom stave pôd pred industrializáciou sú limitované, nakoľko sa jedná o dlhodobo urbanizovaný hnedý priemyselný park.

Vzhľadom na podrobne rozpracované kapitoly v správe o hodnotení so zahrnutím pripomienok dotknutých osôb je možné konštatovať, že z hodnotenia dopadov na životné prostredie nevyplývajú také závažné neurčitosti a nejasnosti, ktoré by neboli riešiteľné v rámci ďalších konaní príslušných orgánov štátnej správy.

IX. Prílohy k správe o hodnotení

Príloha č. 1 Rozptylová štúdia

Príloha č. 2 Relevantné karty bezpečnostných údajov (KBÚ) pre nebezpečné látky.

X . Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

Názov: Bioplyn Rozhanovce, s.r.o

Identifikačné číslo: 45 652 198

Sídlo: Slnečná 13, Rozhanovce 044 42

Oprávnený zástupca obstarávateľa:

Marek Pethö – konateľ
Adresa: Slnečná 13, Rozhanovce 044 42
Telefón: +421 905 497 972
e-mail: m.petho@agrotradegroup.sk

Ing. Róbert Németh – konateľ
Adresa: Slnečná 13, Rozhanovce 044 42
Telefón: +421 908 944 010
e-mail: t.nemeth@agrotradegroup.sk

ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Názov: „Energetický, výrobný a technologický park Rozhanovce“

Užívateľ: Bioplyn Rozhanovce, s.r.o .

Účel:

Účelom navrhovanej činnosti je transformácia hnedého priemyselného parku (brownfieldu) na multifunkčný priemyselný park založený na princípoch priemyselnej symbiózy a cirkulárnej ekonomiky. Navrhovaná činnosť je integráciou 5 hlavných pilierov:

- Výroba inovatívnych stavebných výrobkov - s vysokou pridanou hodnotou, ako sú geosyntetické ílové rohože (GCL), MgO dosky, geopolymérne cementy, špeciálne omietky. Hlavnými komponentmi uvedených produktov budú lokálne minerálne suroviny (zeolit, bentonit, magnezit).
- Spracovanie chemických medziproduktov a výroba produktov využívajúca fyzikálno-chemické procesy - za účelom prípravy granulovaných a tekutých hnojív s minimalizáciou chemických reakcií.
- Poskytovanie podporných služieb (PpS) pre elektrizačnú sústavu - využitie flexibilných energetických zdrojov na poskytovanie certifikovaných služieb pre SEPS.

- d) Maximalizácia energetickej efektivity – využitím hybridného energetického uzla (HEU 2.0) s inteligentným riadením rôznych energetických zdrojov a spotrebičov.
- e) Bezodpadové vodné hospodárstvo (ZLD) – v rámci zavedenia uzavretého vodného cyklu. Väčšina procesnej vody (okrem splaškovej odpadovej vody) sa vráti späť do výroby, čím sa dosiahne eliminácia odpadových vôd.

Umiestnenie navrhovanej činnosti:

Navrhovaná činnosť bude umiestnená:

Kraj: Košický

Okres: Košice - okolie

Obec: Rozhanovce

Katastrálne územie: Rozhanovce

Parcelné čísla KN-C: 476/94, 476/117, 476/118, 476/119

zapísané na LV č. 3192

zapísané na LV č. 2995: 476/40, 476/41, 476/52, 476/53, 476/61, 476/101, 476/102, 476/103, 476/149, 476/150, 476/157, 476/158, 476/159, 476/160, 476/161, 476/162, 476/163, 476/164, 476/165, 476/166, 476/167, 476/168, 476/170, 476/171, 476/186, 476/187, 476/192, 476/193.

V katastri nehnuteľností register C sú jednotlivé parcely vedené ako zastavané plochy a nádvorcia, resp. ostatné plochy

Predpokladaný termín začatia a ukončenia výstavby a prevádzky

Termín začatia a skončenia výstavby: r. 2026 - r. 2028

Termín začatia prevádzky navrhovanej činnosti r. 2028

Termín skončenia prevádzky navrhovanej činnosti – nie je určený

Popis technického a technologického riešenia

V súčasnosti je v dotknutej lokalite čiastočne realizovaná činnosť BPS a poľnohospodárskych komodít živočíšnej výroby. Činnosť prevádzky BPS je spojená s pozitívnymi aj s negatívnymi vplyvmi na životné prostredie.

Podstatou navrhovaného stavu z technologického hľadiska je 5 hlavných výrobných tokov, ktoré budú spoločne využívať energetiku (SO04), vodné hospodárstvo (SO08A) a systém akumulácie (SO03).

A) Minerálová vetva (bentonit a zeolit – samostatné linky)

Suroviny budú skladované v objekte SO01 (sklad surovín). Suché nerasty budú zo skladu surovín prepravované nakladačom, alebo dopravníkom do objektu SO02 na prvotné spracovanie: drvením, triedením, mokrým mletím (dezintegráciou), hydromixingom pri teplote cca 50 °C a koncentrácii 6 %, odpieskovaním a zahustením v hydrocyklóne na suspenziu. Vzniknuté suspenzie budú potrubiami DN125 (zeolit) a DN150 (bentonit) prepravované do objektu SO03.

Bentonitové mlieko bude aktivované sódou (Na_2CO_3), dávkovanou v SO02 a dozrievanie min. 24 h v nádrži B (SO03).

Nádrž Z v SO03 bude využívaná len na homogenizáciu zeolitového mlieka, bez pridania aktivačného činidla solanky. Solanka sa bude používať len na aktiváciu zeolitu v reaktore pre potreby vybraných produktov.

Bentonitové mlieko a zeolitové mlieko budú pred vstupom do sušiarne predohrievané na min. teplotu 60 °C a následne prepravované do objektu SO06, kde budú odvodňované dvoma dekantérovými odstredivkami na vlhkosť 30 – 35 %. Následne budú bezprašným podlahovým sušením - agitáciou (miešaním a prevzdušňovaním) vysušované na vlhkosť cca 20 % a napokon fluidným sušením na konečnú vlhkosť 5–10 %.

Vysušené a aktivované bentonity a zeolity budú následne prepravované podľa požiadaviek do rôznych objektov na spracovanie resp. expedíciu. Jedná sa o objekty:

- SO07 (baliareň a expedícia),
- SO05 (výroba geosyntetických rohoží GCL/GBZL),
- SO08B (výroba stavebných dosiek MgO).

B) Tekutá chémia

Výroba tekutých chemických produktov bude realizovaná v objekte SO02. Základom uvedenej časti bude saturačný reaktor R-101 s objemom 50 m³, okolo ktorého budú umiestnené procesné zásobníky s automatizovaným dávkovaním riadeným systémom EMS/SCADA. Zariadenie na priebežné miešanie (in-line blending) bude s max. kapacitou 25–30 m³/hod. Okolo výrobnéj linky budú umiestnené medzizásobníky pre systém CIP (čistenie na mieste), ktoré budú využívané na uskladnenie preplachovej vody po ukončení výroby. V súlade s princípmi bezodpadového vodného hospodárstva (ZLD) budú uvedené zvyšky využívané ako štartovacia voda pri novej šarži produktovej rady.

Hotové výrobky budú premiestňované do expedičných nádrží v objekte SO02, na kamióny pristavené na stáčacích plochách pod prístreškom na severnej strane SO02, alebo cez technologickú lávku do objektu SO07 na balenie do menších obalov.

C) Suché zmesi

Výroba suchých zmesí bude realizovaná na technologickej linke umiestnenej v objekte SO02. Uvedená technologická linka bude pozostávať z fluidnej sušičky, 2 šaržových vákuových saturačných modulov (každý s výkonom 5 t/h) a kontinuálnej dvojhriadeľovej miešačky (twin-shaft) s max. výkonom 25 t/h. Na konci linky bude inštalovaný dosušovací tunel. Okolo uvedenej linky budú umiestnené medzizásobníky pre suché aj tekuté prísady, ktoré budú riadené systémom EMS/SCADA podľa vyrábaných receptúr.

Hotové výrobky budú podľa požiadaviek presúvané buď do expedičných nádrží umiestnených v objekte SO02, alebo na kamióny na stáčacích plochách pod prístreškom na severnej strane SO02, resp. cez technologickú lávku do objektu SO07 na následné balenie.

D) Plastové obaly

Výroba plastových bandasiiek a dóz (vyfukovaním) bude realizovaná v objekte SO09. Hotové obaly budú skladované v objekte SO10 (expedičný sklad) a následne vzdušným

mostom a prechodovým dopravníkom premiestňované do objektu SO07 k plniacim linkám.

E) Energetika a médiá

Hybridný energetický uzol HEU 2.0 (SO04) bude dodávať el. energiu, teplo (70/50°C), paru, stlačený vzduch a chlad. Centrálné vodné hospodárstvo (SO08A) bude dodávať demineralizovanú vodu, úžitkovú vodu (vrátane dažďovej vody po úprave reverznou osmózou) pre požiaru bezpečnosť a výrobné procesy, a tiež 26 % solanku. V objekte SO03 bude akumulované teplo a chlad. Fotovoltická elektráreň SO12 bude dodávať elektrickú energiu ako obnoviteľný zdroj.

Prehľad stavebných objektov SO01–SO12

SO	Objekt	Primárna funkcia v procese
SO01	Sklad surovín (pôvodný silážny žľab II)	Príjem a separované skladovanie nerastov a iných vstupov do výroby
SO02	Výrobné procesy (pôvodný silážny žľab I)	Príprava nerastov, výroba tekutých a suchých produktov, expedičné sklady
SO03	Procesné zásobníky a tepelná akumulácia	Akumulácia bentonitového a zeolitového mlieka, teplo/chlad (200 MWh)
SO04	HEU 2.0 – hybridný energetický uzol	Elektrina, teplo, para, chlad, stlačený vzduch, podporné služby pre sústavu (PpS)
SO05	Linka GCL/GBZL rohoží (nová hala na mieste pôvodnej maštale K1)	Výroba izolačných rohoží z aktivovaného bentonitu a zeolitu technológiou needle-punching
SO06	Sušiareň (pôvodná maštal' K2)	Odvodnenie odstredivkou a nízкотеплотné sušenie minerálov
SO07	Balenie, expedícia, sklad a administratívna budova (pôvodná maštal' K3 s prístavbou)	Plnenie, paletizácia a expedícia hotových produktov, administratíva
SO08A	Centrálné vodné hospodárstvo (ZLD)	Demineralizovaná voda, 26 % solanka, bezodpadové hospodárstvo, zásoba procesnej a požiarnej vody
SO08B	Linka MgO dosiek (technológia MOS)	Výroba bezchloridových stavebných dosiek na báze MgO

SO	Objekt	Primárna funkcia v procese
SO09 + SO10	Plastové bandasky a dózy + sklad (pôvodné silážne žľaby III a IV)	Výroba HDPE obalov a sklad hotových výrobkov pre obaly a stavebné dosky
SO11		pripravované územie pre budúceho investora
SO12	Fotovoltická elektráreň (2 MWp)	Výroba elektriny pre systém EMS/SCADA a batériové úložiská BESS

Vstupy

Pre realizáciu navrhovanej činnosti nie je potrebný záber lesných pozemkov a pôdy. Navrhovaná činnosť prispeje k využitiu čiastočne využívaného hnedého priemyselného parku. Uvedeným spôsobom sa naplnia princípy udržateľného rozvoja a ochrany pôdneho fondu.

Vodné hospodárstvo areálu je navrhnuté ako vysoko efektívny a ekologicky šetrný systém s dôrazom na minimalizáciu spotreby pitnej vody a elimináciu produkcie odpadových vôd (princíp ZLD - Zero Liquid Discharge).

Areál bude zásobovaný vodou z 3 nezávislých zdrojov. Uvedená diverzifikácia zabezpečí vysokú spoľahlivosť a flexibilitu zásobovania vodou.

Hlavným a primárnym zdrojom vody bude verejný vodovod. Areál je napojený na 2 nezávislé vetvy verejného vodovodu (profil 2x DN63). Predpokladaný ročný odber vody bude v rozmedzí 20 000 - 40 000 m³ v závislosti od objemu výroby. Voda z verejného vodovodu bude primárne využívaná na sociálne účely a aj ako doplňujúci zdroj pre výrobný proces, ako aj na hasiace účely.

Doplňkovým zdrojom vody bude existujúca studňa AT ABOV. Na základe hydrogeologického prieskumu bola stanovená výdatnosť studne na úrovni 11 000 m³/rok. Voda zo studne bude po úprave využívaná v technologických procesoch, čím sa zníži záťaž na verejný vodovod.

Všetky strešné plochy nových aj rekonštruovaných objektov (cca 12 000 m²) budú napojené na systém zberu dažďovej vody. Pri priemernom ročnom úhrne zrážok v danej lokalite (cca 600 mm) predstavuje teoretický potenciál zberu až 12 000 m³ dažďovej vody/rok. Uvedená voda bude zbieraná do malých nádrží pri zvodoch stavebných objektov a následne prečerpávaná do 300 m³ zbernej nádrže dažďovej vody. Po jednoduchej filtrácii bude voda využívaná na kropenie, výrobu solanky, aktiváciu bentonitu a zeolitu, ako aj úžitková voda (špinavá voda – koncentrát po reverznej osmóze spolu s dažďovou vodou), čím sa zníži potreba odberu pitnej vody.

Produktové portfólio je založené na zhodnocovaní lokálne dostupných minerálnych surovín v kombinácii s bežne dostupnými chemickými látkami.

Bilancia vstupných surovín**E. Minerálne suroviny**

Surovina	Ročná spotreba (t)	Charakteristika a použitie v rámci navrhovanej činnosti	Klasifikácia
Bentonit (prírodný)	10 000 - 15 000	Charakteristika: vysoko plastický ílový minerál (montmorillonit). Použitie: hydroizolačné GCL rohože, injekčné zmesi, sorbenty.	Nie je nebezpečná látka
Zeolit (klinoptilolit)	10 000 - 40 000	Charakteristika: prírodný hlinítokremičitan s vysokou iónovou výmenou. Použitie: nosič pre hnojivá, sorbent, suchý nosič PCE a nosič agro prášku.	Nie je nebezpečná látka
MgO kaustický	1 000 – 7 500	Charakteristika: reaktívny oxid horečnatý. Použitie: hlavné spojivo pre výrobu MgO dosiek (technológia MOS – oxysíranová väzba).	Nie je nebezpečná látka
Kremičitý piesok (SiO ₂)	5 000 - 15 000	Charakteristika: kremičitý piesok rôznych frakcií (0-1, 1-4, 4-8 mm). Použitie: plnivo do omietok, betónov, geopolymérov.	Nie je nebezpečná látka
Mletý vápenec (Uhlíčan vápenatý CaCO ₃)	200 - 10 000	Charakteristika: mletý vápenec Použitie: plnivo, úprava pH, zložka agrosorbentu (výstup mokrej zeolitovej linky SO02B, dávkovanie cca 2,5 t/h);	Nie je nebezpečná látka
Vysokopecná troska	500 - 5 000	Charakteristika: vedľajší produkt pri výrobe železa. Použitie: latentne hydraulické spojivo, súčasť geopolymérneho cementu.	Nie je nebezpečná látka
Mastenec	50 - 1000	Charakteristika: jemne mletý kremičitan horečnatý. Použitie: aditívum, plnivo, . receptúry MOS dosiek.	Nie je nebezpečná látka
Chlóríd sodný (NaCl)	200 - 700	Charakteristika : kamenná soľ Použitie: výroba protimrazovej solanky, aktivácia zeolitu NaCl.	Nie je nebezpečná látka
Perlit	1 000 - 6 000	Charakteristika: ľahký a pórezny prírodný materiál, ktorý vznikol zo sopečného skla Použitie: Plnivo do zmesi a MgO dosiek	Nie je nebezpečná látka

F. Chemické a pomocné suroviny

Surovina	Ročná spotreba (t)	Charakteristika a použitie	Klasifikácia
Kyselina sírová (H ₂ SO ₄)	00 – 1 900	Použitie: príprava aktivátora (MgSO ₄) pre výrobu MgO MOS dosiek	Nebezpečná látka. -H290: Môže byť korozívna pre kovy. -H314: Spôsobuje

Surovina	Ročná spotreba (t)	Charakteristika a použitie	Klasifikácia
			vážne poleptanie kože a poškodenie očí.
Kyselina fosforečná (H ₃ PO ₄)	15 - 50	Použitie: modifikátor kryštalizácie pri výrobe MgO MOS dosiek	Nebezpečná látka. - H290: Môže byť korozívna pre kovy. -H314: Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí.
Polykarboxyláteterový superplastifikátor (PCE koncentrát 40-60% roztok)	200 - 600	Použitie: zníženie obsahu vody v betónoch a maltách.	Nie je nebezpečná látka
Styrén-akrylátová disperzia (SAD disperzia)	200 - 400	Použitie: polymérne spojivo pre omietky a nátery.	Nie je nebezpečná látka
Vodné sklo (Na/K – (Roztok kremičitanu sodného/ kremičitanu draselného)	100 – 5 000	Použitie: aktivátor pre geopolymérny cement.	Nie je nebezpečná látka
Certifikované baktérie	100 - 500	Použitie: do betónov, biofortifikácia hnojív	Nie je nebezpečná látka
Hydroxid sodný (NaOH)	50 - 400	Použitie: úprava pH, aktivátor.	Nie je nebezpečná látka
Chlorid/síran horečnatý (MgCl ₂ / MgSO ₄)	100 - 200	Použitie: aktivátor pre oxysíranovú (MOS) reakciu pri výrobe MgO dosiek..	Nie je nebezpečná látka
Uhličitan sodný / sóda (Na ₂ CO ₃)	100 - 700	Použitie:aktivácia bentonitu dávkou 2 – 4 % zo sušiny	Nie je nebezpečná látka
Biocídy (BIT, CMIT/MIT, Bronopol)	1 - 10	Použitie: konzervačný prostriedok	Nebezpečná látka. -H302: Škodlivý po požití. -H315: Dráždi kožu. -H317: Môže vyvolať alergickú kožnú reakciu. -H318: Spôsobuje vážne poškodenie očí. -H400: Veľmi toxický pre vodné organizmy
Antiscalant	< 1	Použitie: prísada proti usadeninám	Nie je nebezpečná látka
Kyselina chlorovodíková (HCl)	5 - 20	Použitie: regenerácia ionomeničov	Nebezpečná látka. -H290: Môže byť

Surovina	Ročná spotreba (t)	Charakteristika a použitie	Klasifikácia
			korozívna pre kovy. -H314: Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí. -H335: Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest (kvôli uvoľňovaniu plynného chlorovodíka).
Odpeňovače (silikónové/polyéterové)	1 - 5	Použitie: aditívum pre PCE roztoky	Nie je nebezpečná látka
Spomaľovače tuhnutia	1 - 5	Použitie: aditívum pre betónové zmesi	Nie je nebezpečná látka
Antistatika	3 - 15	Použitie: iónové, neiónové, permanentné pre zmesi	Nie je nebezpečná látka
Geotextílie (PP/PET)	300 - 500	Použitie: nosné vrstvy pre GCL rohože	Nie je nebezpečná látka
PE fólia	50 - 100	Použitie: hydroizolačná vrstva pre laminované GCL	Nie je nebezpečná látka
HDPE granulát	500 - 2 000	Použitie: základný materiál pre vyfukovanie bandasiiek	Nie je nebezpečná látka
PP granulát	50 - 200	Použitie: pre výrobu uzáverov bandasiiek	Nie je nebezpečná látka
UV stabilizátory	5 - 15	Použitie: prísada pre UV odolnosť plastov	Nie je nebezpečná látka
Farbivá (pigmenty)	20 - 40	Použitie: farbenie plastov a betónových zmesí	Nie je nebezpečná látka
Portlandský cement	200 - 2 000	Použitie: spojivo pre suchý betón	Nie je nebezpečná látka
Vápenný hydrát	100 - 500	Použitie: spojivo pre omietky a malty	Nie je nebezpečná látka
PP/ocel'ové/sklenené vlákna	10 - 50	Použitie: rozptýlená výstuž pre betón	Nie je nebezpečná látka
Perlit / polystyrénový granulát	10 - 50	Použitie: ľahké plnivo pre ľahčený betón	Nie je nebezpečná látka
Ferokyanid draselný ($K_4[Fe(CN)_6]$)	1 - 100	Použitie: selektívny iónomenič	Nie je nebezpečná látka - kyanidová skupina je v molekule

Surovina	Ročná spotreba (t)	Charakteristika a použitie	Klasifikácia
			pevne viazaná na železo, a preto nie je klasifikovaná ako nebezpečná chemikália.
Síran hlinitý ($\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$)	100 – 300	Použitie: koagulant a urýchľovač	Nebezpečná látka. -H290: Môže byť korozívny pre kovy. -H318: Spôsobuje vážne poškodenie očí.
Dusičnan vápenatý ($\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$)	100 – 500	Použitie: urýchľovač tuhnutia betónu	Nebezpečná látka. -H272: Môže prispieť k rozvoju požiaru; oxidačné činidlo. -H302: Škodlivý po požití. -H318: Spôsobuje vážne poškodenie očí.
Silikónová emulzia	20 – 80	Použitie: vnútorná hydrofobizácia MgO MOS dosiek	Nie je nebezpečná látka
Kremičitanový roztok (lítium-/sodný silikát)	20 – 100	Použitie: vytvrdzovač podláh	Nebezpečná látka. -H315: Dráždi kožu. -H318: Spôsobuje vážne poškodenie očí. -H335: Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest (ak sa z roztoku vytvára aerosól).
Lignosulfonáty	50 – 200	Použitie: plastifikátor/retardér pre betónové zmesi	Nie je nebezpečná látka
Polymérny flokulant	10 - 30	Použitie: efektívne odvodnenie pri sušení bentonitu	Nie je nebezpečná látka
TPEG/HPEG makromonomér	500 – 2 500	Použitie: surovina syntézy PCE v reaktore R-101 (big-bagy, uzavreté dávkovanie)	Nie je nebezpečná látka
Anhydrit (CaSO_4)	200 – 2 500	Použitie: receptúra suchej zmesi	Nie je nebezpečná látka
Síran sodný (Na_2SO_4)	150 – 2 300	Použitie: receptúra suchej zmesi	Nie je nebezpečná látka
DEIPA 85 %	50 – 500	Použitie: aditívum suchých zmesí	Nebezpečná látka.

Surovina	Ročná spotreba (t)	Charakteristika a použitie	Klasifikácia
			-H319: Spôsobuje vážne podráždenie očí.
Xantán / CMC	50 – 300	Použitie:receptúra práškových produktov	Nie je nebezpečná látka
Polyakrylát sodný (dispergátor, polyakrylamid (flokulant)	10 – 50	Použitie: mokré linky SO02A/B a SO06	Nie je nebezpečná látka

G. Suroviny pre výrobu hnojív

Surovina	Ročná spotreba (v t)	Klasifikácia
Dusičnan amónny (NH ₄ NO ₃) - 80° roztok	1 000 - 4 500	Nebezpečná látka - H272: Môže prispieť k rozvoju požiaru; oxidačné činidlo. - H319: Spôsobuje vážne podráždenie očí.
Síran amónny ((NH ₄) ₂ SO ₄)	1 000 - 3 000	Nie je nebezpečná látka
Močovina (UREA)	1 000 - 5 000	Nie je nebezpečná látka
Dusičnan draselný (KNO ₃)	200 - 1 000	Nebezpečná látka - H272: Môže prispieť k rozvoju požiaru; oxidačné činidlo.
Síran draselný (K ₂ SO ₄)	200 - 1 000	Nie je nebezpečná látka
Tiosíran amónny (ATS)	100 - 500	Nie je nebezpečná látka.
Elementárna síra (S)	50 - 200	Nebezpečná látka - H228: Horľavá tuhá látka. - H315: Spôsobuje podráždenie kože.
DAM	100 - 2 000	Nebezpečná látka - H319: Spôsobuje vážne podráždenie očí.
MAP 11-52-0	100 – 2 000	Nie sú nebezpečné látky
LAD/CAN 27% N	100 – 2 000	Nie je nebezpečná látka
NPK 15-15-15 (certifikované)	100 – 2 000	Nie je nebezpečná látka.

H. Suroviny pre výrobu PCE materského lúhu

Surovina	Ročná spotreba (v t)	Klasifikácia
Kyselina metakrylová ($\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{COOH}$)	1 - 1,5	Nebezpečná látka - H314 – Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí. - H302+H312 – Zdraviu škodlivá pri požití alebo styku s kožou. - H335 – Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest
Emulgátory	100 - 170	Nie sú nebezpečné látky.
Iniciátor (Persíran)	5 - 13	Nebezpečná látka - H272 – Môže prispieť k rozvoju požiaru; oxidačné činidlo. - H334 – Pri vdýchnutí môže vyvolať alergiu alebo astmatické príznaky alebo sťažené dýchanie. - H317 – Môže vyvolať alergickú kožnú reakciu. - H319 – Spôsobuje vážne podráždenie očí.
Kyselina akrylová $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOH}$	500 - 1 000	Nebezpečná látka - H226 – Horľavá kvapalina a pary, - H314 – Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí. - H302+H312+H332 – Zdraviu škodlivá pri požití, styku s kožou alebo pri vdýchnutí. - H400 – Veľmi toxická pre vodné organizmy.
Hydroxid sodný (NaOH)	300 - 600	Nie je nebezpečná látka.
Regulátory reťazca (TGA)	50 - 90	Nebezpečné látky - H301+H311+H331 – Toxická pri požití, styku s kožou alebo pri vdýchnutí. - H314 – Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí. (Má charakteristický, veľmi nepríjemný zápach po síre).

4. Energetické zdroje - druh, spotreba (denná, ročná)

Energetické hospodárstvo celého areálu bude komplexne riadené systémom (HEU 2.0), ktorý zabezpečí vysokú efektivitu, spoľahlivosť a minimalizáciu environmentálnych vplyvov.

Celková potreba el. energie/rok

Kategória	Ročná spotreba (MWh)	Podiel
Tepelné čerpadlá	8 747	35,3%
Výrobné prevádzky	8 016	32,3%
Straty + budova	3 401	13,7%
Pomocné pohony	2 678	10,8%
Elektrodové kotly	1 200	4,8%
Kompresory (2x48 kW)	755	3,0%
CELKOM	24 797	100,0%

Areál bude napojený na 22 kV sieť VSD, a.s. dvoma nezávislými VN vetvami.

Max. rezervovaný príkon bude 6 MW (+1 MW existujúce trafo pre KGJ).

Spotreba el. energie výrobných aj nevýrobných prevádzok bude zabezpečená kombináciou odberu zo siete a vlastnej výroby.

Vlastná výroba el. energie bude zabezpečovaná FVE (2 MWp), KGJ na ZP (1 MW) a dieselagregátmi (6 MW – záložný zdroj).

V prípade prebytku bude el. energia akumulovaná v batériových úložiskách (v zariadení BESS).

Tepelná energia

Zdroj tepla	Ročná produkcia tepla v MWh	Podiel
Teplo z TČ (COP 4,5)	10 676 24 049	75,8 %
Teplo z KGJ (zemný plyn)	3 000	6,5%
Vyvíjač pary (zemný plyn)	2 597	5,7%
Stratové teplo	2 525	5,5%
Teplo z el. kotlov	1 176	2,6%
Odpadové teplo DA	1 031	2,3%
Teplo z kompresorov	755	1,6%
CELKOM	45 809	100,0%

Výroba chladu

Zdroj chladu	Ročná výroba (MWh)	Podiel
TČ len chlad (COP 4,0)	10 885	42,3%
TČ kombinované (COP 3,5)	5 953	23,1%
Drycoolery	4 698	18,3%
Freecooling	2 167	8,4%
Akumulácia (nádrže)	2 029	7,9%
CELKOM	25 733	100,0%

Poznámka: Hodnoty COP uvedené pri tepelných čerpadlách v tabuľkách výroby tepla a chladu (3,5–4,5) sú prevádzkové hodnoty pre jednotlivé režimy (samostatná výroba chladu, resp. kombinovaná výroba tepla a chladu). Menovitý vykurovací COP čpavkových tepelných čerpadiel HEU 2.0 (SO04) je ≈ 8 ; nižšie prevádzkové hodnoty zohľadňujú reálne teplotné spády a podiel súčasnej výroby chladu.

Systém je navrhnutý na max. rekuperáciu a využitie odpadového tepla:

- Primárny zdroj: teplo z výmenníkov tepla.
- Sekundárne zdroje: rekuperácia tepla z chladiacej vody dieselagregátov a KGJ.
- Záložný zdroj: Elektrické kotly s celkovým výkonom 3,0 MW, ktoré slúžia aj na poskytovanie zápornej regulácie v rámci PpS.
- Akumulácia: Obrovská tepelná kapacita procesných zásobníkov (200 MWh) umožňuje akumulovať teplo v čase jeho prebytku (napr. v noci) a využívať ho počas dňa, čím sa vyrovnávajú výkonové špičky a maximalizuje efektívnosť.

Spotreba palív

Palivo	Ročná spotreba
Zemný plyn	1 648 013 Nm ³
- z toho KGJ	840 000 Nm ³
- z toho vyvíjač pary	808 013 Nm ³
Nafta (DA)	343 750 litrov

Nároky na dopravu

Dopravná záťaž bude rozložená rovnomerne počas dňa a bude využívať existujúcu infraštruktúru.

Predpokladaná denná intenzita:

- Nákladná doprava: 20 - 30 kamiónov denne (5-15 na príjem surovín, 10-20 na expedíciu výrobkov). Doprava bude smerovaná mimo obytných zón obce priamo na diaľničný privádzač. Celkový ročný prísun všetkých materiálov do výroby neprekročí 60 000 t. Všetky expedované produkty vrátane obalov a vody použitej vo výrobe nepresiahne 100 000 t ročne, čo predstavuje celkové nároky na dopravu 160 000 t/rok.
- Osobná doprava: cca 50 osobných áut/deň pre zamestnancov (viaczmenná prevádzka). V areáli bude vybudované parkovisko s dostatočnou kapacitou pre státie osobných áut vlastných zamestnancov aj návštevníkov.

V porovnaní s nulovým variantom dôjde k výraznému zníženiu záťaže na dopravu oproti bývalej BPS a živočíšnej výrobe.

Nároky na pracovné sily

Väčšina prevádzok bude v automatizovanom režime so zníženými nárokmi na pracovné sily. Pre potrebu všetkých prevádzok predstavujú nároky na pracovné sily 60 zamestnancov. Z toho bude 10 zamestnancov pracovať mimo areál. V rámci areálu bude

vo výrobe zamestnaných cca 40 zamestnancov a 10 v administratíve a kontrole kvality (viaczmenná prevádzka).

Údaje o výstupoch

Zdroje znečisťujúcich látok do ovzdušia v rámci prevádzok navrhovanej činnosti:

Zdroj	Znečisťujúca látka
Záložný zdroj el. energie – Dieselaagregát o výkone 3 MW Umiestnenie: SO4/11 Zariadenie využívané výlučne na núdzovú prevádzku s predpokladanou prevádzkou < 500 h/rok	TZL, NO _x , CO
Záložný zdroj el. energie – Dieselaagregát o výkone 3 MW Umiestnenie: SO4 Zariadenie využívané výlučne na núdzovú prevádzku s predpokladanou prevádzkou < 500 h/rok	TZL, NO _x , CO
Kogeneračná jednotka o výkone 600 kW, Umiestnenie: SO4	NO _x , CO
Kogeneračná jednotka o výkone 400 kW, Umiestnenie: SO4	NO _x , CO
Vyvíjač pary 1 o výkone 680 kW, Umiestnenie: SO4	NO _x , CO
Vyvíjač pary 2 o výkone 680 kW, Umiestnenie: SO4	NO _x , CO
Vyvíjač pary 3 o výkone 350 kW, Umiestnenie: SO4	NO _x , CO
Centrálna filtrácia SO ₂ , Umiestnenie: SO2	TZL
Filter sušičky č. 1 – Bentonit, Umiestnenie: SO6	TZL
Filter sušičky č. 2 – Zeolit, Umiestnenie: SO6	TZL
Filtrácia SO ₅ (GCL linka), Umiestnenie: SO5	TZL
Filtrácia SO ₇ (Balenie), Umiestnenie: SO7	TZL
Jet-Filter SO _{8B} , Umiestnenie: SO _{8B}	TZL
Výroba plastov SO ₉ , Umiestnenie: SO ₉	VOC
Scrubber R-101 (SO ₂ .E), Umiestnenie: SO2	VOC, NH ₃
Odsávanie SO ₂ .H, Umiestnenie: SO2	VOC
Sušička – Stavebné hmoty, Umiestnenie: SO2	TZL
Filter č. 3 – Stavebné hmoty, Umiestnenie: SO2	TZL
Areál prevádzky	TZL
Manipulačná technika, Umiestnenie: Areál prevádzky	TZL, NO _x , CO, VOC
Cestná doprava Umiestnenie: Cesta III/3325	TZL, NO _x , CO, VOC

Odpadové vody

V rámci realizácie navrhovanej činnosti bude implementovaná technológia ZLD (Zero Liquid Discharge). To znamená, že procesné vody budú využívané v uzavretom prevádzkovom cykle.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti nebudú produkované odpadové vody, pretože v rámci realizovanej činnosti bude implementovaná technológia ZLD (Zero Liquid Discharge).

- Procesné vody budú využívané v uzavretom prevádzkovom cykle.

- Splaškové odpadové vody: vody zo sociálnych zariadení pre zamestnancov (cca 1305 m³/rok) budú odvádzané do kanalizácie.
- Dažďové vody: z nových spevnených plôch (parkoviská, komunikácie) budú pred vypustením do recipientu prečistené v odlučovačoch ropných látok a budú podľa potreby využívané ako úžitková voda.

Odpady

Najväčšiu položku prevádzkových odpadov bude tvoriť prach z filtrov, ktorý bude recyklovateľný a opätovne využívaný vo výrobe. Ostatné odpady predstavujú bežné prevádzkové odpady ako obaly, komunálny odpad a malé množstvo nebezpečných odpadov (odpadové oleje, znečistené obaly, batérie).

Všetky odpady, ktoré vzniknú počas prevádzky (obaly, komunálny odpad a malé množstvo nebezpečných odpadov (odpadové oleje, znečistené obaly, batérie) budú dôsledne triedené a dočasne skladované vo vyhovujúcich kontajneroch a priestoroch. Následne budú odovzdávané (prednostne) na zhodnotenie, alebo zneškodnenie len oprávneným organizáciám.

Vplyvy z realizácie navrhovanej činnosti

Nepriamo dotknutým obyvateľstvom bude obyvateľstvo obce Rozhanovce so 2671 obyvateľmi (31. 12. 2025).

Vzhľadom na to, že navrhovaná činnosť bude realizovaná mimo obytnej zóny v dostatočnej vzdialenosti a nedotýka sa bezprostredne zastavaného územia, priamy vplyv na obyvateľov dotknutého sídla nie je pravdepodobný. V súvislosti s dostavbou objektov, prebiehajúcou rekonštrukciou a následnou montážou zariadení budú vplyvy na obyvateľstvo krátkodobé s minimálnym obťažovaním obyvateľstva dopravou a hlukom zo stavebnej činnosti.

Realizácia navrhovanej činnosti bude pre dotknuté obyvateľstvo obce Rozhanovce pozitívnym vplyvom, pretože činnosti výroby bioplynu zo živočíšnych a rastlinných zvyškov a živočíšna výroba budú nahradené inými environmentálne prijateľnejšími činnosťami. V porovnaní s nulovým variantom (prevádzkou BPS a živočíšnou výrobou) dôjde realizáciou navrhovanej činnosti k podstatnému zmierneniu negatívnych vplyvov. Jedná sa hlavne o zápach, ktorý bude úplne vylúčený a negatívne vplyvy z dopravy, ktoré budú podstatne zmiernené.

Významným pozitívnym vplyvom bude vytvorenie cca 60 stálych pracovných miest a ďalších dočasných pracovných miest počas výstavby. Zvýšením ekonomickej aktivity v regióne dôjde aj rastu príjmov obecného rozpočtu.

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k revitalizácii čiastočne využívaného hnedého priemyselného parku, ako aj k odstráneniu potenciálnych starých environmentálnych záťaží.

Pre elimináciu negatívnych vplyvov sú prijaté opatrenia, ktoré budú realizované počas výstavby a rekonštrukcie objektov. Pre zníženie hlukového zaťaženia a prašnosti bude po obvode areálu vysadený pás izolačnej zelene ako vizuálna, hluková a prachová bariéra. Zariadenia produkujúce zvýšený hluk budú dodávané zakapotované a budú

umiestnené v uzatvorených objektoch s izoláciou proti hluku. Napr. dodávateľom KGJ budú garantované nasledovné hlukové parametre: max. hladina akustického tlaku nepresiahne hodnotu 65–70 dB(A) vo vzdialenosti 7 metrov od steny kontajnera.

Kamiónová doprava bude realizovaná len v pracovných dňoch a v dennej dobe. V porovnaní s nulovým stavom (prevádzka BPS a živ. výroba) to predstavuje zníženie o 20 – 40%. Vzhľadom k tomu, že pri prevádzke BPS boli vstupné materiály pre BPS v množstve cca 60 000 t/rok prepravované cez obec Rozhanovce, dôjde realizáciou navrhovanej činnosti k podstatnej eliminácii negatívnych vplyvov na dotknuté obyvateľstvo, pretože v rámci navrhovanej činnosti bude preprava realizovaná mimo obec Rozhanovce.

Umiestnením navrhovanej činnosti vo vyčlenenom území Priemyselnej zóny obce Rozhanovce a jej užívaním nebude zaťažené okolie nad prípustnú mieru a ohrozovaná bezpečnosť a plynulosť prevádzky na príľahlých pozemných komunikáciách.

Podstatnou podmienkou pri výbere technologického zariadenia bude aj požiadavka, aby boli splnené podmienky na ochranu zdravia. Rekonštrukciou existujúceho objektu sa zabezpečí: zásobovanie vodou, odvádzanie odpadovej vody, odstraňovanie pevného odpadu, dodržanie tepelnej a svetelnej pohody vnútorného prostredia a výmeny vzduchu.

Z predchádzajúceho hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na základné zložky životného prostredia vyplýva, že ani jeden negatívny vplyv nie je tak významný, aby mohol ovplyvniť zdravotný stav obyvateľstva alebo vyvolať následné zdravotné riziká.

Navrhovaná činnosť bude využívať komerčne dostupné a v priemysle overené technológie vybavené recyklačnými zariadeniami, ktoré spracúvajú odpad z výroby pre jeho opätovné využívanie vo výrobe. Napr. prach zachytený vysokoúčinnými tkaninovými filtrami (účinnosť > 99,5 %) bude opätovne využívaný vo výrobe.

Súčasťou navrhovanej činnosti je aj bezodpadové vodné hospodárstvo (ZLD – Zero Liquid Discharge) - procesné vody budú využívané v uzavretom cykle; pri prevádzke nevzniká technologická odpadová voda a prostredníctvom optimalizácie prevádzky, napr. úpravami okolia a organizáciou dopravy.

Pri plnom rešpektovaní podmienok bezpečnosti práce, ochrany zdravia pri práci a starostlivosti o zdravé pracovné podmienky nebudú mať negatívne vplyvy z navrhovanej činnosti takú intenzitu, aby zhoršili zdravie dotknutého obyvateľstva. Pri porovnaní s nulovým variantom bude vplyv z navrhovanej činnosti na dotknuté obyvateľstvo pozitívny.

Hodnotenie vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia v porovnaní so súčasným stavom v dotknutom území a stavom podľa navrhovanej činnosti:

Vplyvy na:	Porovnanie vplyvu	Hodnotenie
<i>horninové prostredie</i>	<i>V rámci navrhovanej činnosti nedochádza k záberu pôdy a lesných pozemkov, výstavba nebude realizovaná, pretože navrhovaná činnosť bude</i>	<i>Mierny pozitívny vplyv</i>

	umiestnená v existujúcom priestore na zastavanej ploche v území vymedzenom pre hneď priemyselnú zónu. Pri realizácii navrhovanej činnosti je predpoklad úniku škodlivých látok do horninového prostredia v dotknutom území minimálny, pretože pri navrhovanej činnosti nebudú produkované odpadové technologické vody. V porovnaní s existujúcou činnosťou v dotknutom území (BPS, živ. výroba), bude riziko kontaminácie horninového prostredia nižšie.	
klimatické pomery	Vplyvy na miestnu klímu, charakteru zmien teploty vzduchu, jeho prúdenia, alebo vplyv na tvorbu hmľy, v dôsledku realizácie navrhovanej činnosti nie sú predpokladané. Realizáciou a prevádzkou navrhovanej činnosti nedôjde ani k zmenám mikroklimy. Navrhovaná činnosť predstavuje plnenie cieľov klimatickej stratégie, pretože pri nej dôjde k znižovaniu uhlíkovej stopy a prispeje aj k prechodu na cirkulárnu ekonomiku spätným využívaním prachu a vody.	stredne významný pozitívny vplyv
ovzdušie	Pri realizácii navrhovanej činnosti dochádza pri kumulatívnom posúdení k miernym pozitívnym vplyvom. (nižšie emisie, využívanie miestnych zdrojov)	málo významný pozitívny vplyv
vodné pomery	Pri realizácii navrhovanej činnosti bude doplnkovým zdrojom vody existujúca studňa AT ABOV. Na základe hydrogeologického prieskumu bola stanovená výdatnosť studne na úrovni 11 000 m ³ /rok. Splaškové vody (cca 1305 m ³) budú vypúšťané do splaškovej kanalizácie, technologické odpadové vody nebudú produkované a odtok dažďových vôd bude regulovaný cez retenčnú nádrž, čo predstavuje pozitívny vplyv.	stredne významný negatívny vplyv
pôdu	Navrhovaná činnosť neovplyvní pôdne pomery. Nedôjde k záberu poľnohospodárskej pôdy a lesných pozemkov. Výstavba a rekonštrukčné práce budú realizované len v malom rozsahu.	bez vplyvu
faunu a flóru	Navrhovaná činnosť nebude mať vzhľadom na svoje parametre a lokalizáciou v jestvujúcej priemyselnej zóne negatívny vplyv na miestne živočíšstvo, flóru a ich biotopy.	bez vplyvu

krajinu	<i>Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k zmene vo využívaní krajiny. Navrhovaná činnosť bude realizovaná v súlade s územným plánom v území, ktoré je určené na dané využitie. Vybudovaním zeleného pásu sa zlepšia migračné podmienky pre živočíchy danej lokality a okolia.</i>	bez vplyvu, resp. mierne pozitívny vplyv
chránené územia a ochranné pásma	<i>V prípade realizácie navrhovanej činnosti nedochádza k zmene vplyvov na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma. Koherencia sústavy Natura 2000 a jednotlivých populácií druhov a typov biotopov komunikujúcich medzi územiami Natura 2000 nebude teda z titulu realizácie navrhovanej činnosti narušená. Prírodná ekologická štruktúra a funkcie územia nebudú ani z kumulatívneho posúdenia významne narušené vzhľadom na zariadenia na obmedzovanie emisií do vôd a prijaté opatrenia. Na základe hodnotenia vplyvov je možné konštatovať, že navrhovanou činnosťou nebude ovplyvnená a zmenená plocha biotopov, populácia druhov ako aj biodiverzita územia.</i>	bez vplyvu
ÚSES	<i>Pre hodnotené územie ÚSES nebol spracovaný. Charakter regionálneho biocentra má časť toku Torysy v severnej časti územia a časť plochy bažantnice. Ostatné plochy majú charakter miestnych biocentier. Údolie Torysy v širšom zázemí toku predstavuje reálne regionálne biocentrum, rovnako ako severno-južná os porastov bažantnice, údolia prítokov Torysy predstavujú reálne miestne biocentra. Ostatné plochy vyznačených ekologicky významných segmentov majú charakter ďalších prvkov MÚSES (genofondové lokality, interakčné prvky, plochy s funkciou ochrany štruktúr krajiny). Na lokalite, kde sa činnosť navrhuje sa nenachádzajú žiadne z prvkov ÚSES. Realizáciou navrhovanej činnosti preto nebude dotknutý žiadny prvok kostry ÚSES záujmového územia, čím by bola jeho ekostabilizačná funkcia ovplyvnená alebo znížená.</i>	bez vplyvu
urbánny komplex a využívanie zeme	<i>Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde pri využívaní zeme k žiadnym negatívnym vplyvom. Oproti nulovému variantu realizácia navrhovanej</i>	stredne

	<i>činnosti predstavuje pozitívny vplyv – dôjde k efektívnejšiemu a environmentálnejšiemu využitiu dotknutej lokality na prospešnú činnosť.</i>	významný pozitívny vplyv
kultúrne a historické pamiatky	<i>Priamo v dotknutej lokalite sa nenachádzajú žiadne pamiatky kultúrnej alebo historickej hodnoty, ktoré by boli cieľom záujmu obyvateľov širšieho okolia alebo návštevníkov dotknutého regiónu.</i>	bez vplyvu
archeologické a paleontologické náleziská	<i>V dotknutom území sa nenachádzajú žiadne známe archeologické a paleontologické náleziská, ktoré by mohla realizácia navrhovanej činnosti ovplyvniť.</i>	bez vplyvu

„Energetický, výrobný a technologický park Rozhanovce“ bude vytvorený využitím areálu BPS a živočíšnej výroby. Riziko kontaminácie pôdy počas prevádzky bude minimalizované vďaka komplexným technickým opatreniam (nepriepustné povrchy, havarijné vane, ZLD systém). Vplyv na horninové prostredie je hodnotený ako pozitívny aj v porovnaní s nulovým variantom.

V porovnaní s nulovým variantom (veľkochov hovädzieho dobytku a výroba bioplynu) bude ušetrené väčšie množstvo CO₂.

Výrobou elektriny z FVE (2 MWp (cca 2 000 MWh/rok) vznikne úspora cca 800 ton CO₂/rok v porovnaní s výrobou energie z fosílnych palív.

Vysokou energetickou efektivitou a vysokou účinnosťou rekuperácie tepla sa výrazne zníži celková spotreba primárnej energie a tým aj emisie CO₂.

Využitím existujúcich objektov vznikne významná úspora uhlíkovej stopy oproti výstavbe objektov na „zelenej lúke“.

Plnenie požiadaviek z rozsahu hodnotenia MŽP.

Vyhodnotenie plnenia požiadaviek rozsahu hodnotenia navrhovanej činnosti „Energetický, výrobný a technologický park Rozhanovce“ vydaného MŽP SR pod č. 11309/2026-11.1/šm 36806/2026, dňa 22.062026

	Požiadavka	Stanovisko navrhovateľa
2.1.	Všeobecné požiadavky	
2.1.1.	Navrhovateľ zabezpečí vypracovanie správy o hodnotení činnosti. Vzhľadom na povahu a rozsah navrhovanej činnosti a jej lokalizáciu je potrebné, aby správa o hodnotení činnosti obsahovala rozpracovanie všetkých bodov uvedených v prílohe č. 11 zákona, primerane charakteru navrhovanej činnosti.	Predkladaná správa o hodnotení obsahuje rozpracovanie všetkých bodov uvedených v prílohe č. 11 zákona, primerane charakteru navrhovanej činnosti.
2.1.2.	Na vypracovanie správy o hodnotení činnosti sa vyžaduje vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v študijnom odbore zodpovedajúcom odboru činnosti alebo oblasti činnosti uvedenej vo vyhláske Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 113/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o odbornej spôsobilosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie. Navrhovateľ na spracovanie správy o hodnotení činnosti môže osloviť fyzickú osobu alebo právnickú osobu, ktorá je odborne spôsobilá podľa § 61 zákona v oblasti predmetu posudzovania navrhovanej činnosti alebo jej zmeny.	Správu o hodnotení činnosti vypracovala odborne spôsobilá osoba na posudzovanie vplyvov na ŽP podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na ŽP v znení neskorších právnych predpisov zapísaná v zozname odborne spôsobilých osôb na posudzovanie vplyvov na ŽP pod číslom 67/2014-OP-OEP.
2.1.3.	Odborné štúdie a posudky predložené v správe o hodnotení činnosti musia byť vypracované odborne spôsobilými osobami podľa osobitných predpisov, ak osobitný predpis odbornú spôsobilosť pre danú oblasť požaduje. Ak predložené odborné štúdie a posudky nie sú v osobitných predpisoch definované, ale pre danú oblasť je osobitným predpisom stanovená odborná spôsobilosť, spracovateľ takýchto odborných štúdií a posudkov musí byť držiteľom odbornej spôsobilosti pre oblasť, ktorej sa týkajú..	K SoH je v prílohe pripojená rozptylová štúdia vypracovaná odborne spôsobilou osobou.
2.1.4.	Pre hodnotenie navrhovanej činnosti sa nestanovuje časový harmonogram, ani žiadne špecifické požiadavky limitujúce časový	-

	rozsah hodnotenia navrhovanej činnosti.	
2.1.5.	Navrhovateľ doručí na MŽP SR kompletné vyhotovenie správy o hodnotení činnosti v listinnej podobe v počte 2 ks a 1 × elektronicky (nákresy vo formáte *.pdf, *.jpg a *.kmz), a 1 × samostatné všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie (MŽP SR si vyhradzuje právo spresniť konečný počet dokumentácií podľa potrieb vyplývajúcich z ustanovení zákona).	Požiadavka je akceptovaná a splnená doručením SoH v súlade s platnou legislatívou.
2.2.	Špecifické požiadavky	
2.2.1.	V rámci kapitoly C.III.16. a C.III.19 správy o hodnotení vyhodnotiť očakávané vplyvy vyplývajúce zo zraniteľnosti navrhovanej činnosti voči rizikám závažných havárií ako aj prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie, v nadväznosti na ustanovenia zákona č. 128/2015 Z. z. a o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon č. 128/2015 Z. z.“) opatrenia pri prevencii závažných priemyselných havárií v podniku s prítomnosťou nebezpečnej látky a na obmedzovanie ich následkov na zdravie ľudí, životné prostredie a majetok.	V SoH je odborne spôsobilou osobou spracované vyhodnotenie zraniteľnosti navrhovanej činnosti a rizík závažných havárií z realizácie navrhovanej činnosti. Uvedené vyhodnotenie je spracované v nadväznosti na ustanovenia zákona č. 128/2015 Z. z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon č. 128/2015 Z. z.“) opatrenia pri prevencii závažných priemyselných havárií v podniku s prítomnosťou nebezpečnej látky a na obmedzovanie ich následkov na zdravie ľudí, životné prostredie a majetok. Cieľom hodnotenia zraniteľnosti navrhovanej činnosti a rizík závažných havárií bolo identifikovať možné zdroje havárií, posúdiť ich pravdepodobnosť a následky, určiť ohrozené miesta a navrhnúť opatrenia na zníženie rizík na prijateľnú úroveň. Navrhovaný Energetický, výrobný a technologický park Rozhanovce bude priemyselným areálom s kombináciou výrobných, technologických, skladových a energetických procesov. Aplikáciou technických a organizačných opatrení budú riziká závažných havárií znížené na prijateľnú úroveň v súlade so zákonom č. 128/2015 Z. z. Činnosť jednotlivých prevádzok Energetického, výrobného a technologického parku bude počas bežnej činnosti aj prechodových stavov bezpečná, bez neprimeraného ohrozenia územia, obyvateľov ani životného prostredia.

2.2.2.	V správe o hodnotení činnosti komplexne zohľadniť prítomnosť nebezpečnej látky v podniku (str. 22 – 26), tzn. projektované, skutočné alebo predpokladané množstvo, alebo prítomnosť nebezpečnej látky, o ktorej sa možno oprávnene domnievať, že by mohla vzniknúť, ak ide o stratu kontroly nad procesmi, vrátane skladovacích činností v ktoromkoľvek zariadení v rámci podniku, v množstvách, ktoré sú rovné alebo väčšie ako prahové množstvá uvedené v prvej časti prílohy č. 1 alebo druhej časti prílohy č. 1 zákona č. 128/2015 Z. z.	V SoH sú uvedené všetky nebezpečné látky, ktoré budú do prevádzok dodávané ako vstupy. Zároveň sú v SoH uvedené nebezpečné látky, ktoré budú vznikať počas činnosti jednotlivých prevádzok. V SoH je uvedený aj postup nakladania s nebezpečnými látkami (skladovanie, spracovanie, využitie vo forme produktu, vzniku odpadu, spôsob dočasného preskladnenia a odovzdania na zhodnotenie, resp. zneškodnenie). V kap. C.III.19. je spracované vyhodnotenie zraniteľnosti navrhovanej činnosti a rizík závažných havárií z realizácie navrhovanej činnosti. Uvedené vyhodnotenie je spracované v nadväznosti na ustanovenia zákona č. 128/2015 Z. z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Z uvedeného hodnotenia vyplýva, že aplikáciou technických a organizačných opatrení v jednotlivých prevádzkach navrhovanej činnosti budú riziká závažných havárií znížené na min. úroveň, ktorá nebude hrozbou pre blízke okolie.
2.2.3.	Pri výrobe hnojív zohľadniť klasifikáciu nebezpečných vlastností surovín podľa Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 z 16. decembra 2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí, o zmene, doplnení a zrušení smerníc 67/548/EHS a 1999/45/ES a o zmene a doplnení nariadenia (ES) č. 1907/2006 a ich zaradenie v prílohe č. 1 k zákonu č. 128/2015 Z. z. časť 2 – menované nebezpečné látky, vrátane poznámky č. 13, 14, 15, 16, 17, 18 v prílohe č. 1 k zákonu č. 128/2015 Z. z.	Pri výrobe hnojív bude zohľadnená klasifikácia nebezpečných vlastností surovín podľa Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 z 16. decembra 2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí, o zmene, doplnení a zrušení smerníc 67/548/EHS a 1999/45/ES a o zmene a doplnení nariadenia (ES) č. 1907/2006 a ich zaradenie v prílohe č. 1 k zákonu č. 128/2015 Z. z. časť 2 – menované nebezpečné látky, vrátane poznámok č. 13, 14, 15, 16, 17, 18 v prílohe č. 1 k zákonu č. 128/2015 Z. z. Zvlášť bude zohľadnená najmä schopnosť samovoľného rozkladu niektorých hnojív.
2.2.4.	Doplniť relevantné karty bezpečnostných údajov (KBÚ) pre nebezpečné látky.	Relevantné karty bezpečnostných údajov (KBÚ) pre nebezpečné látky sú súčasťou príloh k SoH.
2.2.5.	Pri systéme skladovania energie v batériách (BESS) (6 MWh) - Lítium-iónové batériové úložisko pre akumuláciu energie z FVE, v správe o hodnotení činnosti zohľadniť bezpečnosť stacionárnych batériových systémov na uskladňovanie energie	Pre akumuláciu energie z FVE, vyrovňovanie špičiek a poskytovanie rýchlych regulačných služieb (FCR) bude využívané Lítium-iónové batériové úložisko. Vzhľadom na predpokladaný časový horizont obstarania BESS približne 2–3 roky a rýchly technologický vývoj v danej oblasti nie je

	v zmysle článku 12 Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2023/1542 z 12. júla 2023 o batériách a odpadových batériách, ktorým sa mení smernica 2008/98/ES a nariadenie (EÚ) 2019/1020 a zrušuje smernica 2006/66/ES (ďalej len „Nariadenie o batériách“), tzn. súčasťou správy o hodnotení činnosti musia byť bezpečnostné parametre, definované v prílohe V. k Nariadeniu o batériách ktoré obsahuje posúdenie možných bezpečnostných rizík stacionárneho batériového systému.	reálne predložiť detailné technické riešenie konkrétneho typu batérievej technológie, ktorá v čase realizácie nemusí byť totožná s dnes dostupnými riešeniami. Pri BESS - Lítium-iónové batériové úložisko pre akumuláciu energie z FVE bola pre posúdenie rizika v správe o hodnotení zohľadnená bezpečnosť stacionárnych batériových systémov na uskladňovanie energie typovej rady „Lítium-iónové batériové úložisko“ v zmysle článku 12 Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2023/1542 z 12. júla 2023 o batériách a odpadových batériách, ktorým sa mení smernica 2008/98/ES a nariadenie (EÚ) 2019/1020 a zrušuje smernica 2006/66/. Možné bezpečnostné rizika stacionárneho batériového systému sú posúdené v SoH osobitne v časti „Prevádzkové rizika“. Bezpečnostné parametre sú prevzaté z technickej dokumentácie pre typovú radu Li-ion batériové úložiská. Posúdenie rizík bolo realizované v zmysle zásady EIA podľa najhorších možných alternatív. Zároveň je v SoH predložený aj návrh ďalšieho postupu pri etablovaní batériového úložiska v rámci navrhovanej činnosti.
2.2.6.	Pri BESS vyhodnotiť riziká havárie (požiar, výbuch), v dôsledku nekontrolovateľného vývoja počas prevádzky, vedúci k vážnemu bezprostrednému alebo následnému ohrozeniu zdravia ľudí, životného prostredia alebo majetku, vrátane odhadu rozsahu a závažnosti následkov pre zdravie ľudí, životné prostredie a majetok.	Súčasťou SoH (kap. C.III.19) je vyhodnotenie rizík havárie (požiar, výbuch), v dôsledku nekontrolovateľného vývoja počas prevádzky, vedúci k vážnemu bezprostrednému alebo následnému ohrozeniu zdravia ľudí, životného prostredia alebo majetku, vrátane odhadu rozsahu a závažnosti následkov pre zdravie ľudí, životné prostredie a majetok pre BESS.
2.2.7.	Vypracovať a predložiť posúdenie vplyvu stacionárneho zdroja na kvalitu ovzdušia, ktoré zhodnotí súčasnú imisnú situáciu a následne imisnú situáciu po uvedení navrhovanej činnosti do prevádzky vrátane kumulatívneho vplyvu so zohľadnením súčasného imisného pozadia v dotknutom území.	Odborne spôsobilou bola vypracovaná Rozptylová štúdia, ktorá je súčasťou príloh SoH.
2.2.8.	Vyhodnotiť všetky požiadavky, pripomienky a odporúčania zo	V SoH sú vyhodnotené všetky požiadavky, pripomienky a odporúčania zo stanovísk

stanovísk doručených k informácii o navrhovanej činnosti (vrátane vyhodnotenie stanoviska doručeného verejnosťou) a zhodnotiť splnenie jednotlivých špecifických požiadaviek tohto rozsahu hodnotenia.	doručených k informácii o navrhovanej činnosti (vrátane vyhodnotenie stanoviska doručeného Verejnosťou)
--	---

Stanoviská k pripomienkam dotknutých orgánov:

MŽP SR, Sekcia odpadov a geológie, Odbor environmentálnych rizík a biologickej bezpečnosti (list č. 29386/2026 zo dňa 22.05.2026)		
	Pripomienka	Stanovisko navrhovateľa
1.	V rámci kapitoly III., bod 16. a bod 19 správy o hodnotení vyhodnotiť očakávané vplyvy vyplývajúce zo zraniteľnosti navrhovanej činnosti voči rizikám závažných havárií ako aj prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie, v nadväznosti na ustanovenia zákona č. 128/2015 Z. z. a opatrenia pri prevencii závažných priemyselných havárií v podniku s prítomnosťou nebezpečnej látky a na obmedzovanie ich následkov na zdravie ľudí, životné prostredie a majetok;	V SoH je odborne spôsobilou osobou spracované vyhodnotenie zraniteľnosti navrhovanej činnosti a rizík závažných havárií z realizácie navrhovanej činnosti. Uvedené vyhodnotenie je spracované v nadväznosti na ustanovenia zákona č. 128/2015 Z. z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon č. 128/2015 Z. z.“) opatrenia pri prevencii závažných priemyselných havárií v podniku s prítomnosťou nebezpečnej látky a na obmedzovanie ich následkov na zdravie ľudí, životné prostredie a majetok. Cieľom hodnotenia zraniteľnosti navrhovanej činnosti a rizík závažných havárií bolo identifikovať možné zdroje havárií, posúdiť ich pravdepodobnosť a následky, určiť ohrozené miesta a navrhnúť opatrenia na zníženie rizík na prijateľnú úroveň. Navrhovaný Energetický, výrobný a technologický park Rozhanovce bude priemyselným areálom s kombináciou výrobných, technologických, skladových a energetických procesov. Aplikáciou technických a organizačných opatrení budú riziká závažných havárií znížené na prijateľnú úroveň v súlade so zákonom č. 128/2015 Z. z. Činnosť jednotlivých prevádzok Energetického, výrobného a technologického parku bude počas bežnej činnosti aj prechodových stavov bezpečná, bez neprimeraného ohrozenia územia, obyvateľov ani životného prostredia.

2.	V správe o hodnotení zohľadniť komplexne prítomnosť nebezpečnej látky v podniku (str. 22 – 26), t. zn. projektované, skutočné alebo predpokladané množstvo, alebo prítomnosť nebezpečnej látky, o ktorej sa možno oprávnenne domnievať, že by mohla vzniknúť, ak ide o stratu kontroly nad procesmi, vrátane skladovacích činností v ktoromkoľvek zariadení v rámci podniku, v množstvách, ktoré sú rovné alebo väčšie ako prahové množstvá uvedené v prvej časti prílohy č. 1 alebo druhej časti prílohy č. 1. zákona č. 128/2015 Z. z. predmetného zákona. Ak ide o nebezpečnú látku, na ktorú sa nevzťahuje Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 z 16. decembra 2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí, o zmene, doplnení a zrušení smerníc 67/548/EHS a 1999/45/ES a o zmene a doplnení nariadenia (ES) č. 1907/2006 (ďalej len „Nariadenie CLP“), vrátane odpadu, ale ktorá je napriek tomu prítomná alebo pravdepodobne môže byť prítomná v podniku a ktorá má alebo pravdepodobne môže mať v konkrétnych podmienkach podniku rovnocenné vlastnosti z hľadiska potenciálu závažnej priemyselnej havárie, sa táto látka a zmes dočasne priradí k najpresnejšie zodpovedajúcej triede/kategórii alebo menovanej nebezpečnej látke, patriacej do rozsahu pôsobnosti zákona č. 128/2015 Z. z.	V SoH sú uvedené všetky nebezpečné látky, ktoré budú do prevádzok dodávané ako vstupy. Zároveň sú v SoH uvedené nebezpečné látky, ktoré budú vznikať počas činnosti jednotlivých prevádzok. V SoH je uvedený aj postup nakladania s nebezpečnými látkami (skladovanie, spracovanie, využitie vo forme produktu, vzniku odpadu, spôsob dočasného preskladnenia a odovzdania na zhodnotenie, resp. zneškodnenie). V kap. C.III.19. je spracované vyhodnotenie zraniteľnosti navrhovanej činnosti a rizík závažných havárií z realizácie navrhovanej činnosti. Uvedené vyhodnotenie je spracované v nadväznosti na ustanovenia zákona č. 128/2015 Z. z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Z uvedeného hodnotenia vyplýva, že aplikáciou technických a organizačných opatrení v jednotlivých prevádzkach navrhovanej činnosti budú riziká závažných havárií znížené na min. úroveň, ktorá nebude hrozbou pre blízke okolie. Pri výrobe hnojív bude zohľadnená klasifikácia nebezpečných vlastností surovín podľa Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 z 16. decembra 2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí, o zmene, doplnení a zrušení smerníc 67/548/EHS a 1999/45/ES a o zmene a doplnení nariadenia (ES) č. 1907/2006 a ich zaradenie v prílohe č. 1 k zákonu č. 128/2015 Z. z. časť 2 – menované nebezpečné látky, vrátane poznámok č. 13, 14, 15, 16, 17, 18 v prílohe č. 1 k zákonu č. 128/2015 Z. z. Zvlášť bude zohľadnená najmä schopnosť samovoľného rozkladu niektorých hnojív.
3.	Pri výrobe hnojív zohľadniť klasifikáciu nebezpečných vlastností surovín podľa Nariadenie CLP a ich zaradenie v prílohe č. 1 k zákonu č. 128/2015 Z. z. časť 2 – menované nebezpečné látky, vrátane poznámky č. 13, 14, 15, 16, 17, 18 v prílohe č. 1 k zákonu č. 128/2015 Z. z.	Pri výrobe hnojív bude zohľadnená klasifikácia nebezpečných vlastností surovín podľa Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 z 16. decembra 2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí, o zmene, doplnení a zrušení smerníc 67/548/EHS a 1999/45/ES a o zmene a doplnení nariadenia (ES) č. 1907/2006 a ich zaradenie v prílohe č. 1 k zákonu č. 128/2015

		Z. z. časť 2 – menované nebezpečné látky, vrátane poznámok č. 13, 14, 15, 16, 17, 18 v prílohe č. 1 k zákonu č. 128/2015 Z. z. Zvlášť bude zohľadnená najmä schopnosť samovoľného rozkladu niektorých hnojív.
4.	Doplniť relevantné karty bezpečnostných údajov (KBÚ) pre nebezpečné látky (pozn. KBÚ sú súčasťou oznámenia o zaradení podniku podľa prílohy č. 1 vyhlášky č. 198/2015 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona č. 128/2015 Z. z.);	Relevantné karty bezpečnostných údajov (KBÚ) pre nebezpečné látky sú súčasťou príloh k SoH.
5.	Pri BESS (6 MWh) - Lítium-iónové batériové úložisko pre akumuláciu energie z FVE, v správe o hodnotení zohľadniť bezpečnosť stacionárnych batériových systémov na uskladňovanie energie, v zmysle článku 12 Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2023/1542 z 12. júla 2023 o batériách a odpadových batériách, ktorým sa mení smernica 2008/98/ES a nariadenie (EÚ) 2019/1020 a zrušuje smernica 2006/66/ES (ďalej len „Nariadenie o batériách“), t. zn. súčasťou správy o hodnotení musia byť bezpečnostné parametre z technickej dokumentácie, definované v prílohe V k Nariadeniu o batériách ktoré obsahuje posúdenie možných bezpečnostných rizík stacionárneho batériového systému;	Pre akumuláciu energie z FVE, vyrovnávanie špičiek a poskytovanie rýchlych regulačných služieb (FCR) bude využívané Lítium-iónové batériové úložisko. Vzhľadom na predpokladaný časový horizont obstarania BESS približne 2–3 roky a rýchly technologický vývoj v danej oblasti nie je reálne predložiť detailné technické riešenie konkrétneho typu batériovej technológie, ktorá v čase realizácie nemusí byť totožná s dnes dostupnými riešeniami. Pri BESS - Lítium-iónové batériové úložisko pre akumuláciu energie z FVE bola pre posúdenie rizika v správe o hodnotení zohľadnená bezpečnosť stacionárnych batériových systémov na uskladňovanie energie typovej rady „Lítium-iónové batériové úložisko“ v zmysle článku 12 Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2023/1542 z 12. júla 2023 o batériách a odpadových batériách, ktorým sa mení smernica 2008/98/ES a nariadenie (EÚ) 2019/1020 a zrušuje smernica 2006/66/. Možné bezpečnostné rizika stacionárneho batériového systému sú posúdené v SoH osobitne v časti Prevádzkové rizika. Bezpečnostné parametre sú prevzaté z technickej dokumentácie pre typovú radu Li-ion batériové úložiská. Posúdenie rizík bolo realizované v zmysle zásady EIA podľa najhorších možných alternatív. Zároveň je v SoH predložený aj návrh ďalšieho postupu pri etablovaní batériového úložiska v rámci navrhovanej činnosti.
6.	Pri BESS, v nadväznosti na bod č. 5 vyhodnotiť riziká havárie (požiar,	V SoH v kap. C.III.19 sú vyhodnotenú riziká havárie (požiar, výbuch), v dôsledku

výbuch), v dôsledku nekontrolovateľného vývoja počas prevádzky, vedúci k vážnemu bezprostrednému alebo následnému ohrozeniu zdravia ľudí, životného prostredia alebo majetku, vrátane odhadu rozsahu a závažnosti následkov pre zdravie ľudí, životné prostredie a majetok, vypracovaný odborne spôsobilou osobou (špecialista na prevenciu závažných priemyselných havárií (pozn. súvislá zástavba rodinných domov obce Rozhanovce na ul. 1. mája sa nachádza západne od dotknutého územia vo vzdialenosti cca 320 m od navrhovanej činnosti). Upozornenie: Batérie môžu obsahovať značné množstvá potenciálne nebezpečných materiálov, napr. vysokohorľavé elektrolyty, žieravé a toxické zložky. V prípade vystavenia určitým podmienkam by integrita batérie mohla byť ohrozená (tepelné úniky, požiare, výbuchy), čo by viedlo k uvoľňovaniu nebezpečných plynov, aj tzv. generovaných látok. Preto je dôležité identifikovať emisie plynov z látok, ktoré sa uvoľňujú z batérie už počas testov: riziko toxických plynov vytváraných bezvodými elektrolytmi sa náležite zohľadní pri všetkých bezpečnostných parametroch uvedených v bodoch 1 až 10 prílohy V, v Nariadení o batériách.	nekontrolovateľného vývoja počas prevádzky,
---	---

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Košiciach, Ipeľská 1, 040 11 Košice
(list č. RÚVZKE/OHŽPaZ/5144/10137/2026 zo dňa 15.05.2026)

	Pripomienka	Stanovisko navrhovateľa
1.	Uvedené stanovisko je bez pripomienok.	Navrhovateľ stanovisko RÚVZ akceptuje.

Obec Rozhanovce, ul. Slovenského národného povstania č. 48, 044 42 Rozhanovce (list č. RZ-1125/2026 zo dňa 22.05.2026)

Pripomienka	Stanovisko navrhovateľa
-------------	-------------------------

Obec Rozhanovce súhlasí s realizáciou navrhovanej činnosti výlučne za predpokladu, že prevádzka technologického parku nebude nadmerným hlukom, zápachom, prašnosťou ani inými negatívnymi vplyvmi obťažovať obyvateľov obce a okolité životné prostredie. Zároveň obec požaduje, aby v rámci navrhovanej činnosti nebola realizovaná chemická výroba chemických komponentov, ktoré by mohli predstavovať environmentálne alebo zdravotné riziko pre obyvateľov obce. V súlade so zámerom obec Rozhanovce požaduje splnenie nasledovných environmentálnych záväzkov a podmienok: a) realizáciu izolačnej zelene pozdĺž celého obvodu areálu ako vizuálnej, hlukovej a prachovej bariéry, pričom minimálna počiatočná výška vysádzaných drevín bude 3 až 4 metre. b) inštaláciu monitorovacích zariadení na meranie hluku a emisií na hranici najbližšej obytnej zóny. c) pravidelné zdieľanie výsledkov monitoringu hluku a emisií s obcou minimálne v intervale jedenkrát mesačne v požadovanom čase. d) zákaz vypúšťania priemyselných odpadových vôd do vodných tokov alebo kanalizácie obce. e) sprístupnenie údajov o vývoze odpadov a výsledkoch odobratých vzoriek príslušným orgánom a obci. f) zabezpečenie, aby žiadna nákladná doprava súvisiaca s prevádzkou areálu neprechádzala obytnými zónami obce. g) smerovanie všetkej nákladnej dopravy priamo na napojenie R4/D1 mimo zastavaného územia obce h) transparentnú komunikáciu stavebníka s obcou a verejnosťou počas prípravy aj realizácie projektu poverenou osobou. i) pravidelné informovanie obce o plánovaných činnostiach a riešenie podnetov obyvateľov v lehote najviac do 5 pracovných dní odo dňa ich oznámenia obci. j) Obec Rozhanovce zároveň požaduje, aby všetky činnosti boli realizované v prísnom súlade s platnou legislatívou Slovenskej republiky v oblasti ochrany životného prostredia, ochrany vôd, ochrany ovzdušia a nakladania s odpadmi.	Počas prevádzky bude dôsledne dodržiavaná aktuálne platná legislatíva aj pri zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami v zmysle § 39 vodného zákona a Zákona č. 442/2002Z.z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach. Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti, odstupovú vzdialenosť a navrhované zmiernujúce opatrenia nie je predpoklad obťažovania obyvateľov obce negatívnymi vplyvmi z realizácie navrhovanej činnosti. V porovnaní s existujúcim stavom (nulový variant) dôjde podstatnému zmierneniu negatívnych vplyvov, resp. k ich eliminácii. a) Pozdĺž obvodu areálu bude vysadená vzrastlá izolačná zeleň, ktorá bude tvoriť vizuálnu, hlukovú a prachovú bariéru, proti znečisťovaniu obce TZL a hlukom, Uvedeným riešením bude zjemnená aj sceneria dotknutej lokality - prekrytím starších menej estetických objektov vzrastlou vegetáciou. b) Na meranie hluku a emisií budú inštalované monitorovacie zariadenia. c) Výsledky monitoringu hluku a emisií počas prevádzok navrhovanej činnosti budú zdieľané s obcou min. 1 x/mesiac. d) Počas prevádzok navrhovanej činnosti nebudú priemyselné odpadové vody produkované., preto je zákaz vypúšťania priemyselných odpadových vôd do vodných tokov, alebo kanalizácie obce irelevantný. e) Každodenná činnosť je spojená s tvorbou odpadov. V rámci jednotlivých prevádzok navrhovanej činnosti bude vzniknutý odpad dôsledne separovaný a následne s nim bude nakladané v súlade s hierarchiou odpadového hospodárstva SR Väčšina technológií v rámci budúcich prevádzok navrhovanej činnosti bude bezodpadová. Odoberanie vzoriek z vyprodukovaného komunálneho odpadu príslušným orgánom a obcou je irelevantné. f) Počas prevádzkovania navrhovanej činnosti bude nákl. doprava realizovaná v max. miere mimo obytných zón obce Rozhanovce.
--	---

V prípade nesplnenia uvedených podmienok si obec Rozhanovce vyhradzuje právo uplatniť ďalšie pripomienky a požiadavky v ďalších stupňoch povolovacích a posudzovacích konaní.	g) Počas prevádzkovania navrhovanej činnosti bude nákl.doprava z realizácie navrhovanej činnosti napájaná v max. miere priamo na R4/D1 mimo zastavaného územia obce. h) Počas prípravy a realizácie projektu bude medzi obcou, stavebníkom a verejnosťou realizovaná transparentná komunikácia. i) Nie všetky podnety sú riešiteľné v lehote 5 dní. V prípade zložitejších podnetov so zainteresovanosťou aj iných osôb okrem stavebníka a obce navrhovateľ obcou požadovanú pripomienku nemôže garantovať. V každom prípade však bude zabezpečené riešenie všetkých podnetov obce, ako aj jej občanov. Obec bude informovaná pravidelne o činnostiach jednotlivých prevádzok areálu v zmysle platnej legislatívy. J) Uvedená požiadavka predstavuje povinnosti, ktoré navrhovateľ bude dodržiavať v súlade s platnou dokumentáciou.
--	--

Stanoviská k nevyžiadaným pripomienkam verejnosti:

Združenie domových samospráv, Rovniankova 14 | P.O.BOX 218 | 851 02 Bratislava (podané elektronicky 18. mája 2026 21:16)

Stanovisko navrhovateľa k elektronickému podaniu ZDS a pripomienkam v uvedenom liste:

Združenie domových samospráv sa vo svojho stanovisku odvoláva na legislatívu EÚ, medzinárodné dohody, ako aj na vybrané ustanovenia slovenskej legislatívy. Uvádzané citácie z právnych predpisov sú chaotické, nekompaktné, vzájomne kolidujúce a len zvyšujú nezrozumiteľnosť predloženého stanoviska.

Napr.: na str. 2 Stanoviska ZDS je citácia z Aarhuského dohovoru: “ Podľa čl.6 ods.4 Aarhuského dohovoru „Každá Strana umožní včasnú účasť verejnosti v čase, keď sú ešte otvorené všetky možnosti a účasť verejnosti sa môže uskutočniť efektívne.“; Ďalej je doplnenie autora pripomienky: „Je právom každého sa zaujímať o životné prostredie a je právom každého intervenovať v prospech jeho zlepšovania a ochrany“

Navrhovateľ akceptuje práva ZDS na kvalitné životné prostredie, avšak ZDS vo svojom stanovisku v zmysle ods. (2) § 24 zákona č. 24/2006 Z.z. nepreukázalo, ako sa realizácia navrhovanej činnosti priamo dotkne ZDS z hľadiska práva ZDS na priaznivé životné prostredie. V ods. (3) cit. Zákona sa uvádza, že: „Verejnosť prejaví záujem na konaní o posudzovaní vplyvov na životné prostredie podaním odôvodneného písomného stanoviska k správe o hodnotení činnosti podľa § 35 ods. 2.“ Z uvedeného je zrejmé, že pripomienky verejnosti majú byť odôvodnené a predložené k SoH. Pripomienky ZDS nie sú odôvodnené, ani vecné, nie sú konkrétne a väčšinou sa ani priamo netýkajú navrhovanej činnosti a predloženej SoH sa týkajú len okrajovo. Vzhľadom k tomu stanovisko ZDS vo svojej podstate nie je relevantné k predloženej správe o hodnotení a nie

je spracované, ani predložené v súlade s platnou legislatívou.

Na str. 13 stanoviska ZDS uvádza, že je občianskou odbornou inštitúciou, ktorá sa zasadzuje aj o právnu ochranu životného prostredia účasťou v povoľovacích konaniach.

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti a Stanovy ZDS (čl. I.) nie je oprávneným subjektom a predložené stanovisko nie je možné považovať za prejavenie záujmu na konaní o posudzovaní vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie.

V bode 2.2.8. rozsahu hodnotenia je uvedená povinnosť - „Vyhodnotiť všetky požiadavky, pripomienky a odporúčania zo stanovísk doručených k informácii o navrhovanej činnosti (vrátane vyhodnotenia stanoviska doručeného ako verejnosťou).

Stanovisko Združenia domových samospráv obsahuje 2 roviny. Prvú rovinu tvoria všeobecné programové požiadavky na klimatickú odolnosť, biodiverzitu, verejnú účasť, zelenú transformáciu a pod.. Druhá rovina obsahuje pripomienky k vodám, ovzdušiu, hluku, doprave, zeleni, ÚSES, energetickej hospodárnosti a technickej infraštruktúre, z ktorých väčšina bola riešená v informácii k zámeru navrhovanej činnosti.

P.č.	Pripomienka	Stanovisko navrhovateľa
1.	V dôsledku nutnosti zabezpečenia dobrého stavu životného prostredia je nutné vnímať proces EIA ako ex ante analýzu toho, čo všetko je potrebné splniť, aby sa dobrý stav životného prostredia zabezpečil počas celej životnosti projektu a aby sa v horizontoch 2035, 2040 a 2050 dosiahli európske a globálne klimatické a energetické ciele; najmä čo sa týka uhlíkovej neutrality a energetickej bezpečnosti. V tomto smere je potrebné aj určovať podmienky; nie sú len kompenzáciou za primárny zásah do životného prostredia ale aj ako environmentálne opatrenia, ktoré budú zabezpečovať vysokú úroveň ochrany životného prostredia aj v budúcnosti. Pýtame sa preto, aké opatrenia pripravuje navrhovateľ už dnes, aby v budúcnosti bol v súlade s environmentálnou reguláciou podľa európskej ale aj slovenskej legislatívy? Aké najlepšie dostupné techniky (BAT) v tomto smere implementuje?	V SoH (kap. č. III. bod 19. Komplexné posúdenie.) je vyhodnotenie BAT podľa Prílohy č. 2 zákona č. 39/2013Z. z.o integrovanej prevencii.
2.	Medzi ľudské práva tretej generácie patrí právo na priaznivé životné prostredie (http://ludskeprava.euroiuris.sk/index.php?link=gen_lud_prav); medzi tieto práva však patrí aj právo na hospodársky a sociálny rozvoj. Je potrebné spracovať projekt tak,	Revitalizácia Brownfieldu, vytvorenie nového energetického, výrobného a technologického parku, využívanie lokálnych prírodných surovín, ako aj vytvorenie 60 nových pracovných miest v rámci navrhovanej činnosti kumulatívne vytvoria pozitívne plnenie

	aby realizoval obe tieto práva súčasne a nekládol ich do vzájomnej kolízie. Z tohto dôvodu je potrebné projekt zanalyzovať aj z hľadiska plnenia programu hospodárskeho a sociálneho rozvoja kraja ako aj obce. Osobitne je potrebné vyhodnotiť vplyv na budovanie environmentálne udržateľného, hospodársky odolného a konkurencieschopného hospodárstva, ktorý prispieva k sociálnej a osobnej prosperite obyvateľov, k rozvoju inovácií a regionálneho rozvoja (https://www.consilium.europa.eu/sk/policies/competitiveness-compass/).	programu hospodárskeho a sociálneho rozvoja kraja, ako aj obce.
3.	Pre správne pochopenie navrhovanej činnosti resp. jej zmeny a zrozumiteľné pochopenie a kontrolu rozhodnutia o výsledku zisťovacieho konania potrebujeme dodatočné informácie o vplyvoch na životné prostredie „na vstupoch“ a „na výstupoch“ projektu: a) Žiadame identifikovať všetky významné krajinné prvky dotknuté navrhovanou činnosťou resp. jej zmenou ako vysvetlenie akým spôsobom sa chránia a zachovávajú ich ekostabilizačné funkcie. Ďalej žiadame identifikovať územné systémy ekologickej stability dotknuté navrhovanou činnosťou resp. jej zmenou ako aj vysvetlenie akým spôsobom sa zachová alebo zlepší ekologická stabilita územia a aké opatrenia sú v tomto smere navrhnuté. b) Žiadame informáciu o potrebe výrubového povolenia; v prípade jeho potreby žiadame vyhodnotenie odôvodneného prípadu výrubu, vyhodnotenie ekologickej a estetickej funkcionality drevín určených na výrub ako aj ich význam pre životné prostredie; ďalej aj vyhodnotenie spoločenskej hodnoty drevín určených na výrub ako aj vyhodnotenie výrubu z hľadiska regulácie Územným plánom a Dokumentom starostlivosti o dreviny. Ako zmierňujúce a kompenzačné opatrenia žiadame vyhodnotiť	Uvedené požiadavky predstavujú širší environmentálny rámec. a) Navrhovaná činnosť predstavuje využitie objektov a priestorov existujúcej prevádzky, kde sa už dlhodobo nachádza bioplynová stanica a živočíšna výroba. Z tohto dôvodu územnoplánovacia dokumentácia nie je v tejto súvislosti relevantná, keďže územie je už funkčne určené a využívané na daný typ činnosti. Prvky ÚSES sa v dotknutom území nevyskytujú. V SoH je pri každom vplyve navrhovanej činnosti hodnotený jeho dopad na konkrétne zložky životného prostredia. b) Navrhovaná činnosť bude realizovaná v existujúcom hneďom priemyselnom parku. Potreba výrubového povolenia bude preukázaná až v ďalších stupňoch povoľovacích konaní po presnej identifikácii drevín. c) Pokiaľ ide o nadradenú infraštruktúru (vodovod, kanalizácia, dopravná sieť), navrhovaná činnosť bude realizovaná v prostredí dlhoročnej existujúcej prevádzky, ktorá je už na infraštruktúru napojená. Uvedené pripomienky sú riešené v informácii o zámere navrhovanej činnosti (napr. str. 20 – spotreba vody, ZLD; str. 21 – studňa, dažďová voda, nádrž 300 m³; str. 22 – sociálna voda a požiarová voda; str. 31 – splaškové vody do kanalizácie, vody z parkovísk cez ORI). Zároveň sú konkrétnejšie špecifikované v SoH. Realizácia

návrh náhradnej výsadby. c) Osobitne žiadame vyhodnotiť vplyvy na nadradenú infraštruktúru (vodovod, kanalizácia, dopravná sieť); za týmto účelom požiadať mesto/obec o informáciu o pláne a časovom rámci ich rozvoja. V tomto kontexte je potrebné spracovať a analyzovať krajinotvorný koncept zasadený do územnoplánovacej dokumentácie (mapových podkladov), z ktorých by bolo zrejmé ako priestorové vedenie a napojenie (ako aj ďalšie priestorové a funkčné súvislosti), na ktoré by sa dali aplikovať kapacitné ukazovatele ako aj ďalšie ukazovatele podľa osobitných právnych predpisov vyhodnocujúcich prahové hodnoty miery zaťaženia daného územia predmetnou ľudskou činnosťou. Je potrebné spracovať a analyzovať dopravno-kapacitné vyhodnotenie širších dopravných súvislostí; rovnako ako vyhodnotenie kapacitných možností ďalšej technickej infraštruktúry. d) Žiadame vyhodnotiť a preukázať dosahovanie dobrého stavu vôd podľa čl.4 Smernice o vodách č.2000/60/ES a to aj spôsobom predpokladaným v §16 vodného zákona a nariadením č.269/2010 Z.z. Žiadame vyhodnotiť odborným posudkom (§16a ods.3 vodného zákona) alebo znaleckým posudkom (§17 ods.7 zákona o znalcoch). Pri tomto vyhodnotení žiadame vyhodnotiť, akým spôsobom sa prispeje k plneniu celkových cieľov Smernice o vodách za región a celé Slovensko. Žiadame v podmienkach určiť celkové zaťaženie vôd prahovými hodnotami pre tento konkrétny zámer, pri dodržaní ktorých bude zabezpečené dosahovanie dobrého stavu vôd; bude úlohou projektanta navrhnuť projekt tak, aby tieto hodnoty neprekročil. e) Žiadame vyhodnotiť a preukázať dosahovanie dobrého stavu ovzdušia podľa §5 až §7 zákona o ovzduší a §27 zákona o verejnom zdraví č.355/2007 Z.z. v spojení s regulačnými ustanoveniami vyhlášky o	navrhovanej činnosti minimalizuje zaťaženie verejného vodovodu a kanalizácie. Požiadavka na získanie informácií o pláne a časovom rámci rozvoja infraštruktúry od obce je preto irelevantná, pretože uvedené informácie boli poskytnuté pri stavebnom konaní. Zmeny v danej oblasti sú súčasťou územného plánu obce, ktorý je verejne dostupný. Krajinotvorný koncept zasadený do územnoplánovacej dokumentácie sa štandardne spracúva pri nových zásahoch do krajiny. Keďže ide o zmenu existujúcej činnosti v už funkčne využívanom území, uvedená požiadavka nie je relevantná. d) Dosahovanie dobrého stavu vôd - uvedená požiadavka smeruje k rozsiahlemu odbornému posudzovaniu podľa vodného zákona, vrátane odborného alebo znaleckého posudku. Takýto rozsah vzhľadom k charakteru navrhovanej činnosti je bezdôvodný. Uvedená problematika je podrobne riešená v informácii o zámere navrhovanej činnosti (napr. na str. 2 – ZLD; str. 18 – SO08A Vodné hospodárstvo ZLD; str. 22 – eliminácia vypúšťania priemyselných vôd; str. 30 – procesné vody v uzavretom cykle; str. 41 a 45 – vylúčenie vplyvu na povrchové a podzemné vody). Navrhovaná činnosť bude realizovaná na mieste existujúcej prevádzky v priestore, kde sa už dlhodobo nachádza BPS a živočíšna výroba. Pri realizácii navrhovanej činnosti odpadové vody nebudú produkované. Podotýkame, že ZDS sa pýta na problematiku, ktorá je jedným zo základných pilierov navrhovanej činnosti. Požiadavka na určenie „celkového zaťaženia vôd prahovými hodnotami“ nie je pre navrhovanú činnosť relevantná.. e) Dosahovanie dobrého stavu ovzdušia je riešené v informácii o zámere navrh. činnosti (napr. str. 28 – zdroje emisií; str. 29 – opatrenia na znižovanie emisií; str. 40 – vplyvy počas výstavby; str. 41 – uzavreté technológie a filtrácia s účinnosťou nad 99,5 %). Súčasťou príloh k SoH je aj Rozptylová štúdia vypracovaná odborne spôsobilou osobou
--	--

	verejnom zdraví č.549/2007 Z.z. . Žiadame vyhodnotiť odborným posudkom emisno-imisného posudku (§19 zákona o ovzduší) a akustického posudku (§6 vyhlášky č.549/2007 Z.z.) alebo znaleckým posudkom v príslušnom odbore (§17 ods.7 zákona o znalcoch). Tieto posudky navrhnu aj prahové hodnoty na dosiahnutie dobrého stavu ovzdušia pre daný projekt. Na Slovensku ani jedno mesto nespĺňa limity a regulácie Svetovej zdravotníckej organizácie (https://primer.sme.sk/c/22885029/slovensko-ovzdušie-znečistenie-normy-zdravie.html) a aj najmenej znečistené mestá (napr. Bratislava a Senica) prekračujú normu 2 až 3 násobne. Nadmerné znečistenie znižuje kvalitu života a ohrozuje predčasnými smrťami významnú časť obyvateľstva. Žiadame v podmienkach určiť celkové zaťaženie ovzdušia prahovými hodnotami pre tento konkrétny zámer, pri dodržaní ktorých bude zabezpečené dosahovanie dobrého stavu ovzdušia; bude úlohou projektanta navrhnuť projekt tak, aby tieto hodnoty neprekročil a zdroje znečistenia ovzdušia kumulatívne tieto hodnoty neprekročili. f) Žiadame vyhodnotiť súlad s limitmi akustického zaťaženia v denných aj nočných hodinách podľa zákona o verejnom zdraví č.355/2007 Z.z. v zmysle jeho vykonávacej vyhlášky č.549/2007 Z.z. v aktuálnom znení. g) Žiadame vyhodnotiť vplyvy prípadných zdrojov elektromagnetického žiarenia podľa §28 zákona o verejnom zdraví č.355/2007 Z.z. ako aj vyhodnotiť vplyvy optického žiarenia podľa §29 zákona o verejnom zdraví č.355/2007 Z.z. h) Žiadame overiť súlad návrhu pozemných komunikácií a parkovísk s technickými normami a technickými predpismi rezortu dopravy.	v danej oblasti. f) Hodnotenie akustického zaťaženia podľa zákona o verejnom zdraví a vyhlášky č. 549/2007 Z. z. je riešené v informácii (napr. Str. 14 – dieselagregáty v odhlučnených kontajneroch; str. 32 – technické opatrenia proti hluku; str. 33 – organizačné opatrenia a hygienické limity; str. 38 – hlučné operácie v dennom režime) V SoH je uvedené doplnenie a garancie dodržania hygienických limitov hluku. Napr. najväčší hluk počas prevádzky budú produkovať KGJ, pri ktorých je uvedená garantovaná max. hladina hluku. g) Elektromagnetické a optické žiarenie Uvedená požiadavka je v SoH riešená v časti B. ÚDAJE O PRIAMÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA. h) V rámci navrhovanej činnosti nebude realizovaná výstavba pozemných komunikácií.
4.	Verejný záujem zachovania ekologickej stability územia použitím správnej metodológie posudzovania vplyvov na	SoH bola vypracovaná odborne spôsobilou osobou, ktorá vypracovala správu v zmysle

	životné prostredie SAŽP spracovalo „Metodické usmernenie pre posudzovanie klimatickej zraniteľnosti a klimatickej odolnosti nových investícií a projektov a začlenenie do procesu EIA/SEA“ (https://metodiky.sazp.sk/Metodika_5/Definitiva_Metodicke_usmernenie_pre_posudzovanie_klimatickej_zranitelnosti_EIA_SEA.pdf); zámer ale aj vyhodnotenie zámeru z hľadiska prejavov klimatickej krízy je potrebné spracovať a vyhodnotiť podľa a v súlade s touto metodikou. Vytváraním a obnovou prirodzenej biodiverzity sa prispieva aj k napĺňaniu revidovanej Adaptačnej stratégie SR	platnej legislatívy. V SoH je uvedená Adaptačnú stratégiu na dôsledky zmeny klímy v Košickom kraji, ktorá metodicky vychádza z celoeurópskeho hodnotenia zraniteľnosti vypracovaného v rámci projektu Espon Climate. Navrhovaná činnosť je v súlade s uvedeným dokumentom (využívanie dažďovej, ZLD, recyklácia technologickej vody, výsadba zelene, atď).
5.	Podľa analýzy MŽP SR, Inštitútu environmentálnej politiky „Vedúci! Obce horia!“ (https://minzp.sk/iep/publikacie/ekonomicke-analyzy/veduci-horia-obce.html) sa lokalita Rozhanovce nachádza v 5. stupni ohrozenia horúčavami, 7. stupni ohrozenia suchom a 7. stupni ohrozenia povodňami. Uvedené prejavy sú prejavmi a dôsledkami klimatickej krízy; úrad preto musí tieto riadne vyhodnotiť a navrhnúť pri tom vhodné adaptačné a mitigačné opatrenie. Pri vyhodnocovaní vplyvov klimatickej krízy a návrhu adaptačných i mitigačných opatrení je potrebné vychádzať z Adaptačnej stratégie SR, kraja ako aj dotknutej obce/mesta. ZDS ďalej v texte uvádza opatrenia, ktoré sa stali na Slovensku príkladmi dobrej praxe:	Vplyvy navrhovanej činnosti na zmenu klímy sú v SoH v časti B. ÚDAJE O PRIAMÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA. V SoH je uvedená Adaptačnú stratégiu na dôsledky zmeny klímy v Košickom kraji, ktorá metodicky vychádza z celoeurópskeho hodnotenia zraniteľnosti vypracovaného v rámci projektu Espon Climate. Navrhovaná činnosť realizuje opatrenia v zmysle uvedenej adaptačnej stratégie, napr. využívanie dažďovej, ZLD, recyklácia technologickej vody, recyklácia odpadov z výroby a ich opätovné využitie, výsadba zelene, atď. V rámci komplexného hodnotenia a porovnania so súčasným stavom sú vplyvy z realizácie navrhovanej činnosti na zmenu klímy pozitívne. Počas realizácie navrhovanej činnosti bude dosahovaná významná úspora skleníkových plynov.
6	Požiadavky na vlastnosti projektu podľa osobitných právnych predpisov Verejným záujmom v oblasti ochrany prírody a krajiny podľa §3 ods.3 zákona o ochrane prírody a krajiny je „Vytváranie a udržiavanie územného systému ekologickej stability je verejným záujmom. Podnikatelia a právnické osoby, ktorí zamýšľajú	Navrhovaná činnosť nebude realizovaná na „zelenej lúke“, ale v existujúcich objektoch býv. prevádzky - BPS a živ. výroby v hneďom priem. parku. Výstavba bude realizovaná len v minimálnom rozsahu. Vzhľadom k tomu sú požiadavky ZDS nerealizovateľné, teda irelevantné.

	vykonávať činnosť, ktorou môžu ohroziť alebo narušiť územný systém ekologickej stability, sú povinní zároveň navrhnúť opatrenia, ktoré prispievajú k jeho vytváraniu a udržiavaniu.“ Žiadame o informáciu o tom aké konkrétne opatrenia navrhovateľ predpokladá zadať projektantovi za účelom naplnenia jednotlivých požiadaviek vyššie citovaných ustanovení §3 zákona o ochrane prírody a §35 ods.6 „nového“ stavebného zákona;	
--	---	--

XI. Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy o hodnotení podieľali

DOUBLE K s.r.o.

ECOKAT s.r.o.

odborne spôsobilá osoba na posudzovanie vplyvov na životné prostredie č. o. 68/2014 - PO - OEP

KATRING s.r.o.

odborne spôsobilá osoba na posudzovanie vplyvov na životné prostredie č. o. 67/2014 - PO - OEP

Ing. Viliam Carach, PhD.

odborne spôsobilá osoba v Odbore posudzovanie vplyvu stacionárneho zdroja na kvalitu ovzdušia č. osvedčenia 001/2024/IP

XII. Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií, ktoré sú k dispozícii u navrhovateľa a ktoré boli podkladom pre vypracovanie správy o hodnotení

Analytické správy a štúdie:

- Rozptylová štúdia

Použitá literatúra:

- Ves, D. a i. Vysvetlivky k mape Regionálne geologické členenie Západných
- Karpát a severných výbežkov Podunajskej nížiny na území ČSSR (M 1 : 50 000). 1. vyd. Bratislava : GÚDŠ, 1988.
- Bielek, P. - Šurina, B. Malý atlas pôd Slovenska. 1. vyd. Bratislava : Výskumný ústav pôdoznalectva a ochrany pôdy, 2000.
- Lauko, V. Fyzická geografia Slovenskej republiky. 1. vyd. Bratislava : Mapa Slovakia, 2003.

- Mičian, Ľ. 1989. Pôdy. In: Plesník, P. red. Malá slovenská vlastiveda 1. Bratislava : Obzor, 1989, s. 135-141.
- Sobocká, J. red. Morfogenetický klasifikačný systém pôd Slovenska (Bazálna referenčná taxonómia). 1. vyd. Bratislava : VÚPOP, 2000.
- Porubský, A. Vodné bohatstvo Slovenska. 1. vyd. Bratislava : Veda, 1991.
- Hrnčiarová, T. red. Atlas krajiny Slovenskej republiky. 1. vyd. Bratislava : MŽP SR; Banská Bystrica : SAŽP, 2002.
- Michalko, J. a i. (a). Geobotanická mapa ČSSR. 1 : 200 000. 2. SSR (Stará Ľubovňa). 1. vyd. Bratislava : Veda; Slovenská kartografia, 1984.
- Michalko, J. a i. Geobotanická mapa ČSSR : SSR. Textová časť a mapy. 1. vyd. Bratislava : Veda, 1986.
- Plesník, P. Rastlinstvo. In: Plesník, P. red. Malá slovenská vlastiveda 1. Bratislava Obzor, 1989, s. 142-155.
- Plesník, P. Fytogeografické (vegetačné) členenie Slovenska. In: Geografický časopis, roč. 47, 1995, č. 3, s. 149-181.
- Ružička, M. a i. Biotopy Slovenska. Príručka k mapovaniu a katalóg biotopov. 1.vyd. Bratislava : Ústav krajinej ekológie SAV, 1996.
- Baláž, I. - Vanková, V. - Kramáreková, H. - Hasprová, M. 2004. Biogeografia. 1. vyd. Nitra : FPV UKF, 2004.
- Fusán, O. Geologický vývoj. In: Plesník, P. red. Malá slovenská vlastiveda 1. Bratislava : Obzor, 1989, s. 39-56.
Kolektív autorov: Atlas krajiny. Ministerstvo životného prostredia Bratislava, 2002, Slov.agentúra životného prostredia Banská Bystrica
- Čepelák J.: Zoogeografické členenie Slovenska. Veda, Bratislava, 1980
- Hraško, J., A KOL., 1993: Pôdna mapa Slovenska
- Jedlička, L., Kalivodová, E., 2002: Zoogeografické členenie, terestrický cyklus, *Atlas SR,SA*.
- Mazúr, E., Lukniš, M., 1980. Regionálne geomorfologické členenie, mapa 1 : 50 000, vyd. Geografický ústav SAV Bratislava
- Rapant, S., Vrana, K., Bodiš, D., 1996: Geochemický atlas Slovenska - Podzemné vody, GS SR, MŽP SR., Bratislava, Veda
- Zheng, H.; Kong, S.; Chen, N.; Niu, Z.; Zhang, Y.; Jiang, S.; Yan, Y.; Qi, S. Zdrojové rozdelenie prchavých organických zlúčenín: Dôsledky pre reaktivitu, tvorbu ozónu a potenciál sekundárnych organických aerosólov 2021.
- Mallah, MA; Mallah, MA; Liu, Y.; Xi, H.; Wang, W.; Feng, F.; Zhang, Q. Vzťah medzi polycyklickými aromatickými uhl'ovodíkmi a kardiovaskulárnymi ochoreniami: Systematický prehľad. 2021
- Calvo, VLV; Giner-Santonja, G.; Alonso-Fariñas, B.; Aguado, JM Vplyv Európskej smernice o priemyselných emisiách na limitné hodnoty emisií do ovzdušia stanovené príslušnými orgánmi v rámci povoloacieho konania: Prípád španielskeho cementárskeho priemyslu 2021

Iné zdroje:

- ÚPN – VÚC Košického kraja Územný plán Veľkého územného celku Košického kraja
- Územný plán sídelnej obce Rozhanovce
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Košiciach 2025: Výročná správa o činnosti RÚVZ za rok 2024
- Slovensko Zdravotný Profil Krajiny
- SHMU: Správa o kvalite ovzdušia v Slovenskej republike
- SHMÚ: príloha hodnotenie kvality ovzdušia v zóne Košický kraj
- Environmentálna regionalizácia Slovenskej republiky – MŽP SR, SAŽP
- Osobné zisťovanie a poznatky.

Internetové stránky:

www.poda.sk <<http://www.poda.sk>>
www.ssc.sk <<http://www.ssc.sk>>
www.shmu.sk <<http://www.shmu.sk>>
www.air.sk <<http://www.air.sk>>
www.sovs.sk <<http://www.sovs.sk>>
www.sopsr.sk <<http://www.sopsr.sk>>
www.envirogov.sk <<http://www.envirogov.sk>>
<https://rozhanovce.com>/<https://rozhanovce.com>/<https://rozhanovce.com>/

Skratky:

BAT	Best Available Technology Economically Achievable – najlepšia dostupná technológia s prihliadnutím na primeranosť výdavkov na jej obstaranie a prevádzku (§ 6 ods. 5 zákona č. 309/1991 Zb, o ovzduší)
EL	emisný limit
NO	nebezpečné odpady
PS	prevádzkový súbor
PM ₁₀	tuhé znečisťujúce látky, ktoré prejdú zariadením selektujúcim častice s aerodynamickým priemerom 10 mikrometrov s 50% účinnosťou
PZL	plynné znečisťujúce látky
SDŽ	stredná dĺžka života
SHMÚ	Slovenský hydrometeorologický ústav Bratislava
TOC	plynné organické ZL vyjadrené ako celkový organický uhlík
TZL	tuhé znečisťujúce látky
ZL	znečisťujúce látky všeobecne
ZZO	zdroj znečisťovania ovzdušia
FCC	fluidné katalytické krakovanie
ASR	Automatizované systémy riadenia
EZ	Environmentálna záťaž

IŽP	Inšpekcia životného prostredia
PS	Prevádzkový súbor
BČOV	Biologická čistička odpadových vôd
IPKZ	Integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania
MaR	Meranie a regulácia
SoH	Správa o hodnotení vplyvov
ZL	Znečisťujúce látky
ŽP	Životné prostredie

Značky:

m.n.m. metrov nad morom

kW kilowatt

XIII. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpísom (pečiatkou) oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa

Košice, Júl 2026

Spracovateľ SoH:

KATRING s.r.o. - *odborne spôsobilá osoba na posudzovanie vplyvov na ŽP podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na ŽP v znení neskorších právnych predpisov, zapísaná v zozname odborne spôsobilých osôb na posudzovanie vplyvov na ŽP pod číslom 67/2014-PO-OEP*

Adresa: Moldavská cesta II. 2413/49, 040 01 Košice
Telefón: +421 905 271 226
e-mail: katkyselova@gmail.com

Zodpovedný riešiteľ spracovateľa správy o hodnotení :

doc. RNDr, Katarína Kysel'ová, PhD.

- *odborne spôsobilá osoba na posudzovanie vplyvov na ŽP podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na ŽP v znení neskorších právnych predpisov ,zapísaná v zozname odborne spôsobilých osôb na posudzovanie vplyvov na ŽP pod číslom 536/2011/OEP*

2. Potvrdenie správnosti údajov

Za údaje technického charakteru zodpovedá navrhovateľ.

Za správnosť údajov environmentálneho charakteru zodpovedá spracovateľ.

Svojim podpisom potvrdzujem, že údaje uvedené v správe o hodnotení vychádzajú z najnovších poznatkov o stave životného prostredia v posudzovanom území a že žiadna dôležitá skutočnosť, ktorá by mohla negatívne ovplyvniť životné prostredie nie je vedome opomenutá.

Oprávněný zástupce navrhovatele:

.....

Ing, Marek Pethö
konateľ Bioplyn Rozhanovce, s.r.o.

**Oprávněný zástupce zpracovatele
správy o hodnocení:**

.....

doc. RNDr, Katarína Kyseľová, PhD.
konateľka KATRING s.r.o.

ROZPTYLOVÁ ŠTÚDIA

Imisno-prenosové posúdenie zdrojov znečisťovania ovzdušia
navrhovanej činnosti

„Energetický, výrobný a technologický park Rozhanovce“

pre účely hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie podľa
zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a
doplnení niektorých zákonov

Vypracoval: Ing. Viliam Carach, PhD.
Hutka, August 2026

OBSAH

1. Úvod	3
2. Údaje o zadávateľovi a investorovi	3
3. Zoznam dokumentácie	3
4. Zoznam právnych predpisov v oblasti ochrany ovzdušia	3
5. Zoznam skratiek a značiek	3
6. Umiestnenie navrhovanej činnosti	4
7. Stručný opis navrhovanej činnosti	4
8. Zdroje znečisťujúcich látok	14
9. Emisie znečisťujú.....	15
10. Hodnotenie kvality ovzdušia	16
11. Záver	21
Prílohy	23

1. Úvod

Cieľom rozptylovej štúdie je zhodnotenie vplyvu zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti „Energetický, výrobný a technologický park Rozhanovce“ na kvalitu ovzdušia v okolí jej umiestnenia pre účely hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Predmetom rozptylovej štúdie je hodnotenie kvality ovzdušia pre nulový variant a kvality ovzdušia pre variant č. 1 uvedeného v informácii o navrhovanej činnosti.

2. Údaje o zadávateľovi a investorovi

Identifikačné údaje zadávateľa

DOUBLE K s.r.o.

Fejova 1

040 01 Košice

Identifikačné údaje investora

Bioplyn Rozhanovce, s.r.o.

Slnečná 13

044 42 Rozhanovce

3. Zoznam dokumentácie

[D1] Zdroje znečisťovania ovzdušia pre rozptylovú štúdiu SO01 až SO11, Priemyselný areál Rozhanovce – HEU 2.0, výrobné prevádzky, Jún 2026

[D2] Rozsah hodnotenia č. 11309/2026-11.1/šm; 36806/2026, Bratislava 22. jún 2026

[D3] Informácia o zámere navrhovanej činnosti „Energetický, výrobný a technologický park Rozhanovce“ DOUBLE K s.r.o., Košice, 04.05.2026

4. Zoznam právnych predpisov v oblasti ochrany ovzdušia

[P1] Zákon č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 272/2023 Z. z. a zákona č. 26/2025 Z.z.

[P2] Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 248/2023 Z.z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia

[P3] Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia

5. Zoznam skratiek a značiek

MŽP SR	Ministerstvo životného prostredia SR
TZL	tuhé znečisťujúce látky
ZL	znečisťujúca látka
k.ú.	katastrálne územie
BAT	najlepšie dostupné techniky
HEU 2.0	hybridný energetický uzol
KGJ	kogeneračná jednotka
BESS	batériové úložisko energie
FVE	fotovoltaická elektráreň
PpS	podporné služby pre elektrizačnú sústavu
SEPS	Slovenská elektrizačná prenosová sústava
EMS/SCADA	riadiaci a dispečerský systém
ZLD	bezodpadové vodné hospodárstvo (Zero Liquid Discharge)

GCL/GBZL	geosyntetické ílové / bentonit-zeolitové rohože
DC	dátové centrum
RO	reverzná osmóza
SCR	selektívna katalytická redukcia
NEIS	Národný emisný informačný systém

6. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj Košický
Okres Košice – okolie
Obec Rozhanovce
Katastrálne územie Rozhanovce
Parcely

476/94, 476/117, 476/118, 476/119, 476/40, 476/41, 476/52, 476/53, 476/61, 476/101, 476/102, 476/103, 476/149, 476/150, 476/157, 476/158, 476/159, 476/160, 476/161, 476/162, 476/163, 476/164, 476/165, 476/166, 476/167, 476/168, 476/170, 476/171, 476/186, 476/187, 476/192, 476/193 .



Obrázok č. 1 Celková situácia (orientačné umiestnenie navrhovanej činnosti)

7. Stručný opis navrhovanej činnosti

7.1 Všeobecný opis

Pre realizáciu navrhovanej činnosti bude vybudovaných, zrekonštruovaných a modernizovaných 13 hlavných stavebných objektov (SO01 – SO13), ktoré budú funkčne a logisticky prepojené:

- SO01 – Sklad surovín
- SO02 – Výrobné procesy
- SO03 – Bývalé fermentory – procesné zásobníky + tepelná akumulácia
- SO04 – HEU 2.0 – Hybridný energetický uzol
- SO05 – Linka na výrobu GCL rohoží
- SO06 – Nízкотеплотné sušenie
- SO07 – Balenie a expedícia

- SO08A – Vodné hospodárstvo (ZLD)
- SO08B – Výroba MgO dosiek
- SO09 – Výroba plastových bandasiiek
- SO10 – Sklad hotových výrobkov - prázdne plastové obaly a MgO dosky
- SO11 – Pripravovaná lokalita pre investora (parcela č. 476/103)
- SO12 – FVE na všetkých strechách (2 MWp)
- SO13 – Voľné plochy a infraštruktúra

SO01 – Sklad surovín (rekonštrukcia silážneho žľabu II)

Objekt vznikne zastrešením a opláštením pôvodného silážneho žľabu rozmery žľabu: (69 × 22,7 m) vrátane prístrešku (330 m²), ktorý bude kopírovať súčasne steny aj podlahu južnej časti uvedeného silážneho žľabu. Vnútorň priestor bude rozdelený na 6 - 8 separátnych betónových, alebo oceľových boxov určených na skladovanie 4 000 - 5 000 t vstupných surovín (zeolit, bentonit, soľ, magnezitová múčka, kremičitý piesok a plnivá). Z východnej časti do 5 boxov bude umožnené sypanie neprašných, resp. menej prašných surovín priamo s nákladnými autami z výšky 4 – 5 m z úrovne terénu (SO01 je zapustený do hĺbky 4-5 m do zvažujúceho sa terénu smerom na východ. Objekt bude vybavený systémom kropenia vodnou hmlou na zamedzenie prašnosti a na streche budú inštalované fotovoltické panely. Podlaha bude mať spád 1 % a bude napojená na existujúcu havarijnú nádrž s objemom 200 m³ umiestnenú pred objektom SO02. Súčasťou objektu SO02 budú dopravníky a násypné koše na zásobovanie.

Suroviny budú prijímané a skladované oddelene podľa druhu. Neprašné a vlhkejšie materiály budú skladované voľne uložené. Prašné materiály budú skladované v uzavretých big-bagoch. Výdaj surovín do objektu SO02 bude realizovaný buď v lopate veľkoobjemového nakladača do dávkovacích zásobníkov na bentonit a zeolit, alebo tromi samostatnými násypmi s dopravníkom priamo do predzásobníkov SO02 pre suché miešanie. Vyseparované a vymyté piesky z bentonitu a zeolitu zo SO02 budú rúrkovým dopravníkom vracané späť do jednej zo sekcií SO01.

Environmentálne a bezpečnostné opatrenia

Pri realizácii navrhovanej činnosti budú vznikať najmä TZL z manipulácií zo sypkými materiálmi a z dopravy. Opatrenia na elimináciu tvorby TZL zahŕňajú:

- a. *kompletné zastrešenie a čiastočné opláštenie objektu,*
- b. *využitie krytých pásových dopravníkov,*
- c. *inštaláciu systému kropenia (vodnej hmly) v prípade potreby,*
- d. *spevnené manipulačné plochy a ich pravidelné čistenie.*

SO02 – Výrobné procesy (rekonštrukcia silážneho žľabu I)

Hlavná výrobná hala bude mať rozlohu 1 423 m² (rozmery 62 × 22,7 m). Konštrukcia bude pozostávať z betónových stien výšky 4 m a z oceľovej konštrukcie výšky 6 m (celková výška 10–12 m). Objekt bude izolovaný a opláštený, na streche budú umiestnené fotovoltické panely. Podlaha bude mať spád 1 % a bude napojená na havarijnú nádrž s objemom 200 m³. Pod prístreškom na severnej strane budú umiestnené 3 stáčacie plochy (celkom cca 180 m³) na príjem a expedíciu kamiónových dodávok, sypkých aj tekutých produktov. Všetky 3 plochy budú vybavené tenzometrickými váhami s nosnosťou 60 ton. Z toho 2 plochy budú určené na príjem a výdaj tekutých produktov a budú samostatne napojené na záchytnú havarijnú nádrž s min. objemom 40 m³ umiestnenú v SO02. Jedná plocha bude výlučne pre sypké hmoty a bude vybavená expedičnými medzizásobníkmi. Stáčacie plochy budú vybavené účinným odsávaním pachov a prachu do centrálnych pachových a prachových filtrov výroby.

K severnej časti objektu bude pribudovaný nový prístrešok - cca 80 m² pre 4 stáčacie miesta pre kamióny s prekrytým prístreškom na príjem a expedíciu kamiónových dodávok sypkých aj tekutých produktov. Dno stáčacích plôch je o 1,2 m vyššie ako podlaha SO2 a zo stáčacích plôch vedie potrubie gravitačne spätnou klapkou do záchytnej nádrže vnútri expedičnej časti s objemom min. 40 m³ (čo je viac, ako najväčšia kapacita cisterny).

Tabuľka č. 1 Umiestnenie technológií v objekte SO02

Zóna (svetová strana)	Funkcia	Kľúčové technológie
Severná časť	Skladovanie – expedičné a príjmové sklady	Kapacity uvedené v sekcii 4.2
– Severovýchod	Sklad sypkých hmôt	8 buniek, 476 m ³ / 952 ton
– Severozápad	Sklad tekutých hmôt	6 nádrží, 740,8 m ³ / 1 037 ton
Juhovýchod	Prvotné spracovanie zeolitu	Drvič, vibračný triedič, perlový mlyn, hydromixing, hydrocyklón
Juhozápad	Prvotné spracovanie bentonitu	Drvič, blunger/rozplavovač, de-pieskovacia komora (grit trap), hydrocyklóny
Východná stredná časť	Spracovanie suchých zmesí (samostatný oddelený priestor) s obslužnými dávkovacími zásobníkmi	Fluidná sušička, vákuový saturačný modul (5 t/h), dvojhriadeľová miešačka, medzizásobníky pre suché aj tekuté prísady
Západná stredná časť	Spracovanie tekutých zmesí (samostatný oddelený priestor) s obslužnými dávkovacími zásobníkmi	Reaktor R-101 (50 m ³), in-line blending, dávkovacie čerpadlá a dopravníky, medzizásobníky pre suché aj tekuté prísady
Stredná časť (vstup z juhu smerom na sever)	Obslužný (manipulačný) koridor, minimálna šírka 4 m	Manipulácia, vstupy do prevádzok, big-bag násypky s odsávaním
Velín a laboratórium	Riadenie (SCADA) a kontrola kvality	Výškové umiestnenie určí projektant

Severná časť – skladovanie

Severovýchodná časť – sklad sypkých hmôt (granulované hnojivá a stavebné hmoty, nerezová výstelka):

Tabuľka č. 2 Sklad sypkých hmôt

Položka	Hodnota
Počet buniek	8 rovnakých buniek
Čistá plocha 1 bunky	11,44 m ²
Čistý objem 1 bunky	59,5 m ³
Celkový skladovací objem	476 m ³
Skladovacia kapacita	952 ton (pri maximálnej hustote 2 t/m ³)

Severozápadná časť – sklad tekutých hmôt (chemické suspenzie, fóliová výstelka, termoregulácia podlahovým vykurovaním):

Tabuľka č. 3 Sklad tekutých hmôt

Typ nádrže	Počet	Objem nádrže	Objem spolu
Štandardné	4	110,9 m ³	443,6 m ³
Veľké	2	148,6 m ³	297,2 m ³
Spolu	6	–	740,8 m ³

Pred tekutými nádržami bude umiestnená havarijná jímka s plochou 40 m² a výškou 3 m (väčšia ako najväčšia nádrž), zakrytá manipulačnou plošinou s technológiou čerpadiel a snímačov.

Zásobovanie nakládky bude realizované podľa expedičného plánu (FIFO/šarže), riadené z veľína systémom SCADA.

Juhovýchodná časť – prvotné spracovanie zeolitu

V danej časti haly bude umiestnená samostatná minerálová linka pre zeolit (klinoptilolit). Postupnosť spracovania: príjmový kôš alebo násyp → kužeľový alebo valcový drvič (redukcia pod 5 mm) → vibračný triedič (suchá cesta, nadrozmerné časti sa vracajú späť do drviča) → mokré mletie v perlovom mlyne na požadovanú jemnosť (1–200 µm) → hydromixing so vstupom vody pri teplote približne 50 °C (6 % roztok) → separácia pieskov → hydrocyklónové zahustenie na cca 12 %. Vzniknutá 12 % zeolitová suspenzia bude testovaná, doplňovaná solankou s upravovanou teplotou a následne bude prečerpávaná do nádrže Z v objekte SO03 (potrubie cca DN125). Voda z hydrocyklónu bude vracaná späť do hydromixingu ako vnútorná spätná vetva. Materiály v kontakte so suspenziou sú navrhnuté s odolnosťou voči oderu (tavený čadič, hrubostenné HDPE, SiC, kalové čerpadlá). Daná časť výroby bude mať samostatnú bezpečnostnú záchytnú jamu dimenzovanú na max. objem zadrživanej tekutej suspenzie s rezervou 10 %.

Juhozápadná časť – prvotné spracovanie bentonitu

Samostatná minerálová linka pre bentonit: príjmová násypka s článkovým podávačom → dvojvalcový zúbkový drvič (redukcia na 1–50 mm) → blunger (vysokorýchlostný rozplavovač) s prítokom vratnej vody pri teplote 48–50 °C (suspenzia cca 12 %) → kinetická de-pieskovacia komora (grit trap) → batéria hydrocyklónov (I. stupeň a multicyklón) na odpieskovanie. Vzniknutá 12 % bentonitová suspenzia bude testovaná, doplňovaná sódou (uhličitanom sodným, Na₂CO₃ - skladovaným a predpripravovaným v danom priestore). Po úprave teploty bude bentonitová suspenzia prečerpávaná do nádrže B v objekte SO03 (potrubím cca DN150). Vyseparovaný piesok bude vracaný späť do SO01. Samotná aktivácia sódou a homogenizácia bude realizovaná v nádrži B v SO03.

Východná stredná časť – spracovanie suchých zmesí (samostatný oddelený priestor)

Jedná sa o samostatne odvetrávaný a filtrovaný priestor. Na odsávací systém budú napojené aj obslužné dávkovacie zásobníky a zariadenia na mletie a triedenie zeolitu a bentonitu z priestorov juhozápadnej a juhovýchodnej časti haly.

Postup spracovania: príjem dodávok - priamo z linky triedenia zeolitu (frakcia 1–4 mm) dávkovaním, prípadne priamo dopravníkom zo skladu SO01 → vibračná fluidná sušička na dosušenie na 1–5 % vlhkosti (kapacita 5 t/h) → 2× šaržový vákuový saturačný modul s výkonom 5 t/h (odstránenie vzduchu z pórov a rovnomerné nasýtenie zŕn horúcou mikrohmlou) → dvojhriadeľová kontinuálna miešačka (miešanie sypkých zložiek s kvapalinami cez dýzové lišty). Okolo tejto linky sú umiestnené medziasobníky pre suché aj tekuté prísady → vychladzovací a dosušovací tunel → expedičné nádrže na severe haly, expedičné zásobníky nad expedičnou plochou pre kamióny, alebo technologickou lávkou do SO07 (vrecia, big-bagy, dózy).

Fluidná sušička bude predhrievaná 70°C horúcou vodou. Vzduch s teplotou 120–150 °C bude vŕhaný rozvodom vzduchu, ktorý bude v prípade potreby dohrievaný 200 kW el. vyvíjačom pary umiestneným priamo v SO02. Výstup teplého vlhkého vzduchu zo sušičky bude podchladený 10 °C chladnou vodou. Zrazená demineralizovaná voda bude vracaná do procesu bezodpadového vodného hospodárstva (ZLD). Ochladený vzduch je následne emitovaný centrálnym výfukovým komínom do ovzdušia. Uvedeným spôsobom sú riešené aj ostatné vzduchotechnické zariadenia po vyčistení. Pred vypustením vzdušniny zo vzduchotechnických zariadení do ovzdušia (po filtrácií) je z nej nainštalovaným výmenníkom vzduch-voda odoberané naakumulované teplo, z ktorého čerpá energiu samostatné tepelné čerpadlo. Uvedené čerpadlo podľa rozhodnutia riadiaceho systému SCADA vyrába teplo alebo chlad s koeficientom výkonnosti (COP) 4,5.

Západná stredná časť – spracovanie tekutých zmesí (samostatný oddelený priestor)

Jedná sa o hermeticky uzavretý, samostatne odvetrávaný, filtrovaný a odhlučnený priestor so záchytnou vaňou dimenzovanou na 110 % kapacity najväčšej nádrže. Hlavnou časťou technologickej linky bude saturačný reaktor (50 m³, materiál AISI 316L) umiestnený na tenzometrických váhach, vybavený dvojitém miešaním, duplikátorom (parný ohrev), dispergátorom a externým výmenníkom chladenia a ohrevu.

Okolo reaktora budú umiestnené: dávkovacie dopravníky sypkých hmôt z medziskladov, dávkovacie čerpadlá tekutín a 10–15 nádrží na suché a tekuté vstupy a medziprodukty s celkovou kapacitou cca 300–500 m³ (s možnosťou vyhrievania, chladenia a miešania). Na medziposchodí vo výške 4 m bude umiestnené zariadenie na priebežné miešanie (in-line blending) s kapacitou 30 t/h na výrobu hotových zmesí. Uvedené zmesi budú čerpať do severných expedičných nádrží, priamo do cisterien kamiónov pri expedičnej ploche, alebo cez technologickú lávku do SO07 na stáčanie do bandasiiek a IBC kontajnerov.

Obslužný koridor, velín a laboratórium

Obslužný (manipulačný) koridor bude v strednej časti objektu SO02 od východného vstupu až po severné sklady, s minimálnou šírkou 4 m. Z koridoru bude mať každý výrobný priestor samostatný vstup. V uvedenom priestore budú umiestnené malé násypné koše s vlastným odsávaním na vypúšťanie big-bagov (do medzizásobníkov alebo priamo do procesov) a schody do velína a laboratória.

Priamo z koridoru budú obsluhované sklady nebezpečných látok (IBC kontajnery v 3 vrstvách na oceľovej konštrukcii, so samostatným opláštením, odsávaním a záchytnou nádržou, s počítačom riadeným dávkovaním do procesov) pre pravú aj ľavú stranu výroby

Velín, laboratórium a kontrolné a technologické lávky s potrubiami - konkrétne výškové umiestnenie jednotlivých technológií velína, laboratória a technologických lávok v hale SO02 bude určené na základe podmienok bezpečnosti o optimálnej efektívnosti s vizuálnym dohľadom na čo najväčšiu časť suchej a tekutej časti výroby, ako aj manipulačného koridoru.

SO03 – Bývalé fermentory – procesné zásobníky + tepelná akumulácia

Procesné zásobníky tvoria 4 prebudované nádrže s celkovým objemom 12 114 m³ a tepelnou akumuláciou približne 200 MWh:

- nádrž Z (2 973 m³) – bude využívaná len na homogenizáciu zeolitového mlieka, bez pridania aktivačného činidla solanky a skladovanie zeolitového mlieka pri teplote 45–55 °C,,
- nádrž B (1 206 m³) – hydroaktivácia bentonitu pri teplote 45–55 °C, konštrukčne vnorená do nádrže Z,
- nádrž S (2 280 m³) – studená voda pri teplote 5–10 °C, s dusíkovým vankúšom (N₂),
- nádrž P (5 655 m³) – tepelný pufor pri teplote 15–45 °C,

V medzikruží bude oceľová plošina vo výške 3 m. V západnej časti budú umiestnené el. kotle s max. el. príkonom 1 MW. V južnej a severnej časti budú umiestnené doskové a rúrkové výmenníky. Nad zásobníkom S bude umiestnená výmenníková stanica – ohrievacia komora horúceho vzduchu.

Z SO02 bude potrubiami privádzané 12 % zeolitové a bentonitové mlieko. V zásobníkoch Z a B bude realizovaná aktivácia, zároveň akumulácia tepla v teplotnom intervale 45 – 55 °C. Zeolitové a bentonitové suspenzie budú nahrievané aj vybíjané externým tepelným výmenníkom umiestneným na plošine v medzikruží. Aktivované 12 % zeolitové a bentonitové mlieko bude naspäť vracané na ďalšie spracovanie samostatnými vedeniami do objektov SO02 a SO06. Pred vstupom do odstredivky v objekte SO06 bude zeolitové a bentonitové mlieko dohrievané na teplotu min. 60 °C.

Do výmenníkovej stanice ohrievacej komory horúceho vzduchu budú vyvedené výfukové plyny z KGJ, ktoré cez výmenník budú odovzdávať teplo vzduchu nasávanému z vonkajšieho prostredia. V prípade, že KGJ nebudú v prevádzke a fluidné sušičky ešte budú potrebovať horúci vzduch, ohrev vzduchu v danej stanici budú realizovať 2 vyvíjače pary prostredníctvom vlastných výmenníkov (iba v prípade nečinnosti KGJ). Z výmenníkovej stanice bude horúci vzduch vedený k jednotlivým fluidným sušičkám samostatným potrubím.

Objekt SO03 aktívnym prvkom systému EMS/SCADA bude dobíjať teplo pri lacnej alebo zápornej cene el. energie, vykrývať špičky a poskytovať studenú vodu zo zásobníka S.

SO04 – HEU 2.0 – Hybridný energetický uzol

HEU 2.0 bude energetickým centrom celého areálu. Jedná sa o inteligentne riadený systém energetických zdrojov, spotrebičov a akumulátorov, ktorý bude zabezpečovať optimálnu výrobu, distribúciu a akumuláciu el. energie, tepla a chladu. Systém bude riadený centrálnym EMS/SCADA systémom, ktorý v reálnom čase prispeje k optimalizácii prevádzky na základe aktuálnych cien energií, požiadaviek výroby a podmienok na trhu s PpS. HEU 2.0 bude umiestnený v dvoch redundantných (vzájomne sa zálohujúcich) uzloch – hornej plošine („Kopec“) a dolnej plošine („Ostrov“) prepojených cca 50 m technologickou lávkou, v samostatných kontajneroch medzi SO03 a SO01 na betónových podstavcoch.

Horná plošina (Kopec):

batériové úložisko BESS (v samostatnom kontajneri)

- 3 MW dieselagregát (v samostatnom kontajneri)
- 80 m³ nádrž na naftu

Dolná plošina (Ostrov):

- batériové úložisko BESS (v samostatnom kontajneri)
- 3 MW dieselagregát (v samostatnom kontajneri)
- 80 m³ nádrž na naftu
- 1 MW kogeneračné jednotky na zemný plyn (600 + 400 kW)
- 2 rovnaké kontajnery čpavkových tepelných čerpadiel (max. 1,125 MW, spolu 2,25 MW elektrického príkonu, COP ≈ 8)
- 250 m³ nerezový stratifikačný zásobník (70 °C)
- 10 MW drycoolery (2× 5 MW)
- Vyvíjače pary (2× 1 050 kg/h oddelene fungujúce s KGJ pri jednej spoločnej spotrebe zemného plynu + 1× 350 kg/h) v samostatnom kontajneri
- Kompresory 2× 48 kW
- 2 MW elektrické kotle v samostatnom kontajneri vedľa SO03 (+1 MW umiestnený v medzikruží SO03)

Energetické zdroje a ich parametre:

Dieselagregáty (6 MW):

Bude sa jednať o záložný zdroj el. energie určený výlučne na núdzovú prevádzku a poskytovanie podporných služieb (PpS) s max. ročnou prevádzkou do 500 motohod/rok.

Tepelné čerpadlá

V rámci energetických zdrojov budú využívané čpavkové tepelné čerpadlá s veľmi vysokým COP (koeficient výkonnosti ≈ 8). Konkrétne sa bude jednať o 2 rovnaké kontajnery čpavkových tepelných čerpadiel s maximálnym výkonom 1,125 MW každý (spolu 2,25 MW elektrického príkonu). Tepelné čerpadlá budú využívané ako primárny zdroj tepla pre výrobné procesy a vykurovanie. Zdrojom nízkopotenciálneho tepla bude odpadové teplo z technologických procesov, ale aj teplo z PpS.

KGJ na zemný plyn

Ako zdroj základného zaťaženia s vysokou účinnosťou a najmä pre PpS budú využívané 1 MW kogeneračné jednotky na zemný plyn (600 + 400 kW).

Na identický prívod zemného plynu budú nainštalované aj 2 vyvíjače pary ($2 \times 1\,050$ kg/h), ktoré budú pracovať len vtedy, keď PpS, resp. areál nebude potrebovať kombinovanú výrobu el. energie a tepla. Vyvíjače pary budú zabezpečovať výrobu vysoko teplotného vzduchu pre potreby fluidných sušičiek, ale nebudú v prevádzke súbežne s KGJ.

Elektrické kotly (3,0 MW):

Na výrobu tepla z prebytkovej el. energie a na poskytovanie zápornej regulácie PpS budú využívané 2 kotly: – NN el. kotol s výkonom 2 MW - bude umiestnený v samostatnom kontajneri a cez výmenník bude vyhrievať vodu v zásobníku P (súčasť SO04)

- NN el kotol s výkonom 1 MW - bude umiestnený v medzikruží bývalej bioplynovej stanice (súčasť SO03)

FVE

Na strechách hál a na voľných plochách územia budú umiestnené fotovoltické panely s kapacitou výroby cca 2 000 MWh/rok.

Príslušenstvo k energetickým zdrojom

BESS

Pre akumuláciu energie z FVE, vyrovňovanie špičiek a poskytovanie rýchlych regulačných služieb (FCR) bude využívané Lítium-iónové batériové úložisko.

Kompresorová stanica

Výroba stlačeného vzduchu pre pneumatické náradie a technologické procesy bude realizovaná v kompresorovej stanici vedľa centrálného zásobníka teplej vody s kapacitou 2×48 kW. Teplo z kompresorov bude zužitkované v zásobníku teplej vody.

Zásobník teplej vody

Pre distribúciu tepla a teplej demo vody v areáli bude využívaný centrálny zásobník teplej vody s objemom 250 m^3 .

Drycoolery

Na odvod prebytočného tepla do atmosféry, resp. získanie tepla z atmosféry budú využívané vzduchové chladiče s výkonom 2×5 MW.

Vyvíjače pary

Súčasťou energetického uzla HEU 2.0 budú parné vyvíjače na zemný plyn s parným výkonom 1×350 kg/h (10 bar) pre dodávku pary do SO02. V spoločnom kontajneri budú umiestnené ďalšie vyvíjače pary s výkonom $2 \times 1\,050$ kg/h (pracujúce oddelene s kogeneračnými jednotkami pri jednej spoločnej spotrebe zemného plynu).

Potrubné rozvody

Na distribúciu teplej a studenej vody v areáli budú využívané izolované potrubné rozvody DN100-300.

EMS/SCADA

Pre optimalizáciu energetických tokov bude využívaný centrálny riadiaci systém.

Palivové hospodárstvo

Palivové hospodárstvo budú tvoriť 2 nadzemné dvojplášťové (resp. so záchytnými zásobníkmi pre prípad havárie) nádrže na motorovú naftu s objemom 80 m³.

VN trafostanice

Pre potreby výrobných prevádzok, poskytovanie PpS služieb, ako aj pre potreby budúceho investora etablovaného v priemyselnom areáli budú využívané 2 nové trafostanice s rezervovaným výkonom 2×3 MW (v kontajnerovom prevedení budú 2x (2x2 MW) sériovo vyrábané trafostanice).

Energetické rozvody

- Systém č. 1 - bude tvorený 50 m oceľovou lávkou (mostom) umiestnenou 8 m nad zemou. V nehorľavých žľaboch budú umiestnené káble CHKE-V. Lávka bude konštruovaná s integritou protipožiarnej funkcie.
- Systém č. 2 - časť energetických rozvodov bude vedená v zemi. Uvedená trasa bude priestorovo oddelená od systému č. 1.
- Systém č. 3 - budú ho tvoriť rozvodové lávky medzi ostatnými halami.

Energetické centrum areálu bude ako virtuálna elektráreň (Virtual Power Plant) riadená 4-úrovňovým systémom EMS/SCADA. Hlavnou funkciou energetického centra dodávanie energie do prevádzok: el. energiu, teplú demineralizovanú a technologickú vodu 70/50 °C (areálové vetvy Ø200/DN200), paru (vyvíjač 350 kW, 10 bar) a stlačený vzduch.

Podpora elektrizačnej sústavy (PpS pre SEPS): kladná regulácia (dieselagregáty + KGJ), záporná regulácia (BESS doplnená el. kotlami a odberom výrobných procesov, najmä tepelných čerpadiel).

SO05 – Linka na výrobu GCL rohoží

Objekt SO05 bude novopostavenou výrobnou halou na pôdoryse sanovanej budovy. V objekte SO05 bude umiestnená automatizovaná linka na výrobu rohoží technológiou needle-punching (pracovná šírka 5,2 m, orez na 5,0 m), duálne sýpacie lišty (bentonit a zeolit pre GCL), laminovacia linka (PE fólia) s online skenerom, sila 2× 60 ton, briketovací lis na orezy a laboratórium. Výroba GCL rohoží objekt SO05 bude realizovaná nasledovne: príjem vysušeného aktivovaného bentonitu a zeolitu → dávkovanie medzi 2 vrstvy geotextílie → needle-punching (minimálne 2,0–2,5 milióna vpichov na m²) → laminácia PE fóliou → orez → online kontrola skenerom → balenie. Kapacita linky je až 2 000 000 m² ročne.

SO06 – Sušiareň: odvodnenie a sušenie minerálov (rekonštrukcia pôvodnej haly K2)

Hala K2 bude rozdelená betónovými stenami na 3 samostatné lode:

- Východná loď (so šírkou 7,3 m):

Z SO03 bude do tejto lode prichádzať bentonitové mlieko. Vo východnej lodi budú umiestnené: dekantér pre bentonit + extrúzia + podlahové sušenie bentonitu sálavými vykurovacími panelmi, vzduchotechnikou a mostovým agitátorom. Podlahové sušenie bude bezprašné len do 20% vlhkosti. Na konci južnej časti lode bude umiestnený dopravník bentonitu do západnej lode priamo do fluidnej sušičky pre bentonit.

- Stredná loď (so šírkou 9 m):

Z SO03 do tejto lode bude prichádzať zeolitové mlieko. V strednej lodi budú umiestnené: membránové kalolisy + podlahové sušenie zeolitu sálavými vykurovacími panelmi a vzduchotechnikou a mostovým agitátorom. Podlahové sušenie bude bezprašné len do 20% vlhkosti. Na konci južnej časti lode bude dopravník zeolitu do západnej lode priamo do fluidnej sušičky pre zeolit.

- Západná loď (so šírkou 7,3 m):

V západnej lodi budú umiestnené: fluidné sušičky (jedna pre bentonit, jedna pre zeolit – horúci vzduch prichádza z SO04 vzduchovým potrubím, v prípade potreby je ohrievaný elektrickým vyvíjačom pary priamo v západnej lodi) na vlhkosť 1–10 %, filtre, cyklóny, vzduchotechnika, granulácia s kompaktorom (bentonit), pneumatická doprava do SO05 alebo SO02 alebo na big-bagovanie a do skladu big-bagov priamo v tejto lodi. V strede tejto lode bude komín K7, vedľa komína bude chladič – kondenzor, vzduchotechnika.

Odvodnenie a sušenie minerálov bude realizované nasledovne: z SO03 bude dopravované mlieko (predohrev na minimálne 60 °C) → odvodnenie odstredivkou na 30–35 % → extrúzia (bentonit) → podlahové sušenie → fluidné sušenie → granulácia → do SO05 a do big-bagov.

Odvodnenie a sušenie minerálov bude realizované nasledovne: z SO03 bude dopravované aktivované 12 % mlieko (predohrev na minimálne 60 °C) → odvodnenie odstredivkou na 40–45 % → extrúzia (bentonit) → podlahové sušenie (z 40 % na 18–20 %) → fluidné sušenie (na 5–10 %) → granulácia → do SO05 a do big-bagov.

Fluidné sušičky (samostatne pre bentonit a samostatne pre zeolit) budú predhrievané 70 °C horúcou vodou. Vzduch s teplotou 120–150 °C bude privádzaný rozvodom vzduchu, ktorý bude pre zeolitovú sušičku v prípade potreby dohrievaný 100 kW elektrickým vyvíjačom pary umiestneným priamo v SO06. Výstup teplého vlhkého vzduchu zo sušičiek bude podchladený 10 °C vodou. Zrazená demineralizovaná voda bude vracaná do procesu ZLD. Ochladený vzduch bude opúšťať budovu cez centrálny výfukový komín, kde budú zbierané aj ostatné vzduchotechnické vývody po vyčistení. Do vývodu pred opustením haly bude nainštalovaný výmenník vzduch-voda, z ktorého bude čerpať energiu samostatné tepelné čerpadlo. Uvedené čerpadlo podľa systému SCADA bude vyrábať teplo, alebo chlad s koeficientom výkonnosti (COP) 4,5 pre HEU 2.0.

SO07 – Balenie, expedícia a sklad (rekonštrukcia a prístavba k pôvodnej hale K3)

Objekt SO07 pozostáva z existujúcej haly s rozlohou 1 694 m². Z južnej strany bude pristavaná technologická prístavba – veža so svetlou výškou 10 m a rozmermi 12 x 20 m. Technologická veža bude obsahovať 4x 15 m³ nerezové silá pre sypké výrobky a 4x 15 m³ zásobníkov pre tekuté výrobky, pneumatickú dopravu s cyklónmi, ventilovú vrecovačku (25 kg), plničku big-bagov, plničku dóz, robotický paletizátor s dynamickou váhou a strečovačkou, nerezovú plničku tekutín (IBC/bandasky), adsorpčný odvlhčovač, systém riadenia skladu (WMS), laboratórium a projektovanú záchytnú jamu pre plnenie a skladovanie tekutých produktov. Na severnej strane haly bude zbúraných 20 m pôvodnej konštrukcie. Na jej základoch bude postavená dvojpodlažná administratívna a sociálna budova a dve nakladacie rampy na expedíciu kamiónmi.

Balenie a expedícia produktov budú realizované nasledovne:

Príjem hotových sypkých a tekutých produktov (zo SO02 cez technologickú lávku) a prázdnych bandasiiek a dóz (z SO09) → plnenie (vrecia 25 kg, big-bagy, dózy, IBC kontajnery, bandasky) → paletizácia a balenie → skladovanie → expedícia kamiónmi.

SO08A – Centrálné vodné hospodárstvo (ZLD)

V hale vodného hospodárstva (15 x 30 m) budú umiestnené: 2x reverzná osmóza (9 m³/h), bezodpadové ZLD odparovanie, saturátor 26 % NaCl solanky, titánový výmenník, akumulačné nádrže s celkovým objemom 1 276 m³ (studňa 300 m³ + dažďová voda 300 m³ + demineralizovaná voda 300 m³ + koncentrát 150 m³ + vodovod 50 m³), miešací a čistiaci uzol úžitkovej vody (špinavej a dažďovej). Zdrojmi vody pre centrálné vodné hospodárstvo budú: vodovod, studňa, dažďová voda. V centrálnom vodnom hospodárstve budú prebiehať uvedené procesy: → predúprava + 2x reverzná osmóza → demineralizovaná voda a 26 % solanka + úžitková voda → distribúcia do SO02, SO04 a SO08B. Vodné hospodárstvo bude bezodpadové. Koncentrát z reverznej osmózy bude miešaný s dažďovou vodou a

spotrebúvaný ako úžitková voda vo výrobe solanky a produktov, bez akéhokoľvek vypúšťania do odpadovej vody.

SO08B – Linka MgO dosiek (technológia MOS)

V troch sekciách haly SO08B (3 x 15 x 30 m - severná, stredná, južná časť) bude umiestnená minerálna spracovateľská prevádzka s uzavretým vodným hospodárstvom bez spaľovania palív, bez organických rozpúšťadiel s min. podielom organických prísad (rádovo jednotky promile hmotnosti) a so 100% recykláciou vlastného odpadu. Bezpečné skladovanie H_2SO_4 a výroba aktivačného roztoku $MgSO_4$ v reaktore bude realizované v objekte SO02.

Popis výrobného procesu MgO dosiek (MOS):

V strednej časti objektu SO08B budú realizované nasledovné procesy

- skladovanie a dávkovanie surovín bude v uzavretých silách a nádržiach s automatizovaným gravimetrickým dávkovaním,
- príprava zmesí - kontinuálne miešanie kvapalnej a tuhej zložky v dvoch nezávislých miešacích uzloch (jemná povrchová zmes a objemová jadrová zmes),
- tvarovanie (kontinuálne valcovanie) - nanášanie zmesí na pohyblivý pás, vloženie výstužnej mriežky, kalibrácia na jednotnú hrúbku.
- delenie - rezanie kontinuálneho pásu na formáty,
- lisovanie v stohu - hydraulické lisovanie za studena, bez prídavného tepla (bude využívané vlastné reakčné teplo)
- zrenie pod tlakom - v uzavretých tepelno-izolovaných obaloch,
- čistenie a kolobeh nerezových podložiek, ktoré budú prechádzať valcovacou linkou, lisovaním a čistením v cca 4 m výške v uzavretom umývacom úseku ZLD a následne budú dopravníkovým systémom vracané späť k valcovacej linke.

V južnej časti objektu SO08B budú realizované nasledovné časti výrobného procesu:

- parné dozrievanie - v dozrievacej komore - viaceré paralelné dozrievacie línie umožnia kontinuálny proces pomocou dopravníkovej nekonečnej reťaze, v ktorej budú zavesené dosky. Riadenú teplotu v komore a potrebnú relatívnu vlhkosť zabezpečí prívod 7 stupňovej demi vody a 200 kW elektrický parný vyvíjač umiestnený priamo v hale. Vzniknutý kondenzát bude zachytávaný a vracaný späť do obehu napájajúcej vody ZLD,
- po cca 8 hod. prostredníctvom dopravného systému budú dosky presúvané dosky do severnej časti objektu SO08B.

V severnej časti objektu SO08B budú realizované nasledovné časti výrobného procesu:

- Mechanické finálne opracovanie - obojstranné brúsenie, orez, prípadne frézovanie profilu, zdrvenie orezov. Zdrvené orezy, prach po filtrácii sa presunie do vedľajšej haly pre prípravu zmesi nových dosiek.
- Balenie a expedícia - na poschodí tohto objektu bude v 4 m výške umiestnené zázemie, kancelárie, velín a laboratórna časť prevádzky.

Hrúbky vyrábaných MgO dosiek: referenčná hrúbka 12 mm s možnosťou spájania do väčších hrúbok. Výrobná kapacita MgO dosiek: 8 294 m²/deň (cca 2 000 000 m²/rok).

SO09 + SO10 – Výroba plastových bandasiek a dóz + sklad

SO09 – nová výrobná hala na základoch pôvodného silážneho žľabu (15 x 35 m, 525 m²)

V objekte SO09 budú umiestnené: E-Blow 4-hniezdny vyfukovací automat na HDPE bandasky a dózy, vstrekolis na uzávery, sieťotlač, sušička granulátu, mlyn na orezy.

SO10 – sklad hotových výrobkov pre bandasky a dózy na paletách a stavebné dosky MOS (8 x 35 m, 280 m²). Proces výroby plastových bandasiek a dóz: vyfukovanie 10–20 l bandasiek (pre tekuté produkty) a dóz (pre sypké produkty) → výroba uzáverov (vstrekolis) → potlač → sklad SO10 alebo dodávka do SO07 a SO02 na plnenie.

Výrobná kapacita plastových bandasiiek a dóz: 660 000 ks/rok

SO12 - Fotovoltaická elektrárňa (2 MWp)

Fotovoltaická elektrárňa s inštalovaným výkonom 2 MWp bude umiestnená na strechách všetkých objektov a na príľahlom svahu. Ročná výrobná kapacita bude cca 2 000–2 200 MWh, s napojením do systému EMS/SCADA a batériových úložísk BESS. Pri zápornej regulácii podporných služieb systém EMS automaticky obmedzí alebo odstaví fotovoltaickú elektrárňu, aby uvoľnil kapacitu transformátora pre odber zo siete.

SO13 - Voľné plochy, komunikácie a infraštruktúra

Vnútroareálové komunikácie

Počas realizácie navrhovanej činnosti budú využívané existujúce asfaltové komunikácie s nosnosťou pre ťažkú nákladnú dopravu.

Parkoviská

Pre zamestnancov a návštevníkov bude medzi SO06 a SO07 vytvorených min. 20 parkovacích miest (stojísk) pre osobné automobily. Ďalších 10 stojísk pre osobné automobily bude vytvorených medzi SO10 a SO08. Odstavné parkovacie miesta pre 6-8 kamiónov budú na parcele č. 476/193. Na uvedenej parcele budú umiestnené aj kontajnerové sociálne zariadenia a denná miestnosť pre kamionistov.

Manipulačné plochy

Nakladanie a vykladanie materiálov bude realizované na existujúcich spevnených plochách, ktoré budú opravené a následne udržiavané so zamedzením tvorby prašnosti.

Za účelom eliminácie hluku, prašnosti a vizuálneho pôsobenia bude pozdĺž hraníc areálu realizovaná výsadba vzrastlej zelene (stromy, kríky).

8. Zdroje znečisťujúcich látok

Tabuľka č.4 Zdroje znečisťujúcich látok

Zdroj	Znečisťujúca látka
Záložný zdroj el. energie – Dieselagregát o výkone 3 MW Umiestnenie: SO4/11 Zariadenie využívané výlučne na núdzovú prevádzku s pred pokladanou prevádzkou < 500 h/rok	TZL, NO _x , CO
Záložný zdroj el. energie – Dieselagregát o výkone 3 MW Umiestnenie: SO4 Zariadenie využívané výlučne na núdzovú prevádzku s pred pokladanou prevádzkou < 500 h/rok	TZL, NO _x , CO
Kogeneračná jednotka o výkone 600 kW Umiestnenie: SO4	NO _x , CO
Kogeneračná jednotka o výkone 400 kW Umiestnenie: SO4	NO _x , CO
Vyvíjač pary 1 o výkone 680 kW Umiestnenie: SO4	NO _x , CO
Vyvíjač pary 2 o výkone 680 kW Umiestnenie: SO4	NO _x , CO
Vyvíjač pary 3 o výkone 350 kW Umiestnenie: SO4	NO _x , CO
Centrálna filtrácia SO2 Umiestnenie: SO2	TZL
Filter sušičky č. 1 – Bentonit Umiestnenie: SO6	TZL
Filter sušičky č. 2 – Zeolit	TZL

Zdroj	Znečisťujúca látka
Umiestnenie: SO6	
Filtrácia SO5 (GCL linka) Umiestnenie: SO5	TZL
Filtrácia SO7 (Balenie) Umiestnenie: SO7	TZL
Jet-Filter SO8B Umiestnenie: SO8B	TZL
Výroba plastov SO9 Umiestnenie: SO9	VOC
Scrubber R-101 (SO2.E) Umiestnenie: SO2	VOC, NH ₃
Odsávanie SO2.H Umiestnenie: SO2	VOC
Sušička – Stavebné hmoty Umiestnenie: SO2	TZL
Filter č. 3 – Stavebné hmoty Umiestnenie: SO2	TZL
Areál prevádzky	TZL
Manipulačná technika Umiestnenie: Areál prevádzky	TZL, NO _x , CO, VOC
Cestná doprava Umiestnenie: Cesta III/3325	TZL, NO _x , CO, VOC

9. Emisie znečisťujúcich látok

Tabuľka č. 5 Emisie znečisťujúcich látok

Zdroj	Znečisťujúca látka	Emisie ZL [kg/h]
Záložný zdroj el. energie – Dieselagregát o výkone 3 MW Umiestnenie: SO4 Zariadenie využívané výlučne na núdzovú prevádzku s pred pokladanou prevádzkou < 500 h/rok Spotreba paliva: cca 562,5 l/h Komín: K5	TZL	0,019
	NO _x	1,852
	CO	1,143
Záložný zdroj el. energie – Dieselagregát o výkone 3 MW Umiestnenie: SO4 Zariadenie využívané výlučne na núdzovú prevádzku s pred pokladanou prevádzkou < 500 h/rok Spotreba paliva: cca 562,5 l/h Komín: K4	TZL	0,019
	NO _x	1,852
	CO	1,143
Kogeneračná jednotka o výkone 600 kW Umiestnenie: SO4 Spotreba paliva: 150 m ³ /h Komín: K2	NO _x	0,143
	CO	0,377
Kogeneračná jednotka o výkone 400 kW Umiestnenie: SO4 Spotreba paliva: 100 m ³ /h Komín: K2	NO _x	0,096
	CO	0,252
Vyvíjač pary 1 o výkone 680 kW Komín: K3	NO _x	0,146
	CO	0,073
Vyvíjač pary 2 o výkone 680 kW	NO _x	0,146

Zdroj	Znečisťujúca látka	Emisie ZL [kg/h]
Komín: K3	CO	0,073
Vývíjač pary 3 o výkone 350 kW Komín: K3	NO _x	0,086
	CO	0,043
Centrálna filtrácia SO02 + fluidná sušička stavebných hmôt + Rekuperácia/odvod suchých zmesí (centrálny výdych K1) Umiestnenie: SO02 (východná strana) Komín: K1	TZL	0,36
Filter sušičky č. 1 – Bentonit Umiestnenie: SO6 Komín: K7	TZL	0,18
Filter sušičky č. 2 – Zeolit Umiestnenie: SO6 Komín: K7	TZL	0,18
Filtrácia SO5 (GCL linka) Umiestnenie: SO5 Komín: K6	TZL	0,10
Filtrácia SO7 (Balenie) Umiestnenie: SO7 Komín: K8	TZL	0,08
Jet-Filter SO8B Umiestnenie: SO8B Komín: K10	TZL	0,06
Výroba plastov SO9 Umiestnenie: SO9 Komín: K9	VOC	0,10
Scrubber R-101 (SO2.E) – tekuté zmesi Umiestnenie: SO2 Komín: K1	VOC,	0,10
	NH ₃	0,05
Odsávanie SO2.H – sklad nebezpečných látok (výdych V2) Umiestnenie: SO02 Komín: K11	VOC	0,10
Areál prevádzky Plocha areálu cca:	TZL	0,15
Manipulačná technika Umiestnenie: Areál prevádzky	TZL	0,15
	NO _x	0,30
	CO	0,15
	VOC	0,03
Cestná doprava Umiestnenie: Cesta III/3325	TZL	0,03
	NO _x	0,25
	CO	0,40
	VOC	0,05

10. Hodnotenie kvality ovzdušia

10.1 Model kvality ovzdušia

Vstupné údaje modelu kvality ovzdušia pre výpočet príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti:

- *Trieda stability atmosféry:* C (mierne labilná)
- *Režim zástavby:* obecná (RD)
- *Priemerná rýchlosť vetra:* 1,9 m/s (2. trieda)

- Veľkosť sledovanej oblasti: 2 200 x 1 700 m
- Vstupné údaje modelu: tabuľka č. 4

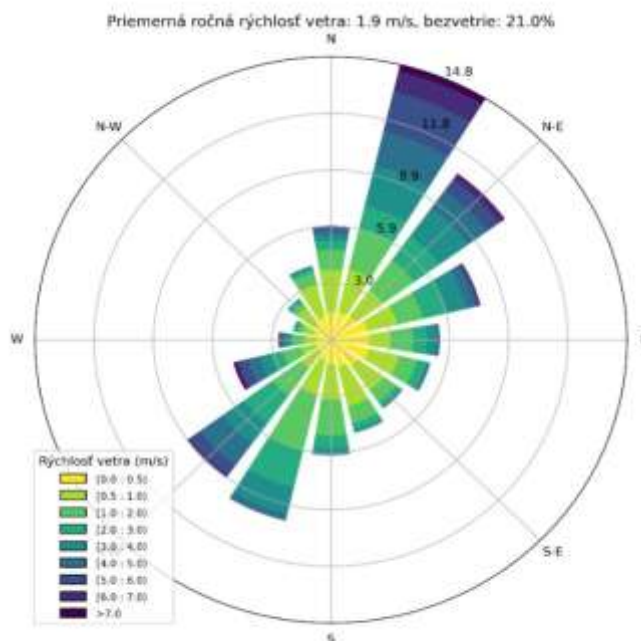
Tabuľka č. 6 Parametre komínov

Výdych/Komín	Označenie	Umiestnenie	Výška objektu umiestnenia (m)
K1	Centrálny výdych V1 – odsávanie z výroby vrátane fluidnej sušičky stavebných/suchých zmesí a filtra	SO01/SO02	13
K2	Výfuk z KGJ po prejení výmenníkom	SO03	9
K3	Výfuk z kontajnera vyvíjačov pary (350kW + 2x 680kW)	SO03	9
K4	Výfuk Dieselagregát 3 MW (č. 1)	SO04	9
K5	Výfuk Dieselagregát 3MW	SO04	9
K6	Technologická veža nad ihlovacím strojom - odvetranie plnenia	SO05	13
K7	Výdych fluidných sušičiek + odvetranie haly	SO06	7
K8	Odsávanie pri plnení sypkých hmôt	SO07	12
K9	Odsávanie po vyčistení cez aktívne uhlie (sedlo strechy)	SO09	8
K10	Odsávanie po prečistení prachových pracovísk cez centrálny komínový výdych v sedle a v strede budovy	SO08	11
K11	Odsávanie skladu nebezpečných látok (výdych V2)	SO02	13

Zoznam referenčných bodov

R1 [1049; 718]; R2 [971; 783]; R3 [879; 773]; R4 [714; 707]; R5 [677; 584]; R6 [681; 421] Referenčné body boli zvolené na miestach nachádzajúcich sa v okolí posudzovaného zdroja znečisťovania ovzdušia kde má verejnosť voľný prístup a na fasáde hygienicky chránených objektov. Poloha zvolených referenčných bodov je uvedená v Prílohe č. 1.

Veterná ružica



Obrázok č. 5 Veterná ružica

10.2 Limitné hodnoty kvality ovzdušia

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené limitné hodnoty kvality ovzdušia PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂ a CO podľa Vyhlášky č. 250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia. V prípade VOC limitná hodnota kvality ovzdušia je určená pomocou koeficientu S pre výpočet minimálnej výšky komína podľa Vestníka MŽP SR č. 5/1996.

Tabuľka č. 7 Limitné hodnoty znečisťujúcich látok pre hodnotenie vplyvu zdroja na kvalitu ovzdušia

Znečisťujúca látka	Interval spriemerovania	Limitná hodnota do 31.12.2029		Limitná hodnota od 1.1.2030	
		Koncentrácia	Povolený počet prekročení	Koncentrácia	Povolený počet prekročení
PM ₁₀	24h	50 µg/m ³	35	45 µg/m ³	18
	kalendárny rok	40 µg/m ³	-	20 µg/m ³	-
PM _{2,5}	24h	-	-	25 µg/m ³	18
	kalendárny rok	20 µg/m ³	-	10 µg/m ³	-
NO ₂	1h	200 µg/m ³	18	200 µg/m ³	3
	24h	-	-	50 µg/m ³	18
	kalendárny rok	40 µg/m ³	-	20 µg/m ³	-
CO	8h	10 000 µg/m ³	-	10 000 µg/m ³	-
	24h	-	-	4 000 µg/m ³	18
	kalendárny rok	-	-	-	-
VOC	1h	100 µg/m ³	-	100 µg/m ³	-
	24h	.	-	.	-
	kalendárny rok	-	-	-	-
NH ₃	1h	200	-	200	-
	kalendárny rok	-	-	-	-

10.3 Súčasná úroveň kvality ovzdušia

Tabuľka č. 8 Súčasná úroveň kvality ovzdušia

ZL	Referenčný bod	Koncentrácia ZL [µg/m ³]		
		Ročný priemer	Max. 1h/8h (pp)	Max. 24h (pp)
PM ₁₀	R1	22,607	-	58,636 (11)
	R2	22,934	-	59,649 (13)
	R3	22,880	-	59,491 1 (12)
	R4	22,855	-	59,412 (12)
	R5	22,814	-	59,171 (12)
	R6	22,647	-	58,659 (11)
PM _{2,5}	R1	15,254	-	50,779 (-)
	R2	15,633	-	51,695 (-)
	R3	15,590	-	51,596 (-)
	R4	15,613	-	51,428 (-)
	R5	15,606	-	51,242 (-)
	R6	15,477	-	50,801 (-)
NO ₂	R1	11,092	41,678 (0)	-
	R2	12,184	43,298 (0)	-
	R3	12,112	38,473 (0)	-
	R4	12,022	42,817 (0)	-
	R5	11,858	41,916 (0)	-
	R6	11,553	43,042 (0)	-
CO	R1	305,556	1455,69 (0)	-
	R2	305,381	1454,85 (0)	-

ZL	Referenčný bod	Koncentrácia ZL [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
		Ročný priemer	Max. 1h/8h (pp)	Max. 24h (pp)
	R3	305,341	1454,71 (0)	-
	R4	305,290	1454,45 (0)	-
	R5	305,335	1454,74 (0)	-
	R6	305,427	1455,04 (0)	-
	R1	0,075	0,685 (0)	-
	R2	0,039	0,469 (0)	-
VOC	R3	0,031	0,436 (0)	-
	R4	0,023	0,331 (0)	-
	R5	0,028	0,368 (0)	-
	R6	0,037	0,369 (0)	-
	R1	0,864	5,142 (0)	-
	R2	0,798	3,381 (0)	-
NH ₃	R3	0,784	3,057 (0)	-
	R4	0,766	2,265 (0)	-
	R5	0,773	2,328 (0)	-
	R6	0,786	2,233 (0)	-

Pozn: pp – počet prekročení limitnej hodnoty kvality ovzdušia

V tabuľke č. 7 sú uvedené maximálne krátkodobé (1h, 8h a 24h) a priemerné ročné (1r) koncentrácie monitorovaných ZL vo zvolených citlivých receptoroch, resp. referenčných bodoch platné pre súčasnú úroveň kvality ovzdušia. Na základe výsledkov hodnotenia kvality ovzdušia je v súčasnosti vo zvolenom modelovom segmente (vo zvolených referenčných bodoch) dobrá kvalita ovzdušia, t.j. v žiadnej z monitorovanej znečisťujúcej látky nedochádza k prekračovaniu príslušných limitných hodnôt kvality ovzdušia podľa Vyhlášky č. 250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia, resp. v prípade maximálnych 24h koncentrácií PM₁₀ dochádza k 11 až 13 prekročeniam 24h limitnej hodnoty vo zvolených referenčných bodoch za príslušný kalendárny rok. V zmysle vyhlášky č. 250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia je povolených celkovo 35 prekročení za kalendárny rok. Zdrojom emisií TZL, resp. zdrojom koncentrácií PM₁₀ sú primárne lokálne kúreniská a to spaľovanie tuhých palív v rodinných domoch. Oblasť obce Rozhanovce nie je pre rok 2025 oblasťou riadenia kvality ovzdušia (<https://www.shmu.sk/sk/?page=2919>). <https://www.shmu.sk/sk/?page=2919>

10.4 Očakávaná úroveň kvality ovzdušia – Úroveň kvality ovzdušia s príspevkom zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti

Tabuľka č.9 Očakávaná úroveň kvality ovzdušia s príspevkom navrhovanej činnosti

ZL	Referenčný bod	Koncentrácia ZL [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			Príspevok zdrojov navrhovanej činnosti [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
		Ročný priemer	Max. 1h/8h (pp)	Max. 24h (pp)	Ročný priemer	Max. 1h/8h	Max. 24h
PM ₁₀	R1	22,913	-	60,722 (16)	0,4378	-	2,980
	R2	23,103	-	60,937 (16)	0,2411	-	1,840
	R3	23,022	-	60,614 (15)	0,2035	-	1,605
	R4	22,960	-	60,294 (14)	0,1503	-	1,260
	R5	22,953	-	60,259 (14)	0,1985	-	1,554
	R6	22,857	-	60,103 (14)	0,2993	-	2,062
PM _{2,5}	R1	15,473	-	52,259 (-)	0,3122	-	2,114
	R2	15,753	-	52,613 (-)	0,1720	-	1,312

ZL	Referenčný bod	Koncentrácia ZL [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			Príspevok zdrojov navrhovanej činnosti [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
		Ročný priemer	Max. 1h/8h (pp)	Max. 24h (pp)	Ročný priemer	Max. 1h/8h	Max. 24h
	R3	15,692	-	52,400 (-)	0,1451	-	1,148
	R4	15,688	-	52,059 (-)	0,1072	-	0,902
	R5	15,705	-	52,019 (-)	0,1415	-	1,110
	R6	15,626	-	51,830 (-)	0,2132	-	1,470
NO ₂	R1	11,246	43,297 (0)	-	0,2194	2,313	-
	R2	12,276	44,396 (0)	-	0,1308	1,569	-
	R3	12,189	39,472 (0)	-	0,1102	1,427	-
	R4	12,085	43,647 (0)	-	0,0906	1,185	-
	R5	11,942	42,884 (0)	-	0,1198	1,383	-
	R6	11,669	44,130 (0)	-	0,1656	1,554	-
CO	R1	306,549	1461,96 (0)	-	1,4190	8,961	-
	R2	305,966	1459,16 (0)	-	0,8363	6,163	-
	R3	305,833	1458,70 (0)	-	0,7031	5,697	-
	R4	305,665	1457,84 (0)	-	0,5348	4,841	-
	R5	305,813	1458,81 (0)	-	0,6830	5,806	-
	R6	306,120	1459,80 (0)	-	0,9895	6,803	-
VOC	R1	0,248	2,208 (0)	-	0,2470	2,176	-
	R2	0,128	1,499 (0)	-	0,1268	1,471	-
	R3	0,103	1,384 (0)	-	0,1016	1,355	-
	R4	0,071	1,010 (0)	-	0,0687	0,970	-
	R5	0,086	1,092 (0)	-	0,0833	1,035	-
	R6	0,113	1,054 (0)	-	0,1091	0,979	-
NH ₃	R1	0,775	1,220 (0)	-	0,0447	0,490	-
	R2	0,753	1,025 (0)	-	0,0226	0,295	-
	R3	0,748	0,989 (0)	-	0,0180	0,259	-
	R4	0,742	0,901 (0)	-	0,0120	0,171	-
	R5	0,744	0,908 (0)	-	0,0144	0,178	-
	R6	0,749	0,897 (0)	-	0,0186	0,167	-

Pozn: pp – počet prekročení limitnej hodnoty kvality ovzdušia

V tabuľke č. 8 sú uvedené maximálne krátkodobé (1h, 8h a 24h) a priemerné ročné (1r) koncentrácie monitorovaných ZL vo zvolených referenčných bodoch platné pre očakávanú úroveň kvality ovzdušia po realizácii navrhovanej činnosti. Na základe výsledkov hodnotenia kvality ovzdušia sa vo zvolených referenčných bodoch predpokladá dobrá kvalita ovzdušia, t.j. v žiadnej z monitorovanej znečisťujúcej látky nedochádza k prekročovaniu príslušných limitných hodnôt kvality ovzdušia podľa Vyhlášky č. 250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia, resp. v prípade maximálnych 24h koncentrácií PM₁₀ dochádza k 14 až 16 prekročeniam 24h limitnej hodnoty vo zvolených referenčných bodoch za príslušný kalendárny rok. V zmysle vyhlášky č. 250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia je povolených celkovo 35 prekročení za kalendárny rok. Na základe uvedeného je možné konštatovať, že príspevok navrhovanej činnosti je na akceptovateľnej úrovni, ktorý nespôsobí také zhoršenie úrovne kvality ovzdušia, pri ktorej by dochádzalo k prekročovaniu príslušných limitných hodnôt kvality ovzdušia, vrátane povoleného počtu prekročení príslušnej limitnej hodnoty kvality ovzdušia.

10.5 Pachové látky

Prevádzka môže byť zdrojom pachovo aktívnych látok – amoniaku z výroby tekutých hnojív (DAM) a prchavých organických látok z výroby PCE prísad do betónu – ktoré vznikajú v hermeticky uzavretých výrobných priestoroch objektu SO02. Tieto plyny sú odsávané a čistené v práčke plynov (scrubber R-101) a vo filtroch s aktívnym uhlím. Vzhľadom na uzavretý systém, čistenie odpadových plynov a odstupové vzdialenosti od najbližšej trvale obývanej zástavby sa významné obťažovanie zápachom v okolí areálu nepredpokladá.

V prípade organických látok (vyjadrené ako VOC) nie je možné jednoznačne určiť určujúcu látku, pre ktorú by bolo možné vyhodnotiť mieru zápachu z pohľadu prahovej hodnoty zápachu pre príslušnú látku. Maximálna krátkodobá koncentrácia VOC vo zvolených referenčných bodoch je na úrovni 2,208 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, čo je výrazne menej ako bežné prahové hodnoty zápachu organických látok.

V prípade amoniaku, najnižšia prahová hodnota zápachu podľa kariet bezpečnostných údajov výrobcov chemickej látky amoniak ako najnižšia hodnota detekcie zápachu je približne 0,03 – 0,05 ppm, resp. 20,9 – 34,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, iné zdroje (napr. he Nordic Expert Group for Criteria Documentation of Health Risks from Chemicals (InChem.org)) uvádzajú hodnoty 0,04 až 57 ppm, resp. 27,9 – 39 702 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Na základe uvedeného v praxi uvažujeme s najnižšou prahovou hodnotou zápachu pre amoniak na úrovni cca 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Maximálna krátkodobá koncentrácia amoniaku vo zvolených referenčných bodoch je na úrovni 1,220 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, čo je výrazne menej ako bežné prahové hodnoty zápachu amoniaku.

10.6 Odstupové vzdialenosti

Podľa Prílohy č. 10 k vyhláške č. 248/2023 Z.z. Umiestňovanie zdrojov znečisťovania ovzdušia, II. Odporúčané odstupové vzdialenosti pre nové zdroje sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka č. 10 Odporúčané odstupové vzdialenosti

Číslo	Názov kategórie – činnosti	Prahová kapacita	Odporúčaná odstupová vzdialenosť [m]
1.1	Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom	$\geq 300 \text{ MW}$ $\geq 100 \text{ MW}$ $\geq 50 \text{ MW}$	700 500 200
3.12	Výroba nepálených murovacích materiálov a prefabrikátov s projektovanou výrobnou kapacitou	> 0	300
3.13	Priemyselná výroba betónu, malty alebo iných stavebných materiálov s projektovanou výrobnou kapacitou	$\geq 10 \text{ m}^3/\text{h}$ $< 10 \text{ m}^3/\text{h}$	300 100

V tomto prípade nie je jednoznačne určená odporúčaná minimálna odstupová vzdialenosť pre umiestňovanie nových zdrojov znečisťovania ovzdušia. Ak by sme brali teoretickú najbližšiu odstupovú vzdialenosť podľa povahy procesu, t.j. 300 m, najbližšie citlivé receptory sa nachádzajú v kratšej vzdialenosti. Na základe výsledkov rozptylovej štúdie je však možné konštatovať, že navrhovaná činnosť, resp. zdroje znečisťovania ovzdušia sú v takom emisnom a stavebno-technickom vyhotovení, že aj napriek kratšej odstupovej vzdialenosti bude zabezpečená dobrá úroveň kvality ovzdušia.

11. Záver

Cieľom rozptylovej štúdie je zhodnotenie vplyvu zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti „Energetický, výrobný a technologický park Rozhanovce“ na kvalitu ovzdušia v okolí jej umiestnenia pre účely hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Predmetom rozptylovej štúdie je hodnotenie kvality ovzdušia pre nulový variant a kvality ovzdušia pre variant č. 1 uvedeného v informácii o navrhovanej činnosti.

Na základe citovanej dokumentácie boli identifikované zdroje znečisťovania ovzdušia. Na základe deklarováných výkonových parametrov jednotlivých zdrojov znečisťovania ovzdušia sú v kapitole č. 9 uvedené predpokladané maximálne hmotnostné toky (emisie) ZL podľa daného zdroja.

Štúdia hodnotí vplyv zdrojov znečisťovania ovzdušia konzervatívnym spôsobom, t.j. emisie zo zdrojov sú určené ako najvyššie možné podľa charakteru činnosti na deklarovanej výkonovej úrovni a to pri uvažovaní súbežnej prevádzke všetkých identifikovaných zdrojov znečisťovania ovzdušia. V praxi je uvedený stav teoreticky možný ale prakticky sa nevyskytuje. V praxi sú jednotlivé zdroje prevádzkované vzájomne nezávisle, resp. v zmysle výrobného plánu.

Pre hodnotenie kvality ovzdušia boli použité modely kvality ovzdušia ATMOPLAN a MODIM. Modelom kvality ovzdušia ATMOPLAN sú vypočítané maximálne krátkodobé a priemerné ročné koncentrácie vo zvolených referenčných bodoch pre súčasný stav ako príspevok existujúcich stredných a veľkých zdrojov znečisťovania ovzdušia nachádzajúcich sa vo zvolenom modelovom segmente, cestnej dopravy a príspevok tzv. lokálnych kúrenísk. Pomocou modelu kvality ovzdušia MODIM sú určené príspevky zdrojov znečisťovania prevádzkovaných v súčasnosti a po realizácii navrhovanej činnosti. Hodnotenie kvality ovzdušia je uvedené v kapitole č. 10. Na základe výsledkov modelu je možné konštatovať, že realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k udržianiu maximálnych krátkodobých a priemerných ročných koncentrácií monitorovaných znečisťujúcich látok dosahovaných v súčasnosti.

Na základe detailného hodnotenia kvality ovzdušia pre súčasnú úroveň kvality ovzdušia a očakávanú úroveň kvality ovzdušia po realizácii navrhovanej činnosti je možné konštatovať, že realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k zhoršeniu očakávanej úrovne kvality ovzdušia v porovnaní so súčasným stavom, že by dochádzalo k prekročovaniu príslušných limitných hodnôt kvality ovzdušia, vrátane počtu povolených prekročení príslušnej limitnej hodnoty kvality ovzdušia. Najvýznamnejší vplyv navrhovanej činnosti sa predpokladá v prípade koncentrácií PM_{10} , $PM_{2.5}$ a VOC a to najmä z dôvodu charakteru navrhovanej činnosti. Naopak pozitívny vplyv sa predpokladá v prípade koncentrácií NH_3 a to z dôvodu ukončenia činnosti bioplynovej stanice.

Príspevky zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti sú uvedené aj v grafických prílohách.

Rozptylová štúdia obsahuje celkom 34 strán vrátane príloh.

Ing. Viliam Carach, PhD.

Prílohy

Príloha č. 1 Referenčné body

Príloha č. 2 Maximálne krátkodobé koncentrácie PM_{10} – Izočiary rozptylu emisií zo zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti

Príloha č. 3 Priemerné ročné koncentrácie PM_{10} – Izočiary rozptylu emisií zo zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti

Príloha č. 4 Maximálne krátkodobé koncentrácie $PM_{2,5}$ – Izočiary rozptylu emisií zo zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti

Príloha č. 5 Priemerné ročné koncentrácie $PM_{2,5}$ – Izočiary rozptylu emisií zo zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti

Príloha č. 6 Maximálne krátkodobé koncentrácie NO_2 – Izočiary rozptylu emisií zo zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti

Príloha č. 7 Priemerné ročné koncentrácie NO_2 – Izočiary rozptylu emisií zo zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti

Príloha č. 8 Maximálne krátkodobé koncentrácie CO – Izočiary rozptylu emisií zo zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti

Príloha č. 9 Priemerné ročné koncentrácie CO – Izočiary rozptylu emisií zo zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti

Príloha č. 10 Maximálne krátkodobé koncentrácie VOC – Izočiary rozptylu emisií zo zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti

Príloha č. 11 Priemerné ročné koncentrácie VOC – Izočiary rozptylu emisií zo zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti

Príloha č. 12 Maximálne krátkodobé koncentrácie NH_3 – Izočiary rozptylu emisií zo zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti

Príloha č. 13 Priemerné ročné koncentrácie NH_3 – Izočiary rozptylu emisií zo zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti

Príloha č. 1 Referenčné body

Príloha č. 2 **Maximálne krátkodobé koncentrácie PM_{10} – Izočiary rozptylu emisií zo zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti**

Príloha č. 3 **Priemerné ročné koncentrácie PM_{10} – Izočiary rozptylu emisií zo zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti**

Príloha č. 4 **Maximálne krátkodobé koncentrácie $PM_{2.5}$ – Izočiary rozptylu emisií zo zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti**

Príloha č. 5 **Priemerné ročné koncentrácie $PM_{2.5}$ – Izočiary rozptylu emisií zo zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti**

Príloha č. 6 **Maximálne krátkodobé koncentrácie NO_2 – Izočiary rozptylu emisií zo zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti**

Príloha č. 7 **Priemerné ročné koncentrácie NO_2 – Izočiary rozptylu emisií zo zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti**

Príloha č. 8 **Maximálne krátkodobé koncentrácie CO – Izočiary rozptylu emisií zo zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti**

Príloha č. 9 **Priemerné ročné koncentrácie CO – Izočiary rozptylu emisií zo zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti**

Príloha č. 10 **Maximálne krátkodobé koncentrácie VOC – Izočiary rozptylu emisií zo zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti**

Príloha č. 11 **Priemerné ročné koncentrácie VOC – Izočiary rozptylu emisií zo zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti**

Príloha č. 12 **Maximálne krátkodobé koncentrácie NH_3 – Izočiary rozptylu emisií zo zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti**

Príloha č. 13 **Priemerné ročné koncentrácie NH_3 – Izočiary rozptylu emisií zo zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti**



KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Táto karta bezpečnostných údajov bola vytvorená v súlade s požiadavkami: Nariadenie (ES) č. 1907/2006 a nariadenie (ES) č. 1272/2008

BOSTIK GRIP B501 BITUMEN
Nahrádza dátum: 26-jún-2023

Dátum revízie 22-júl-2023
Číslo revízie 1.02

ODDIEL 1: Identifikácia látky/zmesi a spoločnosti/podniku

1.1. Identifikátor produktu

Názov výrobku BOSTIK GRIP B501 BITUMEN

Iné prostriedky identifikácie

Čistá látka/zmes Zmes

1.2. Relevantné identifikované použitia látky alebo zmesi a použitia, ktoré sa neodporúčajú

Odporúčané použitie Základné nátery, tmely a podkladové nátery

Neodporúčané použitie Žiadne známe

1.3. Údaje o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov

Názov spoločnosti

Bostik GmbH - Niederlassung MEM
Am Emsdeich 52
D-26789 Leer
Germany
Tel: +49 (0) 491-92-58 0-0
Fax: +49 (0) 491-92-58 0-60
E-mailová adresa

SDS.box-EU@bostik.com

1.4. Núdzové telefónne číslo

Európa	112
Bulharsko	National Poison centre N. I. Pirogov Multi-Profile Hospital for Active Treatment and Emergency Medicine Emergency telephone +359 (0)2 9154 233 E-mail: poison_centre@mail.orbitel.bg http://www.pirogov.bg
Chorvátsko	Toxikologické centrum : +385 (0)1 23-48-342
Cyprus	1401
Česká republika	Toxicological Information Centre, Prague Tel.: +420 224 919 293 nebo +420 224 915 402 information only for health risks - acute human and animal poisoning
Estónsko	Toxikologické centrum :16662 (+372) 7943 794 (International)
Grécko	Toxikologické centrum :Aglaia Kyriakou Children's Hospital : +30 210 779 3777
Maďarsko	Health Toxicological Information Service (HTIS) : +36 (06) 80 201-199 (24 hours) 36 1 476 6464 (0-24 hours, standard fee – also from abroad)
Lotyšsko	State Fire and Rescue Service, phone number: 112 State Toxicology Center, Poisoning and Drug Information Center, Hipokrāta 2, Riga, Latvia, LV-1079, phone number +371 67042473
Litva	+370 (8) 5 236 2052 or +370 (8) 687 53378 (Poison centre)
Poľsko	Chemtrec 48-223988029
Rumunsko	Toxikologické centrum : +40 (0)21 318 36 06 (8.00-15.00 hr)
Slovenská republika	Národné toxikologické informačné centrum (NTIC): +421 2 5477 4166
Slovinsko	112
Ukrajina	+74956773658

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

BOSTIK GRIP B501 BITUMEN
Nahrádza dátum: 26-jún-2023

Dátum revízie 22-júl-2023
Číslo revízie 1.02

ODDIEL 2: Identifikácia nebezpečnosti

2.1. Klasifikácia látky alebo zmesi

Nariadenie (ES) č. 1272/2008

Táto zmes je klasifikovaná ako nie nebezpečná podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008 [CLP]

2.2. Prvky označovania

Táto zmes je klasifikovaná ako nie nebezpečná podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008 [CLP]

Výstražné upozornenia

Táto zmes je klasifikovaná ako nie nebezpečná podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008 [CLP]

Výstražné upozornenia špecifické pre EÚ

EUH208 - Obsahuje 1,2-benzizotiazol-3(2H)-ón [BIT]. Môže vyvolať alergickú reakciu

EUH210 - Na požiadanie možno poskytnúť kartu bezpečnostných údajov

2.3. Iná nebezpečnosť

Nie sú k dispozícii žiadne informácie.

PBT & vPvB

Táto zmes neobsahuje žiadnu látku považovanú za perzistentnú, bioakumulatívnu alebo toxickú (PBT). Táto zmes neobsahuje žiadnu látku považovanú za veľmi perzistentnú alebo veľmi bioakumulatívnu (vPvB).

Informácie o endokrinnom disruptore

Tento výrobok neobsahuje žiadne známe ani suspektné endokrinné disruptory.

ODDIEL 3: Zloženie/informácie o zložkách

3.1 Látky

Nevzťahuje sa

3.2 Zmesi

Chemický názov	Číslo ES (indexové číslo EU).	Č. CAS.	Klasifikácia podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008 [CLP]	Špecifický koncentračný limit (SCL)	M-faktor	Faktor M (dlhodobý)	Registračné číslo REACH
1,2-benzizotiazol-3(2H)- ón [BIT] 0.01 - < 0.05 %	(613-088-00- 6) 220-120-9	2634-33-5	Acute Tox. 4 (H302) Skin Irrit. 2 (H315) Eye Dam. 1 (H318) Skin Sens. 1 (H317) Aquatic Acute 1 (H400) Aquatic Chronic 2 (H411)	Skin Sens. 1 :: C>=0.05%	1	-	01-2120761540- 60-XXXX

Úplný text H-viet a EUH-viet: pozrite časť 16

Odhad akútnej toxicity

Ak údaje LD50/LC50 nie sú k dispozícii alebo nezodpovedajú klasifikačnej kategórii, potom sa na výpočet odhadu akútnej toxicity (ATEmix) na klasifikáciu zmesi na základe jej klasifikácie použije príslušná hodnota konverzie z Tabuľky 3.1.2. Prílohy I nariadenia CLP, na základe jej komponentov

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

BOSTIK GRIP B501 BITUMEN
Nahrádza dátum: 26-jún-2023

Dátum revízie 22-júl-2023
Číslo revízie 1.02

Chemický názov	Číslo ES (indexové číslo EU)	Č. CAS	Orálna LD50 mg/kg	Dermálna LD50 mg/kg	Inhalačná LC50 - 4 hodiny - prach/hmla - mg/l	Inhalačná LC50 - 4 hodiny - pary - mg/l	Inhalačná LC50 - 4 hodiny - plyn - ppm
1,2-benzizotiazol-3(2H)-ón [BIT]	(613-088-00-6) 220-120-9	2634-33-5	670	-	-	-	-

Tento výrobok neobsahuje kandidátske látky vzbudzujúce veľmi veľké obavy v koncentrácii $\geq 0,1\%$ (nariadenie (ES) č. 1907/2006 (REACH), článok 59)

ODDIEL 4: Opatrenia prvej pomoci

4.1. Opis opatrení prvej pomoci

Všeobecné odporúčania	Ak je potrebná lekárska pomoc, majte k dispozícii obal alebo etiketu výrobku.
Inhalácia	Premiestnite postihnutého na čerstvý vzduch. Ak príznaky pretrvávajú, zavolajte lekára.
Kontakt s očami	Okamžite vypláchnite oči veľkým množstvom vody. Po počiatočnom vypláchnutí vyberte prípadné kontaktné šošovky a pokračujte vo vyplachovaní počas najmenej 15 minút. Poradte sa s oftalmológom.
Kontakt s pokožkou	Okamžite umyte mydlom a dostatočným množstvom vody. V prípade podráždenia pokožky alebo alergických reakcií vyhľadajte lekárske ošetrenie.
Požitie	Nevyvolávajte zvracanie. În caz de înghițire, se clătește gura cu apă (numai dacă persoana este conștientă). Okamžite zavolajte lekára alebo toxikologické centrum.

4.2. Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené

Symptómy	Nie sú k dispozícii žiadne informácie.
----------	--

4.3. Údaj o akejkoľvek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrovania

Poznámka pre lekárov	Liečte symptomaticky.
----------------------	-----------------------

ODDIEL 5: Protipožiarne opatrenia

5.1. Hasiace prostriedky

Vhodné hasiace prostriedky	Vodná sprcha, oxid uhličitý (CO ₂), hasiaci prášok, alkoholová pena.
----------------------------	--

Nevhodné hasiace prostriedky	Plný prúd vody.
------------------------------	-----------------

5.2. Osobitné ohrozenia vyplývajúce z látky alebo zo zmesi

Konkrétne ohrozenia vyplývajúce z chemickej látky	Tepelný rozklad môže viesť k uvoľňovaniu dráždivých plynov a výparov.
---	---

Nebezpečné produkty horenia	Oxid uhoľnatý. Oxid uhličitý (CO ₂).
-----------------------------	--

5.3. Rady pre požiarnikov

Špeciálne ochranné pomôcky a bezpečnostné oparenia pre	Pri hasení požiarov používajte v prípade potreby samostatný dýchací prístroj.
--	---

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

BOSTIK GRIP B501 BITUMEN
Nahrádza dátum: 26-jún-2023

Dátum revízie 22-júl-2023
Číslo revízie 1.02

hasičov

ODDIEL 6: Opatrenia pri náhodnom uvoľnení

6.1. Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné vybavenie a núdzové postupy

Osobné bezpečnostné opatrenia Zabezpečte dostatočné vetranie. Používajte predpísané osobné ochranné prostriedky. Zabráňte kontaktu s očami, pokožkou alebo odevom.

Pre osoby zasahujúce v núdzových situáciách Použite osobnú ochranu odporúčanú v časti 8.

6.2. Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie

Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie Zabráňte vniknutiu produktu do odpadu. Zabráňte preniknutiu do pôdy a do podlažia.

6.3. Metódy a materiál na zabránenie šíreniu a vyčistenie

Spôsoby zamedzenia šírenia Použite na absorbovanie látky nehorľavý materiál, napríklad vermikulit, piesok alebo zeminu, a umiestnite ju do nádoby na neskoršiu likvidáciu.

Spôsoby sanácie Pozbierajte mechanicky a umiestnite do vhodných nádob na likvidáciu.

Prevencia sekundárnych nebezpečenstiev Dôkladne vyčistite kontaminované objekty a plochy a dodržujte pritom predpisy týkajúce sa životného prostredia.

6.4. Odkaz na iné oddiely

Odkaz na iné oddiely Ďalšie informácie nájdete v oddiele 8. Ďalšie informácie nájdete v oddiele 13.

ODDIEL 7: Zaobchádzanie a skladovanie

7.1. Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie

Rady týkajúce sa bezpečného zaobchádzania Zabezpečte dostatočné vetranie. Používajte osobné ochranné pomôcky. Zabráňte kontaktu s pokožkou, očami alebo odevom.

Všeobecné opatrenia týkajúce sa hygieny Pri používaní výrobku nejedzte, nepite ani nefajčite. Pred prestávkami a po práci si umyte ruky. Kontaminovaný odev vyzlečte a pred ďalším použitím vyperte.

7.2. Podmienky bezpečného skladovania vrátane akejkoľvek nekompatibility

Podmienky skladovania Ochrana pred mrazom. Nádoby uchovávajte tesne uzavreté na suchom, chladnom a dobre vetranom mieste. Uchovávajte mimo dosahu potravín, nápojov a krmív pre zvieratá.

Odporúčaná teplota pri skladovaní Uchovávajte pri teplote od 5 do 35 °C. Nezmrazujte.

7.3 Špecifické konečné použitie, resp. použitia

Špecifické použitie
Základné nátery, tmely a podkladové nátery.

Opatrenia manažmentu rizík (RMM) Potrebné informácie sú uvedené v tejto karte bezpečnostných údajov.

Iné informácie Dodržiavajte pokyny uvedené v technickom liste.

ODDIEL 8: Kontroly expozície/osobná ochrana

8.1. Kontrolné parametre

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

BOSTIK GRIP B501 BITUMEN
Nahrádza dátum: 26-jún-2023

Dátum revízie 22-júl-2023
Číslo revízie 1.02

Limity expozície

Tento produkt v dodávanom stave neobsahuje žiadne nebezpečné materiály so smernými najvyššími prípustnými hodnotami vystavenia pri práci stanovenými regulačnými orgánmi, v ktorých pôsobnosti je daný región

Odvođená hladina, pri ktorej nedochádza k žiadnym účinkom (DNEL)

Nie sú k dispozícii žiadne informácie

Odvođená hladina, pri ktorej nedochádza k žiadnym účinkom (DNEL)			
1,2-benzizotiazol-3(2H)-ón [BIT] (2634-33-5)			
Typ	Cesta expozície	Odvođená hladina, pri ktorej nedochádza k žiadnym účinkom (DNEL)	Bezpečnostný faktor
pracovník Dlhodobá Systémové účinky na zdravie	Inhalácia	6.81 mg/m ³	
pracovník Dlhodobá Systémové účinky na zdravie	Dermálna	0.966 mg/kg tel. hmot./deň	

Odvođená hladina, pri ktorej nedochádza k žiadnym účinkom (DNEL)			
1,2-benzizotiazol-3(2H)-ón [BIT] (2634-33-5)			
Typ	Cesta expozície	Odvođená hladina, pri ktorej nedochádza k žiadnym účinkom (DNEL)	Bezpečnostný faktor
Spotrebiteľ Dlhodobá Systémové účinky na zdravie	Inhalácia	1.2 mg/m ³	
Spotrebiteľ Dlhodobá Systémové účinky na zdravie	Dermálna	0.345 mg/kg tel. hmot./deň	

Predpokladaná koncentrácia, pri ktorej nedochádza k žiadnemu účinku (PNEC)

Predpokladaná koncentrácia, pri ktorej nedochádza k žiadnemu účinku (PNEC)	
1,2-benzizotiazol-3(2H)-ón [BIT] (2634-33-5)	
Zložka životného prostredia	Predpokladaná koncentrácia, pri ktorej nedochádza k žiadnemu účinku (PNEC)
Sladká voda	4.03 µg/l
Morská voda	0.403 µg/l
Čistiareň odpadových vôd	1.03 mg/l
Sladkovodný sediment	49.9 µg/l
Morský sediment	4.99 µg/l
Pôdne	3 mg/kg sušiny

8.2. Kontroly expozície

Technické zabezpečenie

Zabezpečte dostatočné vetranie, najmä v uzavretých priestoroch.

Osobné ochranné pomôcky

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

BOSTIK GRIP B501 BITUMEN
Nahrádza dátum: 26-jún-2023

Dátum revízie 22-júl-2023
Číslo revízie 1.02

Ochrana očí/tváre	Používajte ochranné okuliare s bočnými štítkami (alebo tesne priliehajúce ochranné okuliare). Ochrana očí musí zodpovedať norme EN 166.
Ochrana rúk	Noste vhodné rukavice. Odporúčané použitie: Nitrilový kaučuk. Neoprén™. Butylkaučuk. Hrúbka rukavíc > 0.7mm. Dbajte na to, aby sa neprekročil čas prieniku materiálu rukavíc. Informáciu o čase prieniku konkrétnych rukavíc vám poskytne dodávateľ rukavíc. Čas prieniku pre spomenutý materiál rukavíc je vo všeobecnosti dlhší ako 480 min. Rukavice musia zodpovedať norme EN 374
Ochrana pokožky a tela	Noste vhodný ochranný odev.
Ochrana dýchacích ciest	Počas rozprašovania použite vhodný respirátor. Používajte respirátor spĺňajúci normu EN 140 s filtrom typu A/P2 alebo lepším.
Odporúčaný typ filtra:	Filter proti organickým plynom a parám v súlade s EN 14387. Hnedá. Biela.
Kontroly environmentálnej expozície	Nedovoľte nekontrolované vypúšťanie produktu do životného prostredia.

ODDIEL 9: Fyzikálne a chemické vlastnosti

9.1. Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach

Skupenstvo	Kvapalina	
Vzhľad	pasta	
Farba	Čierna tmavohnedá	
Zápach	Charakteristický.	
Vlastnosť	Hodnoty	Poznámky • Metóda
Teplota topenia / teplota tuhnutia	K dispozícii nie sú žiadne údaje	
Počiatočná teplota varu a destilačný rozsah	100 °C	
Horľavosť	Nevzťahuje sa na kvapaliny .	
Medza zápalnosti na vzduchu		Žiadne známe
Horné limity horľavosti alebo výbušnosti	K dispozícii nie sú žiadne údaje	
Dolné limity horľavosti alebo výbušnosti	K dispozícii nie sú žiadne údaje	
Teplota vzplanutia	Nevzťahuje sa .	
Teplota samovznietenia	K dispozícii nie sú žiadne údaje	
Teplota rozkladu		Žiadne známe
pH	9.7	
pH (ako vodný roztok)	K dispozícii nie sú žiadne údaje	
Kinematická viskozita	K dispozícii nie sú žiadne údaje	
Dynamická viskozita	5000 - 10000 mPa s	@ 23 °C
Rozpustnosť vo vode	Rozpustný vo vode.	
Rozpustnosť (rozpustnosti)	K dispozícii nie sú žiadne údaje	
Rozdeľovací koeficient	K dispozícii nie sú žiadne údaje	
Tlak pár	K dispozícii nie sú žiadne údaje	
Relatívna hustota	1	@ 23 °C
Sypná hustota	K dispozícii nie sú žiadne údaje	
Hustota	1 g/cm³	
Relatívna hustota pár	K dispozícii nie sú žiadne údaje	
Charakteristiky častíc		
Veľkosť častíc	Nie sú k dispozícii žiadne informácie	
Distribúcia veľkosti častíc	Nie sú k dispozícii žiadne informácie	

9.2. Iné informácie

Obsah pevných častíc (%)	Nie sú k dispozícii žiadne informácie
Obsah VOC	K dispozícii nie sú žiadne údaje

9.2.1. Informácie týkajúce sa tried fyzického nebezpečenstva

Nevzťahuje sa

9.2.2. Iné bezpečnostné charakteristiky

Nie sú k dispozícii žiadne informácie

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

BOSTIK GRIP B501 BITUMEN
Nahrádza dátum: 26-jún-2023

Dátum revízie 22-júl-2023
Číslo revízie 1.02

ODDIEL 10: Stabilita a reaktivita

10.1. Reaktivita

Reaktivita Nevzťahuje sa.

10.2. Chemická stabilita

Stabilita Stabilné za normálnych podmienok.

Údaje o výbušnosti

Citlivosť na mechanický náraz Žiadny.
Citlivosť na statický výboj Žiadny.

10.3. Možnosť nebezpečných reakcií

Možnosť nebezpečných reakcií Pri bežnom spracovaní žiadne.

10.4. Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť

Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť Ochrana pred mrazom.

10.5. Nekompatibilné materiály

Nekompatibilné materiály Na základe poskytnutých informácií žiadne nie sú známe.

10.6. Nebezpečné produkty rozkladu

Nebezpečné produkty rozkladu Žiadne pri bežných podmienkach použitia.

ODDIEL 11: Toxikologické informácie

11.1. Informácie o triedach nebezpečnosti podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008

Informácie o pravdepodobných cestách expozície

Informácie o produkte

Inhalácia Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.
Kontakt s očami Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.
Kontakt s pokožkou Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.
Požitie Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

Príznaky súvisiace s fyzikálnymi, chemickými a toxikologickými charakteristikami

Symptómy Nie sú k dispozícii žiadne informácie.

Akútna toxicita

Numerické miery toxicity

Nasledujúce hodnoty sú vypočítané na základe kapitoly 3.1 dokumentu GHS

ATEmix (odhad akútnej toxicity, >5000 mg/kg
orálnej)
ATEmix (odhad akútnej toxicity, >5000 mg/kg
dermálnej)

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

BOSTIK GRIP B501 BITUMEN
Nahrádza dátum: 26-jún-2023

Dátum revízie 22-júl-2023
Číslo revízie 1.02

ATEmix (odhad akútnej toxicity, >20000 ppm
inhalačnej, plyn)
ATEmix (odhad akútnej toxicity, >5 mg/l
inhalačnej, prach/aerosól)
ATEmix (odhad akútnej toxicity, >20 mg/l
inhalačnej, pary)

Informácie o zložkách

Chemický názov	Orálna LD50	Dermálna LD50	Inhalačná LC50
1,2-benzizotiazol-3(2H)-ón [BIT]	=670 mg/kg (Rattus)	LD50 > 2000 mg/kg (Rattus)	-

Oneskorené a okamžité účinky, ako aj chronické účinky z krátkodobej a dlhodobej expozície

Žieravosť/dráždivosť pre kožu Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

Vážne poškodenie očí/podráždenie očí Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

Respiračná alebo kožná senzibilizácia Môže vyvolať alergickú reakciu.

Mutagenita zárodočných buniek Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

Karcinogenita Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

Reprodukčná toxicita Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

STOT - jednorazová expozícia Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

STOT - opakovaná expozícia Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

Aspiračná nebezpečnosť Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

11.2. Informácie o iných nebezpečenstvách

11.2.1. Vlastnosti narúšajúce endokrinný systém

Vlastnosti narúšajúce endokrinný systém Nie sú k dispozícii žiadne informácie.

11.2.2. Iné informácie

Iné nepriaznivé účinky Nie sú k dispozícii žiadne informácie.

ODDIEL 12: Ekologické informácie

12.1. Toxicita

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

BOSTIK GRIP B501 BITUMEN
Nahrádza dátum: 26-jún-2023

Dátum revízie 22-júl-2023
Číslo revízie 1.02

Ekotoxikita

Chemický názov	Riasy/vodné rastliny	Ryby	Toxicita pre mikroorganizmy	Kôrovce	M-faktor	Faktor M (dlhodobý)
1,2-benzizotiazol-3(2H)-ón [BIT] 2634-33-5	EC50 3Hr 13mg/l (activated sludge) (OECD 209)	LC50 (96hr) 2.15 mg/l Cyprinodon variegatus EPA 540/9-85-006	-	EC50(48hr) 2.94 mg/l (Daphnia Magna) OECD 202	1	

12.2. Perzistencia a degradovateľnosť

Perzistencia a degradovateľnosť Nie sú k dispozícii žiadne informácie.

12.3. Bioakumulačný potenciál

Bioakumulácia

Informácie o zložkách

Chemický názov	Rozdeľovací koeficient
1,2-benzizotiazol-3(2H)-ón [BIT]	0.7

12.4. Mobilita v pôde

Mobilita v pôde Nie sú k dispozícii žiadne informácie.

12.5. Výsledky posúdenia PBT a vPvB

Posúdenie PBT a vPvB Výrobok neobsahuje žiadne látky klasifikované ako PBT alebo vPvB nad prahovou hodnotou pre deklaráciu.

Chemický názov	Posúdenie PBT a vPvB
1,2-benzizotiazol-3(2H)-ón [BIT]	Látka nie je PBT/vPvB

12.6. Vlastnosti narúšajúce endokrinný systém

Vlastnosti narúšajúce endokrinný systém Nie sú k dispozícii žiadne informácie.

12.7. Iné nepriaznivé účinky

Nie sú k dispozícii žiadne informácie.

ODDIEL 13: Opatrenia pri zneškodňovaní

13.1. Metódy spracovania odpadu

Odpad zo zvyškov/nepoužitých produktov Zneškodnite obsah/nádobu v súlade s platnými miestnymi, regionálnymi, národnými a medzinárodnými predpismi.

Kontaminované obaly S kontaminovanými obalmi zaobchádzajte rovnakým spôsobom ako so samotným výrobkom.

Európsky katalóg odpadov 08 04 10 odpadové lepidlá a tesniace materiály iné ako uvedené v 08 04 09

Iné informácie Európsky katalóg odpadov. Kódy odpadu by mal priradiť používateľ podľa toho, na čo sa produkt používal.

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

BOSTIK GRIP B501 BITUMEN
Nahrádza dátum: 26-jún-2023

Dátum revízie 22-júl-2023
Číslo revízie 1.02

ODDIEL 14: Informácie o doprave

Poznámka Zabráňte zamrznutiu.

Pozemná doprava (ADR/RID)

- 14.1 Číslo OSN alebo ID číslo Nie je regulované
14.2 Správne expedičné označenie Nie je regulované
OSN
14.3 Trieda, resp. triedy Nie je regulované
nebezpečnosti pre dopravu
14.4 Obalová skupina Nie je regulované
14.5 Nebezpečnosť pre životné Nevzťahuje sa
prostredie
14.6 Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa
Osobitné ustanovenia Žiadny

IMDG

- 14.1 Číslo OSN alebo ID číslo Nie je regulované
14.2 Správne expedičné označenie Nie je regulované
OSN
14.3 Trieda, resp. triedy Nie je regulované
nebezpečnosti pre dopravu
14.4 Obalová skupina Nie je regulované
14.5 Látka znečisťujúca more NP
14.6 Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa
Osobitné ustanovenia Žiadny
14.7 Hromadná námorná preprava
podľa nástrojov IMO
Doprava hromadného nákladu podľa prílohy II k dohovoru MARPOL a Kódexu IBC Nevzťahuje sa

Letecká doprava

(ICAO-TI/IATA-DGR)

- 14.1 Číslo OSN alebo ID číslo Nie je regulované
14.2 Správne expedičné označenie Nie je regulované
OSN
14.3 Trieda, resp. triedy Nie je regulované
nebezpečnosti pre dopravu
14.4 Obalová skupina Nie je regulované
14.5 Nebezpečnosť pre životné Nevzťahuje sa
prostredie
14.6 Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa
Osobitné ustanovenia Žiadny

Oddiel 15: REGULAČNÉ INFORMÁCIE

15.1. Nariadenia/právne predpisy špecifické pre látku alebo zmes v oblasti bezpečnosti, zdravia a životného prostredia

Európska únia

Nariadenie o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemických látok (REACH) (ES 1907/2006)

Nariadenie o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí (CLP, ES 1272/2008)

Upozorňujeme na smernicu 2000/39/ES ktorou sa ustanovuje prvý zoznam smerných najvyšších prípustných hodnôt vystavenia pri práci

Upozorňujeme na smernicu 98/24/ES o ochrane zdravia a bezpečnosti pracovníkov pred rizikami súvisiacimi s chemickými faktormi pri práci

Skontrolujte, či sú opatrenia v súlade so smernicou 94/33/ES o ochrane mladých ľudí pri práci.

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

BOSTIK GRIP B501 BITUMEN
Nahrádza dátum: 26-jún-2023

Dátum revízie 22-júl-2023
Číslo revízie 1.02

Upozorňujeme na smernicu 92/85/ES o zavedení opatrení na podporu zlepšenia bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci tehotných pracovníčok a pracovníčok krátko po pôrode alebo dojčiacich pracovníčok

Nariadenie o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemických látok (REACH) (ES 1907/2006)

SVHC: Látky vzbudzujúce veľmi veľké obavy podliehajúce povoleniu:

Tento výrobok neobsahuje kandidátske látky vzbudzujúce veľmi veľké obavy v koncentrácii $\geq 0,1\%$ (nariadenie (ES) č. 1907/2006 (REACH), článok 59)

EU-REACH (1907/2006) - Annex XVII Obmedzenie použitia

Tento výrobok neobsahuje látky podliehajúce obmedzeniu (nariadenie (ES) č. 1907/2006 (REACH), príloha XVII).

Látka podliehajúca povoleniu podľa prílohy XIV nariadenia REACH

Tento výrobok neobsahuje látky podliehajúce povoleniu (nariadenie (ES) č. 1907/2006 (REACH), príloha XIV)

Nariadenie o látkach, ktoré poškodzujú ozónovú vrstvu (ES) č. 1005/2009

Nevzťahuje sa

Perzistentné organické znečisťujúce látky

Nevzťahuje sa

Národné predpisy

Chorvátsko

Sustainable Waste Management Act

15.2. Hodnotenie chemickej bezpečnosti

Nevzťahuje sa

ODDIEL 16: Iné informácie

Kľúč alebo legenda k skratkám a akronymom použitým v karte bezpečnostných údajov

Úplný text H-viet uvedených v oddiele 3

H302 - Škodlivý po požití

H315 - Dráždi kožu

H317 - Môže vyvolať alergickú kožnú reakciu

H318 - Spôsobuje vážne poškodenie očí

H400 - Veľmi toxický pre vodné organizmy

H411 - Toxický pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami

SVHC: Látky vzbudzujúce veľmi veľké obavy podliehajúce povoleniu:

PBT: Perzistentné, bioakumulatívne a toxické (PBT) chemické látky

vPvB: Veľmi perzistentné a veľmi bioakumulatívne (vPvB) chemické látky

STOT RE: Toxicita pre špecifický cieľový orgán - opakovaná expozícia

STOT SE: Toxicita pre špecifický cieľový orgán - jednorazová expozícia

EWC: Európsky katalóg odpadov

LOW: List of Wastes (see <http://ec.europa.eu/environment/waste/framework/list.htm>)

ADR: Európska dohoda o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečného tovaru

IATA: International Air Transport Association

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

BOSTIK GRIP B501 BITUMEN
Nahrádza dátum: 26-jún-2023

Dátum revízie 22-júl-2023
Číslo revízie 1.02

ICAO: ICAO-TI: Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air
IMDG: International Maritime Dangerous Goods
RID: Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail

Legenda ODDIEL 8: Kontroly expozície/osobná ochrana

TWA	TWA (časovo vážený priemer)	STEL	STEL (hraničné hodnoty krátkodobého vystavenia)
AGW	Smerná najvyššia prípustná hodnota vystavenia pri práci	BGW	Hodnota biologického limitu
Strop	Maximálna prípustná hodnota	*	Označenie rizika absorpcie cez kožu

Postup klasifikácie	
Klasifikácia podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008 [CLP]	Použitá metóda
Akútna orálna toxicita	Spôsob výpočtu
Akútna dermálna toxicita	Spôsob výpočtu
Akútna inhalačná toxicita - plyn	Spôsob výpočtu
Akútna inhalačná toxicita - pary	Spôsob výpočtu
Akútna inhalačná toxicita - prach/aerosól	Spôsob výpočtu
Žieravosť/dráždivosť pre kožu	Spôsob výpočtu
Vážne poškodenie očí/podráždenie očí	Spôsob výpočtu
Respiračná senzibilizácia	Spôsob výpočtu
Kožná senzibilizácia	Spôsob výpočtu
mutagenita	Spôsob výpočtu
Karcinogenita	Spôsob výpočtu
Reprodukčná toxicita	Spôsob výpočtu
STOT - jednorazová expozícia	Spôsob výpočtu
STOT - opakovaná expozícia	Spôsob výpočtu
Akútna vodná toxicita	Spôsob výpočtu
Chronická vodná toxicita	Spôsob výpočtu
Aspiračná nebezpečnosť	Spôsob výpočtu
Ozón	Spôsob výpočtu

Kľúčové odkazy na literatúru a zdroje údajov použité na zostavenie KBÚ

Európsky úrad pre bezpečnosť potravín (EFSA)
Výbor pre hodnotenie rizík (ECHA_RAC) Európskej chemickej agentúry (ECHA)
Európska chemická agentúra (ECHA) (ECHA_API)
EPA (Agentúra na ochranu životného prostredia)
Smerné limity akútnej expozície (AEGL - Acute Exposure Guideline Levels)
Medzinárodná databáza jednotných chemických informácií (IUCLID)
Národný technologický inštitút a hodnotenie (NITE)
NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health - národný inštitút pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci)
Publikácie Organizácie pre hospodársku spoluprácu a rozvoj o životnom prostredí a o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci
Program Organizácie pre hospodársku spoluprácu a rozvoj týkajúci sa chemických látok s vysokým objemom výroby
Súbor skríningových údajov Organizácie pre hospodársku spoluprácu a rozvoj

Pripravil Bezpečnosť výrobkov a regulačné záležitosti

Dátum revízie 22-júl-2023

Poznámka k revízii Aktualizované oddiely KBÚ: 2 3 11 13 16

Odporúčania týkajúce sa vzdelávania Nie sú k dispozícii žiadne informácie

Ďalšie informácie Nie sú k dispozícii žiadne informácie

Karta bezpečnostných údajov podľa nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH)

Nariadenie (ES) č. 1272/2008 a nariadenie (ES) č. 1907/2006 v znení nariadenia (EÚ) č. 2020/878

Obmedzenie zodpovednosti

Informácie uvedené v tejto karte bezpečnostných údajov sú správne podľa nášho najlepšieho vedomia a svedomia a

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

BOSTIK GRIP B501 BITUMEN
Nahrádza dátum: 26-jún-2023

Dátum revízie 22-júl-2023
Číslo revízie 1.02

informácií k dátumu tejto publikácie. Poskytnuté informácie sú určené len na orientáciu pri bezpečnej manipulácii, používaní, spracovaní, skladovaní, doprave, likvidácii a únikoch a nemajú sa považovať za záruku alebo špecifikáciu kvality. Informácie sa týkajú len tejto konkrétnej označenej látky a nemusia sa vzťahovať na takú látku pri použití v kombinácii s akýmkoľvek inými látkami alebo v akomkoľvek procese, pokiaľ to nie je uvedené v texte.

Koniec karty bezpečnostných údajov



Datum vydání: 21.10.2016	Datum revize: 10.03.2023	Číslo revize: 4.0	Strana 1/ 8
Název výrobku: BALtech Vodní sklo			

ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku**1.1. Identifikátor výrobku**

Látka / směs

UFI

BALtech Vodní sklo

směs

3QAH-X2N8-9831-A58P

1.2. Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití**Určená použití směsi**

Profesní použití na výrobu alkalických křemičitanů používaných do odmašťovacích, pracích a dezinfekčních prostředků, jako slévárenská surovina pro výrobu forem, jako složka do protipožárních nátěrů a nehořlavých stavebních materiálů, jako pojivo v různých lepidlech a tmelech, pro povrchovou úpravu papíru.

Hlavní zamýšlené použití

PC-CON-5 Stavební chemikálie

Nedoporučená použití směsi

Směs nesmí být používána jinými způsoby, než které jsou uvedeny v oddíle 1. Pro jiná použití nebyla směs testována z hlediska bezpečnosti pro zdraví a životní prostředí.

1.3. Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu**Dodavatel**

Jméno nebo obchodní jméno

Adresa

Telefon

Email

Adresa www stránek

BARVY A LAKY HOSTIVAŘ, a.s.

Průmyslová 1472/11, Praha 10 - Hostivař, 102 19

+420 296 584 111

bal@bal.cz

www.bal.cz

Adresa elektronické pošty odborně způsobilé osoby odpovědné za bezpečnostní list

Jméno

Email

Ing. Jan Gerstenberger

gerstenberger.j@gmail.com

1.4. Telefonní číslo pro naléhavé situace

Telefonní číslo pro naléhavé situace: Toxikologické informační středisko, Klinika pracovního lékařství
Všeobecné fakultní nemocnice v Praze (24 hodinová služba) +420 224 91 92 93, 224 915 402.

ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti**2.1. Klasifikace látky nebo směsi****Klasifikace směsi podle nařízení (ES) č. 1272/2008**

Směs je klasifikována jako nebezpečná.

Skin Irrit. 2, H315

Eye Irrit. 2, H319

Plný text všech klasifikací a H-vět je uveden v oddíle 16.

Nejzávažnější nepříznivé fyzikálně-chemické účinky

Nejsou známy

Nejzávažnější nepříznivé účinky na lidské zdraví a životní prostředí

Dráždí kůži. Způsobuje vážné podráždění očí.

2.2. Prvky označení**Výstražný symbol nebezpečnosti****Signální slovo**



Datum vydání: 21.10.2016	Datum revize: 10.03.2023	Číslo revize: 4.0	Strana 2/ 8
Název výrobku: BALtech Vodní sklo			

Varování

Standardní věty o nebezpečnosti

H315 Dráždí kůži.
H319 Způsobuje vážné podráždění očí.

Pokyny pro bezpečné zacházení

P102 Uchovávejte mimo dosah dětí.
P262 Zabraňte styku s očima, kůží nebo oděvem.
P280 Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.
P303+P361+P353 PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou nebo osprchujte.
P305+P351+P338 PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.
P308+P311 PŘI expozici nebo podezření na ni: Volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO/lékaře.
P501 Odstraňte obsah/obal v souladu s místními předpisy jako nebezpečný odpad.

2.3. Další nebezpečnost

Směs neobsahuje látky s vlastnostmi vyvolávajícími narušení endokrinní činnosti v souladu s kritérii stanovenými v nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/2100 nebo v nařízení Komise (EU) 2018/605. Směs neobsahuje látky splňující kritéria pro látky PBT nebo vPvB v souladu s přílohou XIII, nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění.

ODDÍL 3: Složení/informace o složkách**3.2. Směs****Chemická charakteristika**

Směs

Směs obsahuje tyto nebezpečné látky a látky se stanovenými nejvyššími přípustnými koncentracemi v pracovním ovzduší

Identifikační čísla	Název látky	Obsah v % hmotnosti	Klasifikace dle nařízení (ES) č. 1272/2008	Pozn.
CAS: 1344-09-8 ES: 215-687-4 Registrační číslo: 01-2119448725-31-xxxx	křemičitan sodný	30-55	Met. Corr. 1, H290 Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H335 Specifický koncentrační limit: Met. Corr. 1, H290; STOT SE 3, H335: C ≥ 24 % Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319: 24 % ≤ C < 28 % Skin Irrit. 2, H315: 28 % ≤ C < 39 % Eye Dam. 1, H318: C ≥ 28 % Skin Corr. 1B, H314: C ≥ 39 %	

Plný text všech klasifikací a H-vět je uveden v oddíle 16.

ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc**4.1. Popis první pomoci**

V případě vyskytnutí se jakýkoliv příznaků nebo pochybností, konzultujte zdravotní stav s lékařem a poskytněte mu informace z tohoto bezpečnostního listu. Zajistěte fungování životně důležitých funkcí (umělé dýchání, inhalace kyslíku, masáž srdce). Při stavu bezvědomí uložte postiženého do stabilizované polohy a nepodávejte žádné perorální přípravky.

Při vdechnutí

Postiženou osobu přesuňte na čerstvý vzduch; udržujte ji v teple; v případě zástavy dechu zavést umělé dýchání; vyhledejte lékařskou pomoc.

Při styku s kůží

Ihned odstraňte kontaminovaný oděv a postižené místa omyjte velkým množstvím vody.

Při zasažení očí



Datum vydání: 21.10.2016	Datum revize: 10.03.2023	Číslo revize: 4.0	Strana 3/ 8
Název výrobku: BALtech Vodní sklo			

Vyjměte kontaktní čočky. Hojně proplachujte čistou sladkou vodou po dobu nejméně 15 minut, přičemž víčka držte od sebe, a vyhledejte lékařskou pomoc.

Při požití

Vypláchněte ústa vodou, vypijte velké množství vody. Nevyvolávejte zvracení!

4.2. Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky**Při vdechnutí**

neuveveno

Při styku s kůží

neuveveno

Při zasažení očí

neuveveno

Při požití

neuveveno

4.3. Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

neuveveno

ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru**5.1. Hasiva****Vhodná hasiva**

Voda, pěna. Typ hasicího prostředku přizpůsobit okolí.

Nevhodná hasiva

Nejsou známy

5.2. Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Není známa

5.3. Pokyny pro hasiče

Hasiče vybavit dýchacími přístroji, nezávislými na okolním ovzduší a lehkým ochranným oděvem.

ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku**6.1. Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy**

Pro pracovníky nezasahující v případě nouze

Vyvarujte se bezprostředního styku s unikající látkou. Zabraňte kontaktu s očima a pokožkou. Dodržujte instrukce v bodě 8. Používejte ochranný oděv, ochranné rukavice, na pracovišti by měla být umístěna nádoba s čistou vodou k vymytí očí.

Pro pracovníky zasahující v případě nouze

Neuvádí se.

6.2. Opatření na ochranu životního prostředí

Zabraňte vniknutí do půdy, kanalizace, povrchových vod nebo podzemních vod.

6.3. Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Jak zamezit šíření uniklých látek a směsí

Zabránit úniku; poškozené obaly umístit do havarijních nádob. Při úniku většího množství hrázkovat, zakrýt kanalizační vpusti.

Jak odstranit uniklou látku nebo směs

Uniklý přípravek odčerpat nebo zasypat vhodným absorpčním materiálem, např. univerzálním sorbentem, pískem, pilinami. Odpad uložit na bezpečné místo a zajistit likvidaci v souladu s předpisy o odpadech, jak je uvedeno v bodě 13. Malé zbytky odstranit rozpuštěním v horké vodě.

6.4. Odkaz na jiné oddíly

Ochranné pomůcky viz oddíl 8, likvidace viz oddíl 13.

ODDÍL 7: Zacházení a skladování**7.1. Opatření pro bezpečné zacházení**

Před použitím přečíst štítek (etiketu). Zamezte styku s očima, pokožkou a oděvem. Po práci si důkladně umyjte ruce i obličej. V místech používání a skladování materiálu je třeba se vyvarovat kouření, jídla a pití.

7.2. Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí



Datum vydání: 21.10.2016	Datum revize: 10.03.2023	Číslo revize: 4.0	Strana 4/ 8
Název výrobku: BALtech Vodní sklo			

Skladovat v dobře uzavřených originálních nádobách odolných proti alkáliím (ocel, plast), v suchých, chladných a dobře větraných místnostech. Neskladujte s potravinami, nápoji a krmivy. Neskladujte v nádobách z hliníku, mědi, zinku a galvanizovaných materiálů. Doba zpracovatelnosti je 1 rok.

7.3. Specifické konečné/specifická konečná použití

Viz oddíl 1.2

ODDÍL 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

8.1. Kontrolní parametry

žádné

8.2. Omezování expozice

Pracujte v dobře větrané místnosti. Dbejte obvyklých opatření na ochranu zdraví při práci s chemickými látkami a přípravky a zejména zabraňte požití a styku s dýchacími orgány, očima a s pokožkou. Tzn., při práci nejezte, nepijte a nekuřte. Před a po práci si umyjte ruce teplou vodou a mýdlem. Pokožku ošetřete vhodnými ochrannými krémy.

Ochrana očí a obličeje

ochranné brýle nebo obličejový štít

Ochrana kůže

- ochrana rukou – ochranné gumové rukavice,
- ochrana jiných částí těla – ochranný pracovní oblek, ochranná obuv

Ochrana dýchacích cest

není nutná

Tepelné nebezpečí

neuvezeno

Omezování expozice životního prostředí

Postupovat v souladu s platnými právními předpisy pro ochranu ovzduší a vod.

ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

9.1. Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

vzhled	čirá nebo slabě zakalená viskózní kapalina
skupenství	kapalné při 20°C
barva	bezbarvý
zápach	bez zápachu
prahová hodnota zápachu	údaj není k dispozici
pH	11,0-12,0 (neředěno)
bod tání / bod tuhnutí	údaj není k dispozici
počáteční bod varu a rozmezí bodu varu	101-102 °C
bod vzplanutí	údaj není k dispozici
rychlost odpařování	údaj není k dispozici
hořlavost (pevné látky, plyny)	údaj není k dispozici
horní/dolní mezní hodnoty hořlavosti nebo výbušnosti	
meze hořlavosti	údaj není k dispozici
meze výbušnosti	údaj není k dispozici
tlak páry	2,2 kPa (20 °C)
hustota páry	údaj není k dispozici
relativní hustota	údaj není k dispozici
rozpustnost	
rozpustnost ve vodě	ve vodě neomezená
rozpustnost v tucích	údaj není k dispozici
rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda	údaj není k dispozici
teplota samovznícení	údaj není k dispozici
teplota rozkladu	údaj není k dispozici
viskozita	20–2 000 mPa.s
výbušné vlastnosti	údaj není k dispozici
oxidační vlastnosti	údaj není k dispozici



Datum vydání: 21.10.2016

Datum revize: 10.03.2023

Číslo revize: 4.0

Strana 5/ 8

Název výrobku: BALtech Vodní sklo

9.2. Další informace

hustota

1,3-1,6 g/cm³

teplota vznícení

údaj není k dispozici

ODDÍL 10: Stálost a reaktivita**10.1. Reaktivita**

Při dodržení předpisů při skladování je přípravek stabilní

10.2. Chemická stabilita

Za normálních podmínek je stabilní.

10.3. Možnost nebezpečných reakcí

Nesmí přijít do styku s hliníkem, zinkem a cínem – pomalu je rozpouští za vzniku výbušného vodíku.

10.4. Podmínky, kterým je třeba zabránit

Nenechat materiál zmrznout. Zabránit sloučení s minerální kyselinou.

10.5. Neslučitelné materiály

Nesmí přijít do styku s hliníkem, zinkem a cínem – pomalu je rozpouští za vzniku výbušného vodíku.

10.6. Nebezpečné produkty rozkladu

Vodík při reakci s kovy.

ODDÍL 11: Toxikologické informace**11.1. Informace o toxikologických účincích**

neuvedeno

Akutní toxicita

křemičitan sodný

Cesta expozice	Parametr	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Zdroj
Orálně	LD 50	>3400 mg/kg		Potkan (Rattus norvegicus)		bezp. list dodavatele

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna

Žíravost / dráždivost pro kůži

Dráždí kůži.

Vážné poškození očí / podráždění očí

Způsobuje vážné podráždění očí.

Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna

Mutagenita v zárodečných buňkách

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna

Karcinogenita

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna

Toxicita pro reprodukci

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna

Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna

Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna

Nebezpečnost při vdechnutí



Datum vydání: 21.10.2016	Datum revize: 10.03.2023	Číslo revize: 4.0	Strana 6/ 8
Název výrobku: BALtech Vodní sklo			

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna

11.2. Informace o další nebezpečnosti

Směs neobsahuje látky s vlastnostmi vyvolávajícími narušení endokrinní činnosti v souladu s kritérii stanovenými v nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/2100 nebo v nařízení Komise (EU) 2018/605.

ODDÍL 12: Ekologické informace**12.1. Toxicita****Akutní toxicita****12.2. Perzistence a rozložitelnost**

Netýká se anorganických solí.

12.3. Bioakumulační potenciál

Žádný. Silikáty jsou užívány fyziologicky řasami a rostlinami bez zadržení.

12.4. Mobilita v půdě

Pro produkt nejsou dostupné informace

12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB

Produkt neobsahuje látky splňující kritéria pro látky PBT nebo vPvB v souladu s přílohou XIII, nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění.

12.6. Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

Směs neobsahuje látky s vlastnostmi vyvolávajícími narušení endokrinní činnosti v souladu s kritérii stanovenými v nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/2100 nebo v nařízení Komise (EU) 2018/605.

12.7. Jiné nepříznivé účinky

Zabraňte úniku produktu do životního prostředí, vodních zdrojů, kanalizace nebo do půdy. Viz oddíl 6.2

ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování**13.1. Metody nakládání s odpady**

Využít nebo odstranit v souladu s platnými právními předpisy pro odpady.

Doporučené zařazení podle katalogu: 16 05 07, (anorganický odpad obsahující nebezpečné látky).

Doporučený způsob odstraňování znečištěného obalu:

Při zneškodňování musí být dodrženy platné předpisy pro nakládání s nebezpečnými odpady podle kategorizace a katalogu odpadů. Pečlivě očištěné obaly, vypláchnuté rozpouštědlem, nejsou nebezpečným odpadem

Právní předpisy o odpadech

Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění. Vyhláška č. 8/2021 Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů). Rozhodnutí 2000/532/ES, kterým se stanoví seznam odpadů, ve znění pozdějších předpisů. Zákon č. 545/2020 Sb., kterým se mění zákon č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech), ve znění pozdějších předpisů. Vyhláška č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění.

Kód druhu odpadu

16 05 07 Vyřazené anorganické chemikálie, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky *

15 02 02 Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami *

Kód druhu odpadu pro obal

15 01 10 Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné *

(*) - nebezpečný odpad podle směrnice 2008/98/ES o nebezpečných odpadech

ODDÍL 14: Informace pro přepravu**14.1. UN číslo**

Nepodléhá předpisům ADR.

14.2. Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu

neuvedeno

14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu

neuvedeno



Datum vydání: 21.10.2016	Datum revize: 10.03.2023	Číslo revize: 4.0	Strana 7/ 8
Název výrobku: BALtech Vodní sklo			

14.4 Obalová skupina

neuvečeno

14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí

Nepředpokládá se, že může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky v životním prostředí.

14.6. Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Odkaz v oddělech 4 až 8.

14.7. Hromadná přeprava podle přílohy II úmluvy MARPOL a předpisu IBC

Neaplikuje se

ODDÍL 15: Informace o předpisech**15.1. Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi**

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 ze dne 18. prosince 2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, o zřízení Evropské agentury pro chemické látky, o změně směrnice 1999/45/ES a o zrušení nařízení Rady (EHS) č. 793/93, nařízení Komise (ES) č. 1488/94, směrnice Rady 76/769/EHS a směrnic Komise 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21/ES, v platném znění. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008, v platném znění. Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon). Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění. Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění. Vyhláška č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečištění a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů. Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění. Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění. Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli, v platném znění. Nařízení Komise (EU) 2020/878 ze dne 18. června 2020, kterým se mění příloha II nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (REACH).

15.2. Posouzení chemické bezpečnosti

Nebylo provedeno

ODDÍL 16: Další informace**Seznam standardních vět o nebezpečnosti použitých v bezpečnostním listu**

H290	Může být korozivní pro kovy.
H314	Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.
H315	Dráždí kůži.
H318	Způsobuje vážné poškození očí.
H319	Způsobuje vážné podráždění očí.
H335	Může způsobit podráždění dýchacích cest.

Seznam pokynů pro bezpečné zacházení použitých v bezpečnostním listu

P102	Uchovávejte mimo dosah dětí.
P262	Zabraňte styku s očima, kůží nebo oděvem.
P280	Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.
P308+P311	PŘI expozici nebo podezření na ni: Volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO/lékaře.
P501	Odstraňte obsah/obal v souladu s místními předpisy jako nebezpečný odpad.
P305+P351+P338	PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazené a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.
P303+P361+P353	PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou nebo osprchujte.

Další informace důležité z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví člověka

Výrobek nesmí být - bez zvláštního souhlasu výrobce/dovozce - používán k jinému účelu, než je uvedeno v oddělu 1. Uživatel je odpovědný za dodržování všech souvisejících předpisů na ochranu zdraví.

Legenda ke zkratkám a zkratkovým slovům použitým v bezpečnostním listu

ADR	Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí
BCF	Biokoncentrační faktor
CAS	Chemical Abstracts Service



Datum vydání: 21.10.2016	Datum revize: 10.03.2023	Číslo revize: 4.0	Strana 8/ 8
Název výrobku: BALtech Vodní sklo			

CLP	Nařízení (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí
EINECS	Evropský seznam existujících obchodovaných chemických látek
EmS	Pohotovostní plán
ES	Číslo ES je číselný identifikátor látek na seznamu ES
EU	Evropská unie
EuPCS	Evropský systém kategorizace výrobků
IATA	Mezinárodní asociace leteckých dopravců
IBC	Mezinárodní předpis pro stavbu a vybavení lodí hromadně přepravujících nebezpečné chemikálie
ICAO	Mezinárodní organizace pro civilní letectví
IMDG	Mezinárodní námořní přeprava nebezpečného zboží
INCI	Mezinárodní nomenklatura kosmetických přísad
ISO	Mezinárodní organizace pro normalizaci
IUPAC	Mezinárodní unie pro čistou a užitou chemii
LD ₅₀	Smrtelná dávka látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 50% populace
log Kow	Oktanol-voda roztělovací koeficient
MARPOL	Mezinárodní úmluva o zabránění znečišťování z lodí
NPK	Nejvyšší přípustná koncentrace
OEL	Expoziční limity na pracovišti
PBT	Perzistentní, bioakumulativní a toxický
PEL	Přípustný expoziční limit
ppm	Počet částic na milion (miliontina)
REACH	Registrace, hodnocení, povolování a omezování chemických látek
RID	Dohoda o přepravě nebezpečných věcí po železnici
UN	Čtyřmístné identifikační číslo látky nebo předmětu převzaté ze Vzorových předpisů OSN
UVCB	Látka s neznámým nebo proměnlivým složením, komplexní reakční produkt nebo biologický materiál
VOC	Těkavé organické sloučeniny
vPvB	Vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní
Eye Dam.	Vážné poškození očí
Eye Irrit.	Dráždivost pro oči
Met. Corr.	Látka nebo směs korozivní pro kovy
Skin Corr.	Žíravost pro kůži
Skin Irrit.	Dráždivost pro kůži
STOT SE	Toxická pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice

Pokyny pro školení

Seznámit pracovníky s doporučeným způsobem použití, povinnými ochrannými prostředky, první pomocí a zakázanými manipulacemi se směsí.

Doporučená omezení použití

neuvedeno

Informace o zdrojích údajů použitých při sestavování bezpečnostního listu

Bezpečnostní listy surovin, webové stránky ECHA, registrační dokumentace

Provedené změny (které informace byly přidány, vypuštěny nebo upraveny)

Verze 4.0 nahrazuje verzi BL z 22.07.2022. Změny byly provedeny v oddílech 1, 11, 13, 15 a 16.

Prohlášení

Bezpečnostní list obsahuje údaje pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a ochrany životního prostředí. Uvedené údaje odpovídají současnému stavu vědomostí a zkušeností a jsou v souladu s platnými právními předpisy. Nemohou být považovány za záruku vhodnosti a použitelnosti výrobku pro konkrétní aplikaci.

1. IDENTIFICATION

Product Name	CMIT/MIT 14%
Other Names	No Data Available
Uses	Industrial water treatment; Pulp and paper mills.
Chemical Family	No Data Available
Chemical Formula	Unspecified
Chemical Name	Contains: 5-Chloro-2-methyl-3-isothiazolone; 2-Methyl-3-isothiazolone
Product Description	No Data Available

Contact Details of the Supplier of this Safety Data Sheet

Organisation	Location	Telephone
Redox Ltd	2 Swettenham Road Minto NSW 2566 Australia	+61-2-97333000
Redox Ltd	11 Mayo Road Wiri Auckland 2104 New Zealand	+64-9-2506222
Redox Inc.	3960 Paramount Boulevard Suite 107 Lakewood CA 90712 USA	+1-424-675-3200
Redox Chemicals Sdn Bhd	Suite 13A.03, Menara Summit Persiaran Kewajipan USJ1 47600 UEP Subang Jaya Selangor, Malaysia	+60-3-5614-2111

Emergency Contact Details

For emergencies only; DO NOT contact these companies for general product advice.

Organisation	Location	Telephone
Poisons Information Centre	Australia – Westmead NSW	1800-251525 131126
Chemcall	Australia	1800-127406 +64-4-9179888
Chemcall	Malaysia	+64-4-9179888
National Poison Centre	Malaysia	+60-4-6536-999
Chemcall	New Zealand	0800-243622 +64-4-9179888
National Poisons Centre	New Zealand	0800-764766
CHEMTREC	USA & Canada	1-800-424-9300 CN723420 +1-703-527-3887

2. HAZARD IDENTIFICATION

Globally Harmonised System

Hazard Classification		Hazardous according to the criteria of the Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS)	
Hazard Categories		Acute Toxicity (Oral) - Category 4 Acute Toxicity (Dermal) - Category 4 Acute Toxicity (Inhalation) - Category 4 Skin Corrosion/Irritation - Category 1B Serious Eye Damage/Irritation - Category 1 Sensitisation (Skin) - Category 1 Acute Hazard To The Aquatic Environment - Category 1 Long-term Hazard To The Aquatic Environment - Category 1	
Pictograms			
Signal Word		Danger	
Hazard Statements		H302 + H312 + H332	Harmful if swallowed, in contact with skin or if inhaled.
		H314	Causes severe skin burns and eye damage.
		H317	May cause an allergic skin reaction.
		H410	Very toxic to aquatic life with long lasting effects.
Precautionary Statements	Prevention	P260	Do not breathe mist/vapour/spray.
		P280	Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.
		P273	Avoid release to the environment.
		P270	Do not eat, drink or smoke when using this product.
		P272	Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace.
	Response	P303 + P361 + P353	IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water or shower.
		P310	Immediately call a POISON CENTER or doctor.
		P305 + P351 + P338	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
		P301 + P330 + P331	IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting.
		P363	Wash contaminated clothing before reuse.
		P391	Collect spillage.
		P304 + P340	IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep comfortable for breathing.
	Storage	P405	Store locked up.
	Disposal	P501	Dispose of contents/container in accordance with local / regional / national / international regulations.

National Transport Commission (Australia)

Australian Code for the Transport of Dangerous Goods by Road & Rail (ADG Code)

Dangerous Goods Classification	Dangerous Goods according to the criteria of the Australian Code for the Transport of Dangerous Goods by Road & Rail (ADG Code)
---------------------------------------	---

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Ingredients

Chemical Entity	Formula	CAS Number	Proportion
Magnesium nitrate	Mg(NO3)2	10377-60-3	18 - 24 %
5-Chloro-2-methyl-3-isothiazolone (CMIT)	C4H4ClNOS	26172-55-4	10 - 12 %
Magnesium chloride	MgCl2	7786-30-3	4 - 7 %
2-Methyl-3-isothiazolone (MIT)	C4H5NOS	2682-20-4	3 - 5 %
Water	H2O	7732-18-5	Balance %

4. FIRST AID MEASURES

Description of necessary measures according to routes of exposure

Swallowed	IF SWALLOWED: Rinse mouth, then drink plenty of water. Do NOT induce vomiting. Immediately call a Poison Centre or doctor/physician for advice. Never give anything by mouth to an unconscious person.
Eye	IF IN EYES: Immediately flush eyes with running water for several minutes, holding eyelids open and occasionally lifting the upper and lower lids. Remove contact lenses if present and easy to do. Continue rinsing for at least 15 minutes. Immediately call a Poison Centre or doctor/physician for advice.
Skin	IF ON SKIN (or hair): Remove and isolate contaminated clothing and shoes. Immediately wash skin and hair with soap and running water for at least 15 minutes. Immediately call a Poison Centre or doctor/physician for advice. Wash contaminated clothing before reuse. Discard contaminated shoes, belts and other articles made of leather. Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace! *For minor skin contact, avoid spreading material on unaffected skin.
Inhaled	IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. Immediately call a Poison Centre or doctor/physician for advice. Give artificial respiration if victim is not breathing. Do not use mouth-to-mouth method if victim ingested or inhaled the substance; give artificial respiration with the aid of a pocket mask equipped with a one-way valve or other proper respiratory medical device. Administer oxygen if breathing is difficult.
Advice to Doctor	Keep victim calm and warm. Effects of exposure (inhalation, ingestion or skin contact) to substance may be delayed. Ensure that medical personnel are aware of the material(s) involved and take precautions to protect themselves. *Material is corrosive. It may not be advisable to induce vomiting. Possible mucosal damage may contraindicate the use of gastric lavage. Measures against circulatory shock and convulsions maybe necessary.
Medical Conditions Aggravated by Exposure	May cause an allergic skin reaction.

5. FIRE FIGHTING MEASURES

General Measures	If safe to do so, move undamaged containers from fire area. Cool containers with water spray until well after fire is out. Dike fire-control water for later disposal; do not scatter the material.
Flammability Conditions	This product is non-combustible. However, following evaporation of aqueous component under fire conditions, the non-aqueous component may decompose and/or burn.
Extinguishing Media	Use water spray, dry chemical, Carbon dioxide (CO2) or foam for extinction.
Fire and Explosion Hazard	When heated, vapours may form explosive mixtures with air: indoors, outdoors and sewers explosion hazards! Contact with metals may evolve flammable hydrogen gas. Containers may explode when heated.
Hazardous Products of Combustion	Fire may produce irritating, corrosive and/or toxic gases, including Nitrogen oxides (NOx), Sulphur oxides, Hydrogen chloride.
Special Fire Fighting Instructions	Contain runoff from fire control or dilution water - Runoff may be corrosive and/or toxic and cause pollution.
Personal Protective Equipment	Wear positive pressure self-contained breathing apparatus (SCBA). Wear chemical protective clothing - It may provide little or no thermal protection. Structural firefighters' protective clothing provides limited protection in fire situations ONLY; it is not effective in spill situations where direct contact with the substance is possible.

Flash Point	No Data Available
Lower Explosion Limit	No Data Available
Upper Explosion Limit	No Data Available
Auto Ignition Temperature	No Data Available
Hazchem Code	2X

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

General Response Procedure	Ensure adequate ventilation - Ventilate enclosed spaces before entering. ELIMINATE all ignition sources (no smoking, flares, sparks or flames in immediate area). Do not touch or walk through spilled material. Do not breathe vapours and prevent contact with eyes, skin and clothing.
Clean Up Procedures	Absorb with earth, sand or other non-combustible material and transfer to a suitable container for disposal (see SECTION 13). *Do NOT add deactivation solution to the waste container to deactivate the absorbed material.
Containment	Stop leak if safe to do so - Prevent entry into waterways, drains or confined areas.
Decontamination	Deactivate spill area with freshly prepared solution of 5% Sodium bicarbonate and 5% Sodium hypochlorite in water. Apply solution to the spill area at a ratio of 10 volumes deactivation solution per estimated volume of residual spill. Let stand for 30 minutes. Flush the spill area with copious amounts of water.
Environmental Precautionary Measures	Spillages and decontamination runoff should be prevented from entering drains and watercourses.
Evacuation Criteria	Spill or leak area should be isolated immediately. Evacuate personnel to safe areas. Keep unauthorised personnel away. Keep upwind and to higher ground.
Personal Precautionary Measures	Do not touch damaged containers or spilled material unless wearing appropriate protective clothing (see SECTION 8). *Structural firefighters' protective clothing provides limited protection in fire situations ONLY; it is not effective in spill situations where direct contact with the substance is possible.

7. HANDLING AND STORAGE

Handling	Safety showers and eyewash facilities should be provided within the immediate work area for emergency use. Ensure adequate ventilation - Use only outdoors or in a well-ventilated area. Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Do not breathe mist/vapours/spray and prevent contact with eyes, skin and clothing. Do not ingest. Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection (see SECTION 8). Do not exposure to extreme temperatures. Keep away from sources of ignition - No smoking. Avoid release to the environment - Collect spillage (see SECTION 6).
Storage	Store in a cool, dry and well-ventilated place, out of direct sunlight. Keep container tightly closed. Protect from freezing. Keep away from incompatible materials (see SECTION 10). Store locked up. *Recommended storage temperature: $\geq 1^{\circ}\text{C}$ - $\leq 55^{\circ}\text{C}$.
Container	Keep in the original container. Do not store in Steel containers.

8. EXPOSURE CONTROLS / PERSONAL PROTECTION

General	No specific exposure standards are available for this product.
Exposure Limits	No Data Available
Biological Limits	No information available.
Engineering Measures	Use local exhaust ventilation with a minimum capture velocity of 150 ft/min (0.75 m/sec) at the point of dust or mist evolution.
Personal Protection Equipment	- Respiratory protection: Wear respiratory protection in case of inadequate ventilation or where risk assessment shows air-purifying respirators are appropriate. Recommended: Approved half-mask or full facepiece respirator, Filter type: A/P

(organic vapour + particulate). In any emergency situation, wear an approved self-contained breathing apparatus (SCBA).

- Eye/face protection: Wear appropriate eye protection to prevent eye contact. Recommended: Face shield and safety glasses. Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards.
- Hand protection: Wear protective gloves. Recommended: Impervious gloves, e.g. Nitrile, Butyl rubber. Gloves should be removed and replaced immediately if there is any indication of degradation or chemical breakthrough.
- Skin/body protection: Wear appropriate personal protective clothing to prevent skin contact. Recommended: Complete suit protecting against chemicals. The type of protective equipment must be selected according to the concentration and amount of the hazardous substance(s) at the specific workplace.

Special Hazards Precautions

No information available.

Work Hygienic Practices

Do not eat, drink or smoke when using this product. Wash hands before breaks and immediately after handling the product. Remove contaminated clothing and shoes immediately and wash before reuse. Discard contaminated shoes, belts and other articles made of leather. Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Physical State	Liquid
Appearance	Liquid
Odour	Pungent
Colour	Yellow or yellow-green
pH	2.0 - 4.0
Vapour Pressure	No Data Available
Relative Vapour Density	0.62 Air = 1
Boiling Point	100 °C (Water)
Melting Point	-33 °C
Freezing Point	No Data Available
Solubility	Soluble in water
Specific Gravity	1.27 - 1.33 g/mL
Flash Point	No Data Available
Auto Ignition Temp	No Data Available
Evaporation Rate	<1 (n-Butyl acetate = 1)
Bulk Density	No Data Available
Corrosion Rate	No Data Available
Decomposition Temperature	No Data Available
Density	No Data Available
Specific Heat	No Data Available
Molecular Weight	No Data Available
Net Propellant Weight	No Data Available
Octanol Water Coefficient	No Data Available
Particle Size	No Data Available
Partition Coefficient	No Data Available
Saturated Vapour Concentration	No Data Available
Vapour Temperature	No Data Available
Viscosity	16,000 cPs (@ 25 °C)
Volatile Percent	No Data Available
VOC Volume	No Data Available
Additional Characteristics	No information available.
Potential for Dust Explosion	Not applicable.

Fast or Intensely Burning Characteristics	No information available.
Flame Propagation or Burning Rate of Solid Materials	No information available.
Non-Flammables That Could Contribute Unusual Hazards to a Fire	No information available.
Properties That May Initiate or Contribute to Fire Intensity	This product is non-combustible. However, following evaporation of aqueous component under fire conditions, the non-aqueous component may decompose and/or burn.
Reactions That Release Gases or Vapours	Fire/decomposition may produce irritating, corrosive and/or toxic gases, including Nitrogen oxides (NO _x), Sulphur oxides, Hydrogen chloride.
Release of Invisible Flammable Vapours and Gases	When heated, vapours may form explosive mixtures with air: indoors, outdoors and sewers explosion hazards! Contact with metals may evolve flammable hydrogen gas.

10. STABILITY AND REACTIVITY

General Information	No dangerous reactions known.
Chemical Stability	This material is considered stable under specified conditions of storage and use.
Conditions to Avoid	Do not expose to extreme temperatures. Protect from freezing.
Materials to Avoid	Incompatible/reactive with oxidizing agents, reducing agents, amines, mercaptans.
Hazardous Decomposition Products	Fire/decomposition may produce irritating, corrosive and/or toxic gases, including Nitrogen oxides (NO _x), Sulphur oxides, Hydrogen chloride.
Hazardous Polymerisation	Product will not undergo polymerisation.

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

General Information	Information on toxicological effects: - Acute toxicity: Harmful if swallowed, in contact with skin and if inhaled. - Skin corrosion/irritation: Corrosive! Causes severe skin burns and eye damage. - Eye damage/irritation: Corrosive! Causes serious eye damage. - Respiratory/skin sensitisation: Skin sensitiser. May cause an allergic skin reaction. - Germ cell mutagenicity: Based on weight of evidence, not considered to be genotoxic. - Carcinogenicity: No evidence of carcinogenicity. - Reproductive toxicity: No evidence of reproductive/developmental toxicity. - STOT (single exposure): No information available. - STOT (repeated exposure): Not considered to cause serious damage to health from repeated exposure. - Aspiration toxicity: No information available.
Acute	
Ingestion	Acute toxicity: LD50, Rat: 465 mg/kg (male) & 393 mg/kg (female) [Supplier's SDS].
Other	Acute toxicity (Dermal): - LD50, Rabbit: 1,008 mg/kg [Supplier's SDS].
Inhalation	Acute toxicity (Inhalation): COMPONENT: CMIT/MIT (CAS No. 55965-84-9): - LC50, Rat: 0.33 mg/L (4 h) [Supplier's SDS].
Carcinogen Category	None

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Ecotoxicity	Aquatic toxicity: COMPONENT: CMIT/MIT (CAS No. 55965-84-9): - LC50, Fish (Oncorhynchus mykiss (Rainbow trout)): 0.19 mg/L (96 h). - LC50, Fish (Lepomis macrochirus (Bluegill sunfish)): 0.28 mg/L (96 h). - EC50, Aq. invertebrates (Daphnia magna): 0.16 mg/L (48 h). - EC50, Algae (Marine algae (Skeletonema costatum)): 0.003 mg/L (48 h). - EC50, Algae (Selenastrum capricornutum): 0.018 mg/L (48 h).
Persistence/Degradability	Not readily biodegradable. Biodegrades slowly in the environment (18 %, 35 d) [OECD 302 B].
Mobility	Accidental spillage may lead to penetration in the soil and groundwater.
Environmental Fate	Very toxic to aquatic life with long lasting effects - Avoid release to the environment.
Bioaccumulation Potential	There is no evidence to suggest bioaccumulation will occur.
Environmental Impact	No Data Available

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

General Information	Dispose of as hazardous waste through a licensed professional waste disposal service and in accordance with local/regional/national regulations. Dissolve or mix the material with a combustible solvent and burn in a chemical incinerator equipped with an afterburner and scrubber.
Special Precautions for Land Fill	Contaminated packaging: Dispose of as unused product.

14. TRANSPORT INFORMATION

Land Transport (Australia)

ADG Code

Proper Shipping Name	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S. (Contains: 5-Chloro-2-methyl-3-isothiazolone; 2-methyl-3-isothiazolone)
Class	8 Corrosive Substances
Subsidiary Risk(s)	No Data Available
EPG	153 Substances - Toxic and_or Corrosive (Combustible)
UN Number	3265
Hazchem	2X
Pack Group	II
Special Provision	No Data Available

Land Transport (Malaysia)

ADR Code

Proper Shipping Name	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S. (Contains: 5-Chloro-2-methyl-3-isothiazolone; 2-methyl-3-isothiazolone)
Class	8 Corrosive Substances
Subsidiary Risk(s)	No Data Available
EPG	153 Substances - Toxic and_or Corrosive (Combustible)
UN Number	3265
Hazchem	2X
Pack Group	II
Special Provision	No Data Available

Land Transport (New Zealand)

NZS5433

Proper Shipping Name	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S. (Contains: 5-Chloro-2-methyl-3-isothiazolone; 2-methyl-3-isothiazolone)
Class	8 Corrosive Substances
Subsidiary Risk(s)	No Data Available
EPG	153 Substances - Toxic and_or Corrosive (Combustible)
UN Number	3265
Hazchem	2X
Pack Group	II
Special Provision	No Data Available

Land Transport (United States of America)

US DOT

Proper Shipping Name	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S. (Contains: 5-Chloro-2-methyl-3-isothiazolone; 2-methyl-3-isothiazolone)
Class	8 Corrosive Substances
Subsidiary Risk(s)	No Data Available
ERG	154 Substances - Toxic and/or Corrosive (Non-Combustible)
UN Number	3265
Hazchem	2X
Pack Group	II
Special Provision	No Data Available

Sea Transport

IMDG Code

Proper Shipping Name	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S. (Contains: 5-Chloro-2-methyl-3-isothiazolone; 2-methyl-3-isothiazolone)
Class	8 Corrosive Substances
Subsidiary Risk(s)	No Data Available
UN Number	3265
Hazchem	2X
Pack Group	II
Special Provision	No Data Available
EMS	F-A, S-B
Marine Pollutant	Yes

Air Transport

IATA DGR

Proper Shipping Name	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S. (Contains: 5-Chloro-2-methyl-3-isothiazolone; 2-methyl-3-isothiazolone)
Class	8 Corrosive Substances
Subsidiary Risk(s)	No Data Available
UN Number	3265
Hazchem	2X
Pack Group	II
Special Provision	No Data Available

National Transport Commission (Australia)

Australian Code for the Transport of Dangerous Goods by Road & Rail (ADG Code)

Dangerous Goods Classification	Dangerous Goods according to the criteria of the Australian Code for the Transport of Dangerous Goods by Road & Rail (ADG Code)
--------------------------------	---

15. REGULATORY INFORMATION

General Information	METHYLCHLOROISOTHIAZOLINONE
Poisons Schedule (Aust)	6

Environmental Protection Authority (New Zealand)

Hazardous Substances and New Organisms Amendment Act 2015

Approval Code	HSR002681 - Water Treatment Chemicals Corrosive Group Standard 2020
---------------	---

National/Regional Inventories

Australia (AIIIC)	Listed
Canada (DSL)	Not Determined
Canada (NDSL)	Not Determined
China (IECSC)	Not Determined
Europe (EINECS)	Not Determined
Europe (REACH)	Not Determined
Japan (ENCS/METI)	Not Determined
Korea (KECI)	Not Determined
Malaysia (List of Classified Substances)	Not Determined
New Zealand (NZIoC)	Listed
Philippines (PICCS)	Not Determined
Taiwan (TCSI)	Not Determined
USA (TSCA)	Not Determined
Mexico (INSQ)	Not Determined

16. OTHER INFORMATION

Related Product Codes	CHMEIS3000, CHMEIS3001, CHMEIS3002, CHMEIS3200, CHMEIS3220, CHMEIS3221, CHMEIS3225, CHMEIS7000
Revision	4
Revision Date	21 Apr 2023

Key/Legend

< Less Than
> Greater Than
AICS Australian Inventory of Chemical Substances
atm Atmosphere
CAS Chemical Abstracts Service (Registry Number)
cm² Square Centimetres
CO₂ Carbon Dioxide
COD Chemical Oxygen Demand
deg C (°C) Degrees Celcius
EPA (New Zealand) Environmental Protection Authority of New Zealand
deg F (°F) Degrees Farenheit
g Grams
g/cm³ Grams per Cubic Centimetre
g/l Grams per Litre
HSNO Hazardous Substance and New Organism
IDLH Immediately Dangerous to Life and Health
immiscible Liquids are insoluable in each other.
inHg Inch of Mercury
inH₂O Inch of Water
K Kelvin
kg Kilogram
kg/m³ Kilograms per Cubic Metre
lb Pound
LC₅₀ LC stands for lethal concentration. LC₅₀ is the concentration of a material in air which causes the death of 50% (one half) of a group of test animals. The material is inhaled over a set period of time, usually 1 or 4 hours.
LD₅₀ LD stands for Lethal Dose. LD₅₀ is the amount of a material, given all at once, which causes the death of 50% (one half) of a group of test animals.
ltr or L Litre
m³ Cubic Metre
mbar Millibar
mg Milligram
mg/24H Milligrams per 24 Hours
mg/kg Milligrams per Kilogram
mg/m³ Milligrams per Cubic Metre
Misc or Miscible Liquids form one homogeneous liquid phase regardless of the amount of either component present.
mm Millimetre
mmH₂O Millimetres of Water
mPa.s Millipascals per Second
N/A Not Applicable
NIOSH National Institute for Occupational Safety and Health
NOHSC National Occupational Heath and Safety Commission
OECD Organisation for Economic Co-operation and Development
Oz Ounce
PEL Permissible Exposure Limit
Pa Pascal
ppb Parts per Billion
ppm Parts per Million
ppm/2h Parts per Million per 2 Hours
ppm/6h Parts per Million per 6 Hours
psi Pounds per Square Inch
R Rankine
RCP Reciprocal Calculation Procedure
STEL Short Term Exposure Limit
TLV Threshold Limit Value
tne Tonne
TWA Time Weighted Average
ug/24H Micrograms per 24 Hours
UN United Nations
wt Weight

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení (ES) č. 1907/2006 ve znění pozdějších předpisů

ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

1.1 Identifikátor výrobku

Obchodní název : 1-[Bis(2-hydroxyethyl)amino]-2-propanol
Kód výrobku : B2180
Č.ES : 229-764-5

1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

Použití látky nebo směsi : Použití jako laboratorního reagentu

1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Firma : TCI EUROPE N.V.
Adresa : Boereveldseweg 6 - Haven 1063, B-2070 Zwijndrecht, Belgium
Telefon : +32 (0)3 735 07 00
Fax : +32 (0)3 735 07 01
Email osoby odpovědné za : sales-eu@tcichemicals.com
bezpečnostní list

1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace

Telefonní číslo pro naléhavé : +420 224 919 293
situace

ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

2.1 Klasifikace látky nebo směsi

Klasifikace (NAŘÍZENÍ (ES) č. 1272/2008)

Dráždivost pro kůži, Kategorie 2
Podráždění očí, Kategorie 2

H315: Dráždí kůži.
H319: Způsobuje vážné podráždění očí.

2.2 Prvky označení

Označení (NAŘÍZENÍ (ES) č. 1272/2008)

Výstražné symboly :
nebezpečnosti



Signálním slovem : Varování
Standardní věty o : H315 Dráždí kůži.
nebezpečnosti : H319 Způsobuje vážné podráždění očí.

Pokyny pro bezpečné : **Prevence:**
zacházení
P264 Po manipulaci důkladně omyjte kůži.
P280 Používejte ochranné rukavice/ ochranné brýle/ obličejový štít.

Opatření:

P302 + P352 PŘI STYKU S KÚŽÍ: Omyjte velkým množstvím vody.
P332 + P313 Při podráždění kůže: Vyhledejte lékařskou pomoc/ ošetření.
P337 + P313 Přetrvává-li podráždění očí: Vyhledejte lékařskou pomoc/ ošetření.
P362 + P364 Kontaminovaný oděv svlékněte a před opětovným použitím vyperte.

2.3 Další nebezpečnost

Látka/směs neobsahuje složky považované buď za perzistentní, bioakumulativní a toxické (PBT), nebo za vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní (vPvB) v koncentraci 0,1 % či vyšší.

Ekologické informace: Látka/směs neobsahuje složky, o nichž se má za to, že mají vlastnosti vyvolávající narušení endokrinní činnosti podle REACH článku 57(f) nebo nařízení Komise (EU) s delegovanou pravomocí 2017/2100 nebo nařízení Komise (EU) 2018/605 při hladinách 0,1 % nebo vyšších.

Toxikologické informace: Látka/směs neobsahuje složky, o nichž se má za to, že mají vlastnosti vyvolávající narušení endokrinní činnosti podle REACH článku 57(f) nebo nařízení Komise (EU) s delegovanou pravomocí 2017/2100 nebo nařízení Komise (EU) 2018/605 při hladinách 0,1 % nebo vyšších.

ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

3.1 Látky

Název látky : 1-[Bis(2-hydroxyethyl)amino]-2-propanol
Č.ES : 229-764-5

Složky

Chemický název	Č. CAS Č.ES	Koncentrace (% w/w)	M-faktor, SCL, ATE
1-[Bis(2-hydroxyethyl)amino]-2-propanol	6712-98-7 229-764-5	>= 90 - <= 100	

ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

4.1 Popis první pomoci

Při vdechnutí : Přeneste osobu na čerstvý vzduch a ponechte ji v poloze usnadňující dýchání.
Necítíte-li se dobře, vyhledejte lékařskou pomoc/ ošetření.

Při styku s kůží : Potřísněný oděv ihned odložte.
Oplachujte velkým množstvím vody.
Při podráždění kůže: Vyhledejte lékařskou pomoc/ ošetření.

Při styku s očima : Vyplachujte velkým množstvím vody.
Nebude-li to obtížné, vyjměte kontaktní čočky, pokud jsou použity.
Přetrvává-li podráždění očí: Vyhledejte lékařskou pomoc/ ošetření.

Při požití : Vyhledejte lékařskou pomoc/ ošetření.
Vypláchněte ústa.

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Není známo.

4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Není známo.

ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

5.1 Hasiva

Vhodná hasiva : Suchý prášek, Pěna, vodní sprcha, Oxid uhličitý (CO₂)

5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Specifická nebezpečí při hašení požáru : Žádná informace není k dispozici.

5.3 Pokyny pro hasiče

Zvláštní ochranné prostředky pro hasiče : Používejte vhodné ochranné prostředky.

Specifické způsoby hašení : Opatření při požáru mají odpovídat okolním podmínkám. Okamžitě evakuujte osoby na bezpečné místo. Pokud je to bezpečné, nepoškozené nádoby odstraňte z okolí požáru.

ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

Opatření na ochranu osob : Používejte vhodné ochranné prostředky. Udržujte osoby v bezpečné vzdálenosti a ve směru větru od vyteklé / rozsypané látky. Zajistěte přiměřené větrání. Zamezte přístupu nepovolaných osob na místo úniku, např. jeho ohrazením pomocí lan apod.

6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Opatření na ochranu životního prostředí : Preventivním opatřením zabraňte vniknutí výrobku do kanalizace.

6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Čistící metody : Co nejvíce rozsypané nebo rozlité látky absorbujte vhodným savým materiálem.

6.4 Odkaz na jiné oddíly

Viz odstavce: 7, 8, 11, 12 a 13.

ODDÍL 7: Zacházení a skladování

7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

Technická opatření : Zamezte tvorbě výparů nebo mlhy.

Místní/celkové větrání : Zajistěte přiměřené větrání.
Použijte lokální odtahovou ventilaci.

Pokyny pro bezpečné zacházení : Zabraňte potřísnění pokožky a oděvu a vniknutí do očí.
Používejte osobní ochranné pomůcky.
Po manipulaci důkladně omyjte ruce a obličej.

7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí

Požadavky na skladovací prostory a kontejnery : Uchovávejte obal těsně uzavřený. Skladujte na chladném stinném místě. Uchovávejte pod inertním plynem.

Německá třída skladování (TRGS 510) : 10

7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití

Specifické (specifická) použití : Žádná informace není k dispozici.

ODDÍL 8: Omezování expozice / osobní ochranné prostředky

8.1 Kontrolní parametry

Neobsahuje žádné látky s mezními hodnotami expozice na pracovišti.

8.2 Omezování expozice

Technická opatření

Instalujte uzavřený systém nebo místní odtahovou ventilaci.
Instalujte rovněž bezpečnostní sprchu a místo pro výplach očí.

Osobní ochranné prostředky

Ochrana očí a obličeje : Ochranné brýle, Obličejový štít
Ochrana rukou : Ochranné rukavice
Ochrana kůže a těla : Ochranný oděv

Ochrana dýchacích cest : Gas maska

*Používejte osobní ochranné prostředky (OOP) schválené podle příslušných vládních norem a dodržujte místní a národní předpisy.

ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Skupenství	:	kapalný
Barva	:	bezbarvý - žlutý
Zápach	:	Údaje nejsou k dispozici
Prahová hodnota zápachu	:	Údaje nejsou k dispozici
Bod tání / bod tuhnutí	:	Údaje nejsou k dispozici
Bod varu/rozmezí bodu varu	:	145 °C (0,8 hPa)
Hořlavost	:	Údaje nejsou k dispozici
Horní mez výbušnosti/Horní mez hořlavosti	:	Údaje nejsou k dispozici
Dolní mez výbušnosti/Dolní mez hořlavosti	:	Údaje nejsou k dispozici
Bod vzplanutí	:	113 °C
Bod samovznícení	:	Údaje nejsou k dispozici
Teplota rozkladu	:	Údaje nejsou k dispozici
pH	:	Údaje nejsou k dispozici
Viskozita		
Dynamická viskozita	:	Údaje nejsou k dispozici
Kinematická viskozita	:	Údaje nejsou k dispozici
Rozpustnost		
Rozpustnost ve vodě	:	Údaje nejsou k dispozici
Rozpustnost v jiných rozpouštědlech	:	Údaje nejsou k dispozici
Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda (logaritmickou hodnotu)	:	Údaje nejsou k dispozici
Tlak páry	:	Údaje nejsou k dispozici
Relativní hustota	:	Údaje nejsou k dispozici
Relativní hustota par	:	Údaje nejsou k dispozici
Velikost částic	:	Údaje nejsou k dispozici

9.2 Další informace

Molekulová hmotnost	:	163,22 g/mol
---------------------	---	--------------

ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

10.1 Reaktivita

Údaje nejsou k dispozici

10.2 Chemická stabilita

Za normálních podmínek stabilní.

10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Nebezpečné reakce : Žádné při běžném zpracování.

10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Podmínky, kterým je třeba zabránit : Vystavení vlivu vzduchu.,

10.5 Neslučitelné materiály

Materiály, kterých je třeba se vyvarovat : Oxidační činidla,

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Oxid uhelnatý, Oxid uhličitý (CO₂), Oxidy dusíku (NO_x)

ODDÍL 11: Toxikologické informace

11.1 Informace o třídách nebezpečnosti vymezených v nařízení (ES) č. 1272/2008

Akutní toxicita : Žádná informace není k dispozici.

Žíravost/dráždivost pro kůži

Výrobek:

Výsledek : Kožní dráždivost

Složky:

1-[Bis(2-hydroxyethyl)amino]-2-propanol:

Výsledek : Kožní dráždivost

Vážné poškození očí / podráždění očí

Výrobek:

Výsledek : Oční dráždivost

Složky:

1-[Bis(2-hydroxyethyl)amino]-2-propanol:

Výsledek : Oční dráždivost

Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže : Žádná informace není k dispozici.

Mutagenita v zárodečných buňkách : Žádná informace není k dispozici.

Karcinogenita : Žádná informace není k dispozici.

Toxicita pro reprodukci : Žádná informace není k dispozici.

Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice : Žádná informace není k dispozici.

Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice : Žádná informace není k dispozici.

Toxicita po opakovaných dávkách : Žádná informace není k dispozici.

Nebezpečnost při vdechnutí : Žádná informace není k dispozici.

11.2 Informace o další nebezpečnosti

Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

Výrobek:

Hodnocení : Látka/směs neobsahuje složky, o nichž se má za to, že mají vlastnosti vyvolávající narušení endokrinní činnosti podle REACH článek 57(f) nebo nařízení Komise (EU) s delegovanou pravomocí 2017/2100 nebo nařízení Komise (EU) 2018/605 při hladinách 0,1 % nebo vyšších.

ODDÍL 12: Ekologické informace

12.1 Toxicita

Údaje nejsou k dispozici

12.2 Perzistence a rozložitelnost

Údaje nejsou k dispozici

12.3 Bioakumulační potenciál

Údaje nejsou k dispozici

12.4 Mobilita v půdě

Údaje nejsou k dispozici

12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

Výrobek:

Hodnocení : Látka/směs neobsahuje složky považované buď za perzistentní, bioakumulativní a toxické (PBT), nebo za vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní (vPvB) v koncentraci 0,1 % či vyšší.

12.6 Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

Výrobek:

Hodnocení : Látka/směs neobsahuje složky, o nichž se má za to, že mají vlastnosti vyvolávající narušení endokrinní činnosti podle REACH článku 57(f) nebo nařízení Komise (EU) s delegovanou pravomocí 2017/2100 nebo nařízení Komise (EU) 2018/605 při hladinách 0,1 % nebo vyšších.

12.7 Jiné nepříznivé účinky

Údaje nejsou k dispozici

ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

13.1 Metody nakládání s odpady

Výrobek : Likvidujte v souladu s místními a národními předpisy. Svěťte likvidaci licencované firmě na likvidaci odpadu.

Znečištěné obaly : Likvidujte v souladu s místními a národními předpisy. Při likvidaci prázdných nádob zcela odstraňte jejich obsah.

ODDÍL 14: Informace pro přepravu

14.1 UN číslo nebo ID číslo

ADR : Nepodléhá předpisům jako nebezpečné zboží

IMDG : Nepodléhá předpisům jako nebezpečné zboží

IATA : Nepodléhá předpisům jako nebezpečné zboží

14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu

ADR : Nepodléhá předpisům jako nebezpečné zboží

IMDG : Nepodléhá předpisům jako nebezpečné zboží

IATA : Nepodléhá předpisům jako nebezpečné zboží

14.3 Třída/ třídy nebezpečnosti pro přepravu

ADR : Nepodléhá předpisům jako nebezpečné zboží

IMDG : Nepodléhá předpisům jako nebezpečné zboží

IATA : Nepodléhá předpisům jako nebezpečné zboží

14.4 Obalová skupina

ADR : Nepodléhá předpisům jako nebezpečné zboží

IMDG : Nepodléhá předpisům jako nebezpečné zboží

IATA (Náklad) : Nepodléhá předpisům jako nebezpečné zboží

IATA (Cestující) : Nepodléhá předpisům jako nebezpečné zboží

14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí

Nepodléhá předpisům jako nebezpečné zboží

14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Poznámky : Není hodnoceno jako nebezpečné zboží ve smyslu přepravních předpisů.

14.7 Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO

Nevztahuje se na tento produkt, pokud je v dodávaném stavu.

ODDÍL 15: Informace o předpisech**15.1 Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/ specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi**

REACH - Omezení výroby, uvádění na trh a používání některých nebezpečných látek, směsí a předmětů (Příloha XVII)	:	Je třeba zvážit omezující podmínky pro následující položky: Číslo na seznamu 3
REACH - Seznam látek vzbuzujících mimořádné obavy podléhajících povolení (článek 59).	:	Nevztahuje se
Rady (ES) o látkách, které poškozují ozonovou vrstvu	:	Nevztahuje se
Nařízení (ES) č. 850/2004 o perzistentních organických znečišťujících látkách	:	Nevztahuje se
Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 649/2012 o vývozu a dovozu nebezpečných chemických látek	:	Nevztahuje se
REACH - Seznam látek podléhajících povolení (Příloha XIV)	:	Nevztahuje se
Třída znečištění vod (Německo)	:	WGK 1 látka mírně ohrožující vody Klasifikace podle AwSV, příloha 1 (5.2)

Složky tohoto produktu jsou uvedeny v těchto katalozích:

CH BAGREG	:	Na seznamu nebo podle seznamu
TSCA	:	Všechny látky jsou vedeny jako aktivní na seznamu TSCA
AICS	:	Na seznamu nebo podle seznamu
DSL	:	Tento produkt obsahuje následující složky neuvedené v kanadských seznamech DSL a NDSL. 1-[Bis(2-hydroxyethyl)amino]-2-propanol
ENCS	:	Na seznamu nebo podle seznamu
ISHL	:	Na seznamu nebo podle seznamu
KECI	:	Na seznamu nebo podle seznamu
PICCS	:	Nesouhlasí se seznamem
IECSC	:	Na seznamu nebo podle seznamu
NZIoC	:	Nesouhlasí se seznamem

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

Pro tuto látku není požadováno hodnocení chemické bezpečnosti.

ODDÍL 16: Další informace

Plný text jiných zkratk

ADN - Evropská dohoda o mezinárodní říční přepravě nebezpečných věcí; ADR - Dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí; AIIIC - Australský seznam průmyslových chemických látek; ASTM - Americká společnost pro testování materiálů; bw - Tělesná hmotnost; CLP - Nařízení o klasifikaci v označování balení; Nařízení (ES) č. 1272/2008; CMR - Karcinogen, mutagen či reprodukčně toxická látka; DIN - Norma z německého institutu pro normalizaci; DSL - Národní seznam látek (Kanada); ECHA - Evropská agentura pro chemické látky; EC-Number - Číslo Evropského společenství; ECx - Koncentrace při odpovědi x %; ELx - Intenzita zatížení při odpovědi x %; EmS - Havarijní plán; ENCS - Seznam stávajících a nových chemických látek (Japonsko); ErCx - Koncentrace při odpovědi ve formě růstu x %; GHS - Globálně harmonizovaný systém; GLP - Správná laboratorní praxe; IARC - Mezinárodní agentura pro výzkum rakoviny; IATA - Mezinárodní asociace leteckých dopravců; IBC - Mezinárodní předpis pro stavbu a vybavení lodí hromadně přepravujících nebezpečné chemikálie; IC50 - Polovina maximální inhibiční koncentrace; ICAO - Mezinárodní organizace civilního letectví; IECSC - Seznam stávajících chemických látek v Číně; IMDG - Mezinárodní námořní doprava nebezpečného zboží; IMO - Mezinárodní organizace pro námořní přepravu; ISHL - Zákon o bezpečnosti a ochraně zdraví v průmyslu (Japonsko); ISO - Mezinárodní organizace pro normalizaci; KECI - Seznam existujících chemických látek – Korea; LC50 - Smrtelná koncentrace pro 50 % populace v testu; LD50 - Smrtelná dávka pro 50 % populace v testu (medián smrtelné dávky); MARPOL - Mezinárodní úmluva o zabránění znečišťování z lodí; n.o.s. - Jinak nespecifikováno; NO(A)EC - Koncentrace bez pozorovaného nepříznivého účinku; NO(A)EL - Dávka bez pozorovaného nepříznivého účinku; NOELR - Intenzita zatížení bez pozorovaného nepříznivého účinku; NZIoC - Novozélandský seznam chemických látek; OECD - Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj; OPPTS - Úřad pro chemickou bezpečnost a prevenci znečištění; PBT - Perzistentní, bioakumulativní a toxická látka; PICCS - Filipínský seznam chemikálií a chemických látek; (Q)SAR - (Kvantitativní) vztah mezi strukturou a aktivitou; REACH - Nařízení Evropského parlamentu a Rady o registraci, hodnocení, povolování a omezení chemických látek (ES) č. 1907/2006; RID - Předpisy o mezinárodní železniční přepravě nebezpečného zboží; SADT - Teplota samourychlujícího se rozkladu; SDS - Bezpečnostní list; SVHC - látka vzbuzující mimořádné obavy; TCSI - Tchajwanský seznam chemických látek; TECI - Seznam existujících chemických látek - Thajsko; TRGS - Technická pravidla pro nebezpečné látky; TSCA - Zákon o kontrole toxických látek (Spojené státy); UN - Organizace spojených národů; vPvB - Vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní

Další informace

Tento bezpečnostní list byl vypracován s upřímnou snahou na základě získaných informací, nelze však poskytnout žádnou záruku na obsažené údaje a posouzení nebezpečí a toxicity. Před použitím laskavě prozkoumejte nejen informace o nebezpečích a toxicitě, ale také zákony a předpisy organizace, oblasti a země, kde mají být produkty používány, a na ty je třeba klást nejvyšší prioritu. Předpokládá se, že mají být produkty použity rychle po zakoupení se zohledněním bezpečnosti. Je možné, že později bude přidáno několik nových informací nebo dodatků. Pokud mají být produkty použity daleko později, než je předpokládaná doba použití, nebo pokud máte jakékoli otázky, obraťte se s důvěrou na nás. Uvedená varování platí pouze pro normální používání. Případné speciální manipulaci je třeba věnovat dostatečnou pozornost vedle bezpečnostních opatření vhodných pro danou situaci. S veškerými chemickými produkty je třeba zacházet tak, že mají „neznámá nebezpečí a toxicitu“, které se do značné míry liší v závislosti na podmínkách a manipulaci pro používání a/nebo podmínkách a době skladování. S produkty mohou manipulovat pouze osoby obeznámené se specializovanými znalostmi a zkušenostmi nebo pod vedením takových specialistů od otevření přes skladování až po likvidaci. Za vytvoření bezpečných podmínek odpovídá uživatel.

DE / CS

Karta bezpečnostných údajov

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU



Dusičnan amónny ≥ 95 %, p.a., ACS

číslo výrobku: **K299**

Verzia: **4.0 sk**

Nahrádza verziu: 19.09.2024

Verzia: (3)

dátum zostavenia: 04.11.2015

Revízia: 18.03.2026

ODDIEL 1: Identifikácia látky/zmesi a spoločnosti/podniku

1.1 Identifikátor produktu

Identifikácia látky	Dusičnan amónny ≥ 95 %, p.a., ACS
Číslo výrobku	K299
Registračné číslo (REACH)	01-2119490981-27-xxxx
Číslo ES	229-347-8
Číslo CAS	6484-52-2

1.2 Relevantné identifikované použitia látky alebo zmesi a použitia, ktoré sa neodporúčajú

Príslušné identifikované použitia:	Laboratórna chemikália Laboratórne a analytické použitie
Použitia, ktoré sa neodporúčajú:	Nepoužívajte na súkromné účely (domácnosť). Potraviny, nápoje a krmivá. Povolenia a/alebo obmedzenia použitia pozri oddiel 15 "obmedzenia".

1.3 Údaje o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov

Carl Roth GmbH + Co. KG
Schoemperlenstr. 3-5
D-76185 Karlsruhe
Nemecko

Telefón: +49 (0) 721 - 56 06 0

Telefax: +49 (0) 721 - 56 06 149

e-mail: sicherheit@carlroth.de

Webová stránka: www.carlroth.de

Kompetentná osoba zodpovedná za kartu bezpečnostných údajov:

Department Health, Safety and Environment

e-mail (kompetentná osoba):

sicherheit@carlroth.de

Dodávateľ (dovozca):

OASIS-lab s.r.o.
Ignaca Gesaja 36
90028 Zalesie - Bratislava

1.4 Núdzové telefónne číslo

Názov	Ulica	PSČ/mesto	Telefón	Webová stránka
Národné Toxikologické Informačné Centrum (NTIC)	Limbová 5	83305 Bratislava	+421 2 5477 4166	www.ntic.sk

1.5 Dovozca

OASIS-lab s.r.o.
Ignaca Gesaja 36
90028 Zalesie - Bratislava
Slovensko

Telefón: +421 905 605 891

Telefax: -

e-Mail: oasis@oasis-lab.sk

Webová stránka: www.oasis-lab.sk

Dusičnan amónny $\geq 95\%$, p.a., ACS

číslo výrobku: K299

ODDIEL 2: Identifikácia nebezpečnosti

2.1 Klasifikácia látky alebo zmesi

Klasifikácia podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008 (CLP)

Oddiel	Trieda nebezpečnosti	Kategó- ria	Trieda a kategória nebezpečnosti	Výstražné upozorne- nie
2.14	Oxidujúca tuhá látka	3	Ox. Sol. 3	H272
3.3	Vážne poškodenie očí/podráždenie očí	2	Eye Irrit. 2	H319

Pre úplné znenie skratiek: pozri ODDIEL 16

2.2 Prvky označovania

Označovanie v súlade s nariadením (ES) č. 1272/2008 (CLP)

Výstražné slovo **Pozor**

Piktogramy

GHS03, GHS07



Výstražné upozornenia

H272 Môže prispieť k rozvoju požiaru; oxidačné činidlo
H319 Spôsobuje vážne podráždenie očí

Bezpečnostné upozornenia

Bezpečnostné upozornenia - prevencia

P210 Uchovávať mimo dosahu tepla, horúcich povrchov, iskier, otvoreného ohňa a iných zdrojov zapálenia. Nefajčiťe
P220 Uchovávať/skladovať mimo horľavých materiálov
P280 Noste ochranné rukavice/ochranné okuliare

Bezpečnostné upozornenia - odozva

P305+P351+P338 PO ZASIAHNUTÍ OČÍ: Niekoľko minút ich opatrne vyplachujte vodou. Ak používate kontaktné šošovky a je to možné, odstráňte ich. Pokračujte vo vyplachovaní
P371+P380+P375 V prípade veľkého požiaru a značného množstva: priestory evakuujte. Z dôvodu nebezpečenstva výbuchu požiar haste z diaľky

Označovanie balení s obsahom nepresahujúcim 125 ml

Výstražné slovo: **Pozor**
Výstražný(é) piktogram(y):



Označovanie balení s obsahom nepresahujúcim 10 ml

Výstražné slovo: Nie je nutné
Výstražný(é) piktogram(y): Nie je nutné
Výstražné upozornenia: Nie je nutné
Bezpečnostné upozornenia: Nie je nutné

Karta bezpečnostných údajov

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU



Dusičnan amónny $\geq 95\%$, p.a., ACS

číslo výrobku: K299

2.3 Iná nebezpečnosť

Výsledky posúdenia PBT a vPvB

Na základe výsledkov tohto hodnotenia, táto látka nie je PBT alebo vPvB.

Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)

Neobsahuje endokrinný disruptor (ED) v koncentrácii $\geq 0,1\%$.

ODDIEL 3: Zloženie/informácie o zložkách

3.1 Látky

Názov látky	Dusičnan amónny
Molekulárny vzorec	NH_4NO_3
Mólová hmotnosť	80,04 g/mol
Č. REACH Reg.	01-2119490981-27-xxxx
Č. CAS	6484-52-2
Č. ES	229-347-8

ODDIEL 4: Opatrenia prvej pomoci

4.1 Opis opatrení prvej pomoci



Všeobecné poznámky

Kontaminovaný odev vyzlečte.

Po vdýchnutí

Zaistite prísun čerstvého vzduchu. Vo prípade pochybností, alebo pokiaľ príznaky pretrvávajú, vyhľadajte lekársku pomoc.

Po kontakte s pokožkou

Pokožku opláchnite vodou/sprchou. Vo prípade pochybností, alebo pokiaľ príznaky pretrvávajú, vyhľadajte lekársku pomoc.

Po kontakte s očami

Očné viečka držte rozťahnuté a vypláchnite veľkým množstvom čistej, tečúcej vody, po dobu 10 minút. Pri podráždení očí sa poraďte s očným lekárom.

Po požití

Vypláchnite ústa. Pri zdravotných problémoch volajte lekára.

4.2 Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené

Podráždenie

4.3 Údaj o akejkolvek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrenia

žiadne

ODDIEL 5: Protipožiarne opatrenia

5.1 Hasiace prostriedky

Dusičnan amónny ≥ 95 %, p.a., ACS

číslo výrobku: **K299**



Vhodné hasiace prostriedky

koordinácia protipožiarnych opatrení s okolitým ohňom!
voda, pena, pena odolná voči alkoholu, suchý hasiaci prášok, ABC-prášok

Nevhodné hasiace prostriedky

vodný prúd

5.2 Osobitné druhy nebezpečnosti vyplývajúce z látky alebo zo zmesi

Oxidačná vlastnosť. Nehorľavé.

Nebezpečné produkty spaľovania

Amoniak (NH_3), Oxidy dusíka (NO_x)

5.3 Rady pre požiarnikov

V prípade požiaru alebo výbuchu nevdychujte výpary. Požiar haste z primeranej vzdialenosti pri dodržiavaní bežných bezpečnostných opatrení. Samostatný dýchací prístroj.

ODDIEL 6: Opatrenia pri náhodnom uvoľnení

6.1 Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné vybavenie a núdzové postupy



Pre iný ako pohotovostný personál

Zabráňte kontaktu s pokožkou, očami a odevom. Nevdychujte prach.

6.2 Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie

Zabráňte prieniku od kanalizácie, povrchových a podzemných vôd. Znečistenú odpadovú vodu zadržte a zlikvidujte.

6.3 Metódy a materiál na zabránenie šíreniu a čistenie

Rady týkajúce sa spôsobu, akým zabrániť šíreniu po rozliatí

Zakrytie kanalizácie. Pozbierať mechanicky.

Rady týkajúce sa spôsobu, akým vyčistiť rozliatie

Pozbierať mechanicky. Regulácia prašnosti.

Iné informácie súvisiace s prípadmi rozliatia a uvoľnenia

Uložte do vhodných nádob na likvidáciu.

6.4 Odkaz na iné oddiely

Nebezpečné produkty spaľovania: pozri oddiel 5. Osobné ochranné prostriedky: pozri oddiel 8. Nekompatibilné materiály: pozri oddiel 10. Opatrenia pri zneškodňovaní: pozri oddiel 13.

ODDIEL 7: Zaobchádzanie a skladovanie

7.1 Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie

Zabráňte prášeniu.

Opatrenia na zabránenie požiaru, ako aj vytváraniu aerosólu a prachu

Uchovávať mimo dosahu horľavého materiálu.

Rady týkajúce sa všeobecnej hygieny v pracovnom prostredí

Pred prestávkami a po skončení práce si umyte ruky. Uchovávať mimo dosahu potravín, nápojov a krmív pre zvieratá.

Dusičnan amónny $\geq 95\%$, p.a., ACS

číslo výrobku: K299

7.2 Podmienky bezpečného skladovania vrátane akejkoľvek nekompatibility

Uchovávať na suchom mieste. Nádobu uchovávať tesne uzavretú. Hygroskopická tuhá látka.

Nekompatibilné látky alebo zmesi

Dbajte na kompatibilné skladovanie chemikálií. Nekompatibilné materiály: pozri oddiel 10. Uchovávať/skladovať mimo odevov/horľavých materiálov. Prijmite opatrenia na zabránenie zmiešania s horľavými materiálmi.

Ochrana proti vonkajšiemu ožiareniu, ako je napríklad

vlhkosti, UV-žiarenie/slné svetlo, priame svetelné žiarenie

Zváženie ostatných rád:

Špecifické dizajny skladových priestorov alebo nádob

Odporúčaná skladovacia teplota: 15 – 25 °C

7.3 Špecifické konečné použitie(-ia)

Nie sú k dispozícii žiadne informácie.

ODDIEL 8: Kontroly expozície/osobná ochrana

8.1 Kontrolné parametre

Vnútroštátne medzné hodnoty

Najvyššie prípustné hodnoty vystavenia pri práci (expozičné limity na pracovisku)

Táto informácia nie je k dispozícii.

Hodnoty týkajúce sa zdravia ľudí

Relevantné DNEL a ostatné prahové hodnoty				
Sledovaný parameter	Prahová hodnota	Cieľ ochrany, cesta expozície	Použitie v	Doba expozície
DNEL	36 mg/m ³	ľudia, inhalačný	pracovník (priemysel)	chronické - systémové účinky
DNEL	5,12 mg/kg bw/deň	ľudia, dermálny	pracovník (priemysel)	chronické - systémové účinky

Pre životné prostredie príslušné hodnoty

Relevantné PNEC a ostatné prahové hodnoty				
Sledovaný parameter	Prahová hodnota	Organizmus	Zložka životného prostredia	Doba expozície
PNEC	18 mg/l	vodné organizmy	čistička odpadových vôd (STP)	krátkodobé (jednorázové)

8.2 Kontroly expozície

Individuálne ochranné opatrenia (ako napríklad osobné ochranné prostriedky)

Ochrana očí/tváre



Použiť ochranný štít s bočnou ochranou tváre.

Ochrana kože

Dusičnan amónny $\geq 95\%$, p.a., ACS

číslo výrobku: K299



• ochrana rúk

Noste vhodné rukavice. Vhodné sú rukavice chemickej ochrany, ktoré sú skúšané podľa EN 374. Na zvláštne účely je odporúčané skontrolovať odolnosť voči chemickým látkam vyššie uvedených ochranných rukavíc spoločne s dodávateľom týchto rukavíc. Časy sú približné hodnoty z meraní pri 22 ° C a trvalý kontakt. Zvýšené teploty v dôsledku ohrievaných látok, telesného tepla atď. A zníženie efektívnej hrúbky vrstvy pri napínaní môže viesť k značnému skráteniu času prieniku. V prípade pochybností kontaktujte výrobcu. Pri približne 1,5-krát väčšej / menšej hrúbke vrstvy sa príslušná doba prieniku zdvojnásobí / zníži na polovicu. Údaje sa vzťahujú len na čistú látku. Pri prenose do zmesí látok sa môžu považovať len za návod.

• typ materiálu

NBR (Nitrilový kaučuk)

• hrúbka materiálu

>0,11 mm

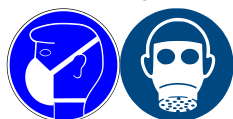
• minimálna doba odolnosti materiálu rukavíc

>480 minút (permeácia: úroveň 6)

• ďalšie opatrenia na ochranu rúk

Vložiť fázy obnovy pre regeneráciu pokožky. Odporúča sa preventívna ochrana pokožky (ochranné krémy/masti).

Ochrana dýchacích ciest



Ochrana dýchania je potrebná pri: Tvorba prachu. Filtračný prístroj na pevné častice (EN 143). P1 (filtre najmenej 80% vzdušných častíc, farebné značenie: Biela).

Kontroly environmentálnej expozície

Zabráňte prieniku od kanalizácie, povrchových a podzemných vôd.

ODDIEL 9: Fyzikálne a chemické vlastnosti

9.1 Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach

Fyzikálny stav	tuhý
Forma	kryštalické
Farba	bezfarebná
Zápach	bez zápachu
Teplota topenia/tuhnutia	169 °C pri 1.013 hPa
Teplota varu alebo počiatočná teplota varu a rozmedzie teploty varu	neurčené
Horľavosť	nehorľavé
Dolná a horná medza výbušnosti	nie je relevantné (tuhé)
Teplota vzplanutia	nepoužiteľné
Teplota samovznietenia	neurčené
Teplota rozkladu	>180 °C

Karta bezpečnostných údajov

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU



Dusičnan amónny $\geq 95\%$, p.a., ACS

číslo výrobku: **K299**

hodnota pH	4,5 – 7 (vo vodnom roztoku: 100 g/l, 20 °C)
Kinematická viskozita	nie je relevantné

Rozpustnosť(i)

Vodná rozpustnosť	1.920 g/l pri 20 °C
-------------------	---------------------

Rozdeľovací koeficient

Rozdeľovacia konštanta (hodnota log):	nie je relevantné (anorganické)
---------------------------------------	---------------------------------

Tlak pár	neurčené
----------	----------

Hustota a/alebo relatívna hustota

Hustota	1,72 g/cm ³ pri 20 °C
Relatívna hustota pá	nie je relevantné (tuhé)
Hustota objemu	600 – 700 kg/m ³

Vlastnosti častíc	Nie sú k dispozícii žiadne údaje.
-------------------	-----------------------------------

Ďalšie bezpečnostné parametre

Oxidačné vlastnosti	oxidant
---------------------	---------

9.2 Iné informácie

Informácie týkajúce sa tried fyzikálnej nebezpečnosti:	Nie sú žiadne ďalšie informácie.
--	----------------------------------

Ostatné bezpečnostné charakteristiky:	Nie sú žiadne ďalšie informácie.
---------------------------------------	----------------------------------

ODDIEL 10: Stabilita a reaktivita

10.1 Reaktivita

Táto látka je reaktívna. Oxidačná vlastnosť.

10.2 Chemická stabilita

Možnosť rozkladu pri dlhodobom účinku svetla. Hygroskopická tuhá látka.

10.3 Možnosť nebezpečných reakcií

Riziko vznietenia: Dusitany, Kovy, Fosfór, Kyselina octová,
Exotermická reakcia s: Zásady, Kyseliny, Oxidanty,
Reaguje prudko s: Alkalické kovy, Amoniak, Zlúčeniny amoniaku, Horľavé matreiály, Karbid, Chlorečnany, Éster, Uhlíkovodíky, Kovový prášok, Zlúčenina nitra, Organické látky, Chloristany, Redukčné činidlá, Síra, Manganistany, napr. manganistan draselný (hypermangán),
=> Výbušné vlastnosti

10.4 Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť

Uchovávať mimo dosahu tepla. Rozklad nasleduje pri teplote od: >180 °C.

10.5 Nekompatibilné materiály

kovy

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Nebezpečné produkty spaľovania: pozri oddiel 5.

ODDIEL 11: Toxikologické informácie

11.1 Informácie o triedach nebezpečnosti vymedzených v nariadení (ES) č. 1272/2008

Klasifikácia podľa GHS (1272/2008/ES, CLP)

Akútna toxicita

Nie je klasifikovaná ako akútne toxická.

Akútna toxicita					
Cesta expozície	Sledovaný parameter	Hodnota	Druhy	Metóda	Zdroj
ústne	LD50	2.950 mg/kg	potkan		ECHA
kožné	LD50	>5.000 mg/kg	potkan		ECHA

Žieravosť/dráždivosť pre kožu

Nie je klasifikovaná ako žieravá/dráždivá pre kožu.

Vážne poškodenie očí/podráždenie očí

Spôsobuje vážne podráždenie očí.

Senzibilizácia dýchacích ciest alebo kože

Nie je klasifikovaná ako respiračný, alebo kožný senzibilizátor.

Mutagenita pre zárodočné bunky

Nie je klasifikovaná ako mutagénna pre zárodočné bunky.

Karcinogenita

Nie je klasifikovaná ako karcinogénna.

Reprodukčná toxicita

Nie je klasifikovaná ako toxická pre reprodukciu.

Toxicita pre špecifický cieľový orgán - jednorázová expozícia

Nie je klasifikovaná ako toxická pre špecifický cieľový orgán (jednorázová expozícia).

Toxicita pre špecifický cieľový orgán - opakovaná expozícia

Nie je klasifikovaná ako toxicita pre špecifický cieľový orgán (opakovaná expozícia).

Aspiračná nebezpečnosť

Nie je klasifikovaná ako predstavujúce aspiračnú nebezpečnosť.

Endokrinný disruptor pre zdravie ľudí

Nie je klasifikovaná ako endokrinný disruptor pre zdravie ľudí.

Príznaky súvisiace s fyzikálnymi, chemickými a toxikologickými vlastnosťami

• Po požití

hnačka, zvracanie, nevoľnosť

• Po zasiahnutí očí

Spôsobuje vážne podráždenie očí

• Po vdýchnutí

Údaje nie sú k dispozícii.

• Pri kontakte s pokožkou

Častý až trvalý kontakt s pokožkou môže viesť k jej podráždeniu

• Iné informácie

Iné nepriaznivé účinky: Srdcové arytmie, Bolesť hlavy, Zníženie krvného tlaku, Kŕče, Metamoglobínémia, Cyanóza (modranie krvi)

Dusičnan amónny $\geq 95\%$, p.a., ACS

číslo výrobku: K299

11.2 Informácie o inej nebezpečnosti

Nie sú žiadne ďalšie informácie.

ODDIEL 12: Ekologické informácie

12.1 Toxicita

Nie je klasifikovaná ako nebezpečná pre vodné prostredie.

Vodná toxicita (akútna)				
Sledovaný parameter	Hodnota	Druhy	Zdroj	Doba expozície
LC50	447 mg/l	ryba	ECHA	48 h
EC50	490 mg/l	vodné bezstavovce	ECHA	48 h

Vodná toxicita (chronická)				
Sledovaný parameter	Hodnota	Druhy	Zdroj	Doba expozície
EC50	>1.000 mg/l	mikroorganizmy	ECHA	180 min

12.2 Perzistencia a degradovateľnosť

Biodegradácia

Látka je rýchlo biologicky rozložiteľná.

12.3 Bioakumulačný potenciál

Údaje nie sú k dispozícii.

12.4 Mobilita v pôde

Údaje nie sú k dispozícii.

12.5 Výsledky posúdenia PBT a vPvB

Na základe výsledkov tohto hodnotenia, táto látka nie je PBT alebo vPvB.

12.6 Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)

Neobsahuje endokrinný disruptor (ED) v koncentrácii $\geq 0,1\%$.

12.7 Iné nepriaznivé účinky

Údaje nie sú k dispozícii.

ODDIEL 13: Opatrenia pri zneškodňovaní

13.1 Metódy spracovania odpadu



Tento materiál a príslušná nádoba musia byť zlikvidované ako nebezpečný odpad. Zneškodnite obsah/nádobu v súlade s miestnymi/regionálnymi/vnútroštátnymi/medzinárodnými predpismi.

Informácie týkajúce sa zneškodňovania do kanalizácie

Nevypúšťať do kanalizačnej siete.

Spracovanie odpadu nádob/balení

Je to nebezpečný odpad, iba obaly, ktoré sú schválené (napr. podľa ADR) môžu byť použité. Zaobchádzať s kontaminovanými obalmi rovnakým spôsobom ako s látkou samotnou. Úplne vyprázdnené obaly môžu byť recyklované.

Dusičnan amónny $\geq 95\%$, p.a., ACS

číslo výrobku: K299

13.2 Príslušné ustanovenia týkajúce sa odpadov

Priradenie čísel kódu odpadu/označení odpadu je potrebné vykonať podľa odborov a špecifik procesov v súlade s EAKV.

Vlastnosti odpadu, pre ktoré sa odpad považuje za nebezpečný

HP 2 oxidujúci

HP 4 dráždivý - spôsobujúci podráždenie kože a poškodenie oka

13.3 Poznámka

Odpad by mal byť triedený podľa kategórií, s ktorými môžu oddelene zaobchádzať samosprávne alebo celoštátne zariadenia na spracovanie odpadu. Prosíme, berte do úvahy všetky relevantné vnútroštátne alebo regionálne ustanovenia. Nekontaminované a bezo zvyšku vyprázdnené obaly môžu byť privezené na recykláciu.

ODDIEL 14: Informácie o doprave

14.1 Číslo OSN alebo identifikačné číslo

ADR/RID/ADN	SN 1942
IMDG-Code	SN 1942
ICAO-TI	SN 1942

14.2 Správne expedičné označenie OSN

ADR/RID/ADN	DUSIČNAN AMÓNNY
IMDG-Code	AMMONIUM NITRATE
ICAO-TI	Ammonium nitrate

14.3 Trieda, resp. triedy nebezpečnosti pre dopravu

ADR/RID/ADN	5.1
IMDG-Code	5.1
ICAO-TI	5.1

14.4 Obalová skupina

ADR/RID/ADN	III
IMDG-Code	III
ICAO-TI	III

14.5 Nebezpečnosť pre životné prostredie

nie je ohrozujúce pre životné prostredie podľa smernice o nebezpečných tovaroch

14.6 Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa

Ustanovenia pre nebezpečný tovar (ADR) by v areáli mali byť dodržiavané.

14.7 Námorná preprava hromadného nákladu podľa nástrojov IMO

Náklad nie je určený na dopravu ako hromadný náklad.

14.8 Informácie podľa každého zo vzorových predpisov OSN

Preprava nebezpečného tovaru cestnou, železničnou a vnútrozemskou vodnou dopravou (ADR/RID/ADN) - Dodatočné informácie

Vlastné dopravné pomenovanie	DUSIČNAN AMÓNNY
Údaje v prepravnom doklade	UN1942, DUSIČNAN AMÓNNY, 5.1, III, (E)
Klasifikačný kód	O2

Karta bezpečnostných údajov

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU



Dusičnan amónny $\geq 95\%$, p.a., ACS

číslo výrobku: K299

Bezpečnostná(é) značka(y) 5.1



Osobitné ustanovenia (SP) 306, 611

Vyňaté množstvá (EQ) E1

Obmedzené množstvá (LQ) 5 kg

Dopravná kategória (DK) 3

Kód obmedzenia pre tunely (KOT) E

Identifikačné číslo nebezpečnosti 50

Predpis o medzinárodnej námornej preprave nebezpečných vecí (IMDG) - Dodatočné informácie

Vlastné dopravné pomenovanie AMMONIUM NITRATE

Údaje vo vyhlásení odosielateľa UN1942, AMMONIUM NITRATE, 5.1, III

Látka znečisťujúca more -

Bezpečnostná(é) značka(y) 5.1



Osobitné ustanovenia (SP) 900, 952, 967

Vyňaté množstvá (EQ) E1

Obmedzené množstvá (LQ) 5 kg

EmS F-H, S-Q

Kategória skladovania C

Skupina izolácie 2 - Zlúčeniny amoniaku

Medzinárodná organizácia pre civilné letectvo (ICAO-IATA/DGR) - Dodatočné informácie

Vlastné dopravné pomenovanie Ammonium nitrate

Údaje vo vyhlásení odosielateľa UN1942, Ammonium nitrate, 5.1, III

Bezpečnostná(é) značka(y) 5.1



Osobitné ustanovenia (SP) A64

Vyňaté množstvá (EQ) E1

Obmedzené množstvá (LQ) 10 kg

ODDIEL 15: Regulačné informácie

15.1 Nariadenia/právne predpisy špecifické pre látku alebo zmes v oblasti bezpečnosti, zdravia a životného prostredia

Relevantné ustanovenia Európskej únie (EÚ)

Dusičnan amónny ≥ 95 %, p.a., ACSčíslo výrobku: **K299****Obmedzenia podľa REACH, Príloha XVII**

Nebezpečné látky s obmedzením (REACH, Príloha XVII)				
Názov látky	Názov podľa zoznamu	Č. CAS	Obmedzenie	Č.
Dusičnan amónny	dusičnan amónny (AN)	6484-52-2	R58	58
Dusičnan amónny	anorganické amónne soli		R65	65

Legenda

- R58 1. Nesmie sa po prvýkrát uviesť na trh po 27. júni 2010 ako látka ani v zmesiach, ktoré obsahujú viac ako 28 % hmotnosti dusíka vo vzťahu k dusičnanu amónnemu, s určením na použitie ako jednodložkové alebo viacdložkové tuhé hnojivo, pokiaľ takéto hnojivo nespĺňa technické ustanovenia pre hnojivá s vysokým obsahom dusičnanu amónneho, ktoré sú stanovené v prílohe III k nariadeniu Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 2003/2003 (10).
- R65 1. Nesmú sa uvádzať na trh ani používať v zmesiach celulózovej izolácie alebo vo výrobkoch celulózovej izolácie po 14. júli 2018, s výnimkou prípadov, ak emisie amoniaku z týchto zmesí alebo výrobkov vedú k objemovej koncentrácii nižšej ako 3 ppm (2,12 mg/m³) za testovacích podmienok uvedených v odseku 4. Dodávateľ zmesi celulózovej izolácie obsahujúcej anorganické amónne soli informuje príjemcu alebo spotrebiteľa o maximálnej povolenej miere zaťaženia zmesi celulózovej izolácie vyjadrenej ako hrúbka a hustota. Následný užívateľ zmesi celulózovej izolácie obsahujúcej anorganické amónne soli musí zaručiť, že sa neprekročí maximálna povolená miera zaťaženia, o ktorej informoval dodávateľ.
2. Odchylné od toho sa odsek 1 nevzťahuje na uvádzanie zmesí celulózovej izolácie určených výlučne na výrobu výrobkov celulózovej izolácie na trh ani na používanie týchto zmesí pri výrobe výrobkov celulózovej izolácie.
3. Ak v členských štátoch existujú 14. júla 2016 vnútroštátne dočasné opatrenia, ktoré Komisia schválila podľa článku 129 ods. 2 písm. a), ustanovenia odsekov 1 a 2 sa uplatňujú od toho dátumu.
4. Splnenie emisných limitov uvedených v odseku 1 prvom pododseku sa preukazuje v súlade s technickou špecifikáciou CEN/TS 16516, ktorá sa upravuje takto:
- a) test trvá najmenej 14 dní, a nie 28 dní;
- b) emisie plynného amoniaku sa počas testu merajú aspoň raz za deň;
- c) emisný limit nesmie byť počas testu dosiahnutý ani prekročený v žiadnom meraní;
- d) relatívna vlhkosť je 90 %, a nie 50 %;
- e) použije sa vhodná metóda merania emisií plynného amoniaku;
- f) počas odberu vzoriek testovaných zmesí alebo výrobkov celulózovej izolácie sa zaznamenáva miera zaťaženia vyjadrená ako hrúbka a hustota.

Zoznam látok podliehajúcich autorizácii (REACH, Príloha XIV)/SVHC - zoznam kandidátskych látok

nie je uvedený

Seveso Smernica

2012/18/EU (Seveso III)			
Č.	Nebezpečná látka/kategória nebezpečnosti	Kvalifikačné množstvo (v tonách) pre aplikáciu požiadaviek nižšej a vyššej úrovne	Poznámky
03	ammonium nitrate (technical grade)	350 2.500	03)

Záznam

- 03) Vzťahuje sa to na dusičnan amónny a zmesi dusičnanu amónneho, v ktorých obsah dusíka z dusičnanu amónneho je:
- 24,5 hmotnostných % až 28 hmotnostných % a ktoré neobsahujú viac ako 0,4 % horľavých látok,
 - viac ako 28 hmotnostných % a ktoré neobsahujú viac ako 0,2 % horľavých látok.
- Vzťahuje sa to aj na vodné roztoky dusičnanu amónneho, v ktorých je koncentrácia dusičnanu amónneho väčšia ako 80 hmotnostných %

Deco-Paint Smernica

VOC obsah	0 %
VOC obsah	0 g/l

Smernica o priemyselných emisiách (SPE)

VOC obsah	0 %
VOC obsah	0 g/l

Smernica o obmedzení používania určitých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach (RoHS)

Karta bezpečnostných údajov

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU



Dusičnan amónny ≥ 95 %, p.a., ACS

číslo výrobku: K299

nie je uvedený

Nariadenie o zriadení Európskeho registra uvoľňovania a prenosov znečisťujúcich látok (PRTR)

nie je uvedený

Rámcová smernica o vode (RSV)

Zoznam znečisťujúcich látok (RSV)				
Názov látky	Názov podľa zoznamu	Č. CAS	Uvedený v	Poznámka
Dusičnan amónny	Látky, ktoré prispievajú k eutrofikácii (najmä dusičnany a fosforečnany)		a)	

Legenda

a) Informačný zoznam hlavných znečisťujúcich látok

Doplňujúce upozornenia

Ak je výrobok postúpený tretím stranám, v súlade s článkom 7 „Oznámenie dodávateľského reťazca“ nariadenia EÚ 2019/1148, informačná povinnosť podlieha celému dodávateľskému reťazcu a všetkým ďalším ustanoveniam uvedeným v článku 7 o obmedzených a regulovaných surovinách.

Nariadenie o uvádzaní prekursorov výbušnín na trh a ich používaní

Prekurzory výbušnín, ktoré podliehajú obmedzeniam						
Názov látky	Č. CAS	Hm. -%	Typ registrácie	Poznámka	Prahová hodnota	Horná prahová hodnota na účely vydávania povolení podľa článku 5 ods. 3
Dusičnan amónny	6484-52-2	100	Príloha I		16 % w/w of nitrogen in relation to ammonium nitrate	No licensing permitted

Legenda

Príloha I Látky, ktoré sa nesprístupňujú členom širokej verejnosti samostatne ani v zmesiach či látkach, ktoré ich obsahujú, okrem prípadov, ak je koncentrácia nižšia alebo rovnaká ako prahové hodnoty uvedené nižšie:

Nariadenie o prekurzoroch drog

nie je uvedený

Nariadenie o látkach, ktoré poškodzujú ozónovú vrstvu (ODS)

nie je uvedený

Nariadenie o vývoze a dovoze nebezpečných chemikálií (PIC)

nie je uvedený

Nariadenie o perzistentných organických znečisťujúcich látkach (POP)

nie je uvedený

Karta bezpečnostných údajov

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU



Dusičnan amónny $\geq 95\%$, p.a., ACS

číslo výrobku: K299

Národné predpisy(Slovensko)

Zoznam znečisťujúcich látok (vodný zákon)

Názov látky	Č. CAS	Č. ES	Uvedený v	Poznámka
Dusičnan amónny			Zoznam I	

Legenda

Zoznam I Indikatívny zoznam hlavných znečisťujúcich látok

Iné informácie

Smernica 94/33/ES o ochrane mladých ľudí pri práci. Rešpektujte pracovné obmedzenie podľa zákona (92/85/EHS) na ochranu budúcich a dojčiacich matiek.

Národné zoznamy

Krajina	Zoznam	Stav
AU	AIIC	látka je vedená
CA	DSL	látka je vedená
CN	IECSC	látka je vedená
EU	ECSI	látka je vedená
EU	REACH Reg.	látka je vedená
JP	CSCL-ENCS	látka je vedená
KR	KECI	látka je vedená
MX	INSQ	látka je vedená
NZ	NZIoC	látka je vedená
PH	PICCS	látka je vedená
TR	CICR	látka je vedená
TW	TCSI	látka je vedená
US	TSCA	látka je vedená (ACTIVE)

Legenda

AIIC	Australian Inventory of Industrial Chemicals
CICR	Chemical Inventory and Control Regulation
CSCL-ENCS	List of Existing and New Chemical Substances (CSCL-ENCS)
DSL	Domestic Substances List (DSL)
ECSI	EC Substance Inventory (EINECS, ELINCS, NLP)
IECSC	Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China
INSQ	National Inventory of Chemical Substances
KECI	Korea Existing Chemicals Inventory
NZIoC	New Zealand Inventory of Chemicals
PICCS	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)
REACH Reg.	REACH registrované látky
TCSI	Taiwan Chemical Substance Inventory
TSCA	Toxic Substance Control Act

15.2 Hodnotenie chemickej bezpečnosti

V súlade s článkom 14 ods. 1 nariadenia REACH sa pre túto látku alebo zložky tejto zmesi vykonalo hodnotenie chemickej bezpečnosti, ak bola látka zaregistrovaná v množstvách 10 ton alebo viac ročne na registrujúceho.

Dusičnan amónny $\geq 95\%$, p.a., ACS

číslo výrobku: K299

ODDIEL 16: Iné informácie

Údaje o zmenách (revidovaná karta bezpečnostných údajov)

Oddiel	Predošlý vstup (hodnota/text)	Aktuálny vstup (hodnota/text)	Relevantné pre bezpečnosť
14.1	ADR/RID/ADN: UN 1942	ADR/RID/ADN: SN 1942	áno
14.1	IMDG-Code: UN 1942	IMDG-Code: SN 1942	áno
14.1	ICAO-TI: UN 1942	ICAO-TI: SN 1942	áno
15.1		Prekursori výbušnín, ktoré podliehajú obmedzeniam: zmeny v zozname (tabuľka)	áno
15.1		Národné zoznamy: zmeny v zozname (tabuľka)	áno

Skratky a akronymy

Skr.	Popis použitých skratiek
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Európska dohoda o medzinárodnej preprave nebezpečného tovaru po vnútrozemských vodných cestách)
ADR	Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (dohoda o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí)
ADR/RID/ADN	Dohody o medzinárodnej Silniční/Železniční/Vnitrozemské vodní přepravě nebezpečných věcí (ADR/RID/ADN)
CAS	Chemical Abstracts Service (Databáza chemických látok a ich unikátny kľúč, Registračné číslo CAS)
CLP	Nariadenie (ES) č. 1272/2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí
č. ES	Zoznam EC (EINECS, ELINCS a NLP-zoznam), je zdrojom pre sedemmiestne číslo ES, ktoré je identifikátorom látok komerčne dostupných v rámci EÚ (Európskej únie)
DGR	Dangerous Goods Regulations - pravidlá pre prepravu nebezpečného tovaru (pozri IATA/DGR)
DNEL	Derived Minimal Effect Level (odvodená minimálna hodnota žiadneho účinku)
EC50	Effective Concentration 50 % (účinná koncentrácia 50 %). EC50 zodpovedá koncentrácii testovanej látky spôsobujúcej 50 % zmenu reakcie (napr. na raste) počas špecifikovaného časového intervalu
ED	Endokrinný disruptor
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (Európsky zoznam existujúcich komerčných chemických látok)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (Európsky zoznam nových chemických látok)
EmS	Emergency Schedule (Núdzový Plán)
GHS	"Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals" "Globálny harmonizovaný systém klasifikácie a označovania chemických látok" vypracovala OSN
IATA	International Air Transport Association (Medzinárodné združenie leteckých dopravcov)
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Nariadenia o nebezpečných látkach pre leteckú dopravu)
ICAO	International Civil Aviation Organization (Medzinárodná organizácia pre civilné letectvo)
ICAO-TI	Technické pokyny pre bezpečnú leteckú prepravu nebezpečného nákladu

Karta bezpečnostných údajov

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU



Dusičnan amónny $\geq 95\%$, p.a., ACS

číslo výrobku: **K299**

Skr.	Popis použitých skratiek
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (predpis o Medzinárodnej námornej preprave nebezpečných vecí)
IMDG-Code	Medzinárodný námorný kódex pre nebezpečné tovary
LC50	Lethal Concentration 50 % (smrteľná koncentrácia 50 %): LC50 zodpovedá koncentrácii testovanej látky spôsobujúcej 50 % úmrtnosť počas určeného časového intervalu
LD50	Lethal Dose 50 % (smrteľná dávka 50 %): LD50 zodpovedá dávke testovanej látky spôsobujúcej 50 % úmrtnosť počas určeného časového intervalu
NLP	No-Longer Polymer (látko už nepovažovaná za polymér)
PBT	Persistent, Bioaccumulative and Toxic (perzistentné, bioakumulatívne a toxické)
PNEC	Predicted No-Effect Concentration (predpokladaná koncentrácia, pri ktorej nedochádza k žiadnym účinkom)
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Registrácia, hodnotenie, autorizácia a obmedzovanie chemických látok)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Poriadok pre Medzinárodnú železničnú prepravu nebezpečných vecí)
SVHC	Substance of Very High Concern (látko vzbudzujúca veľmi veľké obavy)
VOC	Volatile Organic Compounds (prchavé organické zlúčeniny)
vPvB	Very Persistent and very Bioaccumulative (veľmi perzistentné a veľmi bioakumulatívne)

Hlavné odkazy na literatúru a zdroje údajov

Nariadenie (ES) č. 1272/2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí. Nariadenie (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU.

Preprava nebezpečného tovaru cestnou, železničnou a vnútrozemskou vodnou dopravou (ADR/RID/ADN). Predpis o medzinárodnej námornej preprave nebezpečných vecí (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Nariadenia o nebezpečných látkach pre leteckú dopravu).

Zoznam relevantných viet (kódy a celý text ako je uvedený v oddieloch 2 a 3)

Kód	Text
H272	Môže prispieť k rozvoju požiaru; oxidačné činidlo.
H319	Spôsobuje vážne podráždenie očí.

Vyhlasenie

Tieto informácie sú založené na súčasných našich poznatkoch. Táto KBÚ bola zostavená a je určená výhradne pre tento produkt.

Karta bezpečnostných údajov

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU



Síra ≥99,999 %

číslo výrobku: **4669**

Verzia: **5.0 sk**

Nahrádza verziu: 26.02.2024

Verzia: (4)

dátum zostavenia: 09.02.2017

Revízia: 18.09.2024

ODDIEL 1: Identifikácia látky/zmesi a spoločnosti/podniku

1.1 Identifikátor produktu

Identifikácia látky	Síra ≥99,999 %
Číslo výrobku	4669
Registračné číslo (REACH)	Nie je potrebné zadanie identifikovaných použití, pretože látka podľa Nariadenia REACH nepodlieha povinnosti registrácie (< 1 t/a).
Indexové číslo v prílohe VI nariadenia CLP	016-094-00-1
Číslo ES	231-722-6
Číslo CAS	7704-34-9

1.2 Relevantné identifikované použitia látky alebo zmesi a použitia, ktoré sa neodporúčajú

Príslušné identifikované použitia:	Laboratórna chemikália Laboratórne a analytické použitie
Použitia, ktoré sa neodporúčajú:	Nepoužívajte na súkromné účely (domácnosť). Potraviny, nápoje a krmivá.

1.3 Údaje o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov

Carl Roth GmbH + Co. KG
Schoemperlenstr. 3-5
D-76185 Karlsruhe
Nemecko

Telefón: +49 (0) 721 - 56 06 0

Telefax: +49 (0) 721 - 56 06 149

e-mail: sicherheit@carlroth.de

Webová stránka: www.carlroth.de

Kompetentná osoba zodpovedná za kartu bezpečnostných údajov:

Department Health, Safety and Environment

e-mail (kompetentná osoba):

sicherheit@carlroth.de

Dodávateľ (dovozca):

OASIS-lab s.r.o.
Ignaca Gesaja 36
90028 Zalesie - Bratislava
+421 905 605 891
-
oasis@oasis-lab.sk
www.oasis-lab.sk

1.4 Núdzové telefónne číslo

Názov	Ulica	PSČ/mesto	Telefón	Webová stránka
Národné Toxikologické Informačné Centrum (NTIC)	Limbová 5	83305 Bratislava	+421 2 5477 4166	www.ntic.sk

Karta bezpečnostných údajov

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU



Síra $\geq 99,999\%$

číslo výrobku: 4669

1.5 Dovozca

OASIS-lab s.r.o.
Ignaca Gesaja 36
90028 Zalesie - Bratislava
Slovensko

Telefón: +421 905 605 891

Telefax: -

e-Mail: oasis@oasis-lab.sk

Webová stránka: www.oasis-lab.sk

ODDIEL 2: Identifikácia nebezpečnosti

2.1 Klasifikácia látky alebo zmesi

Klasifikácia podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008 (CLP)

Oddiel	Trieda nebezpečnosti	Kategó- ria	Trieda a kategória nebezpečnosti	Výstražné upozorne- nie
3.2	Žieravosť/dráždivosť pre kožu	2	Skin Irrit. 2	H315

Pre úplné znenie skratiek: pozri ODDIEL 16

2.2 Prvky označovania

Označovanie v súlade s nariadením (ES) č. 1272/2008 (CLP)

Výstražné slovo **Pozor**

Piktogramy

GHS07



Výstražné upozornenia

H315 Dráždi kožu

Bezpečnostné upozornenia

Bezpečnostné upozornenia - odozva

P302+P352 PRI KONTAKTE S POKOŽKOU: Umyte veľkým množstvom vody
P332+P313 Ak sa objaví podráždenie pokožky, vyhľadajte lekársku pomoc/starostlivosť

Označovanie balení s obsahom nepresahujúcim 125 ml

Výstražné slovo: **Pozor**

Výstražný(é) piktogram(y):



Označovanie balení s obsahom nepresahujúcim 10 ml

Výstražné slovo: Nie je nutné

Výstražný(é) piktogram(y): Nie je nutné

Výstražné upozornenia: Nie je nutné

Bezpečnostné upozornenia: Nie je nutné

Síra $\geq 99,999\%$

číslo výrobku: 4669

2.3 Iná nebezpečnosť

Výsledky posúdenia PBT a vPvB

Na základe výsledkov tohto hodnotenia, táto látka nie je PBT alebo vPvB.

Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)

Neobsahuje endokrinný disruptor (ED) v koncentrácii $\geq 0,1\%$.

ODDIEL 3: Zloženie/informácie o zložkách

3.1 Látky

Názov látky	Síra
Molekulárny vzorec	S
Mólová hmotnosť	32,06 g/mol
Č. CAS	7704-34-9
Č. ES	231-722-6
Č. index	016-094-00-1

ODDIEL 4: Opatrenia prvej pomoci

4.1 Opis opatrení prvej pomoci



Všeobecné poznámky

Kontaminovaný odev vyzlečte.

Po vdýchnutí

Zaistite prísun čerstvého vzduchu. Vo prípade pochybností, alebo pokiaľ príznaky pretrvávajú, vyhľadajte lekársku pomoc.

Po kontakte s pokožkou

Pokožku opláchnite vodou/sprchou. Pri podráždení pokožky vyhľadajte lekára.

Po kontakte s očami

Opatrne niekoľko minút oplachujte vodou. Vo prípade pochybností, alebo pokiaľ príznaky pretrvávajú, vyhľadajte lekársku pomoc.

Po požití

Vypláchnite ústa. Pri zdravotných problémoch volajte lekára.

4.2 Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené

Podráždenie

4.3 Údaj o akejkolvek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrovania

žiadne

Síra $\geq 99,999\%$

číslo výrobku: 4669

ODDIEL 5: Protipožiarne opatrenia

5.1 Hasiace prostriedky



Vhodné hasiace prostriedky

koordinácia protipožiarnych opatrení s okolitým ohňom!
voda, pena, suchý hasiaci prášok, ABC-prášok

Nevhodné hasiace prostriedky

vodný prúd

5.2 Osobitné druhy nebezpečnosti vyplývajúce z látky alebo zo zmesi

Žiadne.

Nebezpečné produkty spaľovania

Pri požiari môžu vznikať: Oxidy síry (SO_x)

5.3 Rady pre požiarnikov

V prípade požiaru alebo výbuchu nevdychujte výpary. Požiar haste z primeranej vzdialenosti pri dodržiavaní bežných bezpečnostných opatrení. Samostatný dýchací prístroj.

ODDIEL 6: Opatrenia pri náhodnom uvoľnení

6.1 Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné vybavenie a núdzové postupy



Pre iný ako pohotovostný personál

Zabráňte kontaktu s pokožkou, očami a odevom. Nevdychujte prach.

6.2 Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie

Zabráňte prieniku od kanalizácie, povrchových a podzemných vôd. Znečistenú odpadovú vodu zadržte a zlikvidujte.

6.3 Metódy a materiál na zabránenie šíreniu a čistenie

Rady týkajúce sa spôsobu, akým zabrániť šíreniu po rozliatí

Zakrytie kanalizácie. Pozbierať mechanicky.

Rady týkajúce sa spôsobu, akým vyčistiť rozliatie

Pozbierať mechanicky. Regulácia prašnosti.

Iné informácie súvisiace s prípadmi rozliatia a uvoľnenia

Uložte do vhodných nádob na likvidáciu. Vyvetrajte zasiahnutú oblasť.

6.4 Odkaz na iné oddiely

Nebezpečné produkty spaľovania: pozri oddiel 5. Osobné ochranné prostriedky: pozri oddiel 8. Nekompatibilné materiály: pozri oddiel 10. Opatrenia pri zneškodňovaní: pozri oddiel 13.

ODDIEL 7: Zaobchádzanie a skladovanie

7.1 Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie

Zabezpečenie dostatočného vetrania. Zabráňte prášeniu.

Opatrenia na zabránenie požiaru, ako aj vytváraniu aerosólu a prachu

Odstraňovanie usadeného prachu.

Síra $\geq 99,999\%$

číslo výrobku: 4669

Rady týkajúce sa všeobecnej hygieny v pracovnom prostredí

Pred prestávkami a po skončení práce si umyte ruky. Uchovávajte mimo dosahu potravín, nápojov a krmív pre zvieratá.

7.2 Podmienky bezpečného skladovania vrátane akejkoľvek nekompatibility

Uchovávajte na suchom mieste.

Nekompatibilné látky alebo zmesi

Dbajte na kompatibilné skladovanie chemikálií. Nekompatibilné materiály: pozri oddiel 10.

Zváženie ostatných rád:

Požiadavky na vetranie

Použite miestne a celkové odvetrávanie.

Špecifické dizajny skladových priestorov alebo nádob

Odporúčaná skladovacia teplota: 15 – 25 °C

7.3 Špecifické konečné použitie(-ia)

Nie sú k dispozícii žiadne informácie.

ODDIEL 8: Kontroly expozície/osobná ochrana

8.1 Kontrolné parametre

Vnútroštátne medzné hodnoty

Najvyššie prípustné hodnoty vystavenia pri práci (expozičné limity na pracovisku)

Táto informácia nie je k dispozícii.

8.2 Kontroly expozície

Individuálne ochranné opatrenia (ako napríklad osobné ochranné prostriedky)

Ochrana očí/tváre



Použiť ochranný štít s bočnou ochranou tváre.

Ochrana kože



• ochrana rúk

Noste vhodné rukavice. Vhodné sú rukavice chemickej ochrany, ktoré sú skúšané podľa EN 374. Na zvláštne účely je odporúčané skontrolovať odolnosť voči chemickým látkam vyššie uvedených ochranných rukavíc spoločne s dodávateľom týchto rukavíc. Časy sú približné hodnoty z meraní pri 22 °C a trvalý kontakt. Zvýšené teploty v dôsledku ohrievaných látok, telesného tepla atď. A zníženie efektívnej hrúbky vrstvy pri napínaní môže viesť k značnému skráteniu času prieniku. V prípade pochybností kontaktujte výrobcu. Pri približne 1,5-krát väčšej / menšej hrúbke vrstvy sa príslušná doba prieniku zdvojnásobí / zníži na polovicu. Údaje sa vzťahujú len na čistú látku. Pri prenose do zmesí látok sa môžu považovať len za návod.

• typ materiálu

NBR (Nitrilový kaučuk)

• hrúbka materiálu

>0,11 mm

• minimálna doba odolnosti materiálu rukavíc

>480 minút (permeácia: úroveň 6)

Síra $\geq 99,999\%$

číslo výrobku: 4669

• ďalšie opatrenia na ochranu rúk

Vložiť fázy obnovy pre regeneráciu pokožky. Odporúča sa preventívna ochrana pokožky (ochranné krémy/masti).

Ochrana dýchacích ciest



Ochrana dýchania je potrebná pri: Tvorba prachu. Filtračný prístroj na pevné častice (EN 143). P1 (filtry najmenej 80% vzdušných častíc, farebné značenie: Biela).

Kontroly environmentálnej expozície

Zabráňte prieniku od kanalizácie, povrchových a podzemných vôd.

ODDIEL 9: Fyzikálne a chemické vlastnosti

9.1 Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach

Fyzikálny stav	tuhý
Forma	podľa popisu produktu
Farba	žltá
Zápach	charakteristický
Teplota topenia/tuhnutia	112 – 119 °C
Teplota varu alebo počiatočná teplota varu a rozmedzie teploty varu	440 – 450 °C
Horľavosť	tento materiál je horľavý, ale nie je ľahko zápalný
Dolná a horná medza výbušnosti	0,17 vol% (DMV) - 6,8 vol% (HMW)
Teplota vzplanutia	160 °C (c.c.)
Teplota samovznietenia	240 °C
Teplota rozkladu	nie je relevantné
hodnota pH	nepoužiteľné
Kinematická viskozita	nie je relevantné

Rozpustnosť(i)

Vodná rozpustnosť (prakticky nerozpustný)

Rozdeľovací koeficient

Rozdeľovacia konštanta (hodnota log): nie je relevantné (anorganické)

Tlak pár <0,1 hPa pri 20 °C

Hustota a/alebo relatívna hustota

Hustota 2 – 2,1 g/cm³ pri 20 °C

Relatívna hustota pá nie je relevantné (tuhé)

Karta bezpečnostných údajov

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU



Síra $\geq 99,999\%$

číslo výrobku: 4669

Vlastnosti častíc

Nie sú k dispozícii žiadne údaje.

Ďalšie bezpečnostné parametre

Oxidačné vlastnosti

žiadne

9.2 Iné informácie

Informácie týkajúce sa tried fyzikálnej nebezpečnosti:

triedy nebezpečnosti podľa GHS (fyzikálne nebezpečenstvá): nie je relevantné

Ostatné bezpečnostné charakteristiky:

Nie sú žiadne ďalšie informácie.

ODDIEL 10: Stabilita a reaktivita

10.1 Reaktivita

Výrobok v dodávanej forme nie je cez prach schopný výbuchu, ale hromadenie jemného prachu spôsobuje nebezpečenstvo výbuchu prachu.

10.2 Chemická stabilita

Materiál je stabilný za bežných podmienok prostredia a predpokladaných skladovacích a manipulačných podmienok teploty a tlaku.

10.3 Možnosť nebezpečných reakcií

Exotermická reakcia s: Chlór, Meď, Kovový prášok, Zlúčenina nitra, Oxid fosforečný, Vodík,
Nebezpečenstvo výbuchu: Alkalické kovy, Amoniak, Éter, Dusičnan, Dusitany, Chloristany, Manganistany, Peroxidy, Fosfór, silný oxidant, Bromičnany, Chlorečnany

10.4 Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť

Uchovávať mimo dosahu tepla.

10.5 Nekompatibilné materiály

meď, Oceľ

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Nebezpečné produkty spaľovania: pozri oddiel 5.

ODDIEL 11: Toxikologické informácie

11.1 Informácie o triedach nebezpečnosti vymedzených v nariadení (ES) č. 1272/2008

Klasifikácia podľa GHS (1272/2008/ES, CLP)

Akútna toxicita

Nie je klasifikovaná ako akútne toxická.

Akútna toxicita					
Cesta expozície	Sledovaný parameter	Hodnota	Druhy	Metóda	Zdroj
ústne	LD50	$>2.000 \text{ mg/kg}$	potkan		ECHA
kožné	LD50	$>2.000 \text{ mg/kg}$	potkan		ECHA

Žieravosť/dráždivosť pre kožu

Dráždi kožu.

Vážne poškodenie očí/podráždenie očí

Nie je klasifikovaná ako vážne poškodzujúca oči, alebo dráždivá pre oči.

Síra $\geq 99,999\%$

číslo výrobku: 4669

Senzibilizácia dýchacích ciest alebo kože

Nie je klasifikovaná ako respiračný, alebo kožný senzibilizátor.

Mutagenita pre zárodočné bunky

Nie je klasifikovaná ako mutagénna pre zárodočné bunky.

Karcinogenita

Nie je klasifikovaná ako karcinogénna.

Reprodukčná toxicita

Nie je klasifikovaná ako toxická pre reprodukciu.

Toxicita pre špecifický cieľový orgán - jednorázová expozícia

Nie je klasifikovaná ako toxická pre špecifický cieľový orgán (jednorázová expozícia).

Toxicita pre špecifický cieľový orgán - opakovaná expozícia

Nie je klasifikovaná ako toxicita pre špecifický cieľový orgán (opakovaná expozícia).

Aspiračná nebezpečnosť

Nie je klasifikovaná ako predstavujúce aspiračnú nebezpečnosť.

Príznaky súvisiace s fyzikálnymi, chemickými a toxikologickými vlastnosťami

• Po požití

hnačka, nevoľnosť, žalúdočno-črevné potiaže

• Po zasiahnutí očí

Údaje nie sú k dispozícii.

• Po vdýchnutí

Po vdýchnutí prachu môže nastať dráždenie dýchacích ciest

• Pri kontakte s pokožkou

dráždi kožu

• Iné informácie

žiadne

11.2 Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)

Neobsahuje endokrinný disruptor (ED) v koncentrácii $\geq 0,1\%$.

11.3 Informácie o inej nebezpečnosti

Nie sú žiadne ďalšie informácie.

ODDIEL 12: Ekologické informácie

12.1 Toxicita

Nie je klasifikovaná ako nebezpečná pre vodné prostredie.

12.2 Perzistencia a degradovateľnosť

Údaje nie sú k dispozícii.

12.3 Bioakumulačný potenciál

Údaje nie sú k dispozícii.

12.4 Mobilita v pôde

Údaje nie sú k dispozícii.

12.5 Výsledky posúdenia PBT a vPvB

Údaje nie sú k dispozícii.

12.6 Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)

Neobsahuje endokrinný disruptor (ED) v koncentrácii $\geq 0,1\%$.

Síra $\geq 99,999\%$

číslo výrobku: 4669

12.7 Iné nepriaznivé účinky

Údaje nie sú k dispozícii.

ODDIEL 13: Opatrenia pri zneškodňovaní

13.1 Metódy spracovania odpadu



Tento materiál a príslušná nádoba musia byť zlikvidované ako nebezpečný odpad. Zneškodnite obsah/nádobu v súlade s miestnymi/regionálnymi/vnútroštátnymi/medzinárodnými predpismi.

Informácie týkajúce sa zneškodňovania do kanalizácie

Nevypúšťať do kanalizačnej siete.

Spracovanie odpadu nádob/balení

Je to nebezpečný odpad, iba obaly, ktoré sú schválené (napr. podľa ADR) môžu byť použité. Zaobchádzať s kontaminovanými obalmi rovnakým spôsobom ako s látkou samotnou. Úplne vyprázdnené obaly môžu byť recyklované.

13.2 Príslušné ustanovenia týkajúce sa odpadov

Priradenie čísel kódu odpadu/označení odpadu je potrebné vykonať podľa odborov a špecifik procesov v súlade s EAKV.

Vlastnosti odpadu, pre ktoré sa odpad považuje za nebezpečný

HP 4 dráždivý - spôsobujúci podráždenie kože a poškodenie oka

13.3 Poznámka

Odpad by mal byť triedený podľa kategórií, s ktorými môžu oddelene zaobchádzať samosprávne alebo celoštátne zariadenia na spracovanie odpadu. Prosíme, berte do úvahy všetky relevantné vnútroštátne alebo regionálne ustanovenia. Nekontaminované a bezo zvyšku vyprázdnené obaly môžu byť privezené na recykláciu.

ODDIEL 14: Informácie o doprave

14.1 Číslo OSN alebo identifikačné číslo

ADR/RID/ADN	UN 1350
IMDG-Code	UN 1350
ICAO-TI	UN 1350

14.2 Správne expedičné označenie OSN

ADR/RID/ADN	SÍRA
IMDG-Code	SULPHUR
ICAO-TI	Sulphur

14.3 Trieda, resp. triedy nebezpečnosti pre dopravu

ADR/RID/ADN	4.1
IMDG-Code	4.1
ICAO-TI	4.1

14.4 Obalová skupina

ADR/RID/ADN	III
IMDG-Code	III

Síra $\geq 99,999\%$

číslo výrobku: 4669

ICAO-TI

III

14.5 Nebezpečnosť pre životné prostredie

nie je ohrozujúce pre životné prostredie podľa smernice o nebezpečných tovaroch

14.6 Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa

Ustanovenia pre nebezpečný tovar (ADR) by v areáli mali byť dodržiavané.

14.7 Námorná preprava hromadného nákladu podľa nástrojov IMO

Náklad nie je určený na dopravu ako hromadný náklad.

14.8 Informácie podľa každého zo vzorových predpisov OSN

Preprava nebezpečného tovaru cestnou, železničnou a vnútrozemskou vodnou dopravou (ADR/RID/ADN) - Dodatočné informácie

Vlastné dopravné pomenovanie

SÍRA

Údaje v prepravnom doklade

UN1350, SÍRA, 4.1, III, (E)

Klasifikačný kód

F3

Bezpečnostná(é) značka(y)

4.1



Osobitné ustanovenia (SP)

242

Vyňaté množstvá (EQ)

E1

Obmedzené množstvá (LQ)

5 kg

Dopravná kategória (DK)

3

Kód obmedzenia pre tunely (KOT)

E

Identifikačné číslo nebezpečnosti

40

Predpis o medzinárodnej námornej preprave nebezpečných vecí (IMDG) - Dodatočné informácie

Vlastné dopravné pomenovanie

SULPHUR

Údaje vo vyhlásení odosielateľa

UN1350, SULPHUR, 4.1, III

Látka znečisťujúca more

-

Bezpečnostná(é) značka(y)

4.1



Osobitné ustanovenia (SP)

242, 967

Vyňaté množstvá (EQ)

E1

Obmedzené množstvá (LQ)

5 kg

EmS

F-A, S-G

Kategória skladovania

A

Medzinárodná organizácia pre civilné letectvo (ICAO-IATA/DGR) - Dodatočné informácie

Vlastné dopravné pomenovanie

Sulphur

Údaje vo vyhlásení odosielateľa

UN1350, Sulphur, 4.1, III

Síra $\geq 99,999\%$

číslo výrobku: 4669

Bezpečnostná(é) značka(y)

4.1



Osobitné ustanovenia (SP)

A105

Vyňaté množstvá (EQ)

E1

Obmedzené množstvá (LQ)

10 kg

ODDIEL 15: Regulačné informácie

15.1 Nariadenia/právne predpisy špecifické pre látku alebo zmes v oblasti bezpečnosti, zdravia a životného prostredia

Relevantné ustanovenia Európskej únie (EÚ)

Obmedzenia podľa REACH, Príloha XVII

Nebezpečné látky s obmedzením (REACH, Príloha XVII)				
Názov látky	Názov podľa zoznamu	Č. CAS	Obmedzenie	Č.
Síra	látky obsiahnuté v tetovacích atramentoch a trvalom mejkape		R75	75

Legenda

- R75 1. Nesmú sa uvádzať na trh v zmesiach na tetovacie účely a zmesi obsahujúce takéto látky sa nesmú používať na tetovacie účely po 4. januári 2022, ak sú dané látky prítomné za týchto okolností:
- a) v prípade látky klasifikovanej v časti 3 prílohy VI k nariadeniu (ES) č. 1272/2008 ako karcinogénna látka kategórie 1A, 1B alebo 2 alebo ako mutagénna látka pre zárodočné bunky kategórie 1A, 1B alebo 2 je látka prítomná v zmesi v koncentrácii, ktorá sa rovná alebo je vyššia ako 0,00005 % hmotnostných;
 - b) v prípade látky klasifikovanej v časti 3 prílohy VI k nariadeniu (ES) č. 1272/2008 ako látka reprodukčne toxická kategórie 1A, 1B alebo 2 je látka prítomná v zmesi v koncentrácii, ktorá sa rovná alebo je vyššia ako 0,001 % hmotnostných;
 - c) v prípade látky klasifikovanej v časti 3 prílohy VI k nariadeniu (ES) č. 1272/2008 ako kožný senzibilizátor kategórie 1, 1A alebo 1B je látka prítomná v zmesi v koncentrácii, ktorá sa rovná alebo je vyššia ako 0,001 % hmotnostných;
 - d) v prípade látky klasifikovanej v časti 3 prílohy VI k nariadeniu (ES) č. 1272/2008 ako látka žieravá pre kožu kategórie 1, 1A, 1B alebo 1C alebo látka dráždivá pre kožu kategórie 2 alebo ako látka vážne poškodzujúca oči kategórie 1 alebo dráždivá pre oči kategórie 2, je látka prítomná v zmesi v koncentrácii, ktorá sa rovná alebo je vyššia ako:
 - i) 0,1 % hmotnostných, ak sa látka používa výlučne ako regulátor pH;
 - ii) 0,01 % hmotnostných vo všetkých ostatných prípadoch;
 - e) v prípade látky klasifikovanej v prílohe II k nariadeniu (ES) č. 1223/2009 (*1) je látka prítomná v zmesi v koncentrácii, ktorá sa rovná alebo je vyššia ako 0,00005 % hmotnostných;
 - f) v prípade látky, pre ktorú je v stĺpci g (Typ výrobku, časti tela) tabuľky v prílohe IV k nariadeniu (ES) č. 1223/2009 uvedená podmienka jednej alebo viacerých nasledujúcich druhov, je látka prítomná v zmesi v koncentrácii, ktorá sa rovná alebo je vyššia ako 0,00005 % hmotnostných:
 - i) „Zmývateľné kozmetické výrobky“;
 - ii) „Nepoužívať v prípravkoch aplikovaných na sliznice“;
 - iii) „Nepoužívať v kozmetických výrobkoch aplikovaných na oči“;
 - g) v prípade látky, pre ktorú je podmienka špecifikovaná v stĺpci h (Maximálna koncentrácia v použiteľnom prípravku) alebo v stĺpci i (Iné) v tabuľke v prílohe IV k nariadeniu (ES) č. 1223/2009, je látka prítomná v zmesi v koncentrácii alebo iným spôsobom, ktorý nie je v súlade s podmienkou uvedenou v tomto stĺpci;
 - h) v prípade látky uvedenej v dodatku 13 k tejto prílohe je látka prítomná v zmesi v koncentrácii, ktorá sa rovná alebo je vyššia ako koncentračný limit stanovený pre túto látku v uvedenom doplnku.
2. Na účely tejto položky sa zmesou „na účely tetovania“ rozumie injekčné alebo iné zavedenie zmesi do kože, sliznice alebo očnej bulvy, a to akoukoľvek metódou alebo postupom [vrátane postupov bežne označovaných ako permanentný mejkap, kozmetické tetovanie, vlásokovanie (microblading) a mikropigmentácia] s cieľom vytvoriť na tele trvalú značku alebo vzor.
3. Ak sa na látku neuvedenú v dodatku 13 vzťahuje viac ako jedno z písmen a) až g) odseku 1, na túto látku sa uplatňuje najprísnejší koncentračný limit stanovený v príslušných písmenách. Ak látka uvedená v dodatku 13 takisto patrí do jedného alebo viacerých písmen a) až g) odseku 1, na túto látku sa uplatňuje koncentračný limit stanovený v odseku 1 písm. h).
4. Odchylne sa odsek 1 neuplatňuje v prípade týchto látok do 4. januára 2023:
- a) Pigment Blue 15:3 (CI 74160, č. ES 205-685-1, č. CAS 147-14-8);
 - b) Pigment Green 7 (CI 74260, č. ES 215-524-7, č. CAS 1328-53-6).
5. Ak sa časť 3 prílohy VI k nariadeniu (ES) č. 1272/2008 po 4. januári 2021 zmení s cieľom klasifikovať alebo opätovne klasifikovať látku tak, aby sa na danú látku následne vzťahovali písmená a), b), c) alebo d) odseku 1 tejto položky, alebo aby sa na ňu následne vzťahovali iné písmená ako predtým a dátum, odkedy sa začína uplatňovať táto nová alebo revidovaná klasifikácia, je po dátume uvedenom v odseku 1, alebo prípadne v odseku 4 tejto položky, táto zmena sa na účely uplatnenia tejto položky na túto látku považuje za účinnú odo dňa, od ktorého sa začína uplatňovať táto nová alebo revidovaná klasifikácia.
6. Ak sa príloha II alebo príloha IV k nariadeniu (ES) č. 1223/2009 po 4. januári 2021 zmení s cieľom zaradiť určitú látku alebo zmeniť zaradenie látky tak, aby sa na látku následne vzťahovalo písmeno e), f) alebo g) odseku 1 tejto položky, alebo aby sa na ňu následne vzťahovali iné body ako predtým, a táto zmena nadobudne účinnosť po dátume uvede-

Karta bezpečnostných údajov

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU



Síra $\geq 99,999\%$

číslo výrobku: 4669

Legenda

nom v odseku 1 alebo prípadne v odseku 4 tejto položky, táto zmena sa na účely uplatnenia tejto položky na uvedenú látku považuje za zmenu, ktorá nadobúda účinnosť od dátumu, ktorý vychádza 18 mesiacov po nadobudnutí účinnosti aktu, ktorým bola táto zmena vykonaná.

7. Dodávateľia, ktorí uvádzajú zmes na trh na použitie na tetovanie, zabezpečia, aby sa po 4. januári 2022, na zmesi uviedli tieto informácie:

a) vyhlásenie „Zmes určená na tetovanie alebo trvalý mejkap“;

b) referenčné číslo jedinečne identifikujúce šaržu;

c) zoznam názvov zložiek podľa názvoslovia stanoveného v zozname jednotných názvov zložiek podľa článku 33 nariadenia (ES) č. 1223/2009; alebo ak nie je uvedený jednotný názov zložky, IUPAC názov. Ak nie je uvedený jednotný názov zložky alebo IUPAC názov, uvedie sa číslo CAS a číslo ES. Zložky sa uvedú v zostupnom poradí podľa hmotnosti alebo objemu zložiek v čase formulácie. „Zložka“ je akákoľvek látka pridaná v priebehu formulácie a prítomná v zmesi na použitie na účely tetovania. Nečistoty sa za zložky nepovažujú. Ak sa v súlade s nariadením (ES) č. 1272/2008 už vyžaduje, aby bol názov látky použitej ako zložka v zmysle tejto položky uvedený na etikete, nemusí byť uvedená zložka označená v súlade s týmto nariadením;

d) dodatočné vyhlásenie „regulátor pH“ pre látky patriace pod odsek 1 písm. d) bod i);

e) vyhlásenie „Obsahuje nikel. Môže vyvolať alergickú reakciu.“, pokiaľ zmes obsahuje nikel pod koncentračným limitom stanoveným v dodatku 13;

f) vyhlásenie „Obsahuje chróm (VI). Môže vyvolať alergickú reakciu.“, pokiaľ zmes obsahuje chróm (VI) pod koncentračným limitom stanoveným v dodatku 13;

g) pokyny na bezpečné použitie, pokiaľ sa už v nariadení (ES) č. 1272/2008 nevyžaduje, aby boli uvedené na etikete.

Informácie musia byť jasne viditeľné, ľahko čitateľné a vyznačené nezmazateľne.

Informácie musia byť uvedené v úradnom jazyku alebo jazykoch členských štátov, v ktorých sa zmes uvádza na trh, pokiaľ príslušné členské štáty nestanovia inak.

Ak je to z dôvodu veľkosti balenia nevyhnutné, informácie uvedené v prvom pododseku, s výnimkou písmena a), sa uvedú v návode na použitie.

Pred použitím zmesi na účely tetovania musí osoba používajúca zmes poskytnúť osobe, ktorá sa tejto procedúre podrobuje, informácie vyznačené na obale alebo uvedené v návode na použitie podľa tohto odseku.

8. Zmesi, ktoré neobsahujú vyhlásenie „Zmes určená na tetovanie alebo trvalý mejkap“, sa na účely tetovania nesmú používať.

9. Táto položka sa nevzťahuje na látky, ktoré sú plyny pri teplote 20 °C a tlaku 101,3 kPa, alebo ktoré vytvárajú tlak pary vyšší ako 300 kPa pri teplote 50 °C, s výnimkou formaldehydu (číslo CAS 50-00-0, číslo ES 200-001-8).

10. Táto položka sa nevzťahuje na uvádzanie na trh zmesi na použitie na účely tetovania, ani na používanie zmesi na účely tetovania, pokiaľ sa uvádza na trh výlučne ako zdravotnícka pomôcka alebo príslušenstvo zdravotníckej pomôcky v zmysle nariadenia (EÚ) 2017/745, alebo pokiaľ sa používa výlučne ako zdravotnícka pomôcka alebo príslušenstvo zdravotníckej pomôcky v rovnakom zmysle. Keď uvádzanie na trh alebo používanie nie je možné výlučne ako zdravotnícka pomôcka alebo príslušenstvo zdravotníckej pomôcky, uplatňujú sa požiadavky nariadenia (EÚ) 2017/745 a tohto nariadenia kumulatívne.

Zoznam látok podliehajúcich autorizácii (REACH, Príloha XIV)/SVHC - zoznam kandidátskych látok

nie je uvedený

Seveso Smernica

2012/18/EU (Seveso III)			
Č.	Nebezpečná látka/kategória nebezpečnosti	Kvalifikačné množstvo (v tonách) pre aplikáciu požiadaviek nižšej a vyššej úrovne	Poznámky
	nie je priradené		

Deco-Paint Smernica

VOC obsah	0 %
VOC obsah	0 g/l

Smernica o priemyselných emisách (SPE)

VOC obsah	0 %
VOC obsah	0 g/l

Smernica o obmedzení používania určitých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach (RoHS)

nie je uvedený

Nariadenie o zriadení Európskeho registra uvoľňovania a prenosov znečisťujúcich látok (PRTR)

nie je uvedený

Karta bezpečnostných údajov

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU



Síra $\geq 99,999\%$

číslo výrobku: 4669

Rámcová smernica o vode (RSV)

nie je uvedená

Nariadenie o uvádzaní prekursorov výbušnín na trh a ich používaní

nie je uvedená

Nariadenie o prekurzoroch drog

nie je uvedená

Nariadenie o látkach, ktoré poškodzujú ozónovú vrstvu (ODS)

nie je uvedená

Nariadenie o vývoze a dovoze nebezpečných chemikálií (PIC)

nie je uvedená

Nariadenie o perzistentných organických znečisťujúcich látkach (POP)

nie je uvedená

Iné informácie

Smernica 94/33/ES o ochrane mladých ľudí pri práci. Rešpektujte pracovné obmedzenie podľa zákona (92/85/EHS) na ochranu budúcich a dojčiacich matiek.

Národné zoznamy

Krajina	Zoznam	Stav
AU	AIIC	látka je vedená
CA	DSL	látka je vedená
CN	IECSC	látka je vedená
EU	ECSI	látka je vedená
EU	REACH Reg.	látka je vedená
KR	KECI	látka je vedená
MX	INSQ	látka je vedená
NZ	NZIoC	látka je vedená
PH	PICCS	látka je vedená
TR	CICR	látka je vedená
TW	TCSI	látka je vedená
US	TSCA	látka je vedená (ACTIVE)
VN	NCI	látka je vedená

Legenda

AIIC	Australian Inventory of Industrial Chemicals
CICR	Chemical Inventory and Control Regulation
DSL	Domestic Substances List (DSL)
ECSI	EC Substance Inventory (EINECS, ELINCS, NLP)
IECSC	Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China
INSQ	National Inventory of Chemical Substances
KECI	Korea Existing Chemicals Inventory
NCI	National Chemical Inventory
NZIoC	New Zealand Inventory of Chemicals
PICCS	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)
REACH Reg.	REACH registrované látky
TCSI	Taiwan Chemical Substance Inventory
TSCA	Toxic Substance Control Act

15.2 Hodnotenie chemickej bezpečnosti

Pre túto látku nebolo vykonané hodnotenie chemickej bezpečnosti.

Síra ≥99,999 %číslo výrobku: **4669****ODDIEL 16: Iné informácie****Údaje o zmenách (revidovaná karta bezpečnostných údajov)**

Oddiel	Predošlý vstup (hodnota/text)	Aktuálny vstup (hodnota/text)	Relevantné pre bezpečnosť
2.2		Označovanie balení s obsahom nepresahujúcim 125 ml: zmeny v zozname (tabuľka)	áno
2.2		Označovanie balení s obsahom nepresahujúcim 125 ml: zmeny v zozname (tabuľka)	áno
2.2		Výstražný(é) piktogram(y):	áno
2.2		Výstražný(é) piktogram(y):: zmeny v zozname (tabuľka)	áno
2.2		Označovanie balení s obsahom nepresahujúcim 10 ml	áno
2.2		Výstražné slovo: Nie je nutné	áno
2.2		Výstražný(é) piktogram(y): Nie je nutné	áno
2.2		Výstražné upozornenia: Nie je nutné	áno
2.2		Bezpečnostné upozornenia: Nie je nutné	áno

Skratky a akronymy

Skr.	Popis použitých skratiek
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Európska dohoda o medzinárodnej preprave nebezpečného tovaru po vnútrozemských vodných cestách)
ADR	Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (dohoda o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí)
ADR/RID/ADN	Dohody o medzinárodnej Silniční/Železniční/Vnitrozemské vodní přepravě nebezpečných věcí (ADR/RID/ADN)
CAS	Chemical Abstracts Service (Databáza chemických látok a ich unikátny kľúč, Registračné číslo CAS)
CLP	Nariadenie (ES) č.1272/2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí
č. ES	Zoznam EC (EINECS, ELINCS a NLP-zoznam), je zdrojom pre sedemmiestne číslo ES, ktoré je identifikátorom látok komerčne dostupných v rámci EÚ (Európskej únie)
č. index	Indexové číslo je identifikačný kód priradený k látke v časti 3 prílohy VI nariadenia (ES) č 1272/2008
DGR	Dangerous Goods Regulations - pravidlá pre prepravu nebezpečného tovaru (pozri IATA/DGR)
DMV	Dolná medza výbušnosti (DMV)
ED	Endokrinný disruptor
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (Európsky zoznam existujúcich komerčných chemických látok)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (Európsky zoznam nových chemických látok)
EmS	Emergency Schedule (Núdzový Plán)

Karta bezpečnostných údajov

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU



Síra $\geq 99,999\%$

číslo výrobku: 4669

Skr.	Popis použitých skratiek
GHS	"Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals" "Globálny harmonizovaný systém klasifikácie a označovania chemických látok" vypracovala OSN
HMW	Horná medza výbušnosti (HNV)
IATA	International Air Transport Association (Medzinárodné združenie leteckých dopravcov)
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Nariadenia o nebezpečných látkach pre leteckú dopravu)
ICAO	International Civil Aviation Organization (Medzinárodná organizácia pre civilné letectvo)
ICAO-TI	Technické pokyny pre bezpečnú leteckú prepravu nebezpečného nákladu
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (predpis o Medzinárodnej námornej preprave nebezpečných vecí)
IMDG-Code	Medzinárodný námorný kódex pre nebezpečné tovary
LD50	Lethal Dose 50 % (smrteľná dávka 50 %): LD50 zodpovedá dávke testovanej látky spôsobujúcej 50 % úmrtnosť počas určeného časového intervalu
NLP	No-Longer Polymer (látko už nepovažovaná za polymér)
PBT	Persistent, Bioaccumulative and Toxic (perzistentné, bioakumulatívne a toxické)
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Registrácia, hodnotenie, autorizácia a obmedzovanie chemických látok)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Poriadok pre Medzinárodnú železničnú prepravu nebezpečných vecí)
SVHC	Substance of Very High Concern (látko vzbudzujúca veľmi veľké obavy)
VOC	Volatile Organic Compounds (prchavé organické zlúčeniny)
vPvB	Very Persistent and very Bioaccumulative (veľmi perzistentné a veľmi bioakumulatívne)

Hlavné odkazy na literatúru a zdroje údajov

Nariadenie (ES) č. 1272/2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí. Nariadenie (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU.

Preprava nebezpečného tovaru cestnou, železničnou a vnútrozemskou vodnou dopravou (ADR/RID/ADN). Predpis o medzinárodnej námornej preprave nebezpečných vecí (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Nariadenia o nebezpečných látkach pre leteckú dopravu).

Zoznam relevantných viet (kódy a celý text ako je uvedené v oddieloch 2 a 3)

Kód	Text
H315	Dráždi kožu.

Vyhlasenie

Tieto informácie sú založené na súčasnom stave našich poznatkov. Táto KBÚ bola zostavená a je určená výhradne pre tento produkt.

ODDIEL 1: Identifikácia látky/zmesi a spoločnosti/podniku

- **1.1 Identifikátor produktu**
- **Obchodný názov:** Hydroxid sodný
- **Číslo artikla:** -
- **Číslo CAS:**
1310-73-2
- **Číslo EC:**
215-185-5
- **Indexové číslo:**
011-002-00-6
- **Registračné číslo** 01-2119457892-27-xxxx
- **1.2 Relevantné identifikované použitia látky alebo zmesi a použitia, ktoré sa neodporúčajú**
- **Kategória produktov**
PC21 Laboratórne chemikálie
PC19 Medziprodukt
- **Neodporúčané použitia** Nie sú známe
- **1.3 Údaje o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov**
- **Výrobca/dodávateľ:**

CENTRALCHEM, s.r.o.,
Račianska 66
831 02 Bratislava- Nové mesto

IČO: 513 24 440

DIČ: 2120670299

IČ DPH: SK2120670299

tel. kancelária: +421 2 5341 4156

e-mail: centralchem@centralchem.sk

- **Informačné oddelenie:** odborne spôsobilá osoba za MSDS: centralchem@centralchem.sk

- **1.4 Núdzové telefónne číslo:**

Národné toxikologické informačné centrum FNsP Bratislava a LF UK Bratislava,
Pracovisko Kramáre, Klinika pracovného lekárstva a toxikológie
Limbová 5, 833 05 Bratislava
tel.: 0421 (0)2 5477 4166, 0421 (0)2 5477 4605 (+fax)

ODDIEL 2: Identifikácia nebezpečnosti

- **2.1 Klasifikácia látky alebo zmesi**
- **Klasifikácia v súlade s nariadením (ES) č. 1272/2008**
Met. Corr. 1 H290 Môže byť korozívna pre kovy.
Skin Corr. 1A H314 Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí.
Eye Dam. 1 H318 Spôsobuje vážne poškodenie očí.
- **2.2 Prvky označovania**
- **Označovanie v súlade s nariadením (ES) č. 1272/2008** Tento materiál je klasifikovaný a označený podľa noriem CLP.
- **Výstražné piktogramy**



GHS05

- **Výstražné slovo** Nebezpečenstvo
- **Výstražné upozornenia**
H290 Môže byť korozívna pre kovy.
H314 Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí.
- **Bezpečnostné upozornenia**
P260 Nevdychujte prach.

(pokračovanie na strane 2)

SK

Dátum tlače: 07.10.2025

Číslo verzie 8 (nahradza verziu 7)

Revízia: 07.10.2025

Obchodný názov: Hydroxid sodný

(pokračovanie zo strany 1)

- P280 Noste ochranné rukavice/ochranný odev/ochranné okuliare/ochranu tváre.
P303+P361+P353 PRI KONTAKTE S POKOŽKOU (alebo vlasmi): Vyzlečte všetky kontaminované časti odevu. Pokožku ihneď opláchnite vodou [alebo sprchou].
P305+P351+P338 PO ZASIAHNUTÍ OČÍ: Niekoľko minút ich opatrne vyplachujte vodou. Ak používate kontaktné šošovky a je to možné, odstráňte ich. Pokračujte vo vyplachovaní.
P310 Okamžite volajte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÉ CENTRUM/lekára.
P405 Uchovávajte uzamknuté.
P501 Zneškodnenie obsahu a obalu v súlade s miestnymi, oblastnými, národnými alebo medzinárodnými nariadeniami.

· 2.3 Iná nebezpečnosť**· Výsledky posúdenia PBT a vPvB****· PBT:** Nie je PBT.**· vPvB:** Nie je vPvB.**· Určovanie vlastností narúšajúcich endokrinný systém**

Látka nemá vlastností vyvolávajúce narušenie endokrinnnej činnosti v súlade s kritériami stanovenými v delegovanom nariadení Komisie (EÚ) 2017/2100 alebo v nariadení Komisie (EÚ) 2018/605.

ODDIEL 3: Zloženie/informácie o zložkách**· 3.1 Látky**

Molekulový vzorec: NaOH

Molekulová hmotnosť: 40,00 g/mol

Obsah: $\geq 97\%$

· Označenie č. CAS (Chemical Abstracts Service)

1310-73-2 Hydroxid sodný

· Identifikačné číslo (číslo)**· Číslo EC:** 215-185-5**· Indexové číslo:** 011-002-00-6**· Špecifické koncentračné limity**

Skin Corr. 1A; H314: $C \geq 5\%$

Skin Corr. 1B; H314: $2\% \leq C < 5\%$

Skin Irrit. 2; H315: $0,5\% \leq C < 2\%$

Eye Irrit. 2; H319: $0,5\% \leq C < 2\%$

ODDIEL 4: Opatrenia prvej pomoci**· 4.1 Opis opatrení prvej pomoci****· Všeobecné inštrukcie:**

Časti odevu znečistené výrobkom okamžite odstráňte.

Pri zdravotných problémoch a i v prípade pochybností vyhľadajte lekársku pomoc.

Pri stavoch ohrozujúcich život treba resuscitovať:

postihnutý nedýcha - je nevyhnutné okamžite poskytnúť umelé dýchanie, nie priamo z úst do úst;

zástava srdca - je nutné okamžite zahájiť nepriamu masáž srdca;

bezvedomie - je nutné postihnutého uložiť do stabilizovanej polohy.

Ak dochádza k vracaniu, udržiajte hlavu postihnutého v predklone, aby nedošlo ku vdýchnutiu zvratkov.

· Po vdýchnutí: Prívod čerstvého vzduchu, v prípade ťažkostí vyhľadať lekára.**· Po kontakte s pokožkou:**

Opláchnuť 3% roztokom kyseliny citrónovej a väčším množstvom vody.

Je nevyhnutné okamžité lekárske ošetrovanie, nakoľko neošetrené poleptanie má za následok ťažko sa hojace rany.

· Po kontakte s očami:

Oči s otvorenými viečkami vyplachovať niekoľko minút prúdom tečúcej vody.

Ihneď vyhľadať očnému lekárovi.

Pokračujte vo vyplachovaní počas transportu k lekárovi.

Lekára vyhľadať aj v prípade malého zasiahnutia.

· Po prehltnutí:

Ak je postihnutý pri vedomí:

Vypláchnuť ústa a vypiť väčšie množstvo vody.

(pokračovanie na strane 3)

Obchodný názov: Hydroxid sodný

(pokračovanie zo strany 2)

Nevyvolávať zvracanie, okamžite privolať lekára.

Informácie pre lekára:

Príznaky otravy sa môžu prejaviť až po mnohých hodinách, z toho dôvodu je nevyhnutný lekársky dohľad minimálne počas 48 hodín po nehode.

4.2 Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené

Vážne poleptanie kože, tkanív, gastrointestinálneho traktu, očí a slizníc.

Nebezpečenstvá Nebezpečenstvo perforácie žalúdka.**4.3 Údaj o akejkoľvek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrovania**

Zaistiť možnosť výplachu očí a sprchu v blízkosti pracoviska.

Symptomatické ošetrovanie.

Lekársky dozor minimálne 48 hodín.

ODDIEL 5: Protipožiarne opatrenia**5.1 Hasiace prostriedky****Vhodné hasiace prostriedky:**

Nehorľavá látka

Hasiace opatrenia prispôbiť podmienkam prostredia.

Hasiace prostriedky nevhodné z bezpečnostného hľadiska: Nie sú známe.**5.2 Osobitné druhy nebezpečnosti vyplývajúce z látky alebo zo zmesi**

Pri kontakte s kovmi sa môže vytvárať vodík (nebezpečenstvo explózie!).

Vytvára šmyklavé vrstvy s vodou.

5.3 Pokyny pre požiarnikov**Zvláštne ochranné prostriedky:**

Nosiť dýchací prístroj nezávislý od okolitého vzduchu.

Nosiť úplný ochranný odev.

Ďalšie údaje

Zásobník odstrániť z miesta požiaru, pokiaľ je to možné spraviť bez rizika.

Ohrozené nádrže chladiť rozprašovaným prúdom vody.

Zvyšky požiaru a kontaminovaná hasiaca voda sa musia zlikvidovať v zmysle úradných predpisov.

ODDIEL 6: Opatrenia pri náhodnom uvoľnení**6.1 Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné vybavenie a núdzové postupy**

Používať ochranné prostriedky. Nechránené osoby udržať v bezpečnej vzdialenosti.

Zabrániť prášeniu.

Zabezpečiť dostatočné vetranie.

V prípade pôsobenia pár/prachu/aerosólu použiť ochranu dýchania.

6.2 Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie:

Nepripustiť prienik do kanalizácie/povrchových vôd/spodných vôd.

Nepripustiť prienik do podzemia/do zeme.

V prípade prieniku do vodných zdrojov alebo do kanalizácie upovedomiť príslušné úrady.

6.3 Metódy a materiál na zabránenie šíreniu a vyčistenie:

Použiť neutralizačný prostriedok.

Mechanicky zozbierať.

Zhromaždiť do riadne označených obalov.

V uzavretej nádobe previezť na miesto určené na likvidáciu.

Kontaminovaný materiál likvidovať ako odpad podľa bodu 13.

Zabezpečiť dostatočné vetranie.

6.4 Odkaz na iné oddiely

Informácie o bezpečnej manipulácii pozri kapitola 7.

Informácie o osobných ochranných prostriedkoch pozri kapitolu 8.

Informácie o likvidácii pozri kapitolu 13.

SK

(pokračovanie na strane 4)

Obchodný názov: Hydroxid sodný

(pokračovanie zo strany 3)

ODDIEL 7: Zaobchádzanie a skladovanie

- **7.1 Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie**
Skladovať v riadne uzavretých nádobách v suchu a chlade.
Zabezpečiť dostatočné vetranie/odsávanie na pracovisku.
Pri riedení vždy vmiešavať produkt do pripravenej vody.
- **Inštrukcie na ochranu pred vznikom požiaru a výbuchu:**
Nevyžadujú sa žiadne mimoriadne opatrenia.
Produkt je nehorľavý.
Sklady musia spĺňať požiadavky na požiarnu bezpečnosť stavieb a elektrické zariadenia musia vyhovovať platným predpisom.
- **7.2 Podmienky na bezpečné skladovanie vrátane akejkol'vek nekompatibility**
- **Skladovanie:**
- **Požiadavky na skladovacie priestory a nádrže:**
Zabezpečiť podlahu odolnú voči lúhom.
Skladovať len v originálnej nádobe.
Nevhodný materiál pre nádrže:
hliník
zinok
cín
- **Inštrukcie ohľadne spoločného skladovania:**
Skladovať oddelene od potravín.
Neskladovať spolu s kyselinami.
Skladovať oddelene od amónnych solí.
- **Ďalšie inštrukcie o podmienkach skladovania:**
Skladovať v suchu a chlade v riadne uzavretých nádobách.
Produkt je hygroskopický.
- **7.3 Špecifické konečné použitie, resp. použitia** Nie sú k dispozícii žiadne ďalšie relevantné informácie.

ODDIEL 8: Kontroly expozície/osobná ochrana

- **8.1 Súčasti kontrolovaných medzných hodnôt súvisiacich s pracoviskom:**

1310-73-2 Hydroxid sodný

NPEL | NPEL priemerný: 2 mg/m³

- **DNELs**
Dlhodobá alebo opakovaná expozícia: pracovník, lokálny efekt, inhalačne 1 mg/m³
Dlhodobá alebo opakovaná expozícia: spotrebiteľ, lokálny efekt, inhalačne 1 mg/m³
- **PNECs** Údaje nie sú k dispozícii.
- **Ďalšie upozornenia:** Ako podklad slúžili údaje platné pri tvorbe.
- **8.2 Kontroly expozície**
- **Primerané technické kontrolné opatrenia** Žiadne ďalšie údaje, pozri bod 7.
- **Všeobecné ochranné a hygienické opatrenia:**
Skladovať oddelene od potravín, nápojov a krmív.
Znečistené, nasiaknuté časti odevu okamžite vyzliecť.
Oddelené skladovanie ochranného odevu.
Pri práci nejest', nepiť, nefajčiť, nešnupať.
Pred prestávkami a po ukončení práce umyť ruky.
Zabrániť styku s očami a pokožkou.
Nevdychovať prach/dym/hmlu.
Zaistiť možnosť výplachu očí a bezpečnostnú sprchu v blízkosti pracoviska.
- **Ochrany dýchacích ciest**
Keď nie je možné alebo je nedostačujúce technické odsávanie alebo vetranie vzduchu, musia byť použité ochranné dýchacie prostriedky. Ochrana dýchania je potrebná pri prekročení hraničných hodnôt expozície či tvorbe aerosólu alebo hmloviny.
Pri krátkodobom alebo nepatrnom vplyve filtračný dýchací prístroj; v prípade intenzívnejšej resp. dlhodobej expozície použiť ochranný dýchací prístroj nezávislý od okolitého ovzdušia.

(pokračovanie na strane 5)

Obchodný názov: Hydroxid sodný

(pokračovanie zo strany 4)

Filter P2.

Filter P3.

· Ochrana rúk:



Ochranné rukavice.

Materiál rukavíc musí byť nepriepustný a odolný voči produktu/ materiálu / zmesi.

Na základe chýbajúcich testov nemôže byť vydané žiadne odporúčanie na vhodný materiál na rukavice v súvislosti s produktom/ prípravkom / zmesou chemikálií.

Výber materiálu na rukavice pri zohľadnení jeho popraskania, prestupu látky membránami, znehodnotenia

· Materiál rukavíc

Vhodný materiál:

Nitrilový kaučuk

Doba prieniku: > 480 min

Odporúčaná hrúbka materiálu: $\geq 0,11$ mm

Fluórový kaučuk (Viton)

Butylkaučuk

Chloroprénový kaučuk

Prírodný kaučuk (latex)

Pred použitím preverte tesnosť/nepriepustnosť. Rukavice nenoste v dosahu pohybujúcich sa častí stroja alebo náradia. Pri opakovanom použití rukavíc ich pred vyzlečením očistite a uchovajte na dobre vetranom mieste.

Voľba vhodnej rukavice nezávisí iba od materiálu, ale aj od ďalších kvalitatívnych znakov a je odlišná pri každom výrobcovi.

· Penetračný čas materiálu rukavíc U výrobcu rukavíc zistiť presný čas lá mavosti materiálu a dodržiavať ho.

· Ochrany očí/tváre



Tesne prilnavé ochranné okuliare.

· Ochrana tela:

nepriepustný ochranný odev.

Ochranný pracovný odev.

Noste len vhodný, pohodlne sediaci a čistý ochranný odev.

· Tepelnej nebezpečnosti

Pri bežnom používaní nie je potrebné používať ochranné prostriedky proti materiálom, ktoré predstavujú tepelné nebezpečenstvo.

· Kontroly environmentálnej expozície

Dodržiujte podmienky na zaobchádzanie a skladovanie.

Zaistite priestor proti úniku do vodných tokov, pôdy a kanalizácie.

ODDIEL 9: Fyzikálne a chemické vlastnosti

· 9.1 Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach

- **Forma:** pevná
- **Farba:** Biela
- **Zápach:** bez zápachu
- **Prahová hodnota zápachu:** Neurčené.
- **Teplota topenia/tuhnutia:** 323 °C
- **Teplota varu alebo počiatočná teplota varu a rozmedzie teploty varu** 1388 °C
- **Horľavosť** Látka nie je zápalná.
- **Dolná a horná medza výbušnosti**
- **Spodná:** Nie je výbušný
- **Horná:** Nie je výbušný
- **Teplota vzplanutia:** Nepoužiteľný
- **Teplota samovznietenia:** Nepoužiteľný

(pokračovanie na strane 6)

Obchodný názov: Hydroxid sodný

(pokračovanie zo strany 5)

· Teplota rozkladu:	Neurčené.
· Hodnota pH (1000 g/l) pri 20 °C	14
· Viskozita:	
· Dynamická:	Nepoužiteľný
· Oxidačné vlastnosti:	Nemá.
· Rozpustnosť	
· Voda pri 25 °C:	1000 g/l
· Rozdeľovacia konštanta (hodnota log)	Neurčené.
· Tlak pár	Nepoužiteľný
· Hustota a/alebo relatívna hustota	
· Hustota pri 20 °C:	2,13 g/cm ³
· Relatívna hustota pary:	Nepoužiteľný.
· Rýchlosť odparovania	Nepoužiteľný
· Vlastnosti častíc	Neurčené

· 9.2 Iné informácie	
· Dôležité údaje pre ochranu zdravia a životného prostredia ako aj bezpečnosti	
· Teplota zapálenia:	Produkt nie je samozápalný.
· Výbušné vlastnosti:	Produkt nie je nebezpečný z hľadiska výbušnosti.
· Molekulárna hmotnosť	40 g/mol

· Informácie týkajúce sa tried fyzikálnej nebezpečnosti	
· Výbušniny	odpadá
· Horľavé plyny	odpadá
· Aerosóly	odpadá
· Oxidujúce plyny	odpadá
· Plyny pod tlakom	odpadá
· Horľavé kvapaliny	odpadá
· Horľavé tuhé látky	odpadá
· Samovoľne reagujúce látky a zmesi	odpadá
· Samozápalné (pyroforické) kvapaliny	odpadá
· Samozápalné (pyroforické) tuhé látky	odpadá
· Samovoľne sa zahrievajúce látky a zmesi	odpadá
· Látky a zmesi, ktoré pri kontakte s vodou uvoľňujú horľavé plyny	odpadá
· Oxidujúce kvapaliny	odpadá
· Oxidujúce tuhé látky	odpadá
· Organické peroxidy	odpadá
· Látky s korozívnym účinkom na kovy	Môže byť korozívna pre kovy.
· Výbušniny si zníženou citlivosťou	odpadá

ODDIEL 10: Stabilita a reaktivita

- **10.1 Reaktivita**
Reaguje búrlivo so značným vývinom tepla s:
kyseliny
voda
- **10.2 Chemická stabilita**
- **Termický rozklad / podmienky na zabránenie rozkladu:** Žiadny rozklad pri použití v zmysle určenia.
- **10.3 Možnosť nebezpečných reakcií**
Reakcie s vodou a kyselinami.
Reakcie s ľahkými kovmi s tvorbou vodíka.
Po pridaní vody nastáva ohrev.
- **10.4 Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť** Vystavenie vlhkosti.
- **10.5 Nekompatibilné materiály:**
kyseliny
voda

(pokračovanie na strane 7)

Obchodný názov: Hydroxid sodný

(pokračovanie zo strany 6)

alkoholy

hliník

zinok

cín

· **10.6 Nebezpečné produkty rozkladu:** vodík

· **Ďalšie údaje:** Hygroskopický: absorbuje vlhkosť alebo vodu zo vzduchu.

ODDIEL 11: Toxikologické informácie

· **11.1 Informácie o triedach nebezpečnosti vymedzených v nariadení (ES) č. 1272/2008**

· **Akútna toxicita** Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

· **a) Akútna toxicita:**

Podľa nariadenia REACH sa testovanie akútnej toxicity vo všeobecnosti nemusí vykonávať, ak je látka klasifikovaná ako žieravá pre kožu (úprava stĺpca 2, príloha VIII). NaOH je žieravá látka a z tohto dôvodu nie je potrebné ďalšie testovanie akútnej toxicity (EU RAR, 2007; časť 4.1.2.2.3, strana 65).

· **b) Žieravosť/ dráždivosť pre kožu:**

Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí.

· **c) Vážne poškodenie očí/ podráždenie očí:**

Spôsobuje vážne poškodenie očí.

· **d) Respiračná alebo kožná senzibilizácia:** Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

· **Mutagenita pre zárodočné bunky** Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

· **f) Karcinogenita** Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

· **g) Reprodukčná toxicita** Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

· **h) Toxicita pre špecifický cieľový orgán (STOT) – jednorazová expozícia**

Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

· **i) Toxicita pre špecifický cieľový orgán (STOT) – opakovaná expozícia**

Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

· **j) Aspiračná nebezpečnosť** Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

· **Potenciálne akútne účinky na zdravie**

Po požití:

Pri požití silné leptavé účinky v ústnej dutine a hrdle a môže dôjsť k perforácii pažeráka a žalúdka.

· **Po kontakte s očami:** Kontakt s očami môže spôsobiť slepotu.

· **Po kontakte s pokožkou:**

Silne leptavé účinky.

Spôsobuje zle sa hojace rany, zanecháva jazvy.

· **Po vdychovaní:** Vdychovanie môže spôsobiť pľúcny edém a pneumóniu.

· **11.2 Informácie o inej nebezpečnosti** Materiál nie je súčasťou balenia.

· **Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozyracačov)** Látka nie je obsiahnutá

ODDIEL 12: Ekologické informácie

· **12.1 Toxicita**

· **Vodná toxicita:**

EC50/48 h 30-1000 mg/l (dafnie)

LC50/96 h 35-189 mg/l (ryby)

· **12.2 Perzistencia a degradovateľnosť**

Anorganický výrobok, pomocou biologického čistiaceho postupu z vody nie je eliminovateľný.

· **12.3 Bioakumulačný potenciál** V organizmoch sa neobohacuje.

· **12.4 Mobilita v pôde** Rozpustný vo vode.

· **12.5 Výsledky posúdenia PBT a vPvB** Nesplňa kritéria pre zaradenie.

· **PBT:** Nepoužiteľný

· **vPvB:** Nepoužiteľný

· **12.6 Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozyracačov)**

Výrobok neobsahuje látky s vlastnosťami narušujúcimi endokrinný systém.

· **12.7 Iné nepriaznivé účinky**

· **Poznámka:** Škodlivý účinok vzhľadom ku zmene pH.

(pokračovanie na strane 8)

Obchodný názov: Hydroxid sodný

(pokračovanie zo strany 7)

- **Ostatné údaje:**
- **Všeobecné údaje:**
Nedopustiť prienik do odpadových vôd resp. do hlavného toku kanalizácie v nezriedenom alebo v nezneutralizovanom stave.
Trieda ohrozenia vodných zdrojov 1 (zatriedenie podľa zoznamov): mierne ohrozuje vodné zdroje
Nedopustiť prienik do podzemných vôd, povrchových vôd a kanalizácie v nezriedenom stave alebo vo väčšom množstve.

ODDIEL 13: Opatrenia pri zneškodňovaní

- **13.1 Metódy spracovania odpadu**
- **Odporúčanie:**
Nesmie sa likvidovať spolu s domovým odpadom. Nepripustiť prienik do kanalizácie.
Zabráňte vzniku odpadov alebo pokiaľ je to možné, zaistíte minimalizáciu odpadov.
Odstránenie v súlade s lokálnymi a národnymi predpismi.
Označený odpad, vrátane identifikačného listu odpadu, odovzdať firme, ktorá má oprávnenie na likvidáciu odpadov podľa zákona o odpadoch a s ktorou má firma dohodnutú zmluvu.
Likvidácia produktu chemickou detoxikáciou.
Je potrebné kontrolovať pH.
- **Nevyčistené obaly:**
- **Odporúčanie:**
Obaly môžu byť recyklované po dôkladnom a starostlivom vyčistení.
S obalom, ktorý nemohol byť vyčistený, musí byť nakladaný ako s produktom.
Likvidácia v zmysle úradných predpisov.
- **Odporúčaný čistiaci prostriedok:** Voda, prípadne s prísadou čistiaceho prostriedku.

ODDIEL 14: Informácie o doprave

- **14.1 Číslo OSN alebo identifikačné číslo**
- **ADR, IMDG, IATA** UN1823
- **14.2 Správne expedičné označenie OSN**
- **ADR** 1823 HYDROXID SODNÝ, TUHÝ
- **IMDG, IATA** SODIUM HYDROXIDE, SOLID
- **14.3 Trieda, resp. triedy nebezpečnosti pre dopravu**
- **ADR, IMDG, IATA**
- 
- **Trieda** 8 Žieravé látky
- **Pokyny pre prípad nehody** 8
- **14.4 Obalová skupina**
- **ADR, IMDG, IATA** II
- **14.5 Nebezpečnosť pre životné prostredie:** Žiadna.
- **Marine pollutant (Námorný znečisťovateľ):** Nie
- **14.6 Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa** Pozor: Žieravé látky
- **Id. číslo nebezpečnosti (Kemlerovo číslo):** 80
- **Číslo EMS:** F-A, S-B
- **Segregation groups** (SGG18) Alkalis
- **Stowage Category** A
- **Segregation Code** SG35 Stow "separated from" SGG1-acids

(pokračovanie na strane 9)

Obchodný názov: Hydroxid sodný

(pokračovanie zo strany 8)

- | | |
|---|--|
| · 14.7 Námorná preprava hromadného nákladu podľa nástrojov IMO | Nepoužiteľný |
| · Preprava/d'alšie údaje: | |
| · ADR | |
| · Obmedzené množstvá (LQ): | 1 kg |
| · Vyňaté množstvá (EQ) | Kód: E2
Najväčšie čisté množstvo na vnútorný obal: 30 g
Najväčšie čisté množstvo na vonkajší obal: 500 g |
| · Prevozná skupina | 2 |
| · Tunelový obmedzovací kód | E |
| · Poznámky: | Lösungen: 8,42b, KZ 80, UN 1824, Gz 8 |
| · IMDG | |
| · Limited quantities (LQ) | 1 kg |
| · Excepted quantities (EQ) | Code: E2
Maximum net quantity per inner packaging: 30 g
Maximum net quantity per outer packaging: 500 g |
| · UN "Model Regulation": | UN 1823 HYDROXID SODNÝ, TUHÝ, 8, II |

ODDIEL 15: Regulačné informácie

- **15.1 Nariadenia/právne predpisy špecifické pre látku alebo zmes v oblasti bezpečnosti, zdravia a životného prostredia**
- **Rady 2012/18/EÚ**
- **Menované nebezpečné látky - PRÍLOHA I** Látka nie je obsiahnutá
- **Rady (ES) č. 1907/2006 PRÍLOHA XVII** Podmienky obmedzenia: 75
- **Smernica 2011/65/EÚ o obmedzení používania určitých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach - Príloha II**
Látka nie je obsiahnutá
- **NARIADENIE (EÚ) 2019/1148**
- **Príloha I - OBMEDZENÉ PREKURZORY VÝBUŠNÍN (Horná prahová hodnota na účely vydávania povolení podľa článku 5 ods. 3)**
Látka nie je obsiahnutá
- **Príloha II - PREKURZORY VÝBUŠNÍN PODLIEHAJÚCE OHLASOVANIU** Látka nie je obsiahnutá
- **Nariadenie (ES) č. 273/2004 o prekurzoroch drog** Látka nie je obsiahnutá
- **Nariadenie (ES) č. 111/2005 ktorým sa stanovujú pravidlá sledovania obchodu s drogovými prekurzormi medzi Spoločenstvom a tretími krajinami**
Látka nie je obsiahnutá
- **Nariadenia/právne predpisy špecifické pre látku alebo zmes v oblasti bezpečnosti, zdravia a životného prostredia:**
Produkt podlieha povinnosti označovania podľa Nariadenia o nebezpečných látkach v poslednom platnom znení.
- **15.2 Hodnotenie chemickej bezpečnosti:** Hodnotenie chemickej bezpečnosti bolo vykonané.

ODDIEL 16: Iné informácie

Údaje sa opierajú o dnešný stav našich vedomostí, nepredstavujú však záruku vlastností produktu a nezakladajú zmluvný právny vzťah.

- **Oddelenie vystavujúce kartu bezpečnostných údajov:** Product safety department
- **Partner na konzultáciu:** Kana@centralchem.sk
- **Číslo predchádzajúcej verzie:** 7
- *** Údaje zmenené oproti predchádzajúcej verzii**
Rev. 1: Aktualizácia podľa nariadenia ES č.1272/2008
Rev. 2: Doplnenie registračného čísla
Rev. 2: Úpravy podľa ECHA (Guidance on the compilation of SDSs. Version 1.0)
Rev. 3: Zmena klasifikácie a označenia produktu

(pokračovanie na strane 10)

Karta bezpečnostných údajov
podľa Nariadenie (ES) č. 1907/2006, Článok 31

Dátum tlače: 07.10.2025

Číslo verzie 8 (nahrádza verziu 7)

Revízia: 07.10.2025

Obchodný názov: Hydroxid sodný

(pokračovanie zo strany 9)

Rev. 4: Zmena klasifikácie a označenia produktu

Rev. 5: Úprava bodov 2,14,15

Rev. 7: Úprava bodov 1,3,9,11,12,13,15

Rev. 8: Úprava bodov 2,3,8,9,11,12,13

SK

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa nariadenia (ES) č. 1907/2006

Verzia 9.9
Dátum revízie 13.03.2025
Dátum tlače 14.03.2025

ODDIEL 1: Identifikácia látky/zmesi a spoločnosti/podniku

1.1 Identifikátory výrobku

Názov výrobku : Kyselina akrylová (stabilizovaná hydrochinónmonometyléterom) pre syntézu

Katalógové číslo: : 8.00181
Katalógové číslo : 800181
Značka : Millipore
Indexové č. : 607-061-00-8
č. REACH : Registračné číslo pre túto látku nie je k dispozícii, pretože látka a jej použitie nepodlieha registrácii alebo ročný objem nevyžaduje registráciu.
Č. CAS : 79-10-7

1.2 Relevantné identifikované použitia látky alebo zmesi a použitia, ktoré sa neodporúčajú

Identifikované použitia : Chemikálie pre syntézu

1.3 Údaje o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov

Spoločnosť : Merck Life Science spol.s.r.o
Dvořákovo nábřeží 4
SK-811 08 BRATISLAVA

Telefón : +421 2 5557-1562
Číslo faxu : +421 2 5557-1564
E-mailová adresa : TechnicalService@merckgroup.com

1.4 Núdzové telefónne číslo

Núdzový telefón : +(421)-233057972(CHEMTREC)
+421 254774166/911166066
(Národné toxikologické informačné centrum)

ODDIEL 2: Identifikácia nebezpečnosti

2.1 Klasifikácia látky alebo zmesi

Horľavé kvapaliny, (Kategória 3) H226: Horľavá kvapalina a pary.

Akútna toxicita, (Kategória 4) H302: Škodlivý po požití.

Akútna toxicita, (Kategória 4) H332: Škodlivý pri vdýchnutí.

Akútna toxicita, (Kategória 4)	H312: Škodlivý pri kontakte s pokožkou.
Žieravosť kože, (Subkategória 1A)	H314: Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí.
Vážne poškodenie očí, (Kategória 1)	H318: Spôsobuje vážne poškodenie očí.
Toxicita pre špecifický cieľový orgán - jednorazová expozícia, (Kategória 3), Dýchací systém	H335: Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest.
Krátkodobá (akútna) nebezpečnosť pre vodné prostredie, (Kategória 1)	H400: Veľmi toxický pre vodné organizmy.
Dlhodobá (chronická) nebezpečnosť pre vodné prostredie, (Kategória 2)	H411: Toxický pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.

2.2 Prvky označovania

Značenie podľa Nariadenia (ES) č.1272/2008

Piktogram



Výstražné slovo

Nebezpečenstvo

Výstražné upozornenia

H226

Horľavá kvapalina a pary.

H302 + H312 + H332

Zdraviu škodlivý pri požití, styku s kožou alebo pri vdýchnutí. Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí.

H314

H335

Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest.

H410

Veľmi toxický pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.

Bezpečnostné upozornenia

P210

Uchovávať mimo dosahu tepla, horúcich povrchov, iskier, otvoreného ohňa a iných zdrojov zapálenia. Nefajčite.

P273

Zabráňte uvoľneniu do životného prostredia.

P280

Noste ochranné rukavice/ ochranný odev/ ochranné okuliare/ ochranu tváre.

P303 + P361 + P353

PRI KONTAKTE S POKOŽKOU (alebo vlasmi): Vyzlečte všetky kontaminované časti odevu. Pokožku ihneď opláchnite vodou.

P304 + P340 + P310

PO VDÝCHNUTÍ: Presuňte osobu na čerstvý vzduch a umožnite jej pohodlne dýchať. Okamžite volajte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÉ CENTRUM/ lekára.

P305 + P351 + P338

PO ZASIAHNUTÍ OČÍ: Niekoľko minút ich opatrne vyplachujte vodou. Ak používate kontaktné šošovky a je to možné, odstráňte ich. Pokračujte vo vyplachovaní.

Doplňkové údaje o nebezpečenstve

žiadny

Obmedzené označovanie (<= 125 ml)

Piktogram



Výstražné slovo	Nebezpečenstvo
Výstražné upozornenia H314	Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí.
Bezpečnostné upozornenia P280	Noste ochranné rukavice/ ochranný odev/ ochranné okuliare/ ochranu tváre.
P303 + P361 + P353	PRI KONTAKTE S POKOŽKOU (alebo vlasmi): Vyzlečte všetky kontaminované časti odevu. Pokožku ihneď opláchnite vodou.
P304 + P340 + P310	PO VDÝCHNUTÍ: Presuňte osobu na čerstvý vzduch a umožnite jej pohodlne dýchať. Okamžite volajte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÉ CENTRUM/ lekára.
P305 + P351 + P338	PO ZASIAHNUTÍ OČÍ: Niekoľko minút ich opatrne vyplachujte vodou. Ak používate kontaktné šošovky a je to možné, odstráňte ich. Pokračujte vo vyplachovaní.
Doplňkové údaje o nebezpečenstve	žiadny

2.3 iné riziká

Látka/zmes neobsahuje žiadne zložky, ktoré sa považujú za perzistentné, bioakumulatívne a toxické (PBT) alebo vysoko perzistentné a vysoko bioakumulatívne (vPvB), v množstve 0,1 % alebo vyššom.

Ekologické informácie:

Látka/zmes neobsahuje zložky, o ktorých sa predpokladá, že majú vlastnosti narušujúce endokrinný systém v súlade s článkom 57 písm. (f) nariadenia REACH alebo nariadením delegovaným Komisiou (EÚ) 2017/2100 alebo nariadením Komisie (EÚ) 2018/605 na úrovni 0,1% alebo vyššej.

Toxikologické informácie:

Látka/zmes neobsahuje zložky, o ktorých sa predpokladá, že majú vlastnosti narušujúce endokrinný systém v súlade s článkom 57 písm. (f) nariadenia REACH alebo nariadením delegovaným Komisiou (EÚ) 2017/2100 alebo nariadením Komisie (EÚ) 2018/605 na úrovni 0,1% alebo vyššej.

ODDIEL 3: Zloženie/informácie o zložkách

3.1 Látky

Vzorec	: C ₃ H ₄ O ₂
Molekulárna hmotnosť	: 72,06 g/mol
Č. CAS	: 79-10-7
č. ES	: 201-177-9
Indexové č.	: 607-061-00-8

Súčasti	Klasifikácia	Koncentrácia
Acroleic acid		
Č. CAS	79-10-7	Flam. Liq. 3; Acute Tox. 4; Skin Corr. 1A; Eye Dam. 1; STOT SE 3; Aquatic Acute 1; Aquatic Chronic 2; H226, H302, H332, H312, H314, H318, H335, H400, H411 Koncentračné limity: >= 1 %: STOT SE 3, H335;
č. ES	201-177-9	
Indexové č.	607-061-00-8	

--	--	--

Plný text H-údajov uvedených v tomto oddieli vid' oddiel 16.

ODDIEL 4: Opatrenia prvej pomoci

4.1 Opis opatrení prvej pomoci

Všeobecné odporúčania

Osoba poskytujúca prvú pomoc musí chrániť i seba. Ukážte túto kartu bezpečnostných údajov ošetrojúcemu lekárovi.

Pri vdýchnutí

Po vdýchnutí: čerstvý vzduch. Ihneď privolajte lekára. Ak sa zastaví dýchanie: Ihneď použite mechanickú ventiláciu, v prípade potreby aj kyslík.

Pri kontakte s pokožkou

Pri kontakte s pokožkou: Všetky kontaminované časti odevu okamžite vyzlečte. Pokožku opláchnite vodou/ sprchou. Okamžite vyhľadajte lekársku pomoc.

Pri kontakte s očami

Pri kontakte s očami: Vypláchnite veľkým množstvom vody. Ihneď privolajte očnému lekárovi. Odstráňte kontaktné šošovky.

Pri požití

Po požití: nechajte obeť vypiť vodu (najviac dva poháre), zabráňte zvracaniu (riziko perforácie!). Okamžite vyhľadajte lekársku pomoc. Nepokúšajte sa neutralizovať.

4.2 Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené

Najdôležitejšie symptómy a účinky sú popísané na štítku (vid'. bod. 2.2) a/alebo v bode 11

4.3 Údaj o akejkol'vek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrovania

Údaje sú nedostupné

ODDIEL 5: Protipožiarne opatrenia

5.1 Hasiace prostriedky

Vhodné hasiace prostriedky

Voda Pena Oxid uhličitý (CO₂) Suchý prášok

Nevhodné hasiace prostriedky

Pre túto látku/zmes nie sú udané žiadne obmedzenia, týkajúce sa hasiacich látok.

5.2 Osobitné ohrozenia vyplývajúce z látky alebo zo zmesi

Oxidy uhlíka

Horľavý.

Pary sú ťažšie ako vzduch a môžu sa šíriť po podlahe.

Vytvára výbušné zmesi so vzduchom pri zvýšených teplotách.

V prípade požiaru sa môžu vyvíjať nebezpečné splodiny alebo výpary.

5.3 Rady pre požiarnikov

Nezostávajú v nebezpečnej zóne bez izolačného dýchacieho prístroja. Aby ste zabránili kontaktu s pokožkou, dodržiavajte bezpečnú vzdialenosť a noste vhodný ochranný odev.

5.4 Ďalšie informácie

Odstráňte obal z nebezpečnej zóny a ochladte ho vodou. Zabráňte kontaminácii systému povrchových alebo podzemných vôd vodou použitou na hasenie požiaru.

ODDIEL 6: Opatrenia pri náhodnom uvoľnení

6.1 Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné vybavenie a núdzové postupy

Rada pre pracovníkov mimo pohotovosti Nevdychujte výpary, aerosol. Zabráňte kontaktu s látkou. Zabezpečte primerané vetranie. Uschovávajúte mimo dosahu tepla a zdrojov zapálenia. Evakuujte miesto ohrozenia, dodržujte havarijné postupy, obráťte sa na odborníka.

Informácia o osobnej ochrane vid' oddiel 8.

6.2 Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie

Nenechajte vniknúť produkt do kanalizácie. Nebezpečenstvo výbuchu.

6.3 Metódy a materiál na zabránenie šíreniu a vyčistenie

Odtoky prikryte. Rozliatu látku zozbierajte, stmelte a odčerpajte. Dodržiavajte možné materiálne obmedzenia (pozrite kapitoly 7 a 10). Odstráňte pomocou látky absorbujúcej kvapaliny (napr. Chemizorb®). Zašlite na zneškodnenie. Postihnuté miesto vyčistite.

6.4 Odkaz na iné oddiely

Zneškodniť podľa kapitoly 13.

ODDIEL 7: Zaobchádzanie a skladovanie

7.1 Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie

Pokyny pre bezpečnú manipuláciu

Pracujte pod digestorom. Nevdychujte látku/zmes. Zabráňte vytváraniu výparov/aerosólov.

Návod na ochranu pred požiarom a výbuchom

Uschovávajúte mimo dosahu nekrytého ohňa, horúcich povrchov a zdrojov zapálenia. Urobte preventívne opatrenia proti výbojom statickej elektriny.

Hygienické opatrenia

Ihneď vymeňte kontaminovaný odev. Použite krém ako ochrannú bariéru. Po práci s látkou si umyte ruky a tvár.

Prevencia vid' bod. 2.2.

7.2 Podmienky bezpečného skladovania vrátane akejkoľvek nekompatibility

Skladovacie podmienky

Je potrebné dodržiavať odporúčanú skladovaciu teplotu. Kryštalizuje pri asi +13°C.

Neuchovávajúte pri teplotách pod +15°C. Nebezpečenstvo výbuchu.

Uschovávajúte nádobu tesne uzatvorenú na suchom a dobre vetranom mieste. Uschovávajúte mimo dosahu tepla a zdrojov zapálenia.

Odporúčaná skladovacia teplota, vid' výrobný štítok.

Skladovacia trieda

Trieda skladovania podľa nemeckých zákonov (TRGS 510): 3: Vznetlivé kvapaliny

7.3 Špecifické konečné použitie, resp. použitia

Časť použitia v bode 1.2, žiadne ďalšie použitia nie sú vyhradené.

ODDIEL 8: Kontroly expozície/osobná ochrana

8.1 Kontrolné parametre

Zložky s kontrolnými parametrami pracoviska

Súčasti	Č. CAS	Kontrolné parametre	Hodnota	Podstata
Acroleic acid	79-10-7	TWA	10 ppm 29 mg/m ³	Európa. Smernica Komisie 2017/164/EÚ ktorou sa stanovuje štvrtý zoznam smerných najvyšších prípustných hodnôt vystavenia pri práci
	Poznámky	Indikatívny		
		STEL	20 ppm 59 mg/m ³	Európa. Smernica Komisie 2017/164/EÚ ktorou sa stanovuje štvrtý zoznam smerných najvyšších prípustných hodnôt vystavenia pri práci
		Indikatívny		
		NPEL priemerný	10 ppm 29 mg/m ³	Najvyššie prípustné expozičné limity chemických faktorov v pracovnom ovzduší
		NPEL krátkodobý	20 ppm 59 mg/m ³	Najvyššie prípustné expozičné limity chemických faktorov v pracovnom ovzduší

8.2 Kontroly expozície

Prostriedok osobnej ochrany

Ochrany očí/ tváre

Použite nástroje na ochranu očí testované a schválené príslušnými štátnymi normami ako sú NIOSH (US) alebo EN 166(EU). Tesne priliehajúce ochranné okuliare

Ochrana kože

Toto odporúčanie sa vzťahuje len na nami dodaný výrobok uvedený na karte bezpečnostných údajov pre nami uvedené účely. V prípade rozpúšťania alebo zmiešavania s inými látkami a za iných podmienok než tých, ktoré sú uvedené v norme EN 16523-1, skontaktujte sa, prosím, s dodávateľom rukavíc so schváleným označením CE (napr. s firmou KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet:www.kcl.de) Plný kontakt

Materiál: butylkaučuk

minimálna hrúbka vrstvy: 0,7 mm

Doba prieniku: 480 min

Materiál testovanýButoject® (KCL 898)

Toto odporúčanie sa vzťahuje len na nami dodaný výrobok uvedený na karte bezpečnostných údajov pre nami uvedené účely. V prípade rozpúšťania alebo zmiešavania s inými látkami a za iných podmienok než tých, ktoré sú uvedené v norme EN 16523-1, skontaktujte sa, prosím, s dodávateľom rukavíc so schváleným označením CE (napr. s firmou KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet:www.kcl.de) postriekanie

Materiál: Nitrilkaučuk

minimálna hrúbka vrstvy: 0,4 mm

Doba prieniku: 120 min

Materiál testovanýCamatril® (KCL 730 / Aldrich Z677442, Veľkosť M)

Ochrana tela

Ohňovzdorný antistatický odev.

Ochrana dýchacích ciest

Odporúčaný typ filtra: Filter A (podľa DIN 3181) pre výpary organických zlúčenín

Entrepreneur musí zaistiť, aby údržba, čistenie a testovanie prostriedkov na ochranu dýchacích ciest sa vykonávali podľa pokynov výrobcu. Tieto opatrenia sa musia patrične dokumentovať.

Kontrola zaťaženia životného prostredia

Nenechajte vniknúť produkt do kanalizácie. Nebezpečenstvo výbuchu.

ODDIEL 9: Fyzikálne a chemické vlastnosti

9.1 Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach

- | | |
|--|---|
| a) Skupenstvo | kvapalina |
| b) Farba | bezfarebný |
| c) Zápach | Údaje sú nedostupné |
| d) Teplota topenia/tuhnutia | Teplotu tavenia: 13 °C |
| e) Počiatočná teplota varu a destilačný rozsah | 141 °C pri 1.013 hPa |
| f) Horľavosť (tuhá látka, plyn) | Údaje sú nedostupné |
| g) Horné/dolné hranice zápalnosti alebo hranice výbušnosti | Údaje sú nedostupné |
| h) Teplota vzplanutia | 48,5 °C - uzatvorený kelímok - DIN 51755 Part 1 |
| i) Teplota samovznietenia | 438 °C pri 1.013 hPa |
| j) Teplota rozkladu | Údaje sú nedostupné |
| k) pH | Údaje sú nedostupné |
| l) Viskozita | Viskozita, kinematická: Údaje sú nedostupné
Viskozita, dynamická: 1,15 mPa,s pri 25 °C |
| m) Rozpustnosť vo vode | 1.000 g/l pri 25 °C |
| n) Rozdeľovací koeficient: n-oktanol/voda | log Pow: 0,46 pri 25 °C - Nie je potrebné očakávať žiadnu bioakumuláciu. |
| o) Tlak pár | 5,29 hPa pri 25 °C |
| p) Hustota | 1,05 g/cm ³ pri 20 °C |
| q) Relatívna hustota pár | 1,05 pri 20 °C |
| r) Charakteristiky častíc | Údaje sú nedostupné |
| s) Výbušné vlastnosti | Nie je klasifikovaný ako výbušnina. |
| t) Oxidačné vlastnosti | žiadne |

9.2 Ďalšie bezpečnostné informácie

Povrchové napätie	69,6 mN/m pri 1g/l pri 20 °C - Povrchové napätie
Disociačná konštanta	4,26 pri 25 °C

ODDIEL 10: Stabilita a reaktivita

10.1 Reaktivita

Zmesi výparov so vzduchom sú pri intenzívnom zahriatí výbušné.

10.2 Chemická stabilita

Dlhodobé skladovanie produktu môže spôsobiť stratu účinnosti stabilizátora.
V štandardných podmienkach okolia (v izbovej teplote) je výrobok chemicky stabilný.
Obsahuje tento (tieto) stabilizátor(y):
Hydrochinónmonometyléter (0,02 %)

10.3 Možnosť nebezpečných reakcií

Riziko výbuchu s:
Oxidačné činidlá
polymerizačné iniciátory
Peroxidy
Kyslík
Prudká polymerizácia môže byť vyvolaná:
alkalické hydroxidy
Amíny
Amoniak
Kyselina sírová
merkaptány
azidy
Éter
Ketóny
Aldehydy
dusičnany
dusitany
zvýšená reaktivita s:
anhydridy

10.4 Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť

Vyhňte sa teplotám pod odporúčanou teplotou skladovania.
Zahriatie.

10.5 Nekompatibilné materiály

Údaje sú nedostupné

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

V prípade požiaru: vid'. bod 5

ODDIEL 11: Toxikologické informácie

11.1 Informácie o toxikologických účinkoch

Akútna toxicita

Akútna inhalačná toxicita Orálne - 500,1 mg/kg

(Výpočetná metóda)

LD50 Orálne - Potkan - samec - 1.000 - < 2.000 mg/kg

(Usmernenie k testom OECD č. 423)

Poznámky: Klasifikované podľa nariadenia (EÚ) 1272/2008, príloha VI (Tabuľka 3.1/3.2)

Symptómy: Pri požití ťažké poleptanie úst a hrdla a tiež nebezpečenstvo perforácie pažeráka a žalúdka.

Akútna inhalačná toxicita Orálne - 500 mg/kg

(Hodnota ATE odvodená od hodnoty LD50/LC50)

Akútna inhalačná toxicita Vdychovanie - 4 h - 11 mg/l - Para(Výpočetná metóda)

LC50 Vdychovanie - Potkan - samec a samice - 4 h - > 5,1 mg/l - Para

(Usmernenie k testom OECD č. 403)

Poznámky: Klasifikované podľa nariadenia (EÚ) 1272/2008, príloha VI (Tabuľka 3.1/3.2)

Symptómy: podráždenie slizníc, Kašeľ, Dýchavičnosť, Možné poškodenie: poškodenie dýchacích ciest

Akútna inhalačná toxicita Dermálne - 1.101 mg/kg

(Výpočetná metóda)

Akútna inhalačná toxicita Dermálne - 1.100 mg/kg

(Odborný posudok)

Poznámky: (Nariadenie (ES) č. 1272/2008, Doplnok VI)

Poleptanie kože/podráždenie kože

Pokožka - Králik

Výsledok: Spôsobuje silné popáleniny/poleptanie.

(Usmernenie k testom OECD č. 404)

Poznámky: (Nariadenie (ES) č. 1272/2008, Doplnok VI)

Vážne poškodenie očí/podráždenie očí

Oči - Králik

Výsledok: Spôsobuje popáleniny/poleptanie.

Poznámky: (IUCLID)

Poznámky: Spôsobuje vážne poškodenie očí.

Respiračná alebo kožná senzibilizácia

Test na senzibilizáciu: - Morča

Výsledok: negatívny

Poznámky: (Lit.)

Mutagenita zárodočných buniek

Typ testu: Test podľa Ames

Testovací systém: Salmonella typhimurium

Výsledok: negatívny

Poznámky: (Národný toxikologický program)

Typ testu: Test mutagenity buniek cicavcov in vitro

Testovací systém: bunky vaječníka čínskeho škrečka

Metabolická aktivácia: s alebo bez aktivácie metabolizmu

Metóda: Usmernenie k testom OECD č. 476

Výsledok: negatívny

Typ testu: neplánovaná syntéza DNA

Testovací systém: hypatocyty čínskeho škrečka

Metabolická aktivácia: bez aktivácie metabolizmu

Metóda: Usmernenie k testom OECD č. 482

Výsledok: negatívny

Typ testu: Mutagenita (test na bunkách cicavcov): aberácia chromozómov.

Druh: Potkan

Typ bunky: Kostná dreň

Aplikačný postup práce: Orálne

Metóda: Usmernenie k testom OECD č. 475

Výsledok: negatívny

Typ testu: test dominantnej letálnej mutácie

Druh: Myš

Typ bunky: Intrauterinný

Aplikačný postup práce: Orálne

Výsledok: negatívny

Poznámky: (ECHA)

Karcinogenita

Údaje sú nedostupné

Reprodukčná toxicita

Údaje sú nedostupné

Toxicita pre špecifický cieľový orgán - jednorazová expozícia

Vdychovanie - Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest. - Dýchacie cesty

Toxicita pre špecifický cieľový orgán - opakovaná expozícia

Údaje sú nedostupné

Aspiračná nebezpečnosť

Údaje sú nedostupné

11.2 Ďalšie informácie

Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)

Produkt:

Hodnotenie

Látka/zmes neobsahuje zložky, o ktorých sa predpokladá, že majú vlastnosti narušujúce endokrinný systém v súlade s článkom 57 písm. (f) nariadenia REACH alebo nariadením delegovaným Komisiou (EÚ) 2017/2100 alebo nariadením Komisie (EÚ) 2018/605 na úrovni 0,1% alebo vyššej.

Toxicita po opakovaných dávkach - Potkan - samec - Orálne - Úroveň expozície, pri ktorej sa nepozoruje nepriaznivý účinok - 40 mg/kg - Najnižšia úroveň expozície, pri ktorej je pozorovaný nepriaznivý účinok - 100 mg/kg

Nie je možné vylúčiť iné nebezpečné vlastnosti.

Dodržiujte zásady správnej priemyselnej hygieny a bezpečnosti práce.

Pečeň - Nepravidelnosti - Založené na dôkaze na človeku

ODDIEL 12: Ekologické informácie

12.1 Toxicita

Millipore- 8.00181

Stránka 10 z 15

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

MERCK

Toxicita pre ryby	prietoková skúška LC50 - Oncorhynchus mykiss (pstruh dúhový) - 27 mg/l - 96 h (US-EPA)
Toxicita pre dafnie a ostatné vodné bezstavovce.	prietoková skúška EC50 - Daphnia magna (perloočka veľká) - 95 mg/l - 48 h (US-EPA)
Toxicita pre riasy	IC50 - Desmodesmus subspicatus (zelené riasy) - 0,13 mg/l - 72 h (Nariadenie (ES) Č. 440/2008, Príloha, C.3) Poznámky: (IUCLID)
	EC10 - Desmodesmus subspicatus (zelené riasy) - 0,03 mg/l - 72 h (Nariadenie (ES) Č. 440/2008, Príloha, C.3) Poznámky: (ECHA)
Toxicita pre baktérie	statická skúška NOEC (koncentrácia s nezistiteľným účinkom) - aktivovaný kal - 100 mg/l - 30 min (ISO 8192)
Toxicita pre ryby(Chronická toxicita)	prietoková skúška NOEC (koncentrácia s nezistiteľným účinkom) - Oryzias latipes - $\geq 10,1$ mg/l - 45 d (Pokyny OECD pre skúšanie č. 210)
Toxicita pre dafnie a ostatné vodné bezstavovce.(Chronická toxicita)	prietoková skúška NOEC (koncentrácia s nezistiteľným účinkom) - Daphnia magna (perloočka veľká) - 3,8 mg/l - 21 d (US-EPA)

12.2 Perzistencia a degradovateľnosť

Biologická odbúrateľnosť	Výsledok: 100 % - ľahko sa odstraňuje z vody (Usmernenie k testom OECD č. 302B) Výsledok: 81 % - ľahko biologicky odbúrateľný. (Usmernenie k testom OECD č. 301D)
--------------------------	--

12.3 Bioakumulačný potenciál

Údaje sú nedostupné

12.4 Mobilita v pôde

Údaje sú nedostupné

12.5 Výsledky posúdenia PBT a vPvB

Látka/zmes neobsahuje žiadne zložky, ktoré sa považujú za perzistentné, bioakumulatívne a toxické (PBT) alebo vysoko perzistentné a vysoko bioakumulatívne (vPvB), v množstve 0,1 % alebo vyššom.

12.6 Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)

Produkt:

Hodnotenie : Látka/zmes neobsahuje zložky, o ktorých sa predpokladá, že majú vlastnosti narušujúce endokrinný systém v súlade s článkom 57 písm. (f) nariadenia REACH alebo nariadením delegovaným Komisiou (EÚ) 2017/2100 alebo nariadením Komisie (EÚ) 2018/605 na úrovni 0,1% alebo vyššej.

12.7 Iné nepriaznivé účinky

Biologické účinky:

Pred vypustením do kanalizačnej siete neutralizujte.
Zabráňte vypúšťaniu do okolitého prostredia.

ODDIEL 13: Opatrenia pri zneškodňovaní**13.1 Metódy spracovania odpadu****Produkt**

Odpad sa musí zlikvidovať v súlade s národnými a miestnymi predpismi. Chemikálie nechajte v pôvodných nádobách. Nemiešajte s ostatným odpadom. S nevyčistenými nádobami zaobchádzajte tak ako so samotným produktom. Smernica o odpadoch 2008/98 / EC note.

ODDIEL 14: Informácie o doprave**14.1 Číslo OSN**

ADR/RID: 2218

IMDG: 2218

IATA: 2218

14.2 Správne expedičné označenie OSN

ADR/RID: KYSELINA AKRYLOVÁ, STABILIZOVANÁ

IMDG: ACRYLIC ACID, STABILIZED

IATA: Acrylic acid, stabilized

14.3 Trieda, resp. triedy nebezpečnosti pre dopravu

ADR/RID: 8 (3)

IMDG: 8 (3)

IATA: 8 (3)

14.4 Skupina obalov

ADR/RID: II

IMDG: II

IATA: II

14.5 Nebezpečnosť pre životné prostredie

ADR/RID: áno

IMDG Znečisťujúcu látku pre
more: áno

IATA: nie

14.6 Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľaKód obmedzenia prejazdu : (D/E)
tunelom

Ďalšie informácie : Údaje sú nedostupné

14.7 Náморná preprava hromadného nákladu podľa nástrojov IMO

Nie je aplikovateľné na dodané produkty.

ODDIEL 15: Regulačné informácie**15.1 Nariadenia/právne predpisy špecifické pre látku alebo zmes v oblasti bezpečnosti, zdravia a životného prostredia**

Tento bezpečnostný list spĺňa požiadavky nariadenie (ES) č. 1907/2006.

Autorizácie a/alebo obmedzenia použitia**Národná legislatíva**

Seveso III: Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2012/18/EÚ o kontrole nebezpečenstiev závažných havárií s prítomnosťou nebezpečných látok.

E1

NEBEZPEČNOSŤ PRE
ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Iné smernice.

Dodržiavajte pracovné obmedzenia týkajúce sa ochrany materstva podľa smernice 92/85/EHS, resp. platné prísnejšie národné predpisy.

Berte do úvahy smernicu 94/33/ES o ochrane mládeže v zamestnaní.

15.2 Hodnotenie chemickej bezpečnosti

Pre tento produkt nebola vykonaná chemická bezpečnosť

ODDIEL 16: Iné informácie**Plný text H-prehlásení**

H226	Horľavá kvapalina a pary.
H302	Škodlivý po požití.
H312	Škodlivý pri kontakte s pokožkou.
H314	Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí.
H318	Spôsobuje vážne poškodenie očí.
H332	Škodlivý pri vdýchnutí.
H335	Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest.
H400	Veľmi toxický pre vodné organizmy.
H411	Toxický pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.

Plný text iných skratiek

ADN - Európska Dohoda o Medzinárodnej preprave Nebezpečných látok vnútrozemskými vodnými tokmi; ADR - Dohoda o Medzinárodnej preprave Nebezpečných látok vnútrozemskými cestnými trasami; AIIC - Austrálsky zoznam priemyselných chemikálií; ASTM - Americká Spoločnosť pre Testovanie Materiálov; bw - Telesná hmotnosť; CMR - Karcinogénna látka, mutagénna látka alebo látka toxická pre reprodukciu; DIN - Štandard Nemeckého Inštitútu pre Štandardizáciu; DSL - Národný zoznam chemických látok (Kanada); ECx - Koncentrácia spojená s x % reakciou; ELx - Rýchlosť zmeny zaťaženia spojená s x % reakciou; EmS - Núdzový plán; ENCS - Existujúce a nové chemické látky (Japonsko); ErCx - Koncentrácia spojená s x % rýchlosťou rastu; GHS - Globálny harmonizovaný systém; GLP - Dobrá laboratórna praktika; IARC - Medzinárodná agentúra pre výskum rakoviny; IATA - Medzinárodná spoločnosť pre leteckú prepravu; IBC - Medzinárodný kód pre konštruovanie a vybavenie lodí prepravujúcich nebezpečné chemikálie; IC50 - Polovica maximálnej koncentrácie inhibítora; ICAO - Medzinárodná organizácia pre civilné letectvo; IECSC - Zoznam existujúcich chemických látok v Číne; IMDG - Medzinárodná námorná preprava nebezpečných látok; IMO - Medzinárodná námorná organizácia; ISHL - Zákon o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci (Japonsko); ISO - Medzinárodná organizácia pre štandardizáciu; KECI - Kórejský zoznam existujúcich chemikálií; LC50 - Letálna koncentrácia pre 50 % testovanej populácie; LD50 - Letálna dávka pre 50 % testovanej populácie (stredná letálna dávka); MARPOL - Medzinárodná dohoda pre prevenciu znečisťovania z lodí; n.o.s. - Nie je inak špecifikované; NO(A)EC - Nepozorovaný (nepriaznivý) účinok koncentrácie; NO(A)EL - Nepozorovaný (nepriaznivý) účinok hodnoty; NOELR - Nebol pozorovaný žiadny vplyv na rýchlosť zmeny zaťaženia; NZIoC - Novozélandský zoznam chemických látok; OECD - Organizácia pre Ekonomickú Spoluprácu a Rozvoj; OPPTS - Úrad Chemickej Bezpečnosti a Prevencie Pred Znečistením; PBT - Odolná, bioakumulatívna a jedovatá látka; PICCS - Filipínsky zoznam chemikálií a chemických látok; (Q)SAR - (Kvantitatívny) Vzťah štruktúrnej aktivity; REACH - Nariadenie (EK) 1907/2006 Európskeho Parlamentu a Rady o Registrácii, Vyhodnotení, Schvaľovaní a Obmedzení Chemických látok; RID - Nariadenia o Medzinárodnej preprave Nebezpečných látok železničnou prepravou; SADT - Teplota urýchľujúca samovoľný rozklad; SDS - Karta bezpečnostných údajov; TCSI - Tchajwanský zoznam chemických látok; TECI - Zoznam existujúcich chemických látok v Thajsku; TSCA - Zákon o kontrole jedovatých látok (Spojené Štáty Americké); UN - Organizácia Spojených Národov; UNRTDG - Odporúčania Organizácie Spojených Národov pre prepravu nebezpečných látok; vPvB - Veľmi odolné a veľmi bioakumulatívne

Ďalšie informácie

Informácie, nachádzajúce sa v karte bezpečnostných údajov, sú zostavené podľa najlepších znalostí výrobcu, neuplatňujú však nárok na úplnosť a používateľ ich má chápať iba ako pomôcku. Sigma-Aldrich Co. a jej dcérske spoločnosti nenesú zodpovednosť za škody, vzniknuté pri manipulácii alebo stykom s uvedenými chemikáliami. Z tohto dôvodu Vás žiadame, aby ste sa riadili obchodnými podmienkami uvedenými na stránkach www.sigma-aldrich.com a/alebo na zadnej strane faktúr a príbalových letákov.

Copyright 2020 Sigma-Aldrich Co. LLC. Licencia poskytnutá na výrobu ľubovoľného množstva papierových kópií pre vnútornú potrebu.

Značky v záhlaví a/alebo zápätí tohto dokumentu nemusia byť vizuálne zhodné so zakúpeným výrobkom, pretože prechádzame na nové značky. Avšak všetky informácie uvedené v dokumente týkajúce sa výrobu zostávajú nezmenené a zodpovedajú objednanému výrobku. Ďalšie informácie získate na e-mailu mlsbranding@sial.com.

ODDIEL 1: Identifikácia látky/zmesi a spoločnosti/podniku

- **1.1 Identifikátor produktu**
- **Obchodný názov:** Kyselina chlorovodíková 35%
- **Číslo artikla:** -
- **Číslo EC:**
231-595-7
- **Indexové číslo:**
017-002-01-X
- **Registračné číslo** 01-2119484862-27-xxxx
- **1.2 Relevantné identifikované použitia látky alebo zmesi a použitia, ktoré sa neodporúčajú**
- **Kategória produktov**
PC21 Laboratórne chemikálie
PC19 Medziprodukt
- **Neodporúčané použitia** Nie sú známe
- **1.3 Údaje o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov**
- **Výrobca/dodávateľ:**

CENTRALCHEM, s.r.o.,
Račianska 66
831 02 Bratislava- Nové mesto

IČO: 513 24 440
DIČ: 2120670299
IČ DPH: SK2120670299

tel. kancelária: +421 2 5341 4156

e-mail: centralchem@centralchem.sk

- **Informačné oddelenie:** odborne spôsobilá osoba za MSDS: centralchem@centralchem.sk

- **1.4 Núdzové telefónne číslo:**

Národné toxikologické informačné centrum FNsP Bratislava a LF UK Bratislava,
Pracovisko Kramáre, Klinika pracovného lekárstva a toxikológie
Limbová 5, 833 05 Bratislava
tel.: 0421 (0)2 5477 4166, 0421 (0)2 5477 4605 (+fax)

ODDIEL 2: Identifikácia nebezpečnosti

- **2.1 Klasifikácia látky alebo zmesi**
- **Klasifikácia v súlade s nariadením (ES) č. 1272/2008**
Met. Corr. 1 H290 Môže byť korozívna pre kovy.
Skin Corr. 1A H314 Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí.
Eye Dam. 1 H318 Spôsobuje vážne poškodenie očí.
STOT SE 3 H335 Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest.
- **2.2 Prvky označovania**
- **Označovanie v súlade s nariadením (ES) č. 1272/2008** Tento materiál je klasifikovaný a označený podľa noriem CLP.
- **Výstražné piktogramy**



GHS05 GHS07

- **Výstražné slovo** Nebezpečenstvo
- **Výstražné upozornenia**
H290 Môže byť korozívna pre kovy.
H314 Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí.
H335 Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest.
- **Bezpečnostné upozornenia**
P260 Nevdychujte hmlu, pary alebo aerosóly.

(pokračovanie na strane 2)

Obchodný názov: Kyselina chlorovodíková 35%

(pokračovanie zo strany 1)

P303+P361+P353 PRI KONTAKTE S POKOŽKOU (alebo vlasmi): Vyzlečte všetky kontaminované časti odevu. Pokožku ihneď opláchnite vodou alebo sprchou.

P305+P351+P338 PO ZASIAHNUTÍ OČÍ: Niekoľko minút ich opatrne vyplachujte vodou. Ak používate kontaktné šošovky a je to možné, odstráňte ich. Pokračujte vo vyplachovaní.

P310 Okamžite volajte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÉ CENTRUM/lekára.

P405 Uchovávať uzamknuté.

P501 Zneškodnite obsah/nádobu v mieste zberu nebezpečného alebo špeciálneho odpadu.

· 2.3 Iná nebezpečnosť**· Výsledky posúdenia PBT a vPvB**

· **PBT:** Nie je PBT.

· **vPvB:** Nie je vPvB.

· Určovanie vlastností narušajúcich endokrinný systém

Látka nemá vlastnosti vyvolávajúce narušenie endokrinnnej činnosti v súlade s kritériami stanovenými v delegovanom nariadení Komisie (EÚ) 2017/2100 alebo v nariadení Komisie (EÚ) 2018/605.

ODDIEL 3: Zloženie/informácie o zložkách**· 3.1 Látky**

Molekulový vzorec: HCl

Molekulová hmotnosť: 36,46 g/mol

Obsah: 35 %

· Označenie č. CAS (Chemical Abstracts Service)

Kyselina chlorovodíková 35%

· Identifikačné číslo (číslo)

· **Číslo EC:** 231-595-7

· **Indexové číslo:** 017-002-01-X

· Špecifické koncentračné limity

Met. Corr. 1; H290: $C \geq 1 \%$

Skin Corr. 1A; H314: $C \geq 25 \%$

Skin Corr. 1B; H314: $10 \% \leq C < 25 \%$

Eye Dam. 1; H318: $C \geq 1 \%$

STOT SE 3; H335: $C \geq 10 \%$

ODDIEL 4: Opatrenia prvej pomoci**· 4.1 Opis opatrení prvej pomoci****· Všeobecné inštrukcie:**

Časti odevu znečistené výrobkom okamžite odstráňte.

Pri zdravotných problémoch a i v prípade pochybností vyhľadajte lekársku pomoc.

Pri stavoch ohrozujúcich život treba resuscitovať:

postihnutý nedýcha - je nevyhnutné okamžite poskytnúť umelé dýchanie, nie priamo z úst do úst;

zástava srdca - je nutné okamžite zahájiť nepriamu masáž srdca;

bezvedomie - je nutné postihnutého uložiť do stabilizovanej polohy.

Ak dochádza k vracaniu, udržiavajte hlavu postihnutého v predklone, aby nedošlo ku vdýchnutiu zvratkov.

· Po vdýchnutí:

Prívod čerstvého vzduchu alebo kyslíka; vyhľadať lekársku pomoc.

V prípade bezvedomia uloženie a preprava v stabilizovanej polohe naboku.

· Po kontakte s pokožkou:

Okamžite umyť vodou a mydlom a poriadne opláchnuť.

Vyčistiť vodou a mydlom, podľa možnosti aj polyetylén glykolom 400.

Ranu sterilne zakryť.

Dopraviť na lekárske ošetrovanie.

Je nevyhnutné okamžité lekárske ošetrovanie, nakoľko neošetrené poleptanie má za následok ťažko sa hojace rany.

· Po kontakte s očami:

Oči s otvorenými viečkami vyplachovať niekoľko minút prúdom tečúcej vody.

Nevykonávať neutralizáciu.

Nepostihnuté oko chrániť.

(pokračovanie na strane 3)

Obchodný názov: Kyselina chlorovodíková 35%

(pokračovanie zo strany 2)

*Ihneď vyhľadať očného lekára.**Lekára vyhľadať aj v prípade malého zasiahenutia.***Po prehltnutí:***Vypláchnuť ústa vodou.**Vypiť čo najskôr asi 0,5 l (vlažnej) vody.**Nevyvolávať zvracanie, okamžite privolať lekára.**Nepodávať nápoje s obsahom kyslíčnika uhličitého!***Informácie pre lekára:***Príznaky otravy sa môžu prejaviť až po mnohých hodinách, z toho dôvodu je nevyhnutný lekársky dohľad minimálne počas 48 hodín po nehode.***4.2 Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené***Vážne poleptanie kože, tkanív, gastrointestinálneho traktu, očí a slizníc.**Pri požití ťažké poleptanie úst a hrdla a tiež nebezpečenstvo perforácie pažeráka a žalúdka.**Spôsobuje podráždenie očí, pokožky a dýchacích ciest.**Kašeľ**Ťažkosti s dýchaním***Nebezpečenstvá***Vdychovanie môže viesť k pľúcnemu edému a pneumónii.**Nebezpečenstvo perforácie žalúdka.**Nebezpečenstvo zlyhania krvného obehu.**Spôsobuje vážne poškodenie očí.**Slepota***4.3 Údaj o akejkol'vek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrovania** Symptomatické ošetrovanie.**ODDIEL 5: Protipožiarne opatrenia****5.1 Hasiace prostriedky****Vhodné hasiace prostriedky:***Nehorľavá látka**Hasiace opatrenia prispôbiť podmienkam prostredia.**CO₂, hasiaci prášok alebo rozstrekovaný vodný lúč. Rozsiahlejší požiar hasiť rozstrekovaným vodným lúčom alebo penou odolnou voči alkoholu.***Hasiace prostriedky nevhodné z bezpečnostného hľadiska: Silný vodný lúč.****5.2 Osobitné druhy nebezpečnosti vyplývajúce z látky alebo zo zmesi***V zohriatom stave alebo pri požiari vytvára jedovaté plyny.**Pri požiari sa môže uvoľňovať:**Chlorovodík (HCl)**Chlór**Pri kontakte s kovmi sa môže vytvárať vodík (nebezpečenstvo explózie!).***5.3 Pokyny pre požiarnikov****Zvláštne ochranné prostriedky:***Nosiť dýchací prístroj nezávislý od okolitého vzduchu.**Nosiť úplný ochranný odev.***Ďalšie údaje***Zásobník odstrániť z miesta požiaru, pokiaľ je to možné spraviť bez rizika.**Ohrozené nádrže chladiť rozprašovaným prúdom vody.**Zrážajte plyny/pary/hmlu rozprašovaním vody.**Zvyšky požiaru a kontaminovaná hasiaca voda sa musia zlikvidovať v zmysle úradných predpisov.**Kontaminovanú hasiacu vodu dôkladne zozbierať, nesmie preniknúť do kanalizácie.***ODDIEL 6: Opatrenia pri náhodnom uvoľnení****6.1 Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné vybavenie a núdzové postupy***Používať ochranné prostriedky. Nechránené osoby udržať v bezpečnej vzdialenosti.**Odviesť osoby do bezpečia.**Nevdychovať pary/aerosóly.**Zabezpečiť dostatočné vetranie.*

(pokračovanie na strane 4)

Obchodný názov: Kyselina chlorovodíková 35%

(pokračovanie zo strany 3)

V prípade pôsobenia pár/prachu/aerosólu použiť ochranu dýchania.

· 6.2 Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie:

Nepripustiť prienik do kanalizácie/povrchových vôd/spodných vôd.

Nepripustiť prienik do podzemia/do zeme.

V prípade prieniku do vodných zdrojov alebo do kanalizácie upovedomiť príslušné úrady.

Dostatočne zriediť väčším množstvom vody.

· 6.3 Metódy a materiál na zabránenie šíreniu a vyčistenie:

Zakryť kanály.

Zozbierať prostredníctvom materiálu sajúceho kvapalinu (piesok, kremelina, látky viažuce kyseliny, univerzálne pojivá, piliny).

Použiť neutralizačný prostriedok.

sóda, vápno

Mechanicky zozbierať.

Zhromaždiť do riadne označených obalov.

V uzavretej nádobe previezť na miesto určené na likvidáciu.

Kontaminovaný materiál likvidovať ako odpad podľa bodu 13.

Zabezpečiť dostatočné vetranie.

· 6.4 Odkaz na iné oddiely

Informácie o bezpečnej manipulácii pozri kapitola 7.

Informácie o osobných ochranných prostriedkoch pozri kapitolu 8.

Informácie o likvidácii pozri kapitolu 13.

ODDIEL 7: Zaobchádzanie a skladovanie**· 7.1 Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie**

Zabrániť vzniku aerosólu.

Zabezpečiť dostatočné vetranie/odsávanie na pracovisku.

Opatrne otvárať a manipulovať s nádržami.

· Inštrukcie na ochranu pred vznikom požiaru a výbuchu:

Prístroje na ochranu dychu v pohotovosti.

Chrániť pred horľavosťou.

Produkt je nehorľavý.

Sklady musia spĺňať požiadavky na požiarnu bezpečnosť stavieb a elektrické zariadenia musia vyhovovať platným predpisom.

· 7.2 Podmienky na bezpečné skladovanie vrátane akejkol'vek nekompatibility**· Skladovanie:****· Požiadavky na skladovacie priestory a nádrže:**

Nádoby nesmú byť kovové.

Používať nádrže vystlané keramikou odolnou voči kyselinám.

Skladovať len v originálnej nádobe.

Skladovať na chladnom mieste.

Nevhodný materiál pre nádrže:

železo

ocel'

hliník

Vhodný materiál pre zásobníky:

sklo

keramika

pogumovaná ocel'

polyetylén

polypropylén

· Inštrukcie ohľadne spoločného skladovania:

Uskladňovať oddelene od oxidačných prostriedkov.

Uskladňovať oddelene od kovov.

Neskladovať spolu s alkáliami (lúhmi).

Skladovať oddelene od potravín.

(pokračovanie na strane 5)

Obchodný názov: Kyselina chlorovodíková 35%

(pokračovanie zo strany 4)

- **Ďalšie inštrukcie o podmienkach skladovania:**
Skladovať v suchu a chlade v riadne zavretých nádobách.
Nádruž skladovať na dobre vetranom mieste.
Chráňte pred horúčavou a priamym slnečným žiarením.
Skladujte pri teplote do +25 °C.
Teplota môže vystúpiť na +40 °C na dobu max. 48 hodín.
pri teplote do 25 °C. (Teplota môže vystúpiť na 40 °C po dobu max. 48 hodín.)
- **7.3 Špecifické konečné použitie, resp. použitia** Nie sú k dispozícii žiadne ďalšie relevantné informácie.

ODDIEL 8: Kontroly expozície/osobná ochrana

- **8.1 Súčasti kontrolovaných medzných hodnôt súvisiacich s pracoviskom:**

7647-01-0 Kyselina chlorovodíková

NPEL	NPEL krátkodobý: 15 mg/m ³ , 10 ppm
	NPEL priemerný: 8 mg/m ³ , 5 ppm

- **DNELs**
Krátkodobá expozícia: pracovník, lokálny efekt, inhalačne 15 mg/m³
Dlhodobá alebo opakovaná expozícia: pracovník, lokálny efekt, inhalačne 8 mg/m³
Krátkodobá expozícia: spotrebiteľ, lokálny efekt, inhalačne 15 mg/m³
Dlhodobá alebo opakovaná expozícia: spotrebiteľ, lokálny efekt, inhalačne 8 mg/m³
- **PNELs** Údaje nie sú k dispozícii.
- **Ďalšie upozornenia:** Ako podklad slúžili údaje platné pri tvorbe.
- **8.2 Kontroly expozície**
- **Všeobecné ochranné a hygienické opatrenia:**
Skladovať oddelene od potravín, nápojov a krmív.
Znečistené, nasiaknuté časti odevu okamžite vyzliecť.
Oddelené skladovanie ochranného odevu.
Pred prestávkami a po ukončení práce umyť ruky.
Zabrániť styku s očami a pokožkou.
Nevdychovať plyny/pary/aerosóly.
Pri práci nejest', nepiť, nefajčiť, nešnupať.
Zaistiť možnosť výplachu očí a bezpečnostnú sprchu v blízkosti pracoviska.
- **Ochrany dýchacích ciest**
Keď nie je možné alebo je nedostačujúce technické odsávanie alebo vetranie vzduchu, musia byť použité ochranné dýchacie prostriedky. Ochrana dýchania je potrebná pri prekročení hraničných hodnôt expozície či tvorbe aerosólu alebo hmloviny.
Filter E-P2
- **Ochrana rúk:**



Ochranné rukavice.

- Materiál rukavíc musí byť nepriepustný a odolný voči produktu/ materiálu / zmesi.
Výber materiálu na rukavice pri zohľadnení jeho popraskania, prestupu látky membránami, znehodnotenia
- **Materiál rukavíc**
Voľba vhodnej rukavice nezávisí iba od materiálu , ale aj od ďalších kvalitatívnych znakov a je odlišná pri každom výrobcovi.
Vhodný materiál:
Nitrilový kaučuk
Doba prieniku: > 480 min
Odporúčaná hrúbka materiálu: ≥ 0,35 mm
 - **Penetračný čas materiálu rukavíc** U výrobcu rukavíc zistiť presný čas lá mavosti materiálu a dodržiavať ho.
 - **Ochrany očí/tváre**



Tesne prilnavé ochranné okuliare.

(pokračovanie na strane 6)

Obchodný názov: Kyselina chlorovodíková 35%

(pokračovanie zo strany 5)

- **Ochrana tela:**
Ochranný pracovný odev.
Záster.
Čižmy.
- **Tepelnej nebezpečnosti**
Pri bežnom používaní nie je potrebné používať ochranné prostriedky proti materiálom, ktoré predstavujú tepelné nebezpečenstvo.
- **Kontroly environmentálnej expozície**
Dodržujte podmienky na zaobchádzanie a skladovanie.
Zaistite priestor proti úniku do vodných tokov, pôdy a kanalizácie.

ODDIEL 9: Fyzikálne a chemické vlastnosti

- **9.1 Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach**
 - **Forma:** kvapalná
 - **Farba:** bezfarebný
 - **Zápach:** pichľavý
 - **Prahová hodnota zápachu:** 0,8 - 5 ppm
 - **Teplota topenia/tuhnutia:** -40 °C
 - **Teplota varu alebo počiatočná teplota varu a rozmedzie teploty varu** 85 °C
 - **Horľavosť** Nehorľavá látka
 - **Dolná a horná medza výbušnosti**
 - **Spodná:** Neurčené.
 - **Horná:** Neurčené.
 - **Teplota vzplanutia:** Nepoužiteľný
 - **Teplota samovznietenia:** Nepoužiteľný
 - **Teplota rozkladu:** Neurčené.
 - **Hodnota pH pri 20 °C** <1
 - **Viskozita:**
 - **Kinematická viskozita** Neurčené.
 - **Dynamická pri 20 °C:** 1,9 mPas
 - **Oxidačné vlastnosti:** Nemá.
 - **Rozpustnosť**
 - **Voda pri 20 °C:** 720 g/l
 - **Rozdeľovacia konštanta (hodnota log)** -0,25
 - **Tlak pár** Neurčené.
 - **Hustota a/alebo relatívna hustota**
 - **Hustota pri 20 °C:** 1,17 g/cm³
 - **Relatívna hustota pary pri 20 °C:** 1,26 (air=1)
 - **Rýchlosť odparovania** Neurčené.
 - **Vlastnosti častíc** Nevzťahuje sa na kvapaliny.
- **9.2 Iné informácie** Nie sú k dispozícii žiadne ďalšie relevantné informácie.
- **Dôležité údaje pre ochranu zdravia a životného prostredia ako aj bezpečnosti**
- **Teplota zapálenia:** Produkt nie je samozápalný.
- **Výbušné vlastnosti:** Produkt nie je nebezpečný z hľadiska výbušnosti.
- **Molekulárna hmotnosť** 36,46 g/mol
- **Informácie týkajúce sa tried fyzikálnej nebezpečnosti**
 - **Výbušniny** odpadá
 - **Horľavé plyny** odpadá
 - **Aerosóly** odpadá
 - **Oxidujúce plyny** odpadá
 - **Plyny pod tlakom** odpadá
 - **Horľavé kvapaliny** odpadá
 - **Horľavé tuhé látky** odpadá

(pokračovanie na strane 7)

Obchodný názov: Kyselina chlorovodíková 35%

(pokračovanie zo strany 6)

· Samovoľne reagujúce látky a zmesi	odpadá
· Samozápalné (pyroforické) kvapaliny	odpadá
· Samozápalné (pyroforické) tuhé látky	odpadá
· Samovoľne sa zahrievajúce látky a zmesi	odpadá
· Látky a zmesi, ktoré pri kontakte s vodou uvoľňujú horľavé plyny	odpadá
· Oxidujúce kvapaliny	odpadá
· Oxidujúce tuhé látky	odpadá
· Organické peroxidy	odpadá
· Látky s korozičným účinkom na kovy	Môže byť korozična pre kovy.
· Výbušniny si zníženou citlivosťou	odpadá

ODDIEL 10: Stabilita a reaktivita

- **10.1 Reaktivita**
Reaguje s kovmi za tvorby vodíka.
Reaguje búrlivo so značným vývinom tepla s:
zásady
amíny
- **10.2 Chemická stabilita**
- **Termický rozklad / podmienky na zabránenie rozkladu:**
Žiadny rozklad pri použití v zmysle určenia.
Na zabránenie termickému rozkladu neprehriať.
- **10.3 Možnosť nebezpečných reakcií**
Reakcie s kovmi s tvorbou vodíka.
Reakcie s alkáliami (lúhmi).
Reakcia s aminami.
Reakciou s chlornanom sa uvoľní chlor.
Reakciou s kyanidmi sa uvoľní kyanovodík.
Reakciou so sulfidmi sa uvoľní sírovodík.
Reakcie s okysličovadlami.
Reakciou s formaldehydom sa tvorí karcinogénny bischlórmetyléter.
- **10.4 Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť** Zahrievanie.
- **10.5 Nekompatibilné materiály:**
alkalické kovy
hliník
Silné oxidovadlá
Silné zásady
Chlórnan sodný
amíny
kovy
aldehydy
hydridy
sulfidy
kyanidy
- **10.6 Nebezpečné produkty rozkladu:**
chlorovodík (HCl)
chlór
vodík

ODDIEL 11: Toxikologické informácie

- **11.1 Informácie o triedach nebezpečnosti vymedzených v nariadení (ES) č. 1272/2008**
- **Akútna toxicita** Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

(pokračovanie na strane 8)

Obchodný názov: Kyselina chlorovodíková 35%

(pokračovanie zo strany 7)

a) Akútna toxicita:

inhalatívne LC50 8300 mg/m³ (potkan) (30 min aerosol)

b) Žieravosť/ dráždivosť pre kožu:

Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí.

c) Vážne poškodenie očí/ podráždenie očí:

Spôsobuje vážne poškodenie očí.

d) Respiračná alebo kožná senzibilizácia: Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

Mutagenita pre zárodočné bunky Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

f) Karcinogenita Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

g) Reprodukčná toxicita Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

h) Toxicita pre špecifický cieľový orgán (STOT) – jednorazová expozícia

Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest.

i) Toxicita pre špecifický cieľový orgán (STOT) – opakovaná expozícia

Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

j) Aspiračná nebezpečnosť Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

Potenciálne akútne účinky na zdravie

Po požití:

Pri požití silné leptavé účinky v ústnej dutine a hrdle a môže dôjsť k perforácii pažeráka a žalúdka.

Po kontakte s očami:

Môže poškodiť rohovku.

Kontakt s očami môže spôsobiť slepotu.

Po kontakte s pokožkou:

Pri lokálnom pôsobení koncentrovanej kyseliny dochádza k rýchlemu narušeniu tkanív s popáleninami.

Silne leptavé účinky.

Po vdychovaní:

Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest.

Môže vyvolať pľúcny edém.

11.2 Informácie o inej nebezpečnosti Materiál nie je súčasťou balenia.

Vlastnosti endokrinných disruptorov (roztváračov) Látka nie je obsiahnutá

ODDIEL 12: Ekologické informácie

12.1 Toxicita

Vodná toxicita:

EC50/48 h 0,45 mg/l (dafnie) (*Daphnia magna*)

LC50/96 h 20,5 mg/l (ryby) (*Lepomis macrochirus*)

EC50/72 h 0,73 mg/l (riasy) (*Pseudokirchneriella subcapitata*)

EC50/3 h 0,23 mg/l (baktérie)

12.2 Perzistencia a degradovateľnosť Anorganická látka

12.3 Bioakumulačný potenciál Bioakumulácia je nepravdepodobná.

12.4 Mobilita v pôde Neočakáva sa adsorpcia v pôde.

12.5 Výsledky posúdenia PBT a vPvB Nesplňa kritéria pre zaradenie.

PBT: Nepoužiteľný

vPvB: Nepoužiteľný

12.6 Vlastnosti endokrinných disruptorov (roztváračov)

Výrobok neobsahuje látky s vlastnosťami narušujúcimi endokrinný systém.

12.7 Iné nepriaznivé účinky Nie sú k dispozícii žiadne ďalšie relevantné informácie.

Ostatné údaje:

Všeobecné údaje:

Nedopustiť prienik do odpadových vôd resp. do hlavného toku kanalizácie v nezriedenom alebo v nezneutralizovanom stave.

Splachovanie väčších množstiev do kanalizácie alebo odpadových vôd môže viesť k zníženiu pH. Nižšia hodnota pH poškodzuje vodné organizmy. Pri zriedení použitého koncentráту sa značne zvýši hodnota pH, takže po použití výrobku do kanalizácie vypustené odpadové vody iba slabo účinkujú ako vodu ohrozujúce.

Trieda ohrozenia vodných zdrojov I (zatriedenie podľa zoznamov): mierne ohrozuje vodné zdroje

(pokračovanie na strane 9)

Obchodný názov: Kyselina chlorovodíková 35%

(pokračovanie zo strany 8)

Nedopustiť prienik do podzemných vôd, povrchových vôd a kanalizácie v nezriedenom stave alebo vo väčšom množstve.

ODDIEL 13: Opatrenia pri zneškodňovaní

· 13.1 Metódy spracovania odpadu

· Odporúčanie:

Nesmie sa likvidovať spolu s domovým odpadom. Nepripustiť prienik do kanalizácie.

Zabráňte vzniku odpadov alebo pokiaľ je to možné, zaistite minimalizáciu odpadov.

Odstránenie v súlade s lokálnymi a národnymi predpismi.

Označený odpad, vrátane identifikačného listu odpadu, odovzdať firme, ktorá má oprávnenie na likvidáciu odpadov podľa zákona o odpadoch a s ktorou má firma dohodnutú zmluvu.

Likvidácia produktu chemickou detoxikáciou.

· Nevyčistené obaly:

· **Odporúčanie:** Likvidácia v zmysle úradných predpisov.

ODDIEL 14: Informácie o doprave

· 14.1 Číslo OSN alebo identifikačné číslo

· ADR, IMDG, IATA

UN1789

· 14.2 Správne expedičné označenie OSN

· ADR

1789 KYSELINA CHLOROVODÍKOVÁ

· IMDG, IATA

HYDROCHLORIC ACID

· 14.3 Trieda, resp. triedy nebezpečnosti pre dopravu

· ADR, IMDG, IATA



· Trieda

8 Žieravé látky

· Pokyny pre prípad nehody

8

· 14.4 Obalová skupina

· ADR, IMDG, IATA

II

· 14.5 Nebezpečnosť pre životné prostredie:

Žiadna.

· Marine pollutant (Námorný znečisťovateľ):

Nie

· 14.6 Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa

Pozor: Žieravé látky

· Id. číslo nebezpečnosti (Kemlerovo číslo):

80

· Číslo EMS:

F-A,S-B

· Segregation groups

(SGG1a) Strong acids

· Stowage Category

C

· Segregation Code

SG36 Stow "separated from" SGG18-alkalis.

SG49 Stow "separated from" SGG6-cyanides

· 14.7 Námorná preprava hromadného nákladu podľa nástrojov IMO

Nepoužiteľný

· Preprava/d'alšie údaje:

· ADR

· Obmedzené množstvá (LQ):

1L

· Vyňaté množstvá (EQ)

Kód: E2

Najväčšie čisté množstvo na vnútorný obal: 30 ml

Najväčšie čisté množstvo na vonkajší obal: 500 ml

· Prevozná skupina

2

(pokračovanie na strane 10)

Obchodný názov: Kyselina chlorovodíková 35%

(pokračovanie zo strany 9)

· Tunelový obmedzovací kód	E
· IMDG	1L
· Limited quantities (LQ)	Code: E2
· Excepted quantities (EQ)	Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· UN "Model Regulation":	UN 1789 KYSELINA CHLOROVODÍKOVÁ, 8, II

ODDIEL 15: Regulačné informácie

- **15.1 Nariadenia/právne predpisy špecifické pre látku alebo zmes v oblasti bezpečnosti, zdravia a životného prostredia**
 - **Rady 2012/18/EÚ**
 - **Menované nebezpečné látky - PRÍLOHA I** Látka je obsiahnutá
 - **Kvalifikačné množstvo (v tonách) na uplatnenie požiadaviek nižšej úrovne 25 t**
 - **Kvalifikačné množstvo (v tonách) na uplatnenie požiadaviek vyššej úrovne 250 t**
 - **Rady (ES) č. 1907/2006 PRÍLOHA XVII** Podmienky obmedzenia: 3, 75
 - **Smernica 2011/65/EÚ o obmedzení používania určitých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach - Príloha II**
Látka nie je obsiahnutá
 - **NARIADENIE (EÚ) 2019/1148**
 - **Príloha I - OBMEDZENÉ PREKURZORY VÝBUŠNÍN (Horná prahová hodnota na účely vydávania povolení podľa článku 5 ods. 3)**
Látka nie je obsiahnutá
 - **Príloha II - PREKURZORY VÝBUŠNÍN PODLIEHAJÚCE OHLASOVANIU** Látka nie je obsiahnutá
 - **Nariadenie (ES) č. 273/2004 o prekursoroch drog 3**
 - **Nariadenie (ES) č. 111/2005 ktorým sa stanovujú pravidlá sledovania obchodu s drogovými prekurzormi medzi Spoločenstvom a tretími krajinami**
3
- **Nariadenia/právne predpisy špecifické pre látku alebo zmes v oblasti bezpečnosti, zdravia a životného prostredia:**
Produkt podlieha povinnosti označovania podľa Nariadenia o nebezpečných látkach v poslednom platnom znení.
- **15.2 Hodnotenie chemickej bezpečnosti:** Hodnotenie chemickej bezpečnosti bolo vykonané.

ODDIEL 16: Iné informácie

Údaje sa opierajú o dnešný stav našich vedomostí, nepredstavujú však záruku vlastností produktu a nezakladajú zmluvný právny vzťah.

- **Oddelenie vystavujúce kartu bezpečnostných údajov:** Product safety department
- **Partner na konzultáciu:** Kana@centralchem.sk
- **Číslo predchádzajúcej verzie:** 5
- *** Údaje zmenené oproti predchádzajúcej verzii**
 - Rev. 1: Aktualizácia podľa nariadenia ES č.1272/2008
 - Rev. 2: Doplnenie registračného čísla
 - Rev. 3: Zmena chemického zákona č. 350/2011 Sb.
 - Rev. 4: Vypustenie CAS
 - Rev. 5: Úprava bodov 2, 11, 14, 15
 - Rev. 6: Úprava bodov 1,5,6,8,9,11,12
 - Rev. 7: Úprava bodov 13
 - Rev. 8: Úprava bodov 2,3,8,9,11

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle Nařízení (ES) č. 1907/2006

Verze 8.9

Datum revize 21.05.2024

Datum vytištění 22.05.2024

ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku**1.1 Identifikátory výrobku**

Název výrobku : Kyselina metakrylová (stabilizovaný/á hydrochinonmonomethyletherem), pro syntézu

Číslo produktu : 8.00578
Katalog č. : 800578
Značka : Millipore
Č. indexu : 607-088-00-5
Č. REACH : Registrační číslo není pro tuto látku k dispozici, protože tato látka a její použití nepodléhá registraci nebo roční objem nevyžaduje registraci.
Č. CAS : 79-41-4

1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

Určená použití : Chemikálie pro syntézu

1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Firma : Merck Life Science spol. s r. o.
Na Hřebenech II 1718/10
CZ-140 00 PRAGUE

Telefon : +420 246 003-251
E-mailová adresa : TechnicalService@merckgroup.com

1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace

Číslo nouzového telefonu : +420 228880039(CHEMTREC)
+420 224919293/224915402
(Toxikologické informační středisko)

ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti**2.1 Klasifikace látky nebo směsi**

Akutní toxicita, (Kategorie 4) H302: Zdraví škodlivý při požití.

Akutní toxicita, (Kategorie 4) H332: Zdraví škodlivý při vdechování.

Akutní toxicita, (Kategorie 3) H311: Toxický při styku s kůží.

Millipore- 8.00578

Strana 1 z 14

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

MERCK

Žíravost pro kůži, (Subkategorie 1A)	H314: Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.
Vážné poškození očí, (Kategorie 1)	H318: Způsobuje vážné poškození očí.
Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice, (Kategorie 3), Dýchací systém	H335: Může způsobit podráždění dýchacích cest.

2.2 Prvky označení

Značení podle Nařízení (ES) č.1272/2008

Piktogram



Signálním slovem Nebezpečí

Standardní věty o nebezpečnosti

H302 + H332 Zdraví škodlivý při požití nebo při vdechování.

H311 Toxický při styku s kůží.

H314 Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.

H335 Může způsobit podráždění dýchacích cest.

Pokyny pro bezpečné zacházení

P261 Zamezte vdechování mlhy/ par.

P280 Používejte ochranné rukavice/ ochranný oděv/ ochranné brýle/ obličejový štít.

P301 + P312 PŘI POŽITÍ: Necítíte-li se dobře, volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO/ lékaře.

P303 + P361 + P353 PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou.

P304 + P340 + P310 PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste osobu na čerstvý vzduch a ponechte ji v poloze usnadňující dýchání. Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO/ lékaře.

P305 + P351 + P338 PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.

Doplňkové údaje o nebezpečí žádný

Omezené označení (<= 125 ml)

Piktogram



Signálním slovem Nebezpečí

Standardní věty o nebezpečnosti

H311 Toxický při styku s kůží.

H314 Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.

Pokyny pro bezpečné zacházení

P280 Používejte ochranné rukavice/ ochranný oděv/ ochranné brýle/

P303 + P361 + P353	obličejový štít. PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou.
P304 + P340 + P310	PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste osobu na čerstvý vzduch a ponechte ji v poloze usnadňující dýchání. Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO/ lékaře.
P305 + P351 + P338	PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.
Doplňkové údaje o nebezpečí	žádný

2.3 Další nebezpečnost

Látka/směs neobsahuje složky považované buď za perzistentní, bioakumulativní a toxické (PBT), nebo za vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní (vPvB) v koncentraci 0,1 % či vyšší.

Ekologické informace:

Látka/směs neobsahuje složky, o nichž se má za to, že mají vlastnosti vyvolávající narušení endokrinní činnosti podle REACH článku 57(f) nebo nařízení Komise (EU) s delegovanou pravomocí 2017/2100 nebo nařízení Komise (EU) 2018/605 při hladinách 0,1 % nebo vyšších.

Toxikologické informace:

Látka/směs neobsahuje složky, o nichž se má za to, že mají vlastnosti vyvolávající narušení endokrinní činnosti podle REACH článku 57(f) nebo nařízení Komise (EU) s delegovanou pravomocí 2017/2100 nebo nařízení Komise (EU) 2018/605 při hladinách 0,1 % nebo vyšších.

ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

3.1 Látky

vzorec	: C ₄ H ₆ O ₂
Molekulová hmotnost	: 86,09 g/mol
Č. CAS	: 79-41-4
Č.ES	: 201-204-4
Č. indexu	: 607-088-00-5

Složku	Klasifikace	Koncentrace
kyselina metakrylová		
Č. CAS Č.ES Č. indexu	79-41-4 201-204-4 607-088-00-5	Acute Tox. 4; Acute Tox. 3; Skin Corr. 1A; Eye Dam. 1; STOT SE 3; H302, H332, H311, H314, H318, H335 Koncentrační limity: >= 1 %: STOT SE 3, H335;
		<= 100 %

Plný text H-údajů uvedených v tomto oddíle viz oddíl 16.

ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

4.1 Popis první pomoci

Všeobecné pokyny

Osoba poskytující první pomoc se musí sama chránit. Ošetřujícímu lékaři předložte tento bezpečnostní list.

Při vdechnutí

Po nadýchání: přejděte na čerstvý vzduch. Ihned vyhledejte lékařskou pomoc. Pokud dojde k zástavě dechu: ihned použijte mechanickou ventilaci, v případě nutnosti také kyslík.

Při styku s kůží

Při styku s kůží: Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou/ osprchujte. Ihned přivolejte lékaře.

Při styku s očima

Po zasažení očí: vypláchněte velkým množstvím vody. Ihned vyhledejte očního lékaře. Odstraňte kontaktní čočky.

Při požití

Po požití: postižený musí vypít vodu (nejvýše dvě sklenice), nesmí zvracet (nebezpečí perforace!). Ihned přivolejte lékaře. Neprovádějte neutralizaci.

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Nejdůležitější známé symptomy a účinky jsou popsány na štítku (viz sekce 2.2) a/nebo v sekci 11

4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Údaje nejsou k dispozici

ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

5.1 Hasiva

Vhodná hasiva

Voda Pěna Oxid uhličitý (CO₂) Suchý prášek

Nevhodná hasiva

Pro tuto látku/směs neplatí žádné omezení hasiv.

5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Oxidy uhlíku

Hořlavý/á.

Páry rozpouštědla jsou těžší než vzduch a mohou se šířit po podlaze.

Při intenzivním zahřívání vytváří se vzduchem výbušné směsi.

V případě požáru může dojít k vytváření nebezpečných hořlavých plynů nebo výparů.

5.3 Pokyny pro hasiče

Nezůstávejte v ohrožené oblasti bez dýchacího přístroje s vlastním okruhem. Zabraňte kontaktu s pokožkou, držte se v patřičné vzdálenosti a noste ochranné pracovní oděvy.

5.4 Další informace

Nádoby přemístěte z nebezpečné oblasti a ochladte ji vodou. Zabraňte kontaminaci systému povrchových nebo podzemních vod vodou použitou k hašení požáru.

ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

Pokyny pro pracovníky kromě pracovníků zasahujících v případě nouze Nevdechujte páry/aerosol. Zamezte kontaktu s látkou. Zajistěte přiměřené větrání. Neponechávejte v blízkosti zdrojů tepla a ohně. Vyklidte zasaženou oblast, postupujte dle nařízení pro nouzové situace, kontaktujte odborného poradce.

Osobní ochrana viz sekce 8.

6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Nenechejte vniknout do kanalizace.

6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Zakryjte kanalizační vpust. Rozlitý přípravek posbírejte, zavažte a zbytek vysajte čerpadlem. Dodržujte pokyny (viz. Sekce 7 a 10) týkající se možného omezení materiálu. Ošetřete sorbentem kapalin (např. Chemizorb®). Předějte k likvidaci. Očistěte potřísněné plochy.

6.4 Odkaz na jiné oddíly

Zneškodnit podle kapitoly 13.

ODDÍL 7: Zacházení a skladování

7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

Pokyny pro bezpečné zacházení

Pracujte v digestoři. Látku/směs nevdechujte. Zabraňte vytváření výparů/aerosolu.

Pokyny k ochraně proti požáru a výbuchu

Neponechávejte v blízkosti plamenů, horkých povrchů a zápalných zdrojů. Proveďte preventivní opatření proti výbojům statické elektřiny.

Hygienická opatření

Kontaminovaný oděv ihned vysvěčte. Používejte ochranný krém. Po práci se substancí si umyjte ruce a obličej.

Prevence viz sekce 2.2.

7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí

Skladovací podmínky

Chránit před světlem. Těsně uzavřené. Skladujte na dobře větraném místě. Ponechávejte uzamčené nebo v prostoru přístupném pouze kvalifikovaným nebo oprávněným osobám.

Doporučená skladovací teplota, viz výrobní štítek.

Třída skladování

Německá třída skladování (TRGS 510): 6.1C: Hořlavé, akutně toxické v kategorii 3 / toxické sloučeniny nebo sloučeniny s chronickými účinky

7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití

Část použití zmíněných v sekci 1.2 žádná další použití nejsou vyhrazena.

ODDÍL 8: Omezování expozice / osobní ochranné prostředky

8.1 Kontrolní parametry

Složky s parametry pro kontrolu pracoviště

Neobsahuje žádné látky s mezními hodnotami expozice na pracovišti.

8.2 Omezování expozice

Osobní ochranné prostředky

Ochrana očí a obličeje

Použijte zařízení na ochranu očí testované a schválené příslušnými státními normami jako NIOSH (US) nebo EN 166(EU). Dobře těsnící ochranné brýle

Ochrana kůže

Toto doporučení platí pouze pro produkt uvedený v bezpečnostním listu, který byl dodán námi pro námi udaný účel. Při rozpouštění nebo mísení s jinými substancemi a při podmínkách odlišných od EN 16523-1 se musíte obrátit na dodavatele rukavic povolených CE (např. KCL GmbH, D-36124, Eichenzell, www.klc.de).

Plný kontakt

Materiál: butylkaučuk

minimální tloušťka vrstvy: 0,7 mm

Doba průniku: 480 min

Materiál testovanýButoject® (KCL 898)

Toto doporučení platí pouze pro produkt uvedený v bezpečnostním listu, který byl dodán námi pro námi udaný účel. Při rozpouštění nebo mísení s jinými substancemi a při podmínkách odlišných od EN 16523-1 se musíte obrátit na dodavatele rukavic povolených CE (např. KCL GmbH, D-36124, Eichenzell, www.klc.de).

Postřikání

Materiál: Nitrilový kaučuk

minimální tloušťka vrstvy: 0,4 mm

Doba průniku: 120 min

Materiál testovanýCamatril® (KCL 730 / Aldrich Z677442, Velikost M)

Ochrana těla

ochranný oděv

Ochrana dýchacích cest

Doporučený typ filtru: Filtr A (podle DIN 3181) pro výpary organických sloučenin

Entrepreneur musí zajistit, aby údržba, čištění a testování prostředků k ochraně dýchacích cest byly prováděny podle pokynů výrobce. Tato opatření musí být náležitě dokumentována.

Kontrola zatížení životního prostředí

Nenechejte vniknout do kanalizace.

ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

- | | |
|---------------|----------|
| a) Skupenství | kapalný |
| b) Barva | bezbarvý |

Millipore- 8.00578

Strana 6 z 14

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada



c) Zápach	Údaje nejsou k dispozici
d) Bod tání / bod tuhnutí	15,4 - 15,5 °C
e) Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu	162 °C při 1.013 hPa
f) Hořlavost (pevné látky, plyny)	Údaje nejsou k dispozici
g) Horní/dolní meze zápalnosti nebo meze výbušnosti	Údaje nejsou k dispozici
h) Bod vzplanutí	67 °C - uzavřený kelímek
i) Teplota samovznícení	400 °C při 1.013 hPa
j) Teplota rozkladu	Údaje nejsou k dispozici
k) pH	Údaje nejsou k dispozici
l) Viskozita	Kinematická viskozita: Údaje nejsou k dispozici Dynamická viskozita: 1,38 mPa.s při 25 °C
m) Rozpustnost ve vodě	98 g/l při 20 °C - Směrnice OECD 105 pro testování
n) Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda	log Pow: 0,93 při 22 °C
o) Tlak páry	0,97 hPa při 20 °C - (Lit.)
p) Hustota	1,015 g-cm ³
Relativní hustota	Údaje nejsou k dispozici
q) Relativní hustota par	Údaje nejsou k dispozici
r) Velikost částic	Údaje nejsou k dispozici
s) Výbušné vlastnosti	Údaje nejsou k dispozici
t) Oxidační vlastnosti	žádné

9.2 Další bezpečnostní informace.

Povrchové napětí	65,9 mN/m při 20 °C - Povrchové napětí
------------------	---

ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

10.1 Reaktivita

Při intenzivním zahřívání vytváří se vzduchem výbušné směsi.
Hodnota od cca 15° Kelvina pod bodem vzplanutí se považuje za kritickou.

10.2 Chemická stabilita

Tento produkt je stabilní při teplotě okolního prostředí (pokojová teplo ta).
Obsahuje tento (tyto) stabilizátor(y):
Hydrochinon monomethylether (0,02 %)

10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Nebezpečí výbuchu s:

furfuryl alkohol

Kyselina chlorovodíková

Prudké reakce možné s:

Aminy

azidy

Aldehydy

Anhydridy kyselin

Chloridy kyselin

hydroxidy alkalických zemin

alkalické hydroxidy

zásady

Ether

Soli těžkých kovů

Těžké kovy

Ketony

kovové hydroxidy

minerální kyseliny

Kyselina dusičná

Nitrosloučeniny

dusičnany

dusitany

Redukční činidla

Silná oxidační činidla

Silné kyseliny

Intenzivní polymerace může být vyvolána:

sloučeniny železa/obsahující železo

hydrogensířičitan sodný

thiosíran sodný

peroxidové sloučeniny

Peroxidy

persírany

Nečistoty

peroxid vodíku

10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Horko. Chraňte před přímým slunečním světlem.

Intenzivní zahřívání.

10.5 Neslučitelné materiály

Údaje nejsou k dispozici

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

V případě požáru: viz sekce 5

ODDÍL 11: Toxikologické informace

11.1 Informace o třídách nebezpečnosti vymezených v nařízení (ES) č. 1272/2008

Akutní toxicita

Odhad akutní toxicity Orálně - 1.321 mg/kg

(Výpočetní metoda)

LD50 Orálně - Potkan - samčí (mužský) - 1.320 mg/kg

(Směrnice OECD 401 pro testování)

Odhad akutní toxicity Vdechnutí - 4 h - 11 mg/l - pára(Výpočetní metoda)

LC50 Vdechnutí - Potkan - samec a samice - 4 h - 7,1 mg/l - prach/mlha

(Směrnice OECD 403 pro testování)

Odhad akutní toxicity Kožní - 300,06 mg/kg

(Výpočetní metoda)

LD50 Kožní - Králík - 500 - 1.000 mg/kg

Poznámky: (ECHA)

Žiravost/dráždivost pro kůži

Kůže - Králík

Výsledek: Způsobuje těžké poleptání. - 3 min

(Směrnice OECD 404 pro testování)

Vážné poškození očí / podráždění očí

Oči - Králík

Výsledek: Způsobuje poleptání.

(Směrnice OECD 405 pro testování)

Poznámky: Způsobuje vážné poškození očí.

Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže

Buehlerova zkouška - Morče

Výsledek: negativní

(Směrnice OECD 406 pro testování)

Mutagenita v zárodečných buňkách

Typ testu: Test podle Ames

Testovací systém: Salmonella typhimurium

Metabolická aktivace: s nebo bez aktivace metabolismu

Metoda: Směrnice OECD 471 pro testování

Výsledek: negativní

Karcinogenita

Údaje nejsou k dispozici

Toxicita pro reprodukci

Údaje nejsou k dispozici

Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice

Může způsobit podráždění dýchacích cest. - Dýchací systém

Toxicita pro specifické cílové orgány - opakovaná expozice

Údaje nejsou k dispozici

Nebezpečnost při vdechnutí

Údaje nejsou k dispozici

11.2 Další informace

Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

Výrobek:

Hodnocení

Látka/směs neobsahuje složky, o nichž se má za to, že mají vlastnosti vyvolávající narušení endokrinní činnosti podle REACH článku 57(f) nebo nařízení Komise (EU) s delegovanou pravomocí 2017/2100 nebo nařízení Komise (EU) 2018/605 při hladinách 0,1 % nebo vyšších.

Materiál má mimořádně ničivé účinky na tkáně sliznic a horních cest dýchacích, oči a kůži., Kašel, Dušnost, Bolesti hlavy, Nevolnost
Dle našich nejlepších znalostí nebyly chemické, fyzikální a toxikologické vlastnosti úplně prozkoumány.

ODDÍL 12: Ekologické informace

12.1 Toxicita

Toxicita pro ryby	průběžný test LC50 - Oncorhynchus mykiss (pstruh duhový) - 85 mg/l - 96 h (US-EPA)
Toxicita pro dafnie a jiné vodní bezobratlé	průběžný test EC50 - Daphnia magna (perloočka velká) - > 130 mg/l - 48 h (US-EPA)
Toxicita pro řasy	statický test NOEC - Selenastrum capricornutum(zelená řasa) - 8,2 mg/l - 72 h (Směrnice OECD 201 pro testování) statický test EC50 - Selenastrum capricornutum(zelená řasa) - 45 mg/l - 72 h (Směrnice OECD 201 pro testování)
Toxicita pro bakterie	statický test EC10 - Pseudomonas putida (Bakterie) - 100 mg/l - 16,5 h (DIN 38412)
Toxicita pro ryby(Chronická toxicita)	průběžný test NOEC - Danio rerio (danio pruhované) - 10 mg/l - 35 d (Směrnice OECD 210 pro testování)
Toxicita pro dafnie a jiné vodní bezobratlé(Chronická toxicita)	průběžný test NOEC - Daphnia magna (perloočka velká) - 53 mg/l - 21 d (Směrnice OECD 211 pro testování)

12.2 Perzistence a rozložitelnost

Biologická odbouratelnost	Výsledek: 86 % - Látka snadno biologicky odbouratelná. (Směrnice OECD 301D pro testování)
---------------------------	---

12.3 Bioakumulační potenciál

Údaje nejsou k dispozici

12.4 Mobilita v půdě

Údaje nejsou k dispozici

12.5 Výsledek posouzení PBT a vPvB

Látka/směs neobsahuje složky považované buď za perzistentní, bioakumulativní a toxické (PBT), nebo za vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní (vPvB) v koncentraci 0,1 % či vyšší.

12.6 Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

Výrobek:

Hodnocení : Látka/směs neobsahuje složky, o nichž se má za to, že mají vlastnosti vyvolávající narušení endokrinní činnosti podle REACH článku 57(f) nebo nařízení Komise (EU) s delegovanou pravomocí 2017/2100 nebo nařízení Komise (EU) 2018/605 při hladinách 0,1 % nebo vyšších.

12.7 Jiné nepříznivé účinky

Údaje nejsou k dispozici

ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

13.1 Metody nakládání s odpady

Výrobek

Odpad musí být likvidován v souladu se národními a místními předpisy. Uchovávejte jako jiným odpadem. Při manipulaci s kontaminovaným obalem postupujte stejným způsobem jako při manipulaci s danou chemikálií. Směrnice o odpadech 2008/98 / EC note.

ODDÍL 14: Informace pro přepravu

14.1 UN číslo nebo ID číslo

ADR/RID: 2531

IMDG: 2531

IATA: 2531

14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu

ADR/RID: KYSELINA METHAKRYLOVÁ, STABILIZOVANÁ

IMDG: METHACRYLIC ACID, STABILIZED

IATA: Methacrylic acid, stabilized

14.3 Třída/ třídy nebezpečnosti pro přepravu

ADR/RID: 8

IMDG: 8

IATA: 8

14.4 Obalová skupina

ADR/RID: II

IMDG: II

IATA: II

14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí

ADR/RID: ne

IMDG Látka znečišťující
moře: ne

IATA: ne

14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Millipore- 8.00578

Strana 11 z 14

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada



Kód omezení průjezdu : (E)
tunelem

Další informace : Údaje nejsou k dispozici

ODDÍL 15: Informace o předpisech

15.1 Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/ specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi

Tento bezpečnostní list splňuje požadavky Nařízení (ES) č. 1907/2006.

Autorizace a/nebo omezení použití

Jiné předpisy

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (REACH)

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí (CLP)

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 286/2011, kterým se pro účely přizpůsobení technickému pokroku mění nařízení Evropského parlamentu a rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí (CLP)

Zákon č. 350/2011 Sb. , o chemických látkách a chemických směsích, v platném znění

Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, v platném znění

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění

Zákon č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší, v platném znění

Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách, v platném znění

Nařízení vlády ČR č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, v platném znění

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění

Dodržujte bezpečnostní omezení při práci, týkající se zavedení opatření pro podporu zlepšení bezpečnosti a ochrany zdraví těhotných pracovníků dle směrnice 92/85/EHS, nebo přísnější národní předpisy, kde lze tyto uplatnit.

Všimněte si poznámky ve směrnici 94/33/EK, týkající se ochrany mladých lidí v zaměstnání.

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

Pro tento produkt nebylo prováděno hodnocení chemické bezpečnosti.

ODDÍL 16: Další informace

Plný text H-prohlášení

H302	Zdraví škodlivý při požití.
H311	Toxický při styku s kůží.
H314	Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.
H318	Způsobuje vážné poškození očí.
H332	Zdraví škodlivý při vdechování.
H335	Může způsobit podráždění dýchacích cest.

Plný text jiných zkratk

ADN - Evropská dohoda o mezinárodní říční přepravě nebezpečných věcí; ADR - Dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí; AIIC - Australský seznam průmyslových chemických látek; ASTM - Americká společnost pro testování materiálů; bw - Tělesná hmotnost; CMR - Karcinogen, mutagen či reprodukcí toxická látka; DIN - Norma z německého institutu pro normalizaci; DSL - Národní seznam látek (Kanada); ECx - Koncentrace při odpovědi x %; ELx - Intenzita zatížení při odpovědi x %; EmS - Havarijní plán; ENCS - Seznam stávajících a nových chemických látek (Japonsko); ErCx - Koncentrace při odpovědi ve formě růstu x %; GHS - Globálně harmonizovaný systém; GLP - Správná laboratorní praxe; IARC - Mezinárodní agentura pro výzkum rakoviny; IATA - Mezinárodní asociace leteckých dopravců; IBC - Mezinárodní předpis pro stavbu a vybavení lodí hromadně přepravujících nebezpečné chemikálie; IC50 - Polovina maximální inhibiční koncentrace; ICAO - Mezinárodní organizace civilního letectví; IECSC - Seznam stávajících chemických látek v Číně; IMDG - Mezinárodní námořní doprava nebezpečného zboží; IMO - Mezinárodní organizace pro námořní přepravu; ISHL - Zákon o bezpečnosti a ochraně zdraví v průmyslu (Japonsko); ISO - Mezinárodní organizace pro normalizaci; KECI - Seznam existujících chemických látek - Korea; LC50 - Smrtelná koncentrace pro 50 % populace v testu; LD50 - Smrtelná dávka pro 50 % populace v testu (medián smrtelné dávky); MARPOL - Mezinárodní úmluva o zabránění znečišťování z lodí; n.o.s. - Jinak nespecifikováno; NO(A)EC - Koncentrace bez pozorovaného nepříznivého účinku; NO(A)EL - Dávka bez pozorovaného nepříznivého účinku; NOELR - Intenzita zatížení bez pozorovaného nepříznivého účinku; NZIoC - Novozélandský seznam chemických látek; OECD - Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj; OPPTS - Úřad pro chemickou bezpečnost a prevenci znečištění; PBT - Perzistentní, bioakumulativní a toxická látka; PICCS - Filipínský seznam chemikálií a chemických látek; (Q)SAR - (Kvantitativní) vztah mezi strukturou a aktivitou; REACH - Nařízení Evropského parlamentu a Rady o registraci, hodnocení, povolování a omezení chemických látek (ES) č. 1907/2006; RID - Předpisy o mezinárodní železniční přepravě nebezpečného zboží; SADT - Teplota samourychlujícího se rozkladu; SDS - Bezpečnostní list; TCSI - Tchajwanský seznam chemických látek; TECI - Seznam existujících chemických látek - Thajsko; TSCA - Zákon o kontrole toxických látek (Spojené státy); UN - Organizace spojených národů; UNRTDG - Doporučení OSN k přepravě nebezpečného zboží; vPvB - Vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní

Další informace

Předpokládá se, že výše uvedené informace jsou správné. Neznamena to však, že jsou kompletní a měly by sloužit jen jako vodítko. Společnost Sigma-Aldrich Co. a její dceřinné společnosti nenesou zodpovědnost za škody způsobené manipulací nebo stykem s uvedenými chemikáliemi. Proto Vás žádáme, abyste se řídili obchodními podmínkami uvedenými na stránkách www.sigma-aldrich.com a/nebo na zadní straně faktur a příbalových letáků.

Copyright 2020 Sigma-Aldrich Co. LLC. Licence poskytnuta k výrobě libovolného množství papírových kopií pro vnitřní použití.

Vzhled značky v záhlaví anebo zápatí tohoto dokumentu se nemusí dočasně shodovat se značkou na zakoupeném produktu, protože v současné době probíhá změna naší značky. Nicméně všechny informace v dokumentu týkající se výrobku zůstávají beze změny a shodují se s objednaným výrobkem. Více informací si můžete vyžádat na e-mailu: mlsbranding@sial.com.

Millipore- 8.00578

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada

Strana 14 z 14



Karta bezpečnostných údajov

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU



Síran hlinitý ROTI®METIC 99,99 % (4N)

Číslo výrobku: **1L4Y**

Verzia: **5.0 sk**

Nahrádza verziu: 11.06.2025

Verzia: (4)

dátum zostavenia: 29.07.2021

Revízia: 18.03.2026

ODDIEL 1: Identifikácia látky/zmesi a spoločnosti/podniku

1.1 Identifikátor produktu

Identifikácia látky	Síran hlinitý ROTI®METIC 99,99 % (4N)
Číslo výrobku	1L4Y
Registračné číslo (REACH)	Nie je potrebné zadanie identifikovaných použití, pretože látka podľa Nariadenia REACH nepodlieha povinnosti registrácie (< 1 t/a).
Číslo ES	233-135-0
Číslo CAS	10043-01-3

1.2 Relevantné identifikované použitia látky alebo zmesi a použitia, ktoré sa neodporúčajú

Príslušné identifikované použitia:	Laboratórna chemikália Laboratórne a analytické použitie
Použitia, ktoré sa neodporúčajú:	Nepoužívajte na súkromné účely (domácnosť). Potraviny, nápoje a krmivá.

1.3 Údaje o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov

Carl Roth GmbH + Co. KG
Schoemperlenstr. 3-5
D-76185 Karlsruhe
Nemecko

Telefón: +49 (0) 721 - 56 06 0

Telefax: +49 (0) 721 - 56 06 149

e-mail: sicherheit@carlroth.de

Webová stránka: www.carlroth.de

Kompetentná osoba zodpovedná za kartu bezpečnostných údajov:

Department Health, Safety and Environment

e-mail (kompetentná osoba):

sicherheit@carlroth.de

Dodávateľ (dovozca):

OASIS-lab s.r.o.
Ignaca Gesaja 36
90028 Zalesie - Bratislava

1.4 Núdzové telefónne číslo

Názov	Ulica	PSČ/mesto	Telefón	Webová stránka
Národné Toxikologické Informačné Centrum (NTIC)	Limbová 5	83305 Bratislava	+421 2 5477 4166	www.ntic.sk

1.5 Dovozca

OASIS-lab s.r.o.
Ignaca Gesaja 36
90028 Zalesie - Bratislava
Slovensko

Telefón: +421 905 605 891

Telefax: -

e-Mail: oasis@oasis-lab.sk

Webová stránka: www.oasis-lab.sk

Karta bezpečnostných údajov

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU



Síran hlinitý ROTI®METIC 99,99 % (4N)

číslo výrobku: 1L4Y

ODDIEL 2: Identifikácia nebezpečnosti

2.1 Klasifikácia látky alebo zmesi

Klasifikácia podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008 (CLP)

Oddiel	Trieda nebezpečnosti	Kategó- ria	Trieda a kategória nebezpečnosti	Výstražné upozorne- nie
2.16	Látka alebo zmes korozívna pre kovy	1	Met. Corr. 1	H290
3.3	Vážne poškodenie očí/podráždenie očí	1	Eye Dam. 1	H318

Pre úplné znenie skratiek: pozri ODDIEL 16

2.2 Prvky označovania

Označovanie v súlade s nariadením (ES) č. 1272/2008 (CLP)

Výstražné slovo Nebezpečenstvo

Piktogramy

GHS05



Výstražné upozornenia

H290 Môže byť korozívna pre kovy
H318 Spôsobuje vážne poškodenie očí

Bezpečnostné upozornenia

Bezpečnostné upozornenia - prevencia

P280 Noste ochranné rukavice/ochranné okuliare

Bezpečnostné upozornenia - odozva

P305+P351+P338 PO ZASIAHNUTÍ OČÍ: Niekoľko minút ich opatrne vyplachujte vodou. Ak používate kontaktné šošovky a je to možné, odstráňte ich. Pokračujte vo vyplachovaní

Označovanie balení s obsahom nepresahujúcim 125 ml

Výstražné slovo: **Nebezpečenstvo**

Výstražný(é) piktogram(y):



H318 Spôsobuje vážne poškodenie očí.

P280 Noste ochranné rukavice/ochranné okuliare.

P305+P351+P338 PO ZASIAHNUTÍ OČÍ: Niekoľko minút ich opatrne vyplachujte vodou. Ak používate kontaktné šošovky a je to možné, odstráňte ich. Pokračujte vo vyplachovaní.

Označovanie balení s obsahom nepresahujúcim 10 ml

Výstražné slovo:

Nie je nutné

Výstražný(é) piktogram(y):

Karta bezpečnostných údajov

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU



Síran hlinitý ROTI®METIC 99,99 % (4N)

číslo výrobku: 1L4Y



Výstražné upozornenia:

Bezpečnostné upozornenia:

Nie je nutné

Nie je nutné

2.3 Iná nebezpečnosť

Výsledky posúdenia PBT a vPvB

Na základe výsledkov tohto hodnotenia, táto látka nie je PBT alebo vPvB.

Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)

Neobsahuje endokrinný disruptor (ED) v koncentrácii $\geq 0,1\%$.

ODDIEL 3: Zloženie/informácie o zložkách

3.1 Látky

Názov látky	Síran hlinitý
Molekulárny vzorec	$\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{S}_3$
Mólová hmotnosť	342,2 g/mol
Č. CAS	10043-01-3
Č. ES	233-135-0

ODDIEL 4: Opatrenia prvej pomoci

4.1 Opis opatrení prvej pomoci



Všeobecné poznámky

Kontaminovaný odev vyzlečte.

Po vdýchnutí

Zaistite prísun čerstvého vzduchu. Vo prípade pochybností, alebo pokiaľ príznaky pretrvávajú, vyhľadajte lekársku pomoc.

Po kontakte s pokožkou

Pokožku opláchnite vodou/sprchou. Vo prípade pochybností, alebo pokiaľ príznaky pretrvávajú, vyhľadajte lekársku pomoc.

Po kontakte s očami

Po kontakte s očami okamžite opláchnite tečúcou vodou otvorené viečko po dobu 10 až 15 minút a vyhľadajte očnému lekárovi.

Po požití

Vypláchnite ústa. Pri zdravotných problémoch volajte lekára.

4.2 Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené

Riziko oslepnutia, Riziko vážneho poškodenia očí

4.3 Údaj o akejkolvek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrovania

žiadne

ODDIEL 5: Protipožiarne opatrenia

5.1 Hasiace prostriedky



Vhodné hasiace prostriedky

koordinácia protipožiarnych opatrení s okolitým ohňom!
voda, pena, pena odolná voči alkoholu, suchý hasiaci prášok, ABC-prášok

Nevhodné hasiace prostriedky

vodný prúd

5.2 Osobitné druhy nebezpečnosti vyplývajúce z látky alebo zo zmesi

Nehorľavé.

Nebezpečné produkty spaľovania

Pri požari môžu vznikať: Oxidy síry (SO_x)

5.3 Rady pre požiarnikov

V prípade požiaru alebo výbuchu nevdychujte výpary. Požiar haste z primeranej vzdialenosti pri dodržiavaní bežných bezpečnostných opatrení. Samostatný dýchací prístroj.

ODDIEL 6: Opatrenia pri náhodnom uvoľnení

6.1 Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné vybavenie a núdzové postupy



Pre iný ako pohotovostný personál

Používanie vhodného ochranného vybavenia (vrátane osobných ochranných prostriedkov uvedených v oddiele 8 karty bezpečnostných údajov), aby sa predišlo akejkoľvek kontaminácii kože, očí a osobného odevu. Nevdychujte prach.

6.2 Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie

Zabráňte prieniku od kanalizácie, povrchových a podzemných vôd. Znečistenú odpadovú vodu zadržte a zlikvidujte.

6.3 Metódy a materiál na zabránenie šíreniu a čistenie

Rady týkajúce sa spôsobu, akým zabrániť šíreniu po rozliatí

Zakrytie kanalizácie. Pozbierať mechanicky.

Rady týkajúce sa spôsobu, akým vyčistiť rozliatie

Pozbierať mechanicky. Regulácia prašnosti.

Iné informácie súvisiace s prípadmi rozliatia a uvoľnenia

Uložte do vhodných nádob na likvidáciu.

6.4 Odkaz na iné oddiely

Nebezpečné produkty spaľovania: pozri oddiel 5. Osobné ochranné prostriedky: pozri oddiel 8. Nekompatibilné materiály: pozri oddiel 10. Opatrenia pri zneškodňovaní: pozri oddiel 13.

ODDIEL 7: Zaobchádzanie a skladovanie

7.1 Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie

Zabráňte prašeniu.

Síran hlinitý ROTI®METIC 99,99 % (4N)

číslo výrobku: 1L4Y

Rady týkajúce sa všeobecnej hygieny v pracovnom prostredí

Pred prestávkami a po skončení práce si umyte ruky. Uchovávajte mimo dosahu potravín, nápojov a krmív pre zvieratá.

7.2 Podmienky bezpečného skladovania vrátane akejkoľvek nekompatibility

Uchovávajte na suchom mieste. Hygroskopická tuhá látka.

Nekompatibilné látky alebo zmesi

Dbajte na kompatibilné skladovanie chemikálií. Nekompatibilné materiály: pozri oddiel 10.

Zváženie ostatných rád:

Požiadavky na vetranie

Použite miestne a celkové odvetrávanie.

Špecifické dizajny skladových priestorov alebo nádob

Odporúčaná skladovacia teplota: 15 – 25 °C

7.3 Špecifické konečné použitie(-ia)

Nie sú k dispozícii žiadne informácie.

ODDIEL 8: Kontroly expozície/osobná ochrana

8.1 Kontrolné parametre

Vnútroštátne medzné hodnoty

Najvyššie prípustné hodnoty vystavenia pri práci (expozičné limity na pracovisku)

Kraji- na	Názov faktora	Č. CAS	Identifi- kátor	Prie- merný [mg/m ³]	Krát- kodo- bý [mg/m ³]	MH [mg/m ³]	Zá- znam	Zdroj
SK	horninové pevné aerosóly		NPEL	2			r	NV SR Z.z.
SK	pôdne pevné aerosóly		NPEL	10			i	NV SR Z.z.
SK	hliník, rozpustné soli	10043-01-3	NPEL	2				NV SR Z.z.

Záznam

i Inhalačná frakcia
krátkodobý Najvyššia prípustná hodnota krátkodobého vystavenia: hraničná hodnota, ktorá by nemala byť prekročená a ktorá sa vzťahuje na dobu 15 minút (ak nie je stanovené inak)
MH Maximálna hodnota je hraničná hodnota, ktorá by nemala byť prekročená
priemerný Časovo vážený priemer (dlhodobá expozícia): merané alebo vypočítané vo vzťahu k referenčnému obdobiu časovo váženého priemeru ôsmich hodín (ak nie je stanovené inak)
r Respirabilné frakcia

Hodnoty týkajúce sa zdravia ľudí

Relevantné DNEL a ostatné prahové hodnoty				
Sledovaný parameter	Prahová hod- nota	Cieľ ochrany, cesta expozície	Použitie v	Doba expozície
DNEL	13,4 mg/m ³	ľudia, inhalačný	pracovník (priemysel)	chronické - systémové účin- ky
DNEL	3,8 mg/kg bw/deň	ľudia, dermálny	pracovník (priemysel)	chronické - systémové účin- ky

8.2 Kontroly expozície

Individuálne ochranné opatrenia (ako napríklad osobné ochranné prostriedky)

Ochrana očí/tváre

Síran hlinitý ROTI®METIC 99,99 % (4N)

číslo výrobku: 1L4Y



Použiť ochranný štít s bočnou ochranou tváre.

Ochrana kože



• ochrana rúk

Noste vhodné rukavice. Vhodné sú rukavice chemickej ochrany, ktoré sú skúšané podľa EN 374. Na zvláštne účely je odporúčané skontrolovať odolnosť voči chemickým látkam vyššie uvedených ochranných rukavíc spoločne s dodávateľom týchto rukavíc. Časy sú približné hodnoty z meraní pri 22 ° C a trvalý kontakt. Zvýšené teploty v dôsledku ohrievaných látok, telesného tepla atď. A zníženie efektívnej hrúbky vrstvy pri napínaní môže viesť k značnému skráteniu času prieniku. V prípade pochybností kontaktujte výrobcu. Pri približne 1,5-krát väčšej / menšej hrúbke vrstvy sa príslušná doba prieniku zdvojnásobí / zníži na polovicu. Údaje sa vzťahujú len na čistú látku. Pri prenose do zmesí látok sa môžu považovať len za návod.

• typ materiálu

NBR (Nitrilový kaučuk)

• hrúbka materiálu

>0,11 mm

• minimálna doba odolnosti materiálu rukavíc

>480 minút (permeácia: úroveň 6)

• ďalšie opatrenia na ochranu rúk

Vložiť fázy obnovy pre regeneráciu pokožky. Odporúča sa preventívna ochrana pokožky (ochranné krémy/masti).

Ochrana dýchacích ciest



Ochrana dýchania je potrebná pri: Tvorba prachu. Filtračný prístroj na pevné častice (EN 143). P1 (filtre najmenej 80% vzdušných častíc, farebné značenie: Biela).

Kontroly environmentálnej expozície

Zabráňte prieniku od kanalizácie, povrchových a podzemných vôd.

ODDIEL 9: Fyzikálne a chemické vlastnosti

9.1 Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach

Fyzikálny stav	tuhý
Forma	prášok
Farba	biela
Zápach	bez zápachu
Teplota topenia/tuhnutia	770 °C (ECHA)
Teplota varu alebo počiatočná teplota varu a rozmedzie teploty varu	neurčené
Horľavosť	nehorľavé

Síran hlinitý ROTI®METIC 99,99 % (4N)

číslo výrobku: 1L4Y

Dolná a horná medza výbušnosti	nie je relevantné (tuhé)
Teplota vzplanutia	nepoužiteľné
Teplota samovznietenia	neurčené
Teplota rozkladu	nie je relevantné
hodnota pH	nepoužiteľné
Kinematická viskozita	nie je relevantné

Rozpustnosť(i)

Vodná rozpustnosť	300 g/l pri 20 °C
-------------------	-------------------

Rozdeľovací koeficient

Rozdeľovacia konštanta (hodnota log):	nie je relevantné (anorganické)
---------------------------------------	---------------------------------

Tlak pár	neurčené
----------	----------

Hustota a/alebo relatívna hustota

Hustota	~ 2,71 g/cm ³ pri 20 °C
Relatívna hustota pá	nie je relevantné (tuhé)

Vlastnosti častíc	Nie sú k dispozícii žiadne údaje.
-------------------	-----------------------------------

Ďalšie bezpečnostné parametre

Oxidačné vlastnosti	žiadne
---------------------	--------

9.2 Iné informácie

Informácie týkajúce sa tried fyzikálnej nebezpečnosti:

Látky s korozívnym účinkom na kovy	kategória 1: korozívne pre kovy
------------------------------------	---------------------------------

Ostatné bezpečnostné charakteristiky:

Povrchové napätie	73 mN/m (20 °C), (ECHA)
-------------------	-------------------------

ODDIEL 10: Stabilita a reaktivita

10.1 Reaktivita

Táto látka je reaktívna. Látka alebo zmes korozívna pre kovy.

10.2 Chemická stabilita

Materiál je stabilný za bežných podmienok prostredia a predpokladaných skladovacích a manipulačných podmienok teploty a tlaku.

10.3 Možnosť nebezpečných reakcií

Reaguje prudko s: silný oxidant, Silný lúh

10.4 Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť

Chráňte pred vlhkosťou.

Síran hlinitý ROTI®METIC 99,99 % (4N)

číslo výrobku: 1L4Y

10.5 Nekompatibilné materiály

odlišná kovy

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Nebezpečné produkty spaľovania: pozri oddiel 5.

ODDIEL 11: Toxikologické informácie

11.1 Informácie o triedach nebezpečnosti vymedzených v nariadení (ES) č. 1272/2008

Klasifikácia podľa GHS (1272/2008/ES, CLP)

Akútna toxicita

Nie je klasifikovaná ako akútne toxická.

Akútna toxicita					
Cesta expozície	Sledovaný parameter	Hodnota	Druhy	Metóda	Zdroj
ústne	LD50	>2.000 – <5.000 mg/kg	potkan		ECHA
kožné	LD50	>5.000 mg/kg	králik		ECHA

Žieravosť/dráždivosť pre kožu

Nie je klasifikovaná ako žieravá/dráždivá pre kožu.

Vážne poškodenie očí/podráždenie očí

Spôsobuje vážne poškodenie očí.

Senzibilizácia dýchacích ciest alebo kože

Nie je klasifikovaná ako respiračný, alebo kožný senzibilizátor.

Mutagenita pre zárodočné bunky

Nie je klasifikovaná ako mutagénna pre zárodočné bunky.

Karcinogenita

Nie je klasifikovaná ako karcinogénna.

Reprodukčná toxicita

Nie je klasifikovaná ako toxická pre reprodukciu.

Toxicita pre špecifický cieľový orgán - jednorázová expozícia

Nie je klasifikovaná ako toxická pre špecifický cieľový orgán (jednorázová expozícia).

Toxicita pre špecifický cieľový orgán - opakovaná expozícia

Nie je klasifikovaná ako toxicita pre špecifický cieľový orgán (opakovaná expozícia).

Aspiračná nebezpečnosť

Nie je klasifikovaná ako predstavujúce aspiračnú nebezpečnosť.

Endokrinný disruptor pre zdravie ľudí

Nie je klasifikovaná ako endokrinný disruptor pre zdravie ľudí.

Príznaky súvisiace s fyzikálnymi, chemickými a toxikologickými vlastnosťami

• Po požití

Údaje nie sú k dispozícii.

• Po zasiahnutí očí

Spôsobuje vážne poškodenie očí, riziko oslepnutia

• Po vdýchnutí

Údaje nie sú k dispozícii.

Síran hlinitý ROTI®METIC 99,99 % (4N)

číslo výrobku: 1L4Y

- **Pri kontakte s pokožkou**

Údaje nie sú k dispozícii.

- **Iné informácie**

Tieto informácie sú založené na súčasnóm stave našich poznatkov.

11.2 Informácie o inej nebezpečnosti

Nie sú žiadne ďalšie informácie.

ODDIEL 12: Ekologické informácie

12.1 Toxicita

Nie je klasifikovaná ako nebezpečná pre vodné prostredie.

Vodná toxicita (akútna)				
Sledovaný parameter	Hodnota	Druhy	Zdroj	Doba expozície
LC50	>85,9 mg/l	ryba	ECHA	96 h
EC50	>0,156 mg/l	ryba	ECHA	96 h
ErC50	0,644 mg/l	riasy	ECHA	72 h

Vodná toxicita (chronická)				
Sledovaný parameter	Hodnota	Druhy	Zdroj	Doba expozície
EC50	>1.000 mg/l	mikroorganizmy	ECHA	180 min
NOEC	14 µg/l	ryba	ECHA	60 d
LOEC	7,5 mg/l	vodné bezstavovce	ECHA	8 d

12.2 Perzistencia a degradovateľnosť

Údaje nie sú k dispozícii.

12.3 Bioakumulačný potenciál

Údaje nie sú k dispozícii.

12.4 Mobilita v pôde

Údaje nie sú k dispozícii.

12.5 Výsledky posúdenia PBT a vPvB

Na základe výsledkov tohto hodnotenia, táto látka nie je PBT alebo vPvB.

12.6 Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)

Neobsahuje endokrinný disruptor (ED) v koncentrácii $\geq 0,1\%$.

12.7 Iné nepriaznivé účinky

Údaje nie sú k dispozícii.

ODDIEL 13: Opatrenia pri zneškodňovaní

13.1 Metódy spracovania odpadu



Tento materiál a príslušná nádoba musia byť zlikvidované ako nebezpečný odpad. Zneškodnite obsah/nádobu v súlade s miestnymi/regionálnymi/vnútroštátnymi/medzinárodnými predpismi.

Síran hlinitý ROTI®METIC 99,99 % (4N)

číslo výrobku: 1L4Y

Informácie týkajúce sa zneškodňovania do kanalizácie

Nevypúšťať do kanalizačnej siete.

Spracovanie odpadu nádob/balení

Je to nebezpečný odpad, iba obaly, ktoré sú schválené (napr. podľa ADR) môžu byť použité. Zaobchádzať s kontaminovanými obalmi rovnakým spôsobom ako s látkou samotnou. Úplne vyprázdnené obaly môžu byť recyklované.

13.2 Príslušné ustanovenia týkajúce sa odpadov

Priradenie čísel kódu odpadu/označení odpadu je potrebné vykonať podľa odborov a špecifik procesov v súlade s EAKV.

Vlastnosti odpadu, pre ktoré sa odpad považuje za nebezpečný

HP 4 dráždivý - spôsobujúci podráždenie kože a poškodenie oka

13.3 Poznámka

Odpad by mal byť triedený podľa kategórií, s ktorými môžu oddelene zaobchádzať samosprávne alebo celoštátne zariadenia na spracovanie odpadu. Prosíme, berte do úvahy všetky relevantné vnútroštátne alebo regionálne ustanovenia. Nekontaminované a bezo zvyšku vyprázdnené obaly môžu byť privezené na recykláciu.

ODDIEL 14: Informácie o doprave

14.1 Číslo OSN alebo identifikačné číslo

ADR/RID/ADN	SN 3260
IMDG-Code	SN 3260
ICAO-TI	SN 3260

14.2 Správne expedičné označenie OSN

ADR/RID/ADN	ŽIERAVÁ PEVNÁ LÁTKA, KYSLÁ, ANORGANICKÁ, I. N.
IMDG-Code	CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.
ICAO-TI	Corrosive solid, acidic, inorganic, n.o.s.
Technický názov	Síran hlinitý

14.3 Trieda, resp. triedy nebezpečnosti pre dopravu

ADR/RID/ADN	8
IMDG-Code	8
ICAO-TI	8

14.4 Obalová skupina

ADR/RID/ADN	III
IMDG-Code	III
ICAO-TI	III

14.5 Nebezpečnosť pre životné prostredie

nie je ohrozujúce pre životné prostredie podľa smernice o nebezpečných tovaroch

14.6 Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa

Ustanovenia pre nebezpečný tovar (ADR) by v areáli mali byť dodržiavané.

14.7 Námorná preprava hromadného nákladu podľa nástrojov IMO

Náklad nie je určený na dopravu ako hromadný náklad.

Síran hlinitý ROTI®METIC 99,99 % (4N)

číslo výrobku: 1L4Y

14.8 Informácie podľa každého zo vzorových predpisov OSN

Preprava nebezpečného tovaru cestnou, železničnou a vnútrozemskou vodnou dopravou (ADR/RID/ADN) - Dodatočné informácie

Vlastné dopravné pomenovanie	ŽIERAVÁ PEVNÁ LÁTKA, KYSLÁ, ANORGANICKÁ, I. N.
Údaje v prepravnom doklade	UN3260, ŽIERAVÁ PEVNÁ LÁTKA, KYSLÁ, ANORGANICKÁ, I. N., (Síran hlinitý), 8, III, (E)
Klasifikačný kód	C2
Bezpečnostná(é) značka(y)	8



Osobitné ustanovenia (SP)	274
Vyňaté množstvá (EQ)	E1
Obmedzené množstvá (LQ)	5 kg
Dopravná kategória (DK)	3
Kód obmedzenia pre tunely (KOT)	E
Identifikačné číslo nebezpečnosti	80

Predpis o medzinárodnej námornej preprave nebezpečných vecí (IMDG) - Dodatočné informácie

Vlastné dopravné pomenovanie	CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.
Údaje vo vyhlásení odosielateľa	UN3260, CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S., (Aluminium sulphate), 8, III
Látka znečisťujúca more	-
Bezpečnostná(é) značka(y)	8



Osobitné ustanovenia (SP)	223, 274
Vyňaté množstvá (EQ)	E1
Obmedzené množstvá (LQ)	5 kg
EmS	F-A, S-B
Kategória skladovania	A
Skupina izolácie	1 - Kyseliny

Medzinárodná organizácia pre civilné letectvo (ICAO-IATA/DGR) - Dodatočné informácie

Vlastné dopravné pomenovanie	Corrosive solid, acidic, inorganic, n.o.s.
Údaje vo vyhlásení odosielateľa	UN3260, Corrosive solid, acidic, inorganic, n.o.s., (Aluminium sulphate), 8, III
Bezpečnostná(é) značka(y)	8



Karta bezpečnostných údajov

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU



Síran hlinitý ROTI®METIC 99,99 % (4N)

číslo výrobku: 1L4Y

Osobitné ustanovenia (SP)	A3
Vyňaté množstvá (EQ)	E1
Obmedzené množstvá (LQ)	5 kg

ODDIEL 15: Regulačné informácie

15.1 Nariadenia/právne predpisy špecifické pre látku alebo zmes v oblasti bezpečnosti, zdravia a životného prostredia

Relevantné ustanovenia Európskej únie (EÚ)

Obmedzenia podľa REACH, Príloha XVII

nie je uvedený

Zoznam látok podliehajúcich autorizácii (REACH, Príloha XIV)/SVHC - zoznam kandidátskych látok

nie je uvedený

Seveso Smernica

2012/18/EU (Seveso III)			
Č.	Nebezpečná látka/kategória nebezpečnosti	Kvalifikačné množstvo (v tonách) pre aplikáciu požiadaviek nižšej a vyššej úrovne	Poznámky
	nie je priradené		

Deco-Paint Smernica

VOC obsah	0 %
VOC obsah	0 g/l

Smernica o priemyselných emisách (SPE)

VOC obsah	0 %
VOC obsah	0 g/l

Smernica o obmedzení používania určitých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach (RoHS)

nie je uvedený

Nariadenie o zriadení Európskeho registra uvoľňovania a prenosov znečisťujúcich látok (PRTR)

nie je uvedený

Rámcová smernica o vode (RSV)

Zoznam znečisťujúcich látok (RSV)				
Názov látky	Názov podľa zoznamu	Č. CAS	Uvedený v	Poznámka
Síran hlinitý	Kovy a ich zlúčeniny		a)	

Legenda

a) Informačný zoznam hlavných znečisťujúcich látok

Nariadenie o uvádzaní prekursorov výbušnín na trh a ich používaní

nie je uvedený

Nariadenie o prekurzoroch drog

Karta bezpečnostných údajov

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU



Síran hlinitý ROTI®METIC 99,99 % (4N)

číslo výrobku: 1L4Y

nie je uvedený

Nariadenie o látkach, ktoré poškodzujú ozónovú vrstvu (ODS)

nie je uvedený

Nariadenie o vývoze a dovoze nebezpečných chemikálií (PIC)

nie je uvedený

Nariadenie o perzistentných organických znečisťujúcich látkach (POP)

nie je uvedený

Národné predpisy(Slovensko)

Zoznam znečisťujúcich látok (vodný zákon)

Názov látky	Č. CAS	Č. ES	Uvedený v	Poznámka
Síran hlinitý			Zoznam I	

Legenda

Zoznam I Indikatívny zoznam hlavných znečisťujúcich látok

Iné informácie

Smernica 94/33/ES o ochrane mladých ľudí pri práci. Rešpektujte pracovné obmedzenie podľa zákona (92/85/EHS) na ochranu budúcich a dojčiacich matiek.

Národné zoznamy

Krajina	Zoznam	Stav
AU	AIIC	látka je vedená
CA	DSL	látka je vedená
CN	IECSC	látka je vedená
EU	ECSI	látka je vedená
EU	REACH Reg.	látka je vedená
JP	CSCL-ENCS	látka je vedená
KR	KECI	látka je vedená
MX	INSQ	látka je vedená
NZ	NZIoC	látka je vedená
PH	PICCS	látka je vedená
TR	CICR	látka je vedená
TW	TCSI	látka je vedená
US	TSCA	látka je vedená (ACTIVE)

Legenda

AIIC	Australian Inventory of Industrial Chemicals
CICR	Chemical Inventory and Control Regulation
CSCL-ENCS	List of Existing and New Chemical Substances (CSCL-ENCS)
DSL	Domestic Substances List (DSL)
ECSI	EC Substance Inventory (EINECS, ELINCS, NLP)
IECSC	Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China
INSQ	National Inventory of Chemical Substances
KECI	Korea Existing Chemicals Inventory
NZIoC	New Zealand Inventory of Chemicals
PICCS	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)
REACH Reg.	REACH registrované látky
TCSI	Taiwan Chemical Substance Inventory
TSCA	Toxic Substance Control Act

15.2 Hodnotenie chemickej bezpečnosti

Pre túto látku nebolo vykonané hodnotenie chemickej bezpečnosti.

ODDIEL 16: Iné informácie

Údaje o zmenách (revidovaná karta bezpečnostných údajov)

Oddiel	Predošlý vstup (hodnota/text)	Aktuálny vstup (hodnota/text)	Relevantné pre bezpečnosť
14.1	ADR/RID/ADN: UN 3260	ADR/RID/ADN: SN 3260	áno
14.1	IMDG-Code: UN 3260	IMDG-Code: SN 3260	áno
14.1	ICAO-TI: UN 3260	ICAO-TI: SN 3260	áno

Skratky a akronymy

Skr.	Popis použitých skratiek
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Európska dohoda o medzinárodnej preprave nebezpečného tovaru po vnútrozemských vodných cestách)
ADR	Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (dohoda o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí)
ADR/RID/ADN	Dohody o mezinárodnej Silniční/Železniční/Vnitrozemské vodní přepravě nebezpečných věcí (ADR/RID/ADN)
CAS	Chemical Abstracts Service (Databáza chemických látok a ich unikátny kľúč, Registračné číslo CAS)
CLP	Nariadenie (ES) č.1272/2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí
č. ES	Zoznam EC (EINECS, ELINCS a NLP-zoznam), je zdrojom pre sedemmiestne číslo ES, ktoré je identifikátorom látok komerčne dostupných v rámci EÚ (Európskej únie)
DGR	Dangerous Goods Regulations - pravidlá pre prepravu nebezpečného tovaru (pozri IATA/DGR)
DNEL	Derived Minimal Effect Level (odvodená minimálna hodnota žiadneho účinku)
EC50	Effective Concentration 50 % (účinná koncentrácia 50 %). EC50 zodpovedá koncentrácii testovanej látky spôsobujúcej 50 % zmenu reakcie (napr. na raste) počas špecifikovaného časového intervalu
ED	Endokrinný disruptor
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (Európsky zoznam existujúcich komerčných chemických látok)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (Európsky zoznam nových chemických látok)
EmS	Emergency Schedule (Núdzový Plán)
ErC50	≡ EC50: výsledkom tejto metódy je, že koncentrácia testovanej látky, čo má za následok 50 %-né zníženie rýchlosti rastu (EbC50) alebo relatívnej rýchlosti rastu (ErC50) vzhľadom na kontrolu
GHS	"Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals" "Globálny harmonizovaný systém klasifikácie a označovania chemických látok" vypracovala OSN
IATA	International Air Transport Association (Medzinárodné združenie leteckých dopravcov)
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Nariadenia o nebezpečných látkach pre leteckú dopravu)
ICAO	International Civil Aviation Organization (Medzinárodná organizácia pre civilné letectvo)
ICAO-TI	Technické pokyny pre bezpečnú leteckú prepravu nebezpečného nákladu
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (predpis o Medzinárodnej námornej preprave nebezpečných vecí)

Karta bezpečnostných údajov

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU



Síran hlinitý ROTI®METIC 99,99 % (4N)

číslo výrobku: 1L4Y

Skr.	Popis použitých skratiek
IMDG-Code	Medzinárodný námorný kódex pre nebezpečné tovary
krátkodobý	Najvyššia prípustná hodnota krátkodobého vystavenia
LC50	Lethal Concentration 50 % (smrteľná koncentrácia 50 %): LC50 zodpovedá koncentrácii testovanej látky spôsobujúcej 50 % úmrtnosť počas určeného časového intervalu
LD50	Lethal Dose 50 % (smrteľná dávka 50 %): LD50 zodpovedá dávke testovanej látky spôsobujúcej 50 % úmrtnosť počas určeného časového intervalu
LOEC	Lowest Observed Effect Concentration (najnižší pozorovaný účinok koncentrácie)
MH	Maximálna hodnota
NLP	No-Longer Polymer (látko už nepovažovaná za polymér)
NOEC	No Observed Effect Concentration (koncentrácia bez pozorovaného účinku)
NPTEL	Najvyššie prípustné expozičné limity
NV SR Z.z.	Zbierka zákonov: Nariadenie vlády o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci
PBT	Persistent, Bioaccumulative and Toxic (perzistentné, bioakumulatívne a toxické)
priemerný	Časovo vážený priemer
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Registrácia, hodnotenie, autorizácia a obmedzovanie chemických látok)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Poriadok pre Medzinárodnú železničnú prepravu nebezpečných vecí)
SVHC	Substance of Very High Concern (látko vzbudzujúca veľmi veľké obavy)
VOC	Volatile Organic Compounds (prchavé organické zlúčeniny)
vPvB	Very Persistent and very Bioaccumulative (veľmi perzistentné a veľmi bioakumulatívne)

Hlavné odkazy na literatúru a zdroje údajov

Nariadenie (ES) č. 1272/2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí. Nariadenie (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU.

Preprava nebezpečného tovaru cestnou, železničnou a vnútrozemskou vodnou dopravou (ADR/RID/ADN). Predpis o medzinárodnej námornej preprave nebezpečných vecí (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Nariadenia o nebezpečných látkach pre leteckú dopravu).

Zoznam relevantných viet (kódy a celý text ako je uvedený v oddieloch 2 a 3)

Kód	Text
H290	Môže byť korozívna pre kovy.
H318	Spôsobuje vážne poškodenie očí.

Vyhlásenie

Tieto informácie sú založené na súčasných poznatkoch. Táto KBÚ bola zostavená a je určená výhradne pre tento produkt.

Karta bezpečnostných údajov

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU



Kyselina fosforečná ≥98%, kryštalický

číslo výrobku: 2620

Verzia: 4.0 sk

Nahrádza verziu: 02.03.2024

Verzia: (3)

dátum zostavenia: 02.10.2018

Revízia: 18.09.2024

ODDIEL 1: Identifikácia látky/zmesi a spoločnosti/podniku

1.1 Identifikátor produktu

Identifikácia látky	Kyselina fosforečná ≥98%, kryštalický
Číslo výrobku	2620
Registračné číslo (REACH)	01-2119488030-46-xxxx
Indexové číslo v prílohe VI nariadenia CLP	015-157-00-0
Číslo ES	237-066-7
Číslo CAS	13598-36-2

1.2 Relevantné identifikované použitia látky alebo zmesi a použitia, ktoré sa neodporúčajú

Príslušné identifikované použitia:	Laboratórna chemikália Laboratórne a analytické použitie
Použitia, ktoré sa neodporúčajú:	Nepoužívajte na rozstrekovanie alebo rozprašovanie. Nepoužívajte pre výrobky, ktoré prichádzajú do priameho styku s pokožkou. Nepoužívajte na súkromné účely (domácnosť). Potraviny, nápoje a krmivá.

1.3 Údaje o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov

Carl Roth GmbH + Co. KG
Schoemperlenstr. 3-5
D-76185 Karlsruhe
Nemecko

Telefón: +49 (0) 721 - 56 06 0

Telefax: +49 (0) 721 - 56 06 149

e-mail: sicherheit@carlroth.de

Webová stránka: www.carlroth.de

Kompetentná osoba zodpovedná za kartu bezpečnostných údajov:

Department Health, Safety and Environment

e-mail (kompetentná osoba):

sicherheit@carlroth.de

Dodávateľ (dovozca):

OASIS-lab s.r.o.
Ignaca Gesaja 36
90028 Zalesie - Bratislava
+421 905 605 891
-
oasis@oasis-lab.sk
www.oasis-lab.sk

1.4 Núdzové telefónne číslo

Názov	Ulica	PSČ/mesto	Telefón	Webová stránka
Národné Toxikologické Informačné Centrum (NTIC)	Limbová 5	83305 Bratislava	+421 2 5477 4166	www.ntic.sk

Karta bezpečnostných údajov

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU



Kyselina fosforečná $\geq 98\%$, kryštalický

číslo výrobku: 2620

1.5 Dovozca

OASIS-lab s.r.o.
Ignaca Gesaja 36
90028 Zalesie - Bratislava
Slovensko

Telefón: +421 905 605 891

Telefax: -

e-Mail: oasis@oasis-lab.sk

Webová stránka: www.oasis-lab.sk

ODDIEL 2: Identifikácia nebezpečnosti

2.1 Klasifikácia látky alebo zmesi

Klasifikácia podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008 (CLP)

Oddiel	Trieda nebezpečnosti	Kategó- ria	Trieda a kategória nebezpečnosti	Výstražné upozorne- nie
2.16	Látka alebo zmes korozívna pre kovy	1	Met. Corr. 1	H290
3.10	Akútna toxicita (orálna)	4	Acute Tox. 4	H302
3.2	Žieravosť/dráždivosť pre kožu	1A	Skin Corr. 1A	H314

Pre úplné znenie skratiek: pozri ODDIEL 16

Najvýznamnejšie nepriaznivé fyzikálno-chemické účinky, účinky na zdravie ľudí a na životné prostredie

Žieravý pre kožu znamená vznik ireverzibilného poškodenia kože, a to viditeľná nekróza cez epidermu až do dermy.

2.2 Prvky označovania

Označovanie v súlade s nariadením (ES) č. 1272/2008 (CLP)

Výstražné slovo **Nebezpečenstvo**

Piktogramy

GHS05, GHS07



Výstražné upozornenia

H290

Môže byť korozívna pre kovy

H302

Škodlivý po požití

H314

Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí

Bezpečnostné upozornenia

Bezpečnostné upozornenia - prevencia

P280

Noste ochranné rukavice/ochranné okuliare

Karta bezpečnostných údajov

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU



Kyselina fosforečná $\geq 98\%$, kryštalický

číslo výrobku: 2620

Bezpečnostné upozornenia - odozva

P302+P352 PRI KONTAKTE S POKOŽKOU: Umyte veľkým množstvom vody
P305+P351+P338 PO ZASIAHNUTÍ OČÍ: Niekoľko minút ich opatrne vyplachujte vodou. Ak používate kontaktné šošovky a je to možné, odstráňte ich. Pokračujte vo vyplachovaní
P310 Okamžite volajte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÉ CENTRUM/lekára

Označovanie balení s obsahom nepresahujúcim 125 ml

Výstražné slovo: **Nebezpečenstvo**

Výstražný(é) piktogram(y):



H314 Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí.

P280 Noste ochranné rukavice/ochranné okuliare.
P305+P351+P338 PO ZASIAHNUTÍ OČÍ: Niekoľko minút ich opatrne vyplachujte vodou. Ak používate kontaktné šošovky a je to možné, odstráňte ich. Pokračujte vo vyplachovaní.
P310 Okamžite volajte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÉ CENTRUM/lekára.

Označovanie balení s obsahom nepresahujúcim 10 ml

Výstražné slovo:

Nie je nutné

Výstražný(é) piktogram(y):



Výstražné upozornenia:

Nie je nutné

Bezpečnostné upozornenia:

Nie je nutné

2.3 Iná nebezpečnosť

Výsledky posúdenia PBT a vPvB

Na základe výsledkov tohto hodnotenia, táto látka nie je PBT alebo vPvB.

Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)

Neobsahuje endokrinný disruptor (ED) v koncentrácii $\geq 0,1\%$.

ODDIEL 3: Zloženie/informácie o zložkách

3.1 Látky

Názov látky	Kyselina fosforečná
Molekulárny vzorec	H_3O_3P
Mólová hmotnosť	82 g/mol
Č. REACH Reg.	01-2119488030-46-xxxx
Č. CAS	13598-36-2
Č. ES	237-066-7
Č. index	015-157-00-0

Látka, Špecifické koncentračné limity, faktory M, ATE

Špecifické koncentračné limity	Faktory M	ATE	Cesta expozície
-	-	1.580 mg/kg	ústne

Kyselina fosforečná $\geq 98\%$, kryštalický

číslo výrobku: **2620**

ODDIEL 4: Opatrenia prvej pomoci

4.1 Opis opatrení prvej pomoci



Všeobecné poznámky

Okamžite si vyzlečte kontaminovaný odev. Vlastná ochrana poskytovateľa prvej pomoci.

Po vdýchnutí

Zaistite prísun čerstvého vzduchu. Vo prípade pochybností, alebo pokiaľ príznaky pretrvávajú, vyhľadajte lekársku pomoc.

Po kontakte s pokožkou

Po kontakte s pokožkou je potrebné okamžite ju umyť veľkým množstvom vody. Nevyhnutné okamžité lekárske ošetrovanie, neošetrené poleptanie pokožky zapríčiňuje ťažké hojenie rán.

Po kontakte s očami

Po kontakte s očami okamžite opláchnite tečúcou vodou otvorené viečko po dobu 10 až 15 minút a vyhľadajte očného lekára. Chráňte nezranené oko.

Po požití

Ihneď vypláchnuť ústa a vypiť veľa vody. Pri požití vypláchnite ústa vodou (iba ak je postihnutý pri vedomí). Okamžite volajte lekára. Po prehltnutí nastáva nebezpečenstvo perforácie pažeráka a žalúdka (silný leptavý účinok). Volajte lekára.

4.2 Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené

Korozívnosť, Zvracanie, Riziko oslepnutia, Perforácia žalúdka

4.3 Údaj o akejkolvek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrovania

žiadne

ODDIEL 5: Protipožiarne opatrenia

5.1 Hasiace prostriedky



Vhodné hasiace prostriedky

koordinácia protipožiarnych opatrení s okolitým ohňom!
voda, pena, pena odolná voči alkoholu, suchý hasiaci prášok, ABC-prášok

Nevhodné hasiace prostriedky

vodný prúd

5.2 Osobitné druhy nebezpečnosti vyplývajúce z látky alebo zo zmesi

Nehorľavé.

Nebezpečné produkty spaľovania

Pri požiari môžu vznikať: Oxidy fosforu ($PxOy$)

5.3 Rady pre požiarnikov

V prípade požiaru alebo výbuchu nevdychujte výpary. Požiar haste z primeranej vzdialenosti pri dodržiavaní bežných bezpečnostných opatrení. Samostatný dýchací prístroj. Noste chemicky odolný odev.

ODDIEL 6: Opatrenia pri náhodnom uvoľnení

6.1 Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné vybavenie a núdzové postupy



Pre iný ako pohotovostný personál

Používajte predpísané osobné ochranné prostriedky. Zabráňte kontaktu s pokožkou, očami a odedom. Nevdychujte prach.

6.2 Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie

Zabráňte prieniku od kanalizácie, povrchových a podzemných vôd. Znečistenú odpadovú vodu zadržte a zlikvidujte.

6.3 Metódy a materiál na zabránenie šíreniu a čistenie

Rady týkajúce sa spôsobu, akým zabrániť šíreniu po rozliatí

Zakrytie kanalizácie. Pozbierať mechanicky.

Rady týkajúce sa spôsobu, akým vyčistiť rozliatie

Pozbierať mechanicky. Regulácia prašnosti.

Iné informácie súvisiace s prípadmi rozliatia a uvoľnenia

Uložte do vhodných nádob na likvidáciu.

6.4 Odkaz na iné oddiely

Nebezpečné produkty spaľovania: pozri oddiel 5. Osobné ochranné prostriedky: pozri oddiel 8. Nekompatibilné materiály: pozri oddiel 10. Opatrenia pri zneškodňovaní: pozri oddiel 13.

ODDIEL 7: Zaobchádzanie a skladovanie

7.1 Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie

S nádobou zaobchádzajte a otvárajte opatrne. Zabráňte prášeniu. Znečistený povrch dôkladne vyčistite.

Opatrenia na zabránenie požiaru, ako aj vytváraniu aerosólu a prachu

Odstraňovanie usadeného prachu.

Rady týkajúce sa všeobecnej hygieny v pracovnom prostredí

Pred prestávkami a po skončení práce si umyte ruky. Uchovávajte mimo dosahu potravín, nápojov a krmív pre zvieratá.

7.2 Podmienky bezpečného skladovania vrátane akejkoľvek nekompatibility

Uchovávajte na suchom mieste. Hygroskopický.

Nekompatibilné látky alebo zmesi

Dbajte na kompatibilné skladovanie chemikálií. Nekompatibilné materiály: pozri oddiel 10.

Zváženie ostatných rád:

Požiadavky na vetranie

Použite miestne a celkové odvetrávanie.

Špecifické dizajny skladových priestorov alebo nádob

Odporúčaná skladovacia teplota: 15 – 25 °C

7.3 Špecifické konečné použitie(-ia)

Nie sú k dispozícii žiadne informácie.

Kyselina fosforečná $\geq 98\%$, kryštalický

číslo výrobku: 2620

ODDIEL 8: Kontroly expozície/osobná ochrana

8.1 Kontrolné parametre

Vnútroštátne medzné hodnoty

Najvyššie prípustné hodnoty vystavenia pri práci (expozičné limity na pracovisku)

Kraji-na	Názov faktora	Č. CAS	Identifi-kátor	Prie-merný [mg/m ³]	Krát-kodo-bý [mg/m ³]	MH [mg/m ³]	Zá-znam	Zdroj
SK	horninové pevné aerosóly		NPEL	2			r	NV SR Z.z.
SK	pôdne pevné aerosóly		NPEL	10			i	NV SR Z.z.

Záznam

i Inhalačná frakcia

krátkodobý Najvyššia prípustná hodnota krátkodobého vystavenia: hraničná hodnota, ktorá by nemala byť prekročená a ktorá sa vzťahuje na dobu 15 minút (ak nie je stanovené inak)

MH Maximálna hodnota je hraničná hodnota, ktorá by nemala byť prekročená

priemerný Časovo vážený priemer (dlhodobá expozícia): merané alebo vypočítané vo vzťahu k referenčnému obdobiu časovo váženého priemeru ôsmich hodín (ak nie je stanovené inak)

r Respirabilné frakcia

Hodnoty týkajúce sa zdravia ľudí

Relevantné DNEL a ostatné prahové hodnoty				
Sledovaný parameter	Prahová hodnota	Cieľ ochrany, cesta expozície	Použitie v	Doba expozície
DNEL	2,94 mg/m ³	ľudia, inhalačný	pracovník (priemysel)	chronické - systémové účinky
DNEL	0,83 mg/kg bw/deň	ľudia, dermálny	pracovník (priemysel)	chronické - systémové účinky

Pre životné prostredie príslušné hodnoty

Relevantné PNEC a ostatné prahové hodnoty				
Sledo-vaný para-meter	Prahová hodnota	Organizmus	Zložka životného pro-stredia	Doba expozície
PNEC	153 µg/l	vodné organizmy	sladká voda	krátkodobé (jednorázové)
PNEC	15,3 µg/l	vodné organizmy	morská voda	krátkodobé (jednorázové)

8.2 Kontroly expozície

Individuálne ochranné opatrenia (ako napríklad osobné ochranné prostriedky)

Ochrana očí/tváre



Použiť ochranný štít s bočnou ochranou tváre. Noste ochrannú ochranu tváre.

Kyselina fosforečná $\geq 98\%$, kryštalický

číslo výrobku: 2620

Ochrana kože



• ochrana rúk

Noste vhodné rukavice. Vhodné sú rukavice chemickej ochrany, ktoré sú skúšané podľa EN 374. Skontrolujte pred použitím únik-tesnosť/priepustnosť. Na zvláštne účely je odporúčané skontrolovať odolnosť voči chemickým látkam vyššie uvedených ochranných rukavíc spoločne s dodávateľom týchto rukavíc. Časy sú približné hodnoty z meraní pri 22 ° C a trvalý kontakt. Zvýšené teploty v dôsledku ohrievaných látok, telesného tepla atď. A zníženie efektívnej hrúbky vrstvy pri napínaní môže viesť k značnému skráteniu času prieniku. V prípade pochybností kontaktujte výrobcu. Pri približne 1,5-krát väčšej / menšej hrúbke vrstvy sa príslušná doba prieniku zdvojnásobí / zníži na polovicu. Údaje sa vzťahujú len na čistú látku. Pri prenose do zmesí látok sa môžu považovať len za návod.

• typ materiálu

NBR (Nitrilový kaučuk)

• hrúbka materiálu

>0,3 mm

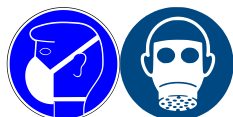
• minimálna doba odolnosti materiálu rukavíc

>480 minút (permeácia: úroveň 6)

• ďalšie opatrenia na ochranu rúk

Vložiť fázy obnovy pre regeneráciu pokožky. Odporúča sa preventívna ochrana pokožky (ochranné krémy/masti).

Ochrana dýchacích ciest



Ochrana dýchania je potrebná pri: Tvorba prachu. Filtračný prístroj na pevné častice (EN 143). P2 (filtre najmenej 94% vzdušných častíc, farebné značenie: Biela).

Kontroly environmentálnej expozície

Zabráňte prieniku od kanalizácie, povrchových a podzemných vôd.

ODDIEL 9: Fyzikálne a chemické vlastnosti

9.1 Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach

Fyzikálny stav	tuhý
Forma	kryštalické
Farba	biela
Zápach	bez zápachu
Teplota topenia/tuhnutia	63 – 74 °C (ECHA)
Teplota varu alebo počiatočná teplota varu a rozmedzie teploty varu	259 °C pri 1.013 hPa (ECHA)
Horľavosť	nehorľavé
Dolná a horná medza výbušnosti	nie je relevantné (tuhé)
Teplota vzplanutia	nepoužiteľné
Teplota samovznietenia	neurčené

Karta bezpečnostných údajov

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU



Kyselina fosforečná $\geq 98\%$, kryštalický

číslo výrobku: 2620

Teplota rozkladu	nie je relevantné
hodnota pH	nepoužiteľné
Kinematická viskozita	nie je relevantné
<u>Rozpustnosť(i)</u>	
Vodná rozpustnosť	$\sim 1.067 \text{ g/l}$ pri 20 °C (ECHA)
<u>Rozdeľovací koeficient</u>	
Rozdeľovacia konštanta (hodnota log):	nie je relevantné (anorganické)
<u>Tlak pár</u>	
Tlak pár	0 hPa pri 20 °C
<u>Hustota a/alebo relatívna hustota</u>	
Hustota	$1,65 \text{ g/cm}^3$ pri 20 °C
Relatívna hustota pá	nie je relevantné (tuhé)
<u>Vlastnosti častíc</u>	
Vlastnosti častíc	Nie sú k dispozícii žiadne údaje.
<u>Ďalšie bezpečnostné parametre</u>	
Oxidačné vlastnosti	žiadne

9.2 Iné informácie

Informácie týkajúce sa tried fyzikálnej nebezpečnosti:

Látky s korozívnym účinkom na kovy	kategória 1: korozívne pre kovy
Ostatné bezpečnostné charakteristiky:	Nie sú žiadne ďalšie informácie.

ODDIEL 10: Stabilita a reaktivita

10.1 Reaktivita

Táto látka je reaktívna. Látka alebo zmes korozívna pre kovy.

10.2 Chemická stabilita

Materiál je stabilný za bežných podmienok prostredia a predpokladaných skladovacích a manipulačných podmienok teploty a tlaku.

10.3 Možnosť nebezpečných reakcií

Reaguje prudko s: silný oxidant, Redukčné činidlá, Teplo

10.4 Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť

Chráňte pred vlhkosťou. Uchovávať mimo dosahu tepla.

10.5 Nekompatibilné materiály

odlišná kovy

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Nebezpečné produkty spaľovania: pozri oddiel 5.

ODDIEL 11: Toxikologické informácie

11.1 Informácie o triedach nebezpečnosti vymedzených v nariadení (ES) č. 1272/2008

Klasifikácia podľa GHS (1272/2008/ES, CLP)

Akútna toxicita

Škodlivý po požití.

Akútna toxicita					
Cesta expozície	Sledovaný parameter	Hodnota	Druhy	Metóda	Zdroj
ústne	LD50	1.580 mg/kg	potkan		ECHA

Žieravosť/dráždivosť pre kožu

Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí.

Vážne poškodenie očí/podráždenie očí

Spôsobuje vážne poškodenie očí.

Senzibilizácia dýchacích ciest alebo kože

Nie je klasifikovaná ako respiračný, alebo kožný senzibilizátor.

Mutagenita pre zárodočné bunky

Nie je klasifikovaná ako mutagénna pre zárodočné bunky.

Karcinogenita

Nie je klasifikovaná ako karcinogénna.

Reprodukčná toxicita

Nie je klasifikovaná ako toxická pre reprodukciu.

Toxicita pre špecifický cieľový orgán - jednorázová expozícia

Nie je klasifikovaná ako toxická pre špecifický cieľový orgán (jednorázová expozícia).

Toxicita pre špecifický cieľový orgán - opakovaná expozícia

Nie je klasifikovaná ako toxicita pre špecifický cieľový orgán (opakovaná expozícia).

Aspiračná nebezpečnosť

Nie je klasifikovaná ako predstavujúce aspiračnú nebezpečnosť.

Príznaky súvisiace s fyzikálnymi, chemickými a toxikologickými vlastnosťami

• Po požití

Po prehltnutí nastáva nebezpečenstvo perforácie pažeráka a žalúdka (silný leptavý účinok)

• Po zasiahnutí očí

spôsobuje popáleniny/poleptanie, Spôsobuje vážne poškodenie očí, riziko oslepnutia

• Po vdýchnutí

Dráždi dýchacie cesty, ťažkosti s dýchaním, Dýchavičnosť

• Pri kontakte s pokožkou

spôsobuje silné popáleniny/poleptanie, spôsobuje ťažko sa hojace rany

• Iné informácie

žiadne

11.2 Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)

Neobsahuje endokrinný disruptor (ED) v koncentrácii $\geq 0,1\%$.

11.3 Informácie o inej nebezpečnosti

Nie sú žiadne ďalšie informácie.

ODDIEL 12: Ekologické informácie

12.1 Toxicita

Nie je klasifikovaná ako nebezpečná pre vodné prostredie.

Vodná toxicita (akútna)				
Sledovaný parameter	Hodnota	Druhy	Zdroj	Doba expozície
LC50	$>100 \text{ mg/l}$	ryba	ECHA	96 h
EC50	$>1.000 \text{ mg/l}$	vodné bezstavovce	ECHA	48 h
ErC50	153 mg/l	riasy	ECHA	72 h

12.2 Perzistencia a degradovateľnosť

Údaje nie sú k dispozícii.

12.3 Bioakumulačný potenciál

Údaje nie sú k dispozícii.

12.4 Mobilita v pôde

Údaje nie sú k dispozícii.

12.5 Výsledky posúdenia PBT a vPvB

Údaje nie sú k dispozícii.

12.6 Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)

Neobsahuje endokrinný disruptor (ED) v koncentrácii $\geq 0,1\%$.

12.7 Iné nepriaznivé účinky

Údaje nie sú k dispozícii.

ODDIEL 13: Opatrenia pri zneškodňovaní

13.1 Metódy spracovania odpadu



Tento materiál a príslušná nádoba musia byť zlikvidované ako nebezpečný odpad. Zneškodnite obsah/nádobu v súlade s miestnymi/regionálnymi/vnútroštátnymi/medzinárodnými predpismi.

Informácie týkajúce sa zneškodňovania do kanalizácie

Nevypúšťať do kanalizačnej siete.

Spracovanie odpadu nádob/balení

Je to nebezpečný odpad, iba obaly, ktoré sú schválené (napr. podľa ADR) môžu byť použité. Zaobchádzať s kontaminovanými obalmi rovnakým spôsobom ako s látkou samotnou. Úplne vyprázdnené obaly môžu byť recyklované.

13.2 Príslušné ustanovenia týkajúce sa odpadov

Priradenie čísel kódu odpadu/označení odpadu je potrebné vykonať podľa odborov a špecifik procesov v súlade s EAKV.

Vlastnosti odpadu, pre ktoré sa odpad považuje za nebezpečný

HP 6 akútna toxicita

HP 8 leptavý

Karta bezpečnostných údajov

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU



Kyselina fosforečná $\geq 98\%$, kryštalický

číslo výrobku: 2620

13.3 Poznámka

Odpad by mal byť triedený podľa kategórií, s ktorými môžu oddelene zaobchádzať samosprávne alebo celoštátne zariadenia na spracovanie odpadu. Prosíme, berte do úvahy všetky relevantné vnútroštátne alebo regionálne ustanovenia. Nekontaminované a bezo zvyšku vyprázdnené obaly môžu byť privezené na recykláciu.

ODDIEL 14: Informácie o doprave

14.1 Číslo OSN alebo identifikačné číslo

ADR/RID/ADN	UN 2834
IMDG-Code	UN 2834
ICAO-TI	UN 2834

14.2 Správne expedičné označenie OSN

ADR/RID/ADN	KYSELINA FOSFORITÁ
IMDG-Code	PHOSPHOROUS ACID
ICAO-TI	Phosphorous acid

14.3 Trieda, resp. triedy nebezpečnosti pre dopravu

ADR/RID/ADN	8
IMDG-Code	8
ICAO-TI	8

14.4 Obalová skupina

ADR/RID/ADN	III
IMDG-Code	III
ICAO-TI	III

14.5 Nebezpečnosť pre životné prostredie

nie je ohrozujúce pre životné prostredie podľa smernice o nebezpečných tovaroch

14.6 Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa

Ustanovenia pre nebezpečný tovar (ADR) by v areáli mali byť dodržiavané.

14.7 Námorná preprava hromadného nákladu podľa nástrojov IMO

Náklad nie je určený na dopravu ako hromadný náklad.

14.8 Informácie podľa každého zo vzorových predpisov OSN

Preprava nebezpečného tovaru cestnou, železničnou a vnútrozemskou vodnou dopravou (ADR/RID/ADN) - Dodatočné informácie

Vlastné dopravné pomenovanie	KYSELINA FOSFORITÁ
Údaje v prepravnom doklade	UN2834, KYSELINA FOSFORITÁ, 8, III, (E)
Klasifikačný kód	C2
Bezpečnostná(é) značka(y)	8



Vyňaté množstvá (EQ)	E1
----------------------	----

Karta bezpečnostných údajov

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU



Kyselina fosforečná ≥98%, kryštalický

číslo výrobku: 2620

Obmedzené množstvá (LQ)	5 kg
Dopravná kategória (DK)	3
Kód obmedzenia pre tunely (KOT)	E
Identifikačné číslo nebezpečnosti	80

Predpis o medzinárodnej námornej preprave nebezpečných vecí (IMDG) - Dodatočné informácie

Vlastné dopravné pomenovanie	PHOSPHOROUS ACID
Údaje vo vyhlásení odosielateľa	UN2834, PHOSPHOROUS ACID, 8, III
Látka znečisťujúca more	-
Bezpečnostná(é) značka(y)	8



Vyňaté množstvá (EQ)	E1
Obmedzené množstvá (LQ)	5 kg
EmS	F-A, S-B
Kategória skladovania	A
Skupina izolácie	1 - Kyseliny

Medzinárodná organizácia pre civilné letectvo (ICAO-IATA/DGR) - Dodatočné informácie

Vlastné dopravné pomenovanie	Phosphorous acid
Údaje vo vyhlásení odosielateľa	UN2834, Phosphorous acid, 8, III
Bezpečnostná(é) značka(y)	8



Vyňaté množstvá (EQ)	E1
Obmedzené množstvá (LQ)	5 kg

ODDIEL 15: Regulačné informácie

15.1 Nariadenia/právne predpisy špecifické pre látku alebo zmes v oblasti bezpečnosti, zdravia a životného prostredia

Relevantné ustanovenia Európskej únie (EÚ)

Obmedzenia podľa REACH, Príloha XVII

Nebezpečné látky s obmedzením (REACH, Príloha XVII)				
Názov látky	Názov podľa zoznamu	Č. CAS	Obmedzenie	Č.
Kyselina fosforečná	látky obsiahnuté v tetovacích atramentoch a trvalom mejkape		R75	75

Legenda

- R75 1. Nesmú sa uvádzať na trh v zmesiach na tetovacie účely a zmesi obsahujúce takéto látky sa nesmú používať na tetovacie účely po 4. januári 2022, ak sú dané látky prítomné za týchto okolností:
a) v prípade látky klasifikovanej v časti 3 prílohy VI k nariadeniu (ES) č. 1272/2008 ako karcinogénna látka kategórie 1A, 1B alebo 2 alebo ako mutagénna látka pre zárodočné bunky kategórie 1A, 1B alebo 2 je látka prítomná v zmesi v kon-

Kyselina fosforečná $\geq 98\%$, kryštalický

číslo výrobku: 2620

Legenda

- centrácií, ktorá sa rovná alebo je vyššia ako 0,00005 % hmotnostných;
- b) v prípade látky klasifikovanej v časti 3 prílohy VI k nariadeniu (ES) č. 1272/2008 ako látka reprodukčne toxická kategórie 1A, 1B alebo 2 je látka prítomná v zmesi v koncentrácii, ktorá sa rovná alebo je vyššia ako 0,001 % hmotnostných;
- c) v prípade látky klasifikovanej v časti 3 prílohy VI k nariadeniu (ES) č. 1272/2008 ako kožný senzibilizátor kategórie 1, 1A alebo 1B je látka prítomná v zmesi v koncentrácii, ktorá sa rovná alebo je vyššia ako 0,001 % hmotnostných;
- d) v prípade látky klasifikovanej v časti 3 prílohy VI k nariadeniu (ES) č. 1272/2008 ako látka žieravá pre kožu kategórie 1, 1A, 1B alebo 1C alebo látka dráždivá pre kožu kategórie 2 alebo ako látka vážne poškodzujúca oči kategórie 1 alebo dráždivá pre oči kategórie 2, je látka prítomná v zmesi v koncentrácii, ktorá sa rovná alebo je vyššia ako:
- i) 0,1 % hmotnostných, ak sa látka používa výlučne ako regulátor pH;
- ii) 0,01 % hmotnostných vo všetkých ostatných prípadoch;
- e) v prípade látky klasifikovanej v prílohe II k nariadeniu (ES) č. 1223/2009 (*) je látka prítomná v zmesi v koncentrácii, ktorá sa rovná alebo je vyššia ako 0,00005 % hmotnostných;
- f) v prípade látky, pre ktorú je v stĺpci g (Typ výrobku, časti tela) tabuľky v prílohe IV k nariadeniu (ES) č. 1223/2009 uvedená podmienka jednej alebo viacerých nasledujúcich druhov, je látka prítomná v zmesi v koncentrácii, ktorá sa rovná alebo je vyššia ako 0,00005 % hmotnostných:
- i) „Zmyvateľné kozmetické výrobky“;
- ii) „Nepoužívať v prípravkoch aplikovaných na sliznice“;
- iii) „Nepoužívať v kozmetických výrobkoch aplikovaných na oči“;
- g) v prípade látky, pre ktorú je podmienka špecifikovaná v stĺpci h (Maximálna koncentrácia v použiteľnom prípravku) alebo v stĺpci i (Iné) v tabuľke v prílohe IV k nariadeniu (ES) č. 1223/2009, je látka prítomná v zmesi v koncentrácii alebo iným spôsobom, ktorý nie je v súlade s podmienkou uvedenou v tomto stĺpci;
- h) v prípade látky uvedenej v dodatku 13 k tejto prílohe je látka prítomná v zmesi v koncentrácii, ktorá sa rovná alebo je vyššia ako koncentračný limit stanovený pre túto látku v uvedenom doplnku.
2. Na účely tejto položky sa zmesou „na účely tetovania“ rozumie injekčné alebo iné zavedenie zmesi do kože, sliznice alebo očnej bulvy, a to akoukoľvek metódou alebo postupom [vrátane postupov bežne označovaných ako permanentný mejkap, kozmetické tetovanie, vlásokovanie (microblading) a mikropigmentácia] s cieľom vytvoriť na tele trvalú značku alebo vzor.
3. Ak sa na látku neuvedenú v dodatku 13 vzťahuje viac ako jedno z písmen a) až g) odseku 1, na túto látku sa uplatňuje najprísnejší koncentračný limit stanovený v príslušných písmenách. Ak látka uvedená v dodatku 13 takisto patrí do jedného alebo viacerých písmen a) až g) odseku 1, na túto látku sa uplatňuje koncentračný limit stanovený v odseku 1 písm. h).
4. Odchylne sa odsek 1 neuplatňuje v prípade týchto látok do 4. januára 2023:
- a) Pigment Blue 15:3 (CI 74160, č. ES 205-685-1, č. CAS 147-14-8);
- b) Pigment Green 7 (CI 74260, č. ES 215-524-7, č. CAS 1328-53-6).
5. Ak sa časť 3 prílohy VI k nariadeniu (ES) č. 1272/2008 po 4. januári 2021 zmení s cieľom klasifikovať alebo opätovne klasifikovať látku tak, aby sa na danú látku následne vzťahovali písmená a), b), c) alebo d) odseku 1 tejto položky, alebo aby sa na ňu následne vzťahovali iné písmená ako predtým a dátum, odkedy sa začína uplatňovať táto nová alebo revidovaná klasifikácia, je po dátume uvedenom v odseku 1, alebo prípadne v odseku 4 tejto položky, táto zmena sa na účely uplatnenia tejto položky na túto látku považuje za účinnú odo dňa, od ktorého sa začína uplatňovať táto nová alebo revidovaná klasifikácia.
6. Ak sa príloha II alebo príloha IV k nariadeniu (ES) č. 1223/2009 po 4. januári 2021 zmení s cieľom zaradiť určitú látku alebo zmeniť zaradenie látky tak, aby sa na látku následne vzťahovalo písmeno e), f) alebo g) odseku 1 tejto položky, alebo aby sa na ňu následne vzťahovali iné body ako predtým, a táto zmena nadobudne účinnosť po dátume uvedenom v odseku 1 alebo prípadne v odseku 4 tejto položky, táto zmena sa na účely uplatnenia tejto položky na uvedenú látku považuje za zmenu, ktorá nadobúda účinnosť od dátumu, ktorý vychádza 18 mesiacov po nadobudnutí účinnosti aktu, ktorým bola táto zmena vykonaná.
7. Dodávateľ, ktorí uvádzajú zmes na trh na použitie na tetovanie, zabezpečia, aby sa po 4. januári 2022, na zmesi uviedli tieto informácie:
- a) vyhlásenie „Zmes určená na tetovanie alebo trvalý mejkap“;
- b) referenčné číslo jedinečne identifikujúce šaržu;
- c) zoznam názvov zložiek podľa názvoslovia stanoveného v zozname jednotných názvov zložiek podľa článku 33 nariadenia (ES) č. 1223/2009; alebo ak nie je uvedený jednotný názov zložky, IUPAC názov. Ak nie je uvedený jednotný názov zložky alebo IUPAC názov, uvedie sa číslo CAS a číslo ES. Zložky sa uvedú v zostupnom poradí podľa hmotnosti alebo objemu zložiek v čase formulácie. „Zložka“ je akákoľvek látka pridaná v priebehu formulácie a prítomná v zmesi na použitie na účely tetovania. Nečistoty sa za zložky nepovažujú. Ak sa v súlade s nariadením (ES) č. 1272/2008 už vyžaduje, aby bol názov látky použiteľný ako zložka v zmysle tejto položky uvedený na etikete, nemusí byť uvedená zložka označená v súlade s týmto nariadením;
- d) dodatočné vyhlásenie „regulátor pH“ pre látky patriace pod odsek 1 písm. d) bod i);
- e) vyhlásenie „Obsahuje nikel. Môže vyvolať alergickú reakciu.“, pokiaľ zmes obsahuje nikel pod koncentračným limitom stanoveným v dodatku 13;
- f) vyhlásenie „Obsahuje chróm (VI). Môže vyvolať alergickú reakciu.“, pokiaľ zmes obsahuje chróm (VI) pod koncentračným limitom stanoveným v dodatku 13;
- g) pokyny na bezpečné použitie, pokiaľ sa už v nariadení (ES) č. 1272/2008 nevyžaduje, aby boli uvedené na etikete. Informácie musia byť jasne viditeľné, ľahko čitateľné a vyznačené nezmazateľne.
- Informácie musia byť uvedené v úradnom jazyku alebo jazykoch členských štátov, v ktorých sa zmes uvádza na trh, pokiaľ príslušné členské štáty nestanovia inak.
- Ak je to z dôvodu veľkosti balenia nevyhnutné, informácie uvedené v prvom pododseku, s výnimkou písmena a), sa uvedú v návode na použitie.
- Pred použitím zmesi na účely tetovania musí osoba používajúca zmes poskytnúť osobe, ktorá sa tejto procedúre podrobuje, informácie vyznačené na obale alebo uvedené v návode na použitie podľa tohto odseku.
8. Zmesi, ktoré neobsahujú vyhlásenie „Zmes určená na tetovanie alebo trvalý mejkap“, sa na účely tetovania nesmú používať.
9. Táto položka sa nevzťahuje na látky, ktoré sú plyny pri teplote 20 °C a tlaku 101,3 kPa, alebo ktoré vytvárajú tlak pary vyšší ako 300 kPa pri teplote 50 °C, s výnimkou formaldehydu (číslo CAS 50-00-0, číslo ES 200-001-8).
10. Táto položka sa nevzťahuje na uvádzanie na trh zmesi na použitie na účely tetovania, ani na používanie zmesi na účely tetovania, pokiaľ sa uvádza na trh výlučne ako zdravotnícka pomôcka alebo príslušenstvo zdravotníckej pomôcky v zmysle nariadenia (EU) 2017/745, alebo pokiaľ sa používa výlučne ako zdravotnícka pomôcka alebo príslušenstvo zdravotníckej pomôcky v rovnakom zmysle. Keď uvádzanie na trh alebo používanie nie je možné výlučne ako zdravotnícka pomôcka alebo príslušenstvo zdravotníckej pomôcky, uplatňujú sa požiadavky nariadenia (EU) 2017/745 a tohto nariadenia kumulatívne.

Kyselina fosforečná $\geq 98\%$, kryštalický

číslo výrobku: 2620

Zoznam látok podliehajúcich autorizácii (REACH, Príloha XIV)/SVHC - zoznam kandidátskych látok

nie je uvedené

Seveso Smernica

2012/18/EU (Seveso III)			
Č.	Nebezpečná látka/kategória nebezpečnosti	Kvalifikačné množstvo (v tonách) pre aplikáciu požiadaviek nižšej a vyššej úrovne	Poznámky
	nie je priradené		

Deco-Paint Smernica

VOC obsah	0 %
VOC obsah	0 g/l

Smernica o priemyselných emisách (SPE)

VOC obsah	0 %
VOC obsah	0 g/l

Smernica o obmedzení používania určitých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach (RoHS)

nie je uvedené

Nariadenie o zriadení Európskeho registra uvoľňovania a prenosov znečisťujúcich látok (PRTR)

nie je uvedené

Rámcová smernica o vode (RSV)

nie je uvedené

Nariadenie o uvádzaní prekursorov výbušnín na trh a ich používaní

nie je uvedené

Nariadenie o prekurzoroch drog

nie je uvedené

Nariadenie o látkach, ktoré poškodzujú ozónovú vrstvu (ODS)

nie je uvedené

Nariadenie o vývoze a dovoze nebezpečných chemikálií (PIC)

nie je uvedené

Nariadenie o perzistentných organických znečisťujúcich látkach (POP)

nie je uvedené

Iné informácie

Smernica 94/33/ES o ochrane mladých ľudí pri práci. Rešpektujte pracovné obmedzenie podľa zákona (92/85/EHS) na ochranu budúcich a dojčiacich matiek.

Národné zoznamy

Krajina	Zoznam	Stav
AU	AIIC	látka je vedená
CA	DSL	látka je vedená
CN	IECSC	látka je vedená
EU	ECSI	látka je vedená

Karta bezpečnostných údajov

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU



Kyselina fosforečná ≥98%, kryštalický

číslo výrobku: 2620

Krajina	Zoznam	Stav
EU	REACH Reg.	látka je vedená
JP	CSCL-ENCS	látka je vedená
KR	KECI	látka je vedená
MX	INSQ	látka je vedená
NZ	NZIoC	látka je vedená
PH	PICCS	látka je vedená
TR	CICR	látka je vedená
TW	TCSI	látka je vedená
US	TSCA	látka je vedená (ACTIVE)
VN	NCI	látka je vedená

Legenda

AIIC	Australian Inventory of Industrial Chemicals
CICR	Chemical Inventory and Control Regulation
CSCL-ENCS	List of Existing and New Chemical Substances (CSCL-ENCS)
DSL	Domestic Substances List (DSL)
ECSI	EC Substance Inventory (EINECS, ELINCS, NLP)
IECSC	Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China
INSQ	National Inventory of Chemical Substances
KECI	Korea Existing Chemicals Inventory
NCI	National Chemical Inventory
NZIoC	New Zealand Inventory of Chemicals
PICCS	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)
REACH Reg.	REACH registrované látky
TCSI	Taiwan Chemical Substance Inventory
TSCA	Toxic Substance Control Act

15.2 Hodnotenie chemickej bezpečnosti

V súlade s článkom 14 ods. 1 nariadenia REACH sa pre túto látku alebo zložky tejto zmesi vykonalo hodnotenie chemickej bezpečnosti, ak bola látka zaregistrovaná v množstvách 10 ton alebo viac ročne na registrujúceho.

ODDIEL 16: Iné informácie

Údaje o zmenách (revidovaná karta bezpečnostných údajov)

Oddiel	Predošlý vstup (hodnota/text)	Aktuálny vstup (hodnota/text)	Relevantné pre bezpečnosť
2.2		Označovanie balení s obsahom nepresahujúcim 125 ml: zmeny v zozname (tabuľka)	áno
2.2		Výstražný(é) piktogram(y):	áno
2.2		Výstražný(é) piktogram(y):: zmeny v zozname (tabuľka)	áno
2.2		Označovanie balení s obsahom nepresahujúcim 10 ml	áno
2.2		Výstražné slovo: Nie je nutné	áno
2.2		Výstražný(é) piktogram(y):	áno
2.2		Výstražný(é) piktogram(y):: zmeny v zozname (tabuľka)	áno
2.2		Výstražné upozornenia:	áno

Kyselina fosforečná ≥98%, kryštalický

číslo výrobku: 2620

Oddiel	Predošlý vstup (hodnota/text)	Aktuálny vstup (hodnota/text)	Relevantné pre bezpečnosť
		Nie je nutné	
2.2		Bezpečnostné upozornenia: Nie je nutné	áno

Skratky a akronymy

Skr.	Popis použitých skratiek
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Európska dohoda o medzinárodnej preprave nebezpečného tovaru po vnútrozemských vodných cestách)
ADR	Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (dohoda o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí)
ADR/RID/ADN	Dohody o medzinárodnej Silniční/Železniční/Vnitrozemské vodní přepravě nebezpečných věcí (ADR/RID/ADN)
ATE	Acute Toxicity Estimate (Odhad akútnej toxicity)
CAS	Chemical Abstracts Service (Databáza chemických látok a ich unikátny kľúč, Registračné číslo CAS)
CLP	Nariadenie (ES) č.1272/2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí
č. ES	Zoznam EC (EINECS, ELINCS a NLP-zoznam), je zdrojom pre sedemmiestne číslo ES, ktoré je identifikátorom látok komerčne dostupných v rámci EÚ (Európskej únie)
č. index	Indexové číslo je identifikačný kód priradený k látke v časti 3 prílohy VI nariadenia (ES) č 1272/2008
DGR	Dangerous Goods Regulations - pravidlá pre prepravu nebezpečného tovaru (pozri IATA/DGR)
DNEL	Derived Minimal Effect Level (odvodená minimálna hodnota žiadneho účinku)
EC50	Effective Concentration 50 % (účinná koncentrácia 50 %). EC50 zodpovedá koncentrácii testovanej látky spôsobujúcej 50 % zmenu reakcie (napr. na raste) počas špecifikovaného časového intervalu
ED	Endokrinný disruptor
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (Európsky zoznam existujúcich komerčných chemických látok)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (Európsky zoznam nových chemických látok)
EmS	Emergency Schedule (Núdzový Plán)
ErC50	≡ EC50: výsledkom tejto metódy je, že koncentrácia testovanej látky, čo má za následok 50 %-né zníženie rýchlosti rastu (EbC50) alebo relatívnej rýchlosti rastu (ErC50) vzhľadom na kontrolu
GHS	"Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals" "Globálny harmonizovaný systém klasifikácie a označovania chemických látok" vypracovala OSN
IATA	International Air Transport Association (Medzinárodné združenie leteckých dopravcov)
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Nariadenia o nebezpečných látkach pre leteckú dopravu)
ICAO	International Civil Aviation Organization (Medzinárodná organizácia pre civilné letectvo)
ICAO-TI	Technické pokyny pre bezpečnú leteckú prepravu nebezpečného nákladu
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (predpis o Medzinárodnej námornej preprave nebezpečných vecí)
IMDG-Code	Medzinárodný námorný kódex pre nebezpečné tovary
krátkodobý	Najvyššia prípustná hodnota krátkodobého vystavenia
LC50	Lethal Concentration 50 % (smrteľná koncentrácia 50 %): LC50 zodpovedá koncentrácii testovanej látky spôsobujúcej 50 % úmrtnosť počas určeného časového intervalu

Karta bezpečnostných údajov

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU



Kyselina fosforečná $\geq 98\%$, kryštalický

číslo výrobku: 2620

Skr.	Popis použitých skratiek
LD50	Lethal Dose 50 % (smrteľná dávka 50 %): LD50 zodpovedá dávke testovanej látky spôsobujúcej 50 % úmrtnosť počas určeného časového intervalu
MH	Maximálna hodnota
NLP	No-Longer Polymer (látko už nepovažovaná za polymér)
NPEL	Najvyššie prípustné expozičné limity
NV SR Z.z.	Zbierka zákonov: Nariadenie vlády o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci
PBT	Persistent, Bioaccumulative and Toxic (perzistentné, bioakumulatívne a toxické)
PNEC	Predicted No-Effect Concentration (predpokladaná koncentrácia, pri ktorej nedochádza k žiadnym účinkom)
priemerný	Časovo vážený priemer
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Registrácia, hodnotenie, autorizácia a obmedzovanie chemických látok)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Poriadok pre Medzinárodnú železničnú prepravu nebezpečných vecí)
SVHC	Substance of Very High Concern (látko vzbudzujúca veľmi veľké obavy)
VOC	Volatile Organic Compounds (prchavé organické zlúčeniny)
vPvB	Very Persistent and very Bioaccumulative (veľmi perzistentné a veľmi bioakumulatívne)

Hlavné odkazy na literatúru a zdroje údajov

Nariadenie (ES) č.1272/2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí. Nariadenie (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU.

Preprava nebezpečného tovaru cestnou, železničnou a vnútrozemskou vodnou dopravou (ADR/RID/ADN). Predpis o medzinárodnej námornej preprave nebezpečných vecí (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Nariadenia o nebezpečných látkach pre leteckú dopravu).

Zoznam relevantných viet (kódy a celý text ako je uvedené v oddieloch 2 a 3)

Kód	Text
H290	Môže byť korozívna pre kovy.
H302	Škodlivý po požití.
H314	Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí.

Vyhlasenie

Tieto informácie sú založené na súčasnom stave našich poznatkov. Táto KBÚ bola zostavená a je určená výhradne pre tento produkt.

Karta bezpečnostných údajov

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU



Dusičnan draselný ROTI®METIC 99,999 % (5N)

číslo výrobku: 5659

Verzia: 6.0 sk

Nahrádza verziu: 18.09.2024

Verzia: (5)

dátum zostavenia: 19.06.2015

Revízia: 18.03.2026

ODDIEL 1: Identifikácia látky/zmesi a spoločnosti/podniku

1.1 Identifikátor produktu

Identifikácia látky	Dusičnan draselný ROTI®METIC 99,999 % (5N)
Číslo výrobku	5659
Registračné číslo (REACH)	Nie je potrebné zadanie identifikovaných použití, pretože látka podľa Nariadenia REACH nepodlieha povinnosti registrácie (< 1 t/a).
Číslo ES	231-818-8
Číslo CAS	7757-79-1

1.2 Relevantné identifikované použitia látky alebo zmesi a použitia, ktoré sa neodporúčajú

Príslušné identifikované použitia:	Laboratórna chemikália Laboratórne a analytické použitie
Použitia, ktoré sa neodporúčajú:	Nepoužívajte na súkromné účely (domácnosť). Potraviny, nápoje a krmivá.

1.3 Údaje o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov

Carl Roth GmbH + Co. KG
Schoemperlenstr. 3-5
D-76185 Karlsruhe
Nemecko

Telefón: +49 (0) 721 - 56 06 0

Telefax: +49 (0) 721 - 56 06 149

e-mail: sicherheit@carlroth.de

Webová stránka: www.carlroth.de

Kompetentná osoba zodpovedná za kartu bezpečnostných údajov:

Department Health, Safety and Environment

e-mail (kompetentná osoba):

sicherheit@carlroth.de

Dodávateľ (dovozca):

OASIS-lab s.r.o.
Ignaca Gesaja 36
90028 Zalesie - Bratislava

1.4 Núdzové telefónne číslo

Názov	Ulica	PSČ/mesto	Telefón	Webová stránka
Národné Toxikologické Informačné Centrum (NTIC)	Limbová 5	83305 Bratislava	+421 2 5477 4166	www.ntic.sk

1.5 Dovozca

OASIS-lab s.r.o.
Ignaca Gesaja 36
90028 Zalesie - Bratislava
Slovensko

Telefón: +421 905 605 891

Telefax: -

e-Mail: oasis@oasis-lab.sk

Webová stránka: www.oasis-lab.sk

Karta bezpečnostných údajov

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU



Dusičnan draselný ROTI®METIC 99,999 % (5N)

číslo výrobku: 5659

ODDIEL 2: Identifikácia nebezpečnosti

2.1 Klasifikácia látky alebo zmesi

Klasifikácia podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008 (CLP)

Oddiel	Trieda nebezpečnosti	Kategória	Trieda a kategória nebezpečnosti	Výstražné upozornenie
2.14	Oxidujúca tuhá látka	3	Ox. Sol. 3	H272

Pre úplné znenie skratiek: pozri ODDIEL 16

2.2 Prvky označovania

Označovanie v súlade s nariadením (ES) č. 1272/2008 (CLP)

Výstražné slovo **Pozor**

Piktogramy

GHS03



Výstražné upozornenia

H272 Môže prispieť k rozvoju požiaru; oxidačné činidlo

Bezpečnostné upozornenia

Bezpečnostné upozornenia - prevencia

P210 Uchovávať mimo otvoreného ohňa a horúcich povrchov. Nefajčite
P220 Uchovávať/skladujte mimo horľavých materiálov

Označovanie balení s obsahom nepresahujúcim 125 ml

Výstražné slovo: **Pozor**

Výstražný(é) piktogram(y):



Označovanie balení s obsahom nepresahujúcim 10 ml

Výstražné slovo:	Nie je nutné
Výstražný(é) piktogram(y):	Nie je nutné
Výstražné upozornenia:	Nie je nutné
Bezpečnostné upozornenia:	Nie je nutné

2.3 Iná nebezpečnosť

Výsledky posúdenia PBT a vPvB

Na základe výsledkov tohto hodnotenia, táto látka nie je PBT alebo vPvB.

Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)

Neobsahuje endokrinný disruptor (ED) v koncentrácii $\geq 0,1\%$.

Dusičnan draselný ROTI®METIC 99,999 % (5N)

číslo výrobku: 5659

ODDIEL 3: Zloženie/informácie o zložkách

3.1 Látky

Názov látky	Dusičnan draselný
Molekulárny vzorec	KNO ₃
Mólová hmotnosť	101,1 g/mol
Č. CAS	7757-79-1
Č. ES	231-818-8

ODDIEL 4: Opatrenia prvej pomoci

4.1 Opis opatrení prvej pomoci



Všeobecné poznámky

Kontaminovaný odev vyzlečte.

Po vdýchnutí

Zaistite prísun čerstvého vzduchu. Vo prípade pochybností, alebo pokiaľ príznaky pretrvávajú, vyhľadajte lekársku pomoc.

Po kontakte s pokožkou

Pokožku opláchnite vodou/sprchou. Vo prípade pochybností, alebo pokiaľ príznaky pretrvávajú, vyhľadajte lekársku pomoc.

Po kontakte s očami

Opatrne niekoľko minút oplachujte vodou. Vo prípade pochybností, alebo pokiaľ príznaky pretrvávajú, vyhľadajte lekársku pomoc.

Po požití

Vypláchnite ústa. Pri zdravotných problémoch volajte lekára.

4.2 Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené

Dráždivé účinky, Nevoľnosť, Zvracanie, Metamoglobínémia

4.3 Údaj o akejkolvek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrenia

žadne

ODDIEL 5: Protipožiarne opatrenia

5.1 Hasiace prostriedky



Vhodné hasiace prostriedky

koordinácia protipožiarnych opatrení s okolitým ohňom!
voda, pena, pena odolná voči alkoholu, suchý hasiaci prášok, ABC-prášok

Nevhodné hasiace prostriedky

vodný prúd

Dusičnan draselný ROTI®METIC 99,999 % (5N)

číslo výrobku: 5659

5.2 Osobitné druhy nebezpečnosti vyplývajúce z látky alebo zo zmesi

Oxidačná vlastnosť. Nehorľavé.

Nebezpečné produkty spaľovania

Pri požiari môžu vznikať: Oxidy dusíka (NOx)

5.3 Rady pre požiarnikov

V prípade požiaru alebo výbuchu nevdychujte výpary. Požiar haste z primeranej vzdialenosti pri dodržiavaní bežných bezpečnostných opatrení. Samostatný dýchací prístroj.

ODDIEL 6: Opatrenia pri náhodnom uvoľnení

6.1 Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné vybavenie a núdzové postupy



Pre iný ako pohotovostný personál

Zabráňte kontaktu s pokožkou, očami a odevom. Nevdychujte prach.

6.2 Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie

Zabráňte prieniku od kanalizácie, povrchových a podzemných vôd. Znečistenú odpadovú vodu zadržte a zlikvidujte.

6.3 Metódy a materiál na zabránenie šíreniu a čistenie

Rady týkajúce sa spôsobu, akým zabrániť šíreniu po rozliatí

Zakrytie kanalizácie. Pozbierať mechanicky.

Rady týkajúce sa spôsobu, akým vyčistiť rozliatie

Pozbierať mechanicky. Regulácia prašnosti.

Iné informácie súvisiace s prípadmi rozliatia a uvoľnenia

Uložte do vhodných nádob na likvidáciu.

6.4 Odkaz na iné oddiely

Nebezpečné produkty spaľovania: pozri oddiel 5. Osobné ochranné prostriedky: pozri oddiel 8. Nekompatibilné materiály: pozri oddiel 10. Opatrenia pri zneškodňovaní: pozri oddiel 13.

ODDIEL 7: Zaobchádzanie a skladovanie

7.1 Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie

Zabráňte prášeniu. V prípade že sa nepoužíva, uchovávajte nádobu tesne uzavretú.

Opatrenia na zabránenie požiaru, ako aj vytváraniu aerosólu a prachu

Uchovávajte mimo dosahu horľavého materiálu.

Rady týkajúce sa všeobecnej hygieny v pracovnom prostredí

Pred prestávkami a po skončení práce si umyte ruky. Uchovávajte mimo dosahu potravín, nápojov a krmív pre zvieratá.

7.2 Podmienky bezpečného skladovania vrátane akejkoľvek nekompatibility

Uchovávajte na suchom mieste.

Nekompatibilné látky alebo zmesi

Dbajte na kompatibilné skladovanie chemikálií. Nekompatibilné materiály: pozri oddiel 10. Uchovávajte/skladujte mimo odevov/horľavých materiálov. Prijmite opatrenia na zabránenie zmiešania s horľavými materiálmi.

Zváženie ostatných rád:

Špecifické dizajny skladových priestorov alebo nádob

Odporúčaná skladovacia teplota: 15 – 25 °C

Dusičnan draselný ROTI®METIC 99,999 % (5N)

číslo výrobku: 5659

7.3 Špecifické konečné použitie(-ia)

Nie sú k dispozícii žiadne informácie.

ODDIEL 8: Kontroly expozície/osobná ochrana

8.1 Kontrolné parametre

Vnútroštátne medzné hodnoty

Najvyššie prípustné hodnoty vystavenia pri práci (expozičné limity na pracovisku)

Táto informácia nie je k dispozícii.

Pre životné prostredie príslušné hodnoty

Relevantné PNEC a ostatné prahové hodnoty				
Sledo- vaný para- meter	Prahová hod- nota	Organizmus	Zložka životného pro- stredia	Doba expozície
PNEC	18 mg/l	vodné organizmy	čistička odpadových vôd (STP)	krátkodobé (jednorázové)

8.2 Kontroly expozície

Individuálne ochranné opatrenia (ako napríklad osobné ochranné prostriedky)

Ochrana očí/tváre



Použiť ochranný štít s bočnou ochranou tváre.

Ochrana kože



• ochrana rúk

Noste vhodné rukavice. Vhodné sú rukavice chemickej ochrany, ktoré sú skúšané podľa EN 374. Na zvláštne účely je odporúčané skontrolovať odolnosť voči chemickým látkam vyššie uvedených ochranných rukavíc spoločne s dodávateľom týchto rukavíc. Časy sú približné hodnoty z meraní pri 22 ° C a trvalý kontakt. Zvýšené teploty v dôsledku ohrievaných látok, telesného tepla atď. A zníženie efektívnej hrúbky vrstvy pri napínaní môže viesť k značnému skráteniu času prieniku. V prípade pochybností kontaktujte výrobcu. Pri približne 1,5-krát väčšej / menšej hrúbke vrstvy sa príslušná doba prieniku zdvojnásobí / zníži na polovicu. Údaje sa vzťahujú len na čistú látku. Pri prenose do zmesí látok sa môžu považovať len za návod.

• typ materiálu

NBR (Nitrilový kaučuk)

• hrúbka materiálu

>0,11 mm

• minimálna doba odolnosti materiálu rukavíc

>480 minút (permeácia: úroveň 6)

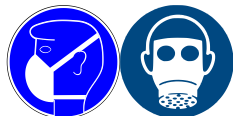
• ďalšie opatrenia na ochranu rúk

Vložiť fázy obnovy pre regeneráciu pokožky. Odporúča sa preventívna ochrana pokožky (ochranné krémy/masti).

Dusičnan draselný ROTI®METIC 99,999 % (5N)

číslo výrobku: 5659

Ochrana dýchacích ciest



Ochrana dýchania je potrebná pri: Tvorba prachu. Filtračný prístroj na pevné častice (EN 143). P1 (filtre najmenej 80% vzdušných častíc, farebné značenie: Biela).

Kontroly environmentálnej expozície

Zabráňte prieniku od kanalizácie, povrchových a podzemných vôd.

ODDIEL 9: Fyzikálne a chemické vlastnosti

9.1 Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach

Fyzikálny stav	tuhý
Forma	kryštalické
Farba	belavá
Zápach	bez zápachu
Teplota topenia/tuhnutia	334 °C
Teplota varu alebo počiatková teplota varu a rozmedzie teploty varu	neurčené
Horľavosť	nehorľavé
Dolná a horná medza výbušnosti	nie je relevantné (tuhé)
Teplota vzplanutia	nepoužiteľné
Teplota samovznietenia	neurčené
Teplota rozkladu	>400 °C
hodnota pH	4,5 – 8,5 (vo vodnom roztoku: 50 g/l, 20 °C)
Kinematická viskozita	nie je relevantné

Rozpustnosť(i)

Vodná rozpustnosť	~ 320 g/l pri 20 °C
-------------------	---------------------

Rozdeľovací koeficient

Rozdeľovacia konštanta (hodnota log):	nie je relevantné (anorganické)
---------------------------------------	---------------------------------

Tlak pár	neurčené
----------	----------

Hustota a/alebo relatívna hustota

Hustota	2,1 g/cm ³ pri 20 °C
Relatívna hustota pá	nie je relevantné (tuhé)
Hustota objemu	~800 kg/m ³

Vlastnosti častíc	Nie sú k dispozícii žiadne údaje.
-------------------	-----------------------------------

Karta bezpečnostných údajov

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU



Dusičnan draselný ROTI®METIC 99,999 % (5N)

číslo výrobku: 5659

Ďalšie bezpečnostné parametre

Oxidačné vlastnosti

oxidant

9.2 Iné informácie

Informácie týkajúce sa tried fyzikálnej nebezpečnosti:

Nie sú žiadne ďalšie informácie.

Ostatné bezpečnostné charakteristiky:

Nie sú žiadne ďalšie informácie.

ODDIEL 10: Stabilita a reaktivita

10.1 Reaktivita

Táto látka je reaktívna. Oxidačná vlastnosť.

10.2 Chemická stabilita

Materiál je stabilný za bežných podmienok prostredia a predpokladaných skladovacích a manipulačných podmienok teploty a tlaku.

10.3 Možnosť nebezpečných reakcií

Reaguje prudko s: Hliník, Horľavé matreiály, Draslík, Uhlík, Horčík, Kovový prášok, Peroxidy, Fosfór, Redukčné činidlá, Síra, Kyanidy,
=> Výbušné vlastnosti

10.4 Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť

Uchovávať mimo dosahu tepla. Rozklad nasleduje pri teplote od: >400 °C.

10.5 Nekompatibilné materiály

horľavé matreiály

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Nebezpečné produkty spaľovania: pozri oddiel 5.

ODDIEL 11: Toxikologické informácie

11.1 Informácie o triedach nebezpečnosti vymedzených v nariadení (ES) č. 1272/2008

Klasifikácia podľa GHS (1272/2008/ES, CLP)

Akútna toxicita

Nie je klasifikovaná ako akútne toxická.

Akútna toxicita					
Cesta expozície	Sledovaný parameter	Hodnota	Druhy	Metóda	Zdroj
ústne	LD50	>2.000 mg/kg	potkan		ECHA
kožné	LD50	>5.000 mg/kg	potkan		ECHA

Žieravosť/dráždivosť pre kožu

Nie je klasifikovaná ako žieravá/dráždivá pre kožu.

Vážne poškodenie očí/podráždenie očí

Nie je klasifikovaná ako vážne poškodzujúca oči, alebo dráždivá pre oči.

Senzibilizácia dýchacích ciest alebo kože

Nie je klasifikovaná ako respiračný, alebo kožný senzibilizátor.

Mutagenita pre zárodočné bunky

Nie je klasifikovaná ako mutagénna pre zárodočné bunky.

Dusičnan draselný ROTI®METIC 99,999 % (5N)

číslo výrobku: 5659

Karcinogenita

Nie je klasifikovaná ako karcinogénna.

Reprodukčná toxicita

Nie je klasifikovaná ako toxická pre reprodukciu.

Toxicita pre špecifický cieľový orgán - jednorázová expozícia

Nie je klasifikovaná ako toxická pre špecifický cieľový orgán (jednorázová expozícia).

Toxicita pre špecifický cieľový orgán - opakovaná expozícia

Nie je klasifikovaná ako toxická pre špecifický cieľový orgán (opakovaná expozícia).

Aspiračná nebezpečnosť

Nie je klasifikovaná ako predstavujúca aspiračnú nebezpečnosť.

Endokrinný disruptor pre zdravie ľudí

Nie je klasifikovaná ako endokrinný disruptor pre zdravie ľudí.

Príznaky súvisiace s fyzikálnymi, chemickými a toxikologickými vlastnosťami

• Po požití

žalúdočno-črevné potiaže, hnačka, nevoľnosť, zvracanie

• Po zasiahnutí očí

spôsobuje mierne až stredné podráždenie

• Po vdýchnutí

Údaje nie sú k dispozícii.

• Pri kontakte s pokožkou

Častý až trvalý kontakt s pokožkou môže viesť k jej podráždeniu

• Iné informácie

Iné nepriaznivé účinky: Bolest hlavy, Dýchavičnosť, Zníženie krvného tlaku, Kŕče, Metamoglobínémia, Cyanóza (modranie krvi)

11.2 Informácie o inej nebezpečnosti

Nie sú žiadne ďalšie informácie.

ODDIEL 12: Ekologické informácie

12.1 Toxicita

Nie je klasifikovaná ako nebezpečná pre vodné prostredie.

Vodná toxicita (akútna)				
Sledovaný parameter	Hodnota	Druhy	Zdroj	Doba expozície
LC50	>100 mg/l	ryba	ECHA	96 h
EC50	490 mg/l	vodné bezstavovce	ECHA	48 h

Vodná toxicita (chronická)				
Sledovaný parameter	Hodnota	Druhy	Zdroj	Doba expozície
ErC50	>1.700 mg/l	riasy	ECHA	10 d
EC50	>1.000 mg/l	mikroorganizmy	ECHA	180 min

12.2 Perzistencia a degradovateľnosť

Údaje nie sú k dispozícii.

Dusičnan draselný ROTI®METIC 99,999 % (5N)

číslo výrobku: 5659

12.3 Bioakumulačný potenciál

Údaje nie sú k dispozícii.

12.4 Mobilita v pôde

Údaje nie sú k dispozícii.

12.5 Výsledky posúdenia PBT a vPvB

Na základe výsledkov tohto hodnotenia, táto látka nie je PBT alebo vPvB.

12.6 Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)

Neobsahuje endokrinný disruptor (ED) v koncentrácii $\geq 0,1\%$.

12.7 Iné nepriaznivé účinky

Údaje nie sú k dispozícii.

ODDIEL 13: Opatrenia pri zneškodňovaní

13.1 Metódy spracovania odpadu



Tento materiál a príslušná nádoba musia byť zlikvidované ako nebezpečný odpad. Zneškodnite obsah/nádobu v súlade s miestnymi/regionálnymi/vnútroštátnymi/medzinárodnými predpismi.

Informácie týkajúce sa zneškodňovania do kanalizácie

Nevypúšťať do kanalizačnej siete.

Spracovanie odpadu nádob/balení

Je to nebezpečný odpad, iba obaly, ktoré sú schválené (napr. podľa ADR) môžu byť použité. Zaobchádzať s kontaminovanými obalmi rovnakým spôsobom ako s látkou samotnou. Úplne vyprázdnené obaly môžu byť recyklované.

13.2 Príslušné ustanovenia týkajúce sa odpadov

Priradenie čísel kódu odpadu/označení odpadu je potrebné vykonať podľa odborov a špecifik procesov v súlade s EAKV.

Vlastnosti odpadu, pre ktoré sa odpad považuje za nebezpečný

HP 2 oxidujúci

13.3 Poznámka

Opad by mal byť triedený podľa kategórií, s ktorými môžu oddelene zaobchádzať samosprávne alebo celoštátne zariadenia na spracovanie odpadu. Prosíme, berte do úvahy všetky relevantné vnútroštátne alebo regionálne ustanovenia. Nekontaminované a bezo zvyšku vyprázdnené obaly môžu byť privezené na recykláciu.

ODDIEL 14: Informácie o doprave

14.1 Číslo OSN alebo identifikačné číslo

ADR/RID/ADN	SN 1486
IMDG-Code	SN 1486
ICAO-TI	SN 1486

14.2 Správne expedičné označenie OSN

ADR/RID/ADN	DUSIČNAN DRASELNÝ
IMDG-Code	POTASSIUM NITRATE
ICAO-TI	Potassium nitrate

Dusičnan draselný ROTI®METIC 99,999 % (5N)

číslo výrobku: 5659

14.3 Trieda, resp. triedy nebezpečnosti pre dopravu

ADR/RID/ADN	5.1
IMDG-Code	5.1
ICAO-TI	5.1

14.4 Obalová skupina

ADR/RID/ADN	III
IMDG-Code	III
ICAO-TI	III

14.5 Nebezpečnosť pre životné prostredie

nie je ohrozujúce pre životné prostredie podľa smernice o nebezpečných tovaroch

14.6 Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa

Ustanovenia pre nebezpečný tovar (ADR) by v areáli mali byť dodržiavané.

14.7 Námorná preprava hromadného nákladu podľa nástrojov IMO

Náklad nie je určený na dopravu ako hromadný náklad.

14.8 Informácie podľa každého zo vzorových predpisov OSN

Preprava nebezpečného tovaru cestnou, železničnou a vnútrozemskou vodnou dopravou (ADR/RID/ADN) - Dodatočné informácie

Vlastné dopravné pomenovanie	DUSIČNAN DRASELNÝ
Údaje v prepravnom doklade	UN1486, DUSIČNAN DRASELNÝ, 5.1, III, (E)
Klasifikačný kód	O2
Bezpečnostná(é) značka(y)	5.1



Vyňaté množstvá (EQ)	E1
Obmedzené množstvá (LQ)	5 kg
Dopravná kategória (DK)	3
Kód obmedzenia pre tunely (KOT)	E
Identifikačné číslo nebezpečnosti	50

Predpis o medzinárodnej námornej preprave nebezpečných vecí (IMDG) - Dodatočné informácie

Vlastné dopravné pomenovanie	POTASSIUM NITRATE
Údaje vo vyhlásení odosielateľa	UN1486, POTASSIUM NITRATE, 5.1, III
Látka znečisťujúca more	-
Bezpečnostná(é) značka(y)	5.1



Osobitné ustanovenia (SP)	964, 967
Vyňaté množstvá (EQ)	E1

Karta bezpečnostných údajov

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU



Dusičnan draselný ROTI®METIC 99,999 % (5N)

číslo výrobku: 5659

Obmedzené množstvá (LQ)	5 kg
EmS	F-A, S-Q
Kategória skladovania	A

Medzinárodná organizácia pre civilné letectvo (ICAO-IATA/DGR) - Dodatočné informácie

Vlastné dopravné pomenovanie	Potassium nitrate
Údaje vo vyhlásení odosielateľa	UN1486, Potassium nitrate, 5.1, III
Bezpečnostná(é) značka(y)	5.1



Vyňaté množstvá (EQ)	E1
Obmedzené množstvá (LQ)	10 kg

ODDIEL 15: Regulačné informácie

15.1 Nariadenia/právne predpisy špecifické pre látku alebo zmes v oblasti bezpečnosti, zdravia a životného prostredia

Relevantné ustanovenia Európskej únie (EÚ)

Obmedzenia podľa REACH, Príloha XVII

nie je uvedené

Zoznam látok podliehajúcich autorizácii (REACH, Príloha XIV)/SVHC - zoznam kandidátskych látok

nie je uvedené

Seveso Smernica

2012/18/EU (Seveso III)			
Č.	Nebezpečná látka/kategória nebezpečnosti	Kvalifikačné množstvo (v tonách) pre aplikáciu požiadaviek nižšej a vyššej úrovne	Poznámky
06	dusičnan draselný	1.250 5.000	15)

Záznam

15) Kryštalické

Deco-Paint Smernica

VOC obsah	0 %
VOC obsah	0 g/l

Smernica o priemyselných emisíh (SPE)

VOC obsah	0 %
VOC obsah	0 g/l

Smernica o obmedzení používania určitých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach (RoHS)

nie je uvedené

Nariadenie o zriadení Európskeho registra uvoľňovania a prenosov znečisťujúcich látok (PRTR)

Karta bezpečnostných údajov

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU



Dusičnan draselný ROTI®METIC 99,999 % (5N)

číslo výrobku: 5659

nie je uvedený

Rámcová smernica o vode (RSV)

Zoznam znečisťujúcich látok (RSV)				
Názov látky	Názov podľa zoznamu	Č. CAS	Uvedený v	Poznámka
Dusičnan draselný	Látky, ktoré prispievajú k eutrofikácii (najmä dusičnany a fosforečnany)		a)	
Dusičnan draselný	Látky a prípravky alebo produkty ich rozkladu, ktoré majú dokázateľné karcinogénne alebo mutagénne vlastnosti, alebo vlastnosti, ktoré môžu vo vodnom prostredí, alebo prostredníctvom vodného prostredia ovplyvniť tvorbu steroidov štítnej žľazy, alebo iné endokrinné funkcie		a)	
Dusičnan draselný	Kovy a ich zlúčeniny		a)	

Legenda

a) Informačný zoznam hlavných znečisťujúcich látok

Doplňujúce upozornenia

Ak je výrobok postúpený tretím stranám, v súlade s článkom 7 „Oznámenie dodávateľského reťazca“ nariadenia EÚ 2019/1148, informačná povinnosť podlieha celému dodávateľskému reťazcu a všetkým ďalším ustanoveniam uvedeným v článku 7 o obmedzených a regulovaných surovinách.

Nariadenie o uvádzaní prekursorov výbušnín na trh a ich používaní

Prekurzory výbušnín, ktoré podliehajú obmedzeniam						
Názov látky	Č. CAS	Hm. -%	Typ registrácie	Poznámka	Prahová hodnota	Horná prahová hodnota na účely vydávania povolení podľa článku 5 ods. 3
Dusičnan draselný	7757-79-1	100	Príloha II			

Legenda

Príloha II Látky samostatné alebo v zmesiach či látkach, v prípade ktorých sa nahlásujú podozrivé transakcie

Nariadenie o prekurzoroch drog

nie je uvedený

Nariadenie o látkach, ktoré poškodzujú ozónovú vrstvu (ODS)

nie je uvedený

Nariadenie o vývoze a dovoze nebezpečných chemikálií (PIC)

nie je uvedený

Nariadenie o perzistentných organických znečisťujúcich látkach (POP)

nie je uvedený

Karta bezpečnostných údajov

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU



Dusičnan draselný ROTI®METIC 99,999 % (5N)

číslo výrobku: 5659

Národné predpisy(Slovensko)

Zoznam znečisťujúcich látok (vodný zákon)				
Názov látky	Č. CAS	Č. ES	Uvedený v	Poznámka
Dusičnan draselný			Zoznam I	
Dusičnan draselný			Zoznam I	
Dusičnan draselný			Zoznam I	

Legenda

Zoznam I Indikatívny zoznam hlavných znečisťujúcich látok

Iné informácie

Smernica 94/33/ES o ochrane mladých ľudí pri práci. Rešpektujte pracovné obmedzenie podľa zákona (92/85/EHS) na ochranu budúcich a dojčiacich matiek.

Národné zoznamy

Krajina	Zoznam	Stav
AU	AIIC	látka je vedená
CA	DSL	látka je vedená
CN	IECSC	látka je vedená
EU	ECSI	látka je vedená
EU	REACH Reg.	látka je vedená
JP	CSCL-ENCS	látka je vedená
KR	KECI	látka je vedená
MX	INSQ	látka je vedená
NZ	NZIoC	látka je vedená
PH	PICCS	látka je vedená
TR	CICR	látka je vedená
TW	TCSI	látka je vedená
US	TSCA	látka je vedená (ACTIVE)

Legenda

AIIC Australian Inventory of Industrial Chemicals
CICR Chemical Inventory and Control Regulation
CSCL-ENCS List of Existing and New Chemical Substances (CSCL-ENCS)
DSL Domestic Substances List (DSL)
ECSI EC Substance Inventory (EINECS, ELINCS, NLP)
IECSC Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China
INSQ National Inventory of Chemical Substances
KECI Korea Existing Chemicals Inventory
NZIoC New Zealand Inventory of Chemicals
PICCS Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)
REACH Reg. REACH registrované látky
TCSI Taiwan Chemical Substance Inventory
TSCA Toxic Substance Control Act

15.2 Hodnotenie chemickej bezpečnosti

Pre túto látku nebolo vykonané hodnotenie chemickej bezpečnosti.

ODDIEL 16: Iné informácie

Údaje o zmenách (revidovaná karta bezpečnostných údajov)

Oddiel	Predošlý vstup (hodnota/text)	Aktuálny vstup (hodnota/text)	Relevantné pre bezpečnosť
14.1	ADR/RID/ADN: UN 1486	ADR/RID/ADN: SN 1486	áno
14.1	IMDG-Code: UN 1486	IMDG-Code: SN 1486	áno
14.1	ICAO-TI: UN 1486	ICAO-TI: SN 1486	áno
15.1		Národné zoznamy: zmeny v zozname (tabuľka)	áno

Skratky a akronymy

Skr.	Popis použitých skratiek
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Európska dohoda o medzinárodnej preprave nebezpečného tovaru po vnútrozemských vodných cestách)
ADR	Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (dohoda o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí)
ADR/RID/ADN	Dohody o mezinárodní Silniční/Železniční/Vnitrozemské vodní přepravě nebezpečných věcí (ADR/RID/ADN)
CAS	Chemical Abstracts Service (Databáza chemických látok a ich unikátny kľúč, Registračné číslo CAS)
CLP	Nariadenie (ES) č.1272/2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí
č. ES	Zoznam EC (EINECS, ELINCS a NLP-zoznam), je zdrojom pre sedemmiestne číslo ES, ktoré je identifikátorom látok komerčne dostupných v rámci EÚ (Európskej únie)
DGR	Dangerous Goods Regulations - pravidlá pre prepravu nebezpečného tovaru (pozri IATA/DGR)
EC50	Effective Concentration 50 % (účinná koncentrácia 50 %). EC50 zodpovedá koncentrácii testovanej látky spôsobujúcej 50 % zmenu reakcie (napr. na raste) počas špecifikovaného časového intervalu
ED	Endokrinný disruptor
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (Európsky zoznam existujúcich komerčných chemických látok)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (Európsky zoznam nových chemických látok)
EmS	Emergency Schedule (Núdzový Plán)
ErC50	≡ EC50: výsledkom tejto metódy je, že koncentrácia testovanej látky, čo má za následok 50 %-né zníženie rýchlosti rastu (EbC50) alebo relatívnej rýchlosti rastu (ErC50) vzhľadom na kontrolu
GHS	"Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals" "Globálny harmonizovaný systém klasifikácie a označovania chemických látok" vypracovala OSN
IATA	International Air Transport Association (Medzinárodné združenie leteckých dopravcov)
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Nariadenia o nebezpečných látkach pre leteckú dopravu)
ICAO	International Civil Aviation Organization (Medzinárodná organizácia pre civilné letectvo)
ICAO-TI	Technické pokyny pre bezpečnú leteckú prepravu nebezpečného nákladu
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (predpis o Medzinárodnej námornej preprave nebezpečných vecí)

Karta bezpečnostných údajov

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU



Dusičnan draselný ROTI®METIC 99,999 % (5N)

číslo výrobku: 5659

Skr.	Popis použitých skratiek
IMDG-Code	Medzinárodný námorný kódex pre nebezpečné tovary
LC50	Lethal Concentration 50 % (smrteľná koncentrácia 50 %): LC50 zodpovedá koncentrácii testovanej látky spôsobujúcej 50 % úmrtnosť počas určeného časového intervalu
LD50	Lethal Dose 50 % (smrteľná dávka 50 %): LD50 zodpovedá dávke testovanej látky spôsobujúcej 50 % úmrtnosť počas určeného časového intervalu
NLP	No-Longer Polymer (látko už nepovažovaná za polymér)
PBT	Persistent, Bioaccumulative and Toxic (perzistentné, bioakumulatívne a toxické)
PNEC	Predicted No-Effect Concentration (predpokladaná koncentrácia, pri ktorej nedochádza k žiadnym účinkom)
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Registrácia, hodnotenie, autorizácia a obmedzovanie chemických látok)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Poriadok pre Medzinárodnú železničnú prepravu nebezpečných vecí)
SVHC	Substance of Very High Concern (látko vzbudzujúca veľmi veľké obavy)
VOC	Volatile Organic Compounds (prchavé organické zlúčeniny)
vPvB	Very Persistent and very Bioaccumulative (veľmi perzistentné a veľmi bioakumulatívne)

Hlavné odkazy na literatúru a zdroje údajov

Nariadenie (ES) č. 1272/2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí. Nariadenie (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU.

Preprava nebezpečného tovaru cestnou, železničnou a vnútrozemskou vodnou dopravou (ADR/RID/ADN). Predpis o medzinárodnej námornej preprave nebezpečných vecí (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Nariadenia o nebezpečných látkach pre leteckú dopravu).

Zoznam relevantných viet (kódy a celý text ako je uvedené v oddieloch 2 a 3)

Kód	Text
H272	Môže prispieť k rozvoju požiaru; oxidačné činidlo.

Vyhlásenie

Tieto informácie sú založené na súčasnóm stave našich poznatkov. Táto KBÚ bola zostavená a je určená výhradne pre tento produkt.

Karta bezpečnostných údajov

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU



Kyselina sírová 0,05 mol/l - 0,1 N štandardný roztok

číslo výrobku: **K026**

Verzia: **4.0 sk**

Nahrádza verziu: 21.09.2024

Verzia: (3)

dátum zostavenia: 25.08.2021

Revízia: 05.08.2025

ODDIEL 1: Identifikácia látky/zmesi a spoločnosti/podniku

1.1 Identifikátor produktu

Identifikácia látky

Kyselina sírová 0,05 mol/l - 0,1 N štandardný roztok

Číslo výrobku

K026

Registračné číslo (REACH)

nerelevantné (zmes)

1.2 Relevantné identifikované použitia látky alebo zmesi a použitia, ktoré sa neodporúčajú

Príslušné identifikované použitia:

Laboratórna chemikália
Laboratórne a analytické použitie

Použitia, ktoré sa neodporúčajú:

Nepoužívajte na súkromné účely (domácnosť).
Potraviny, nápoje a krmivá.

1.3 Údaje o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov

Carl Roth GmbH + Co. KG

Schoemperlenstr. 3-5

D-76185 Karlsruhe

Nemecko

Telefón: +49 (0) 721 - 56 06 0

Telefax: +49 (0) 721 - 56 06 149

e-mail: sicherheit@carlroth.de

Webová stránka: www.carlroth.de

Kompetentná osoba zodpovedná za kartu
bezpečnostných údajov:

Department Health, Safety and Environment

e-mail (kompetentná osoba):

sicherheit@carlroth.de

Dodávateľ (dovozca):

OASIS-lab s.r.o.
Ignaca Gesaja 36
90028 Zalesie - Bratislava

1.4 Núdzové telefónne číslo

Názov	Ulica	PSČ/mesto	Telefón	Webová stránka
Národné Toxikologické Informačné Centrum (NTIC)	Limbová 5	83305 Bratislava	+421 2 5477 4166	www.ntic.sk

1.5 Dovozca

OASIS-lab s.r.o.

Ignaca Gesaja 36

90028 Zalesie - Bratislava

Slovensko

Telefón: +421 905 605 891

Telefax: -

e-Mail: oasis@oasis-lab.sk

Webová stránka: www.oasis-lab.sk

Karta bezpečnostných údajov

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU



Kyselina sírová 0,05 mol/l - 0,1 N štandardný roztok

číslo výrobku: K026

ODDIEL 2: Identifikácia nebezpečnosti

2.1 Klasifikácia látky alebo zmesi

Klasifikácia podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008 (CLP)

Oddiel	Trieda nebezpečnosti	Kategó- ria	Trieda a kategória nebezpečnosti	Výstražné upozorne- nie
2.16	Látka alebo zmes korozívna pre kovy	1	Met. Corr. 1	H290

Pre úplné znenie skratiek: pozri ODDIEL 16

2.2 Prvky označovania

Označovanie v súlade s nariadením (ES) č. 1272/2008 (CLP)

Výstražné slovo **Pozor**

Piktogramy

GHS05



Výstražné upozornenia

H290 Môže byť korozívna pre kovy

Bezpečnostné upozornenia

Bezpečnostné upozornenia - prevencia

P234 Uchovávať iba v pôvodnom balení

Bezpečnostné upozornenia - odozva

P390 Absorbujte uniknutý produkt, aby sa zabránilo materiálnym škodám

Označovanie balení s obsahom nepresahujúcim 125 ml

Výstražné slovo: Nie je nutné
Výstražný(é) piktogram(y):

Označovanie balení s obsahom nepresahujúcim 10 ml

Výstražné slovo: Nie je nutné
Výstražný(é) piktogram(y):



Výstražné upozornenia: Nie je nutné
Bezpečnostné upozornenia: Nie je nutné

2.3 Iná nebezpečnosť

Výsledky posúdenia PBT a vPvB

Neobsahuje PBT-/vPvB-látku s koncentráciou $\geq 0,1$ %.

Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)

Neobsahuje endokrinný disruptor (ED) v koncentrácii $\geq 0,1$ %.

Karta bezpečnostných údajov

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU



Kyselina sírová 0,05 mol/l - 0,1 N štandardný roztok

číslo výroby: K026

ODDIEL 3: Zloženie/informácie o zložkách

3.1 Látky

nerrelevantné (zmes)

3.2 Zmesi

Popis zmesi

Názov látky	Identifikátor	Hm. -%	Klasifikácia podľa GHS	Piktogramy	Poznámky
Kyselina sírová ...%	Č. CAS 7664-93-9 Č. ES 231-639-5 Č. index 016-020-00-8 Č. REACH Reg. 01-2119458838-20-xxxx	< 1	Met. Corr. 1 / H290 Skin Corr. 1A / H314 Eye Dam. 1 / H318		B GHS-HC IOELV

Poznámky

B: Niektoré látky (kyseliny, zásady, atď.) sa na trh uvádzajú vo vodných roztokoch v rozličných koncentráciách, ktoré si vyžadujú odlišnú klasifikáciu a označovanie, pretože ich nebezpečnosť sa pri rôznych koncentráciách mení. V časti 3 majú záznamy s poznámkou B všeobecný tvar: "kyselina dusičná ... %". V tomto prípade musí dodávateľ na etikete uviesť percentuálnu koncentráciu roztoku. Ak sa neuvedie inak, predpokladá sa, že sa koncentrácia označuje v hmotnostných percentách.

GHS-HC: Harmonizovaná klasifikácia (klasifikácia látky zodpovedá položke v zozname podľa 1272/2008/EC, príloha VI, tabuľka 3.1)

IOELV: Látka s najvyššou spoločenskou prípustnou smernou hodnotou vystavenia pri práci

Názov látky	Identifikátor	Špecifické koncentračné limity	Faktory M	ATE	Cesta expozície
Kyselina sírová ...%	Č. CAS 7664-93-9 Č. ES 231-639-5 Č. index 016-020-00-8	Skin Corr. 1A; H314: $C \geq 15\%$ Skin Irrit. 2; H315: $5\% \leq C < 15\%$ Eye Dam. 1; H318: $C \geq 15\%$ Eye Irrit. 2; H319: $5\% \leq C < 15\%$	-	-	

Poznámka

Pre úplné znenie skratiek: pozri ODDIEL 16

ODDIEL 4: Opatrenia prvej pomoci

4.1 Opis opatrení prvej pomoci



Všeobecné poznámky

Kontaminovaný odev vyzlečte.

Po vdýchnutí

Zaistite prísun čerstvého vzduchu. Vo prípade pochybností, alebo pokiaľ príznaky pretrvávajú, vyhľadajte lekársku pomoc.

Po kontakte s pokožkou

Pokožku opláchnite vodou/sprchou. Vo prípade pochybností, alebo pokiaľ príznaky pretrvávajú, vyhľadajte lekársku pomoc.

Kyselina sírová 0,05 mol/l - 0,1 N štandardný roztok

číslo výrobku: K026

dajte lekársku pomoc.

Po kontakte s očami

Opatrne niekoľko minút oplachujte vodou. Vo prípade pochybností, alebo pokiaľ príznaky pretrvávajú, vyhľadajte lekársku pomoc.

Po požití

Vypláchnite ústa. Pri zdravotných problémoch volajte lekára.

4.2 Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené

Dráždivé účinky

4.3 Údaj o akejkolvek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrenia

žiadne

ODDIEL 5: Protipožiarne opatrenia

5.1 Hasiace prostriedky



Vhodné hasiace prostriedky

koordinácia protipožiarnych opatrení s okolitým ohňom!
vodný sprej, pena odolná voči alkoholu, suchý hasiaci prášok, BC-prášok, oxid uhličitý (CO₂)

Nevhodné hasiace prostriedky

vodný prúd

5.2 Osobitné druhy nebezpečnosti vyplývajúce z látky alebo zo zmesi

Nehorľavé.

5.3 Rady pre požiarnikov

V prípade požiaru alebo výbuchu nevdychujte výpary. Požiar haste z primeranej vzdialenosti pri dodržiavaní bežných bezpečnostných opatrení. Samostatný dýchací prístroj.

ODDIEL 6: Opatrenia pri náhodnom uvoľnení

6.1 Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné vybavenie a núdzové postupy



Pre iný ako pohotovostný personál

Zabráňte kontaktu s pokožkou, očami a odevom. Nevdychujte pary/aerosóly.

6.2 Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie

Zabráňte prieniku od kanalizácie, povrchových a podzemných vôd. Znečistenú odpadovú vodu zadržte a zlikvidujte. Produkt je kyselina. Pred zavedením odpadovej vody do čističky je zvyčajne potrebná ne-utralizácia.

6.3 Metódy a materiál na zabránenie šíreniu a čistenie

Rady týkajúce sa spôsobu, akým zabrániť šíreniu po rozliatí

Zakrytie kanalizácie.

Rady týkajúce sa spôsobu, akým vyčistiť rozliatie

Pozbierať materiálom absorbujúcim tekutiny (piesok, štrk, kyselinový a univerzálny viazač).

Iné informácie súvisiace s prípadmi rozliatia a uvoľnenia

Uložte do vhodných nádob na likvidáciu.

Kyselina sírová 0,05 mol/l - 0,1 N štandardný roztok

číslo výrobku: K026

6.4 Odkaz na iné oddiely

Nebezpečné produkty spaľovania: pozri oddiel 5. Osobné ochranné prostriedky: pozri oddiel 8. Nekompatibilné materiály: pozri oddiel 10. Opatrenia pri zneškodňovaní: pozri oddiel 13.

ODDIEL 7: Zaobchádzanie a skladovanie

7.1 Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie

Nie sú potrebné žiadne špeciálne bezpečnostné opatrenia.

Rady týkajúce sa všeobecnej hygieny v pracovnom prostredí

Pred prestávkami a po skončení práce si umyte ruky. Uchovávať mimo dosahu potravín, nápojov a krmív pre zvieratá.

7.2 Podmienky bezpečného skladovania vrátane akejkoľvek nekompatibility

Nádobu uchovávať tesne uzavretú.

Nekompatibilné látky alebo zmesi

Dbajte na kompatibilné skladovanie chemikálií. Nekompatibilné materiály: pozri oddiel 10.

Zváženie ostatných rád:

Špecifické dizajny skladových priestorov alebo nádob

Odporúčaná skladovacia teplota: 15 – 25 °C

7.3 Špecifické konečné použitie(-ia)

Nie sú k dispozícii žiadne informácie.

ODDIEL 8: Kontroly expozície/osobná ochrana

8.1 Kontrolné parametre

Vnútroštátne medzné hodnoty

Najvyššie prípustné hodnoty vystavenia pri práci (expozičné limity na pracovisku)

Krajina	Názov faktora	Č. CAS	Identifikátor	Priemerný [ppm]	Priemerný [mg/m³]	Krátkodobý [ppm]	Krátkodobý [mg/m³]	MH [ppm]	MH [mg/m³]	Záznam	Zdroj
EU	kyselina sírová	7664-93-9	IOELV		0,05					mist, t	2009/161/EÚ
SK	kyselina sírová	7664-93-9	NPEL		0,05					mist	NV SR Z.z.

Záznam

krátkodobý Najvyššia prípustná hodnota krátkodobého vystavenia: hraničná hodnota, ktorá by nemala byť prekročená a ktorá sa vzťahuje na dobu 15 minút (ak nie je stanovené inak)

MH Maximálna hodnota je hraničná hodnota, ktorá by nemala byť prekročená

mist Ako hmly

priemerný Časovo vážený priemer (dlhodobá expozícia): merané alebo vypočítané vo vzťahu k referenčnému obdobiu časovo váženého priemeru ôsmich hodín (ak nie je stanovené inak)

t Hrudná časť

Relevantné DNEL zložiek

Názov látky	Č. CAS	Sledovaný parameter	Prahová hodnota	Cieľ ochrany, cesta expozície	Použitie v	Doba expozície
Kyselina sírová ...%	7664-93-9	DNEL	0,05 mg/m³	ľudia, inhalačný	pracovník (priemysel)	chronické - miestne účinky
Kyselina sírová ...%	7664-93-9	DNEL	0,1 mg/m³	ľudia, inhalačný	pracovník (priemysel)	akútne - miestne

Kyselina sírová 0,05 mol/l - 0,1 N štandardný roztok

číslo výrobku: K026

Relevantné DNEL zložiek

Názov látky	Č. CAS	Sledovaný parameter	Prahová hodnota	Cieľ ochrany, cesta expozície	Použitie v	Doba expozície
					sel)	účinky

Relevantné PNEC zložiek

Názov látky	Č. CAS	Sledovaný parameter	Prahová hodnota	Organizmus	Zložka životného prostredia	Doba expozície
Kyselina sírová ...%	7664-93-9	PNEC	0,003 mg/l	vodné organizmy	sladká voda	krátkodobé (jednorázové)
Kyselina sírová ...%	7664-93-9	PNEC	0 mg/l	vodné organizmy	morská voda	krátkodobé (jednorázové)
Kyselina sírová ...%	7664-93-9	PNEC	8,8 mg/l	vodné organizmy	čistička odpadových vôd (STP)	krátkodobé (jednorázové)
Kyselina sírová ...%	7664-93-9	PNEC	0,002 mg/kg	vodné organizmy	sladkovodné sedimenty	krátkodobé (jednorázové)
Kyselina sírová ...%	7664-93-9	PNEC	0,002 mg/kg	vodné organizmy	morský sediment	krátkodobé (jednorázové)

8.2 Kontroly expozície

Individuálne ochranné opatrenia (ako napríklad osobné ochranné prostriedky)

Ochrana očí/tváre



Použiť ochranný štít s bočnou ochranou tváre.

Ochrana kože



• ochrana rúk

Noste vhodné rukavice. Vhodné sú rukavice chemickej ochrany, ktoré sú skúšané podľa EN 374. Na zvláštne účely je odporúčané skontrolovať odolnosť voči chemickým látkam vyššie uvedených ochranných rukavíc spoločne s dodávateľom týchto rukavíc. Časy sú približné hodnoty z meraní pri 22 ° C a trvalý kontakt. Zvýšené teploty v dôsledku ohrievaných látok, telesného tepla atď. A zníženie efektívnej hrúbky vrstvy pri napínaní môže viesť k značnému skráteniu času prieniku. V prípade pochybností kontaktujte výrobcu. Pri približne 1,5-krát väčšej / menšej hrúbke vrstvy sa príslušná doba prieniku zdvojnásobí / zníži na polovicu. Údaje sa vzťahujú len na čistú látku. Pri prenose do zmesí látok sa môžu považovať len za návod.

• typ materiálu

NBR (Nitrilový kaučuk)

• hrúbka materiálu

>0,11 mm

• minimálna doba odolnosti materiálu rukavíc

>480 minút (permeácia: úroveň 6)

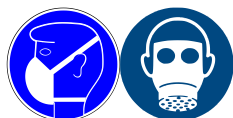
Kyselina sírová 0,05 mol/l - 0,1 N štandardný roztok

číslo výrobku: K026

• ďalšie opatrenia na ochranu rúk

Vložiť fázy obnovy pre regeneráciu pokožky. Odporúča sa preventívna ochrana pokožky (ochranné krémy/masti).

Ochrana dýchacích ciest



Ochrana dýchania je potrebná pri: Tvorba aerosólu alebo hmloviny. Typ : E (proti kyslým plynom, ako je oxid siričitý a chlorovodík, farebné značenie: Žltá). Za normálnych okolností nie je potrebná osobná ochrana dýchania.

Kontroly environmentálnej expozície

Zabráňte prieniku od kanalizácie, povrchových a podzemných vôd.

ODDIEL 9: Fyzikálne a chemické vlastnosti

9.1 Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach

Fyzikálny stav	tekutý
Farba	bezfarebná
Zápach	bez zápachu
Teplota topenia/tuhnutia	neurčené
Teplota varu alebo počiatočná teplota varu a rozmedzie teploty varu	100 °C
Horľavosť	nehorľavé
Dolná a horná medza výbušnosti	neurčené
Teplota vzplanutia	neurčené
Teplota samovznietenia	neurčené
Teplota rozkladu	nie je relevantné
hodnota pH	1,2 (20 °C)
Kinematická viskozita	neurčené
<u>Rozpustnosť(i)</u>	
Vodná rozpustnosť	miešateľná v akejkoľvek pomere
<u>Rozdeľovací koeficient</u>	
Rozdeľovacia konštanta (hodnota log):	nie je relevantné (anorganické)
Tlak pár	neurčené
<u>Hustota a/alebo relatívna hustota</u>	
Hustota	1,002 g/cm ³
Relatívna hustota pá	Informácia o tejto vlastnosti nie je k dispozícii.

Kyselina sírová 0,05 mol/l - 0,1 N štandardný roztok

číslo výrobku: K026

Vlastnosti častíc

nie je relevantné (tekutý)

Ďalšie bezpečnostné parametre

Oxidačné vlastnosti

žiadne

9.2 Iné informácie

Informácie týkajúce sa tried fyzikálnej nebezpečnosti:

Látky s korozívnym účinkom na kovy

kategória 1: korozívne pre kovy

Ostatné bezpečnostné charakteristiky:

Miešateľnosť

úplne miešateľné s vodou

ODDIEL 10: Stabilita a reaktivita

10.1 Reaktivita

Látka alebo zmes korozívna pre kovy.

10.2 Chemická stabilita

Materiál je stabilný za bežných podmienok prostredia a predpokladaných skladovacích a manipulačných podmienok teploty a tlaku.

10.3 Možnosť nebezpečných reakcií

Reaguje prudko s: Silný lúh

10.4 Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť

Nie sú známe žiadne špecifické podmienky, ktorým je nutné sa vyvarovať.

10.5 Nekompatibilné materiály

odlišná kovy

Uvoľnenie horľavých materiálov s

Kovy, Ľahké kovy (v dôsledku uvoľňovania vodíka v kyslom/alkalickom prostredí)

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Nebezpečné produkty spaľovania: pozri oddiel 5.

ODDIEL 11: Toxikologické informácie

11.1 Informácie o triedach nebezpečnosti vymedzených v nariadení (ES) č. 1272/2008

Skúšobné údaje nie sú k dispozícii pre celú zmes.

Proces klasifikácie

Metóda pre klasifikáciu zmesi je založená na zložkách zmesi (súčtový vzorec).

Klasifikácia podľa GHS (1272/2008/ES, CLP)

Akútna toxicita

Nie je klasifikovaná ako akútne toxická.

Akútna toxicita zložiek

Názov látky	Č. CAS	Cesta expozície	Sledovaný parameter	Hodnota	Druhy
Kyselina sírová ...%	7664-93-9	ústne	LD50	2.140 mg/kg	potkan

Žieravosť/dráždivosť pre kožu

Nie je klasifikovaná ako žieravá/dráždivá pre kožu.

Kyselina sírová 0,05 mol/l - 0,1 N štandardný roztok

číslo výrobku: K026

Vážne poškodenie očí/podráždenie očí

Nie je klasifikovaná ako vážne poškodzujúca oči, alebo dráždivá pre oči.

Senzibilizácia dýchacích ciest alebo kože

Nie je klasifikovaná ako respiračný, alebo kožný senzibilizátor.

Mutagenita pre zárodočné bunky

Nie je klasifikovaná ako mutagénna pre zárodočné bunky.

Karcinogenita

Nie je klasifikovaná ako karcinogénna.

Reprodukčná toxicita

Nie je klasifikovaná ako toxická pre reprodukciu.

Toxicita pre špecifický cieľový orgán - jednorázová expozícia

Nie je klasifikovaná ako toxická pre špecifický cieľový orgán (jednorázová expozícia).

Toxicita pre špecifický cieľový orgán - opakovaná expozícia

Nie je klasifikovaná ako toxicita pre špecifický cieľový orgán (opakovaná expozícia).

Aspiračná nebezpečnosť

Nie je klasifikovaná ako predstavujúce aspiračnú nebezpečnosť.

Endokrinný disruptor pre zdravie ľudí

Nie je klasifikovaná ako endokrinný disruptor pre zdravie ľudí.

Príznaky súvisiace s fyzikálnymi, chemickými a toxikologickými vlastnosťami

• Po požití

Údaje nie sú k dispozícii.

• Po zasiahnutí očí

Údaje nie sú k dispozícii.

• Po vdýchnutí

Údaje nie sú k dispozícii.

• Pri kontakte s pokožkou

Údaje nie sú k dispozícii.

• Iné informácie

Na základe hodnoty pH (pozri oddiel 9) nie je vylúčené dráždenie kože a očí

11.2 Informácie o inej nebezpečnosti

Nie sú žiadne ďalšie informácie.

ODDIEL 12: Ekologické informácie

12.1 Toxicita

Nie je klasifikovaná ako nebezpečná pre vodné prostredie.

Vodná toxicita (akútna) zložiek					
Názov látky	Č. CAS	Sledovaný parameter	Hodnota	Druhy	Doba expozície
Kyselina sírová ...%	7664-93-9	EC50	>100 mg/l	vodné bezstavovce	48 h
Kyselina sírová ...%	7664-93-9	ErC50	>100 mg/l	riasy	72 h

12.2 Perzistencia a degradovateľnosť

Údaje nie sú k dispozícii.

Kyselina sírová 0,05 mol/l - 0,1 N štandardný roztok

číslo výrobku: K026

12.3 Bioakumulačný potenciál

Údaje nie sú k dispozícii.

12.4 Mobilita v pôde

Údaje nie sú k dispozícii.

12.5 Výsledky posúdenia PBT a vPvB

Neobsahuje PBT-/vPvB-látku s koncentráciou $\geq 0,1\%$.

12.6 Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)

Neobsahuje endokrinný disruptor (ED) v koncentrácii $\geq 0,1\%$.

12.7 Iné nepriaznivé účinky

Údaje nie sú k dispozícii.

ODDIEL 13: Opatrenia pri zneškodňovaní

13.1 Metódy spracovania odpadu



Tento materiál a príslušná nádoba musia byť zlikvidované ako nebezpečný odpad. Zneškodnite obsah/nádobu v súlade s miestnymi/regionálnymi/vnútroštátnymi/medzinárodnými predpismi.

Informácie týkajúce sa zneškodňovania do kanalizácie

Nevypúšťať do kanalizačnej siete.

Spracovanie odpadu nádob/balení

Je to nebezpečný odpad, iba obaly, ktoré sú schválené (napr. podľa ADR) môžu byť použité. Zaobchádzať s kontaminovanými obalmi rovnakým spôsobom ako s látkou samotnou. Úplne vyprázdnené obaly môžu byť recyklované.

13.2 Príslušné ustanovenia týkajúce sa odpadov

Priradenie čísel kódu odpadu/označení odpadu je potrebné vykonať podľa odborov a špecifik procesov v súlade s EAKV.

13.3 Poznámka

Opad by mal byť triedený podľa kategórií, s ktorými môžu oddelene zaobchádzať samosprávne alebo celoštátne zariadenia na spracovanie odpadu. Prosíme, berte do úvahy všetky relevantné vnútroštátne alebo regionálne ustanovenia. Nekontaminované a bezo zvyšku vyprázdnené obaly môžu byť privezené na recykláciu.

ODDIEL 14: Informácie o doprave

14.1 Číslo OSN alebo identifikačné číslo

ADR/RID/ADN	UN 3264
IMDG-Code	UN 3264
ICAO-TI	UN 3264

14.2 Správne expedičné označenie OSN

ADR/RID/ADN	ŽIERAVÁ KVAPALNÁ LÁTKA, KYSLÁ, ANORGANICKÁ, I. N.
IMDG-Code	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.
ICAO-TI	Corrosive liquid, acidic, inorganic, n.o.s.
Technický názov (nebezpečné zložky)	KYSELINA SÍROVÁ, Kyselina sírová ...%

14.3 Trieda, resp. triedy nebezpečnosti pre dopravu

Karta bezpečnostných údajov

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU



Kyselina sírová 0,05 mol/l - 0,1 N štandardný roztok

číslo výrobku: K026

ADR/RID/ADN	8
IMDG-Code	8
ICAO-TI	8
14.4 Obalová skupina	
ADR/RID/ADN	III
IMDG-Code	III
ICAO-TI	III
14.5 Nebezpečnosť pre životné prostredie	nie je ohrozujúce pre životné prostredie podľa smernice o nebezpečných tovaroch
14.6 Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa	
Ustanovenia pre nebezpečný tovar (ADR) by v areáli mali byť dodržiavané.	
14.7 Národná preprava hromadného nákladu podľa nariadenia IMO	
Náklad nie je určený na dopravu ako hromadný náklad.	
14.8 Informácie podľa každého zo vzorových predpisov OSN	
Preprava nebezpečného tovaru cestnou, železničnou a vnútrozemskou vodnou dopravou (ADR/RID/ADN) - Dodatočné informácie	
Vlastné dopravné pomenovanie	ŽIERAVÁ KVAPALNÁ LÁTKA, KYSLÁ, ANORGANICKÁ, I. N.
Údaje v prepravnom doklade	UN3264, ŽIERAVÁ KVAPALNÁ LÁTKA, KYSLÁ, ANORGANICKÁ, I. N., (Kyselina sírová, Kyselina sírová ...%, riešenie), 8, III, (E)
Klasifikačný kód	C1
Bezpečnostná(é) značka(y)	8
	
Osobitné ustanovenia (SP)	274
Vyňaté množstvá (EQ)	E1
Obmedzené množstvá (LQ)	5 L
Dopravná kategória (DK)	3
Kód obmedzenia pre tunely (KOT)	E
Identifikačné číslo nebezpečnosti	80
Predpis o medzinárodnej námornej preprave nebezpečných vecí (IMDG) - Dodatočné informácie	
Vlastné dopravné pomenovanie	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.
Údaje vo vyhlásení odosielateľa	UN3264, CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S., (SULPHURIC ACID, Sulphuric acid ...%, solution), 8, III
Látka znečisťujúca more	-
Bezpečnostná(é) značka(y)	8
	

Kyselina sírová 0,05 mol/l - 0,1 N štandardný roztokčíslo výrobku: **K026**

Osobitné ustanovenia (SP)	223, 274
Vyňaté množstvá (EQ)	E1
Obmedzené množstvá (LQ)	5 L
EmS	F-A, S-B
Kategória skladovania	A
Skupina izolácie	1 - Kyseliny

Medzinárodná organizácia pre civilné letectvo (ICAO-IATA/DGR) - Dodatočné informácie

Vlastné dopravné pomenovanie	Corrosive liquid, acidic, inorganic, n.o.s.
Údaje vo vyhlásení odosielateľa	UN3264, Corrosive liquid, acidic, inorganic, n.o.s., (SULPHURIC ACID, Sulphuric acid ...%, solution), 8, III
Bezpečnostná(é) značka(y)	8



Osobitné ustanovenia (SP)	A3
Vyňaté množstvá (EQ)	E1
Obmedzené množstvá (LQ)	1 L

ODDIEL 15: Regulačné informácie**15.1 Nariadenia/právne predpisy špecifické pre látku alebo zmes v oblasti bezpečnosti, zdravia a životného prostredia****Relevantné ustanovenia Európskej únie (EÚ)****Obmedzenia podľa REACH, Príloha XVII**

Nebezpečné látky s obmedzením (REACH, Príloha XVII)				
Názov látky	Názov podľa zoznamu	Č. CAS	Obmedzenie	Č.
Kyselina sírová ...%	tento produkt spĺňa kritériá na klasifikáciu podľa nariadenia č. 1272/2008/ES		R3	3
Kyselina sírová ...%	látky obsiahnuté v tetovacích atramentoch a trvalom mejkape		R75	75

Legenda

- R3
1. Nesmú byť použité:
 - v dekoratívnych výrobkoch určených na vytváranie svetla alebo farebných efektov na základe rozdielnych fáz, napríklad v dekoratívnych lampách a popolníkoch,
 - v trikových a žartovných predmetoch,
 - v hrách pre jedného alebo viacerých účastníkov ani v žiadnom výrobku určenom na tento účel, a to ani v prípade, že sa tento vyznačuje dekoratívnymi prvkami.
 2. Výrobky, ktoré nie sú v súlade s odsekom 1, sa nesmú uviesť na trh.
 3. Nesmú sa uviesť na trh v prípade, že obsahujú farbivo, pokiaľ sa to nevyžaduje na daňové účely, ani arómu, ani oboje, ak:
 - môžu byť použité ako náplň do dekoratívnych olejových lamp určených pre širokú verejnosť a
 - hrozí nebezpečenstvo ich vdýchnutia a sú označené vetou H304.
 4. Dekoratívne olejové lampy určené pre širokú verejnosť sa nesmú uviesť na trh v prípade, že nie sú v súlade s európskou normou pre dekoratívne olejové lampy (EN 14059) prijatou Európskym výborom pre normalizáciu (CEN).
 5. Bez toho, aby bolo dotknuté uplatňovanie iných ustanovení Unie týkajúcich sa klasifikácie, označovania a balenia látok a zmesí, musia dodávatelia pred uvedením daného výrobku na trh zabezpečiť, aby boli splnené tieto požiadavky:
 - a) na lampových olejoch označených vetou H304 určených širokej verejnosti sa viditeľne, čitateľne a nezmazateľne uvádza: „Lampy plnené touto kvapalinou uchovávajú mimo dosahu detí.“ a od 1. decembra 2010 takto: „Prehltnutie i malého množstva lampového oleja – alebo dokonca cmúľanie knôtu lamp – môže spôsobiť život ohrozujúce poškodenie pľúc.“;

Kyselina sírová 0,05 mol/l - 0,1 N štandardný roztok

číslo výrobku: **K026**

Legenda

- b) na tekutých podpaľovačoch grilov označených vetou H304 určených širokej verejnosti sa od 1. decembra 2010 viditeľne, čitateľne a nezmazateľne uvádza: „Prehltnutie i malého množstva tekutého podpaľovača grilov môže spôsobiť život ohrozujúce poškodenie pľúc.“;
- c) lampové oleje a podpaľovače grilov označené vetou H304 určené širokej verejnosti sa od 1. decembra 2010 balia do čiernych nepriehľadných nádob s objemom max. 1 liter.
- R75 1. Nesmú sa uvádzať na trh v zmesiach na tetovacie účely a zmesi obsahujúce takéto látky sa nesmú používať na tetovacie účely po 4. januári 2022, ak sú dané látky prítomné za týchto okolností:
- a) v prípade látky klasifikovanej v časti 3 prílohy VI k nariadeniu (ES) č. 1272/2008 ako karcinogénna látka kategórie 1A, 1B alebo 2 alebo ako mutagénna látka pre zárodočné bunky kategórie 1A, 1B alebo 2 je látka prítomná v zmesi v koncentrácii, ktorá sa rovná alebo je vyššia ako 0,0005 % hmotnostných;
- b) v prípade látky klasifikovanej v časti 3 prílohy VI k nariadeniu (ES) č. 1272/2008 ako látka reprodukčne toxická kategórie 1A, 1B alebo 2 je látka prítomná v zmesi v koncentrácii, ktorá sa rovná alebo je vyššia ako 0,001 % hmotnostných;
- c) v prípade látky klasifikovanej v časti 3 prílohy VI k nariadeniu (ES) č. 1272/2008 ako kožný senzibilizátor kategórie 1, 1A alebo 1B je látka prítomná v zmesi v koncentrácii, ktorá sa rovná alebo je vyššia ako 0,001 % hmotnostných;
- d) v prípade látky klasifikovanej v časti 3 prílohy VI k nariadeniu (ES) č. 1272/2008 ako látka žieravá pre kožu kategórie 1, 1A, 1B alebo 1C alebo látka dráždivá pre kožu kategórie 2 alebo ako látka vážne poškodzujúca oči kategórie 1 alebo dráždivá pre oči kategórie 2, je látka prítomná v zmesi v koncentrácii, ktorá sa rovná alebo je vyššia ako:
- i) 0,1 % hmotnostných, ak sa látka používa výlučne ako regulátor pH;
- ii) 0,01 % hmotnostných vo všetkých ostatných prípadoch;
- e) v prípade látky klasifikovanej v prílohe II k nariadeniu (ES) č. 1223/2009 (*1) je látka prítomná v zmesi v koncentrácii, ktorá sa rovná alebo je vyššia ako 0,0005 % hmotnostných;
- f) v prípade látky, pre ktorú je v stĺpci g (Typ výrobku, časti tela) tabuľky v prílohe IV k nariadeniu (ES) č. 1223/2009 uvedená podmienka jednej alebo viacerých nasledujúcich druhov, je látka prítomná v zmesi v koncentrácii, ktorá sa rovná alebo je vyššia ako 0,0005 % hmotnostných:
- i) „Zmyvateľné kozmetické výrobky“;
- ii) „Nepoužívať v prípravkoch aplikovaných na sliznice“;
- iii) „Nepoužívať v kozmetických výrobkoch aplikovaných na oči“;
- g) v prípade látky, pre ktorú je podmienka špecifikovaná v stĺpci h (Maximálna koncentrácia v použiteľnom prípravku) alebo v stĺpci i (Iné) v tabuľke v prílohe IV k nariadeniu (ES) č. 1223/2009, je látka prítomná v zmesi v koncentrácii alebo iným spôsobom, ktorý nie je v súlade s podmienkou uvedenou v tomto stĺpci;
- h) v prípade látky uvedenej v dodatku 13 k tejto prílohe je látka prítomná v zmesi v koncentrácii, ktorá sa rovná alebo je vyššia ako koncentračný limit stanovený pre túto látku v uvedenom doplnku.
2. Na účely tejto položky sa zmesou „na účely tetovania“ rozumie injekčné alebo iné zavedenie zmesi do kože, sliznice alebo očnej bulvy, a to akoukoľvek metódou alebo postupom [vrátane postupov bežne označovaných ako permanentný mejkap, kozmetické tetovanie, vlásokovanie (microblading) a mikropigmentácia] s cieľom vytvoriť na tele trvalú značku alebo vzor.
3. Ak sa na látku neuvedenú v dodatku 13 vzťahuje viac ako jedno z písmen a) až g) odseku 1, na túto látku sa uplatňuje najprísnejší koncentračný limit stanovený v príslušných písmenách. Ak látka uvedená v dodatku 13 takisto patrí do jedného alebo viacerých písmen a) až g) odseku 1, na túto látku sa uplatňuje koncentračný limit stanovený v odseku 1 písm. h).
4. Odchylne sa odsek 1 neuplatňuje v prípade týchto látok do 4. januára 2023:
- a) Pigment Blue 15:3 (CI 74160, č. ES 205-685-1, č. CAS 147-14-8);
- b) Pigment Green 7 (CI 74260, č. ES 215-524-7, č. CAS 1328-53-6).
5. Ak sa časť 3 prílohy VI k nariadeniu (ES) č. 1272/2008 po 4. januári 2021 zmení s cieľom klasifikovať alebo opätovne klasifikovať látku tak, aby sa na danú látku následne vzťahovali písmená a), b), c) alebo d) odseku 1 tejto položky, alebo aby sa na ňu následne vzťahovali iné písmená ako predtým a dátum, odkedy sa začína uplatňovať táto nová alebo revidovaná klasifikácia, je po dátume uvedenom v odseku 1, alebo prípadne v odseku 4 tejto položky, táto zmena sa na účely uplatnenia tejto položky na túto látku považuje za účinnú odo dňa, od ktorého sa začína uplatňovať táto nová alebo revidovaná klasifikácia.
6. Ak sa príloha II alebo príloha IV k nariadeniu (ES) č. 1223/2009 po 4. januári 2021 zmení s cieľom zaradiť určitú látku alebo zmeniť zaradenie látky tak, aby sa na látku následne vzťahovalo písmeno e), f) alebo g) odseku 1 tejto položky, alebo aby sa na ňu následne vzťahovali iné body ako predtým, a táto zmena nadobudne účinnosť po dátume uvedenom v odseku 1 alebo prípadne v odseku 4 tejto položky, táto zmena sa na účely uplatnenia tejto položky na uvedenú látku považuje za zmenu, ktorá nadobúda účinnosť od dátumu, ktorý vychádza 18 mesiacov po nadobudnutí účinnosti aktu, ktorým bola táto zmena vykonaná.
7. Dodávateľ, ktorý uvádza, že zmes na trhu na použitie na tetovanie, zabezpečia, aby sa po 4. januári 2022, na zmesi uviedli tieto informácie:
- a) vyhlásenie „Zmes určená na tetovanie alebo trvalý mejkap“;
- b) referenčné číslo jedinečne identifikujúce šaržu;
- c) zoznam názvov zložiek podľa názvoslovia stanoveného v zozname jednotných názvov zložiek podľa článku 33 nariadenia (ES) č. 1223/2009; alebo ak nie je uvedený jednotný názov zložky, IUPAC názov. Ak nie je uvedený jednotný názov zložky alebo IUPAC názov, uvedie sa číslo CAS a číslo ES. Zložky sa uvedú v zostupnom poradí podľa hmotnosti alebo objemu zložiek v čase formulácie. „Zložka“ je akákoľvek látka pridaná v priebehu formulácie a prítomná v zmesi na použitie na účely tetovania. Nečistoty sa za zložky nepovažujú. Ak sa v súlade s nariadením (ES) č. 1272/2008 už vyžaduje, aby bol názov látky použiteľný ako zložka v zmysle tejto položky uvedený na etikete, nemusí byť uvedená zložka označená v súlade s týmto nariadením;
- d) dodatočné vyhlásenie „regulátor pH“ pre látky patriace pod odsek 1 písm. d) bod i);
- e) vyhlásenie „Obsahuje nikel. Môže vyvolať alergickú reakciu.“, pokiaľ zmes obsahuje nikel pod koncentračným limitom stanoveným v dodatku 13;
- f) vyhlásenie „Obsahuje chróm (VI). Môže vyvolať alergickú reakciu.“, pokiaľ zmes obsahuje chróm (VI) pod koncentračným limitom stanoveným v dodatku 13;
- g) pokyny na bezpečné použitie, pokiaľ sa už v nariadení (ES) č. 1272/2008 nevyžaduje, aby boli uvedené na etikete. Informácie musia byť jasne viditeľné, ľahko čitateľné a vyznačené nezmazateľne.
- Informácie musia byť uvedené v úradnom jazyku alebo jazykoch členských štátov, v ktorých sa zmes uvádza na trh, pokiaľ príslušné členské štáty nestanovia inak.
- Ak je to z dôvodu veľkosti balenia nevyhnutné, informácie uvedené v prvom pododseku, s výnimkou písmena a), sa uvedú v návode na použitie.
- Pred použitím zmesi na účely tetovania musí osoba používajúca zmes poskytnúť osobe, ktorá sa tejto procedúre podrobuje, informácie vyznačené na obale alebo uvedené v návode na použitie podľa tohto odseku.
8. Zmesi, ktoré neobsahujú vyhlásenie „Zmes určená na tetovanie alebo trvalý mejkap“, sa na účely tetovania nesmú používať.
9. Táto položka sa nevzťahuje na látky, ktoré sú plyny pri teplote 20 °C a tlaku 101,3 kPa, alebo ktoré vytvárajú tlak pa-

Karta bezpečnostných údajov

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU



Kyselina sírová 0,05 mol/l - 0,1 N štandardný roztok

číslo výrobku: K026

Legenda

ry vyšší ako 300 kPa pri teplote 50 °C, s výnimkou formaldehydu (číslo CAS 50-00-0, číslo ES 200-001-8).
10. Táto položka sa nevzťahuje na uvádzanie na trh zmesi na použitie na účely tetovania, ani na používanie zmesi na účely tetovania, pokiaľ sa uvádza na trh výlučne ako zdravotnícka pomôcka alebo príslušenstvo zdravotníckej pomôcky v zmysle nariadenia (EÚ) 2017/745, alebo pokiaľ sa používa výlučne ako zdravotnícka pomôcka alebo príslušenstvo zdravotníckej pomôcky v rovnakom zmysle. Keď uvádzanie na trh alebo používanie nie je možné výlučne ako zdravotnícka pomôcka alebo príslušenstvo zdravotníckej pomôcky, uplatňujú sa požiadavky nariadenia (EÚ) 2017/745 a tohto nariadenia kumulatívne.

Zoznam látok podliehajúcich autorizácii (REACH, Príloha XIV)/SVHC - zoznam kandidátskych látok

žiadne zo zložiek nie sú uvedené

Seveso Smernica

2012/18/EU (Seveso III)			
Č.	Nebezpečná látka/kategória nebezpečnosti	Kvalifikačné množstvo (v tonách) pre aplikáciu požiadaviek nižšej a vyššej úrovne	Poznámky
	nie je priradené		

Deco-Paint Smernica

VOC obsah	0 %
-----------	-----

Smernica o priemyselných emisách (SPE)

VOC obsah	0 %
-----------	-----

Smernica o obmedzení používania určitých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach (RoHS)

žiadne zo zložiek nie sú uvedené

Nariadenie o zriadení Európskeho registra uvoľňovania a prenosov znečisťujúcich látok (PRTR)

žiadne zo zložiek nie sú uvedené

Rámcová smernica o vode (RSV)

Zoznam znečisťujúcich látok (RSV)				
Názov látky	Názov podľa zoznamu	Č. CAS	Uvedený v	Poznámka
Kyselina sírová ...%	Látky a prípravky alebo produkty ich rozkladu, ktoré majú dokázateľné karcinogénne alebo mutagénne vlastnosti, alebo vlastnosti, ktoré môžu vo vodnom prostredí, alebo prostredníctvom vodného prostredia ovplyvniť tvorbu steroidov štítnej žľazy, alebo iné endokrinné funkcie		a)	

Legenda

a) Informačný zoznam hlavných znečisťujúcich látok

Nariadenie o uvádzaní prekursorov výbušnín na trh a ich používaní

Karta bezpečnostných údajov

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU



Kyselina sírová 0,05 mol/l - 0,1 N štandardný roztok

číslo výrobku: K026

Prekursor výbušnín, ktoré podliehajú obmedzeniam

Názov látky	Č. CAS	Hm. -%	Typ registrácie	Po- známka	Prahová hodno- ta	Horná prahová hodno- ta na účely vydáva- nia po- volení podľa článku 5 ods. 3
Kyselina sírová ...%	7664-93-9	0,49	Príloha I		15 % w/w	40 % w/w

Legenda

Príloha I Látky, ktoré sa nesprístupňujú členom širokej verejnosti samostatne ani v zmesiach či látkach, ktoré ich obsahujú, okrem prípadov, ak je koncentrácia nižšia alebo rovnaká ako prahové hodnoty uvedené nižšie:

Nariadenie o prekurzoroch drog

Názov látky	Č. CAS	Hm. -%	Klasifikácia	KN-Čísel- ný znak	Prahová hodnota
Kyselina sírová ...%	7664-93-9	0,49	Kategória 3	2807 00 00	

Nariadenie o látkach, ktoré poškodzujú ozónovú vrstvu (ODS)

žiadne zo zložiek nie sú uvedené

Nariadenie o vývoze a dovoze nebezpečných chemikálií (PIC)

žiadne zo zložiek nie sú uvedené

Nariadenie o perzistentných organických znečisťujúcich látkach (POP)

žiadne zo zložiek nie sú uvedené

Národné predpisy(Slovensko)

Zoznam znečisťujúcich látok (vodný zákon)

Názov látky	Č. CAS	Č. ES	Uvedený v	Poznámka
Kyselina sírová ...%			Zoznam I	

Legenda

Zoznam I Indikatívny zoznam hlavných znečisťujúcich látok

Iné informácie

Smernica 94/33/ES o ochrane mladých ľudí pri práci. Rešpektujte pracovné obmedzenie podľa zákona (92/85/EHS) na ochranu budúcich a dojčiacich matiek.

Dohovor OSN proti nezákonnému obchodu s omamnými a psychotropnými látkami

Názov látky	Č. CAS	Uvedený v	Kód HS
Kyselina sírová ...%	7664-93-9	Table II	2807.00

Národné zoznamy

Krajina	Zoznam	Stav
AU	AIIC	všetky zložky sú uvedené
CA	DSL	všetky zložky sú uvedené
CN	IECSC	všetky zložky sú uvedené

Karta bezpečnostných údajov

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU



Kyselina sírová 0,05 mol/l - 0,1 N štandardný roztok

číslo výrobku: K026

Krajina	Zoznam	Stav
EU	ECSI	všetky zložky sú uvedené
EU	REACH Reg.	všetky zložky sú uvedené
JP	CSCL-ENCS	všetky zložky sú uvedené
JP	ISHA-ENCS	všetky zložky sú uvedené
KR	KECI	všetky zložky sú uvedené
MX	INSQ	všetky zložky sú uvedené
NZ	NZIoC	všetky zložky sú uvedené
PH	PICCS	všetky zložky sú uvedené
TR	CICR	nie všetky zložky sú uvedené
TW	TCSI	všetky zložky sú uvedené
US	TSCA	všetky zložky sú uvedené (ACTIVE)

Legenda

AIIC	Australian Inventory of Industrial Chemicals
CICR	Chemical Inventory and Control Regulation
CSCL-ENCS	List of Existing and New Chemical Substances (CSCL-ENCS)
DSL	Domestic Substances List (DSL)
ECSI	EC Substance Inventory (EINECS, ELINCS, NLP)
IECSC	Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China
INSQ	National Inventory of Chemical Substances
ISHA-ENCS	Inventory of Existing and New Chemical Substances (ISHA-ENCS)
KECI	Korea Existing Chemicals Inventory
NZIoC	New Zealand Inventory of Chemicals
PICCS	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)
REACH Reg.	REACH registrované látky
TCSI	Taiwan Chemical Substance Inventory
TSCA	Toxic Substance Control Act

15.2 Hodnotenie chemickej bezpečnosti

V súlade s článkom 14 ods. 1 nariadenia REACH sa pre túto látku alebo zložky tejto zmesi vykonalo hodnotenie chemickej bezpečnosti, ak bola látka zaregistrovaná v množstvách 10 ton alebo viac ročne na registrujúceho.

ODDIEL 16: Iné informácie

Údaje o zmenách (revidovaná karta bezpečnostných údajov)

Oddiel	Predošlý vstup (hodnota/text)	Aktuálny vstup (hodnota/text)	Relevantné pre bezpečnosť
15.1		Národné zoznamy: zmeny v zozname (tabuľka)	áno

Skratky a akronymy

Skr.	Popis použitých skratiek
2009/161/EÚ	Smernica Komisie ktorou sa ustanovuje tretí zoznam smerných najvyšších prípustných hodnôt vystavenia pri práci na vykonanie smernice Rady 98/24/ES a ktorou sa mení a dopĺňa smernica Komisie 2000/39/ES
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Európska dohoda o medzinárodnej preprave nebezpečného tovaru po vnútrozemských vodných cestách)
ADR	Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (dohoda o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí)

Kyselina sírová 0,05 mol/l - 0,1 N štandardný roztok

číslo výrobku: **K026**

Skr.	Popis použitých skratiek
ADR/RID/ADN	Dohody o medzinárodnej Silniční/Železniční/Vnitrozemskej vodní přepravě nebezpečných věcí (ADR/RID/ADN)
ATE	Acute Toxicity Estimate (Odhad akútnej toxicity)
CAS	Chemical Abstracts Service (Databáza chemických látok a ich unikátny kľúč, Registračné číslo CAS)
CLP	Nariadenie (ES) č. 1272/2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí
č. ES	Zoznam EC (EINECS, ELINCS a NLP-zoznam), je zdrojom pre sedemmiestne číslo ES, ktoré je identifikátorom látok komerčne dostupných v rámci EÚ (Európskej únie)
č. index	Indexové číslo je identifikačný kód priradený k látke v časti 3 prílohy VI nariadenia (ES) č. 1272/2008
DGR	Dangerous Goods Regulations - pravidlá pre prepravu nebezpečného tovaru (pozri IATA/DGR)
DNEL	Derived Minimal Effect Level (odvodená minimálna hodnota žiadneho účinku)
EC50	Effective Concentration 50 % (účinná koncentrácia 50 %). EC50 zodpovedá koncentrácii testovanej látky spôsobujúcej 50 % zmenu reakcie (napr. na raste) počas špecifikovaného časového intervalu
ED	Endokrinný disruptor
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (Európsky zoznam existujúcich komerčných chemických látok)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (Európsky zoznam nových chemických látok)
EmS	Emergency Schedule (Núdzový Plán)
ErC50	≡ EC50: výsledkom tejto metódy je, že koncentrácia testovanej látky, čo má za následok 50 %-né zníženie rýchlosti rastu (EbC50) alebo relatívnej rýchlosti rastu (ErC50) vzhľadom na kontrolu
Eye Dam.	Vážne poškodzuje oči
Eye Irrit.	Dráždivé pre oči
GHS	"Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals" "Globálny harmonizovaný systém klasifikácie a označovania chemických látok" vypracovala OSN
HS	Harmonizovaný systém opisu a kódovania komodít (harmonizovaný systém vypracovaný Svetovou colnou organizáciou)
IATA	International Air Transport Association (Medzinárodné združenie leteckých dopravcov)
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Nariadenia o nebezpečných látkach pre leteckú dopravu)
ICAO	International Civil Aviation Organization (Medzinárodná organizácia pre civilné letectvo)
ICAO-TI	Technické pokyny pre bezpečnú leteckú prepravu nebezpečného nákladu
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (predpis o Medzinárodnej námornej preprave nebezpečných vecí)
IMDG-Code	Medzinárodný námorný kódex pre nebezpečné tovary
IOELV	Indikatívna limitná hodnota expozície na pracovisku
KN-Číselný znak	Kombinovaná nomenklatúra
krátkodobý	Najvyššia prípustná hodnota krátkodobého vystavenia
LD50	Lethal Dose 50 % (smrteľná dávka 50 %): LD50 zodpovedá dávke testovanej látky spôsobujúcej 50 % úmrtnosť počas určeného časového intervalu
Met. Corr.	Látka alebo zmes korozívna pre kovy
MH	Maximálna hodnota
NLP	No-Longer Polymer (látka už nepovažovaná za polymér)
NPEL	Najvyššie prípustné expozičné limity
NV SR Z.z.	Zbierka zákonov: Nariadenie vlády o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci
PBT	Persistent, Bioaccumulative and Toxic (perzistentné, bioakumulatívne a toxické)

Karta bezpečnostných údajov

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU



Kyselina sírová 0,05 mol/l - 0,1 N štandardný roztok

číslo výrobku: K026

Skr.	Popis použitých skratiek
PNEC	Predicted No-Effect Concentration (predpokladaná koncentrácia, pri ktorej nedochádza k žiadnym účinkom)
ppm	Parts per million (počet častíc na milión)
priemerný	Časovo vážený priemer
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Registrácia, hodnotenie, autorizácia a obmedzovanie chemických látok)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Poriadok pre Medzinárodnú železničnú prepravu nebezpečných vecí)
Skin Corr.	Žieravé pre kožu
Skin Irrit.	Dráždivé pre kožu
SVHC	Substance of Very High Concern (látka vzbudzujúca veľmi veľké obavy)
VOC	Volatile Organic Compounds (prchavé organické zlúčeniny)
vPvB	Very Persistent and very Bioaccumulative (veľmi perzistentné a veľmi bioakumulatívne)

Hlavné odkazy na literatúru a zdroje údajov

Nariadenie (ES) č. 1272/2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí. Nariadenie (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU.

Preprava nebezpečného tovaru cestnou, železničnou a vnútrozemskou vodnou dopravou (ADR/RID/ADN). Predpis o medzinárodnej námornej preprave nebezpečných vecí (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Nariadenia o nebezpečných látkach pre leteckú dopravu).

Proces klasifikácie

Fyzikálne a chemické vlastnosti. Klasifikácia je založená na testovanej zmesi.

Nebezpečenstvo pre zdravie. Nebezpečnosť pre životné prostredie. Metóda pre klasifikáciu zmesi je založená na zložkách zmesi (súčtový vzorec).

Zoznam relevantných viet (kódy a celý text ako je uvedené v oddieloch 2 a 3)

Kód	Text
H290	Môže byť korozívna pre kovy.
H314	Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí.
H318	Spôsobuje vážne poškodenie očí.

Vyhlasenie

Tieto informácie sú založené na súčasnom stave našich poznatkov. Táto KBÚ bola zostavená a je určená výhradne pre tento produkt.

Karta bezpečnostných údajov

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU



Dusičnanu vápenatého tetrahydrát $\geq 99\%$, p.a., ACS

číslo výrobku: **P740**

Verzia: **4.0 sk**

Nahrádza verziu: 02.03.2024

Verzia: (3)

dátum zostavenia: 12.01.2018

Revízia: 18.09.2024

ODDIEL 1: Identifikácia látky/zmesi a spoločnosti/podniku

1.1 Identifikátor produktu

Identifikácia látky	Dusičnanu vápenatého tetrahydrát $\geq 99\%$, p.a., ACS
Číslo výrobku	P740
Registračné číslo (REACH)	01-2119495093-35-xxxx
Číslo ES	603-865-8
Číslo CAS	13477-34-4

1.2 Relevantné identifikované použitia látky alebo zmesi a použitia, ktoré sa neodporúčajú

Príslušné identifikované použitia:	Laboratórna chemikália Laboratórne a analytické použitie
Použitia, ktoré sa neodporúčajú:	Nepoužívajte na súkromné účely (domácnosť). Potraviny, nápoje a krmivá.

1.3 Údaje o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov

Carl Roth GmbH + Co. KG
Schoemperlenstr. 3-5
D-76185 Karlsruhe
Nemecko

Telefón: +49 (0) 721 - 56 06 0

Telefax: +49 (0) 721 - 56 06 149

e-mail: sicherheit@carlroth.de

Webová stránka: www.carlroth.de

Kompetentná osoba zodpovedná za kartu
bezpečnostných údajov:

Department Health, Safety and Environment

e-mail (kompetentná osoba):

sicherheit@carlroth.de

Dodávateľ (dovozca):

OASIS-lab s.r.o.
Ignaca Gesaja 36
90028 Zalesie - Bratislava
+421 905 605 891
-
oasis@oasis-lab.sk
www.oasis-lab.sk

1.4 Núdzové telefónne číslo

Názov	Ulica	PSČ/mes- to	Telefón	Webová strán- ka
Národné Toxikologické Infor- mačné Centrum (NTIC)	Limbová 5	83305 Brati- slava	+421 2 5477 4166	www.ntic.sk

1.5 Dovozca

OASIS-lab s.r.o.
Ignaca Gesaja 36
90028 Zalesie - Bratislava
Slovensko

Telefón: +421 905 605 891

Karta bezpečnostných údajov

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU



Dusičnanu vápenatého tetrahydrát $\geq 99\%$, p.a., ACS

číslo výrobku: P740

Telefax: -

e-Mail: oasis@oasis-lab.sk

Webová stránka: www.oasis-lab.sk

ODDIEL 2: Identifikácia nebezpečnosti

2.1 Klasifikácia látky alebo zmesi

Klasifikácia podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008 (CLP)

Oddiel	Trieda nebezpečnosti	Katégoria	Trieda a kategória nebezpečnosti	Výstražné upozornenie
3.10	Akútna toxicita (orálna)	4	Acute Tox. 4	H302
3.3	Vážne poškodenie očí/podráždenie očí	1	Eye Dam. 1	H318

Pre úplné znenie skratiek: pozri ODDIEL 16

2.2 Prvky označovania

Označovanie v súlade s nariadením (ES) č. 1272/2008 (CLP)

Výstražné slovo Nebezpečenstvo

Piktogramy

GHS05, GHS07



Výstražné upozornenia

H302 Škodlivý po požití
H318 Spôsobuje vážne poškodenie očí

Bezpečnostné upozornenia

Bezpečnostné upozornenia - prevencia

P280 Noste ochranné rukavice/ochranné okuliare

Bezpečnostné upozornenia - odozva

P305+P351+P338 PO ZASIAHNUTÍ OČÍ: Niekoľko minút ich opatrne vyplachujte vodou. Ak používate kontaktné šošovky a je to možné, odstráňte ich. Pokračujte vo vyplachovaní
P310 Okamžite volajte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÉ CENTRUM/lekára

Označovanie balení s obsahom nepresahujúcim 125 ml

Výstražné slovo: **Nebezpečenstvo**

Výstražný(é) piktogram(y):



H318 Spôsobuje vážne poškodenie očí.

P280 Noste ochranné rukavice/ochranné okuliare.
P305+P351+P338 PO ZASIAHNUTÍ OČÍ: Niekoľko minút ich opatrne vyplachujte vodou. Ak používate kontaktné šošovky a je to možné, odstráňte ich. Pokračujte vo vyplachovaní.
P310 Okamžite volajte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÉ CENTRUM/lekára.

Karta bezpečnostných údajov

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU



Dusičnanu vápenatého tetrahydrát ≥99 %, p.a., ACS

číslo výrobku: P740

Označovanie balení s obsahom nepresahujúcim 10 ml

Výstražné slovo:

Nie je nutné

Výstražný(é) piktogram(y):



Výstražné upozornenia:

Nie je nutné

Bezpečnostné upozornenia:

Nie je nutné

2.3 Iná nebezpečnosť

Výsledky posúdenia PBT a vPvB

Na základe výsledkov tohto hodnotenia, táto látka nie je PBT alebo vPvB.

Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)

Neobsahuje endokrinný disruptor (ED) v koncentrácii ≥ 0,1%.

ODDIEL 3: Zloženie/informácie o zložkách

3.1 Látky

Názov látky	Dusičnanu vápenatého tetrahydrát
Molekulárny vzorec	$\text{Ca}(\text{NO}_3)_2 \cdot 4 \text{H}_2\text{O}$
Mólová hmotnosť	236,1 g/mol
Č. REACH Reg.	01-2119495093-35-xxxx
Č. CAS	13477-34-4
Č. ES	603-865-8

Látka, Špecifické koncentračné limity, faktory M, ATE

Špecifické koncentračné limity	Faktory M	ATE	Cesta expozície
-	-	>300 mg/kg	ústne

ODDIEL 4: Opatrenia prvej pomoci

4.1 Opis opatrení prvej pomoci



Všeobecné poznámky

Kontaminovaný odev vyzlečte.

Po vdýchnutí

Zaistite prísun čerstvého vzduchu. Vo prípade pochybností, alebo pokiaľ príznaky pretrvávajú, vyhľadajte lekársku pomoc.

Po kontakte s pokožkou

Pokožku opláchnite vodou/sprchou. Vo prípade pochybností, alebo pokiaľ príznaky pretrvávajú, vyhľadajte lekársku pomoc.

Po kontakte s očami

Po kontakte s očami okamžite opláchnite tečúcou vodou otvorené viečko po dobu 10 až 15 minút a vyhľadajte očného lekára.

Dusičnanu vápenatého tetrahydrát $\geq 99\%$, p.a., ACS

číslo výrobku: **P740**

Požití

Pri požití vypláchnite ústa vodou (iba ak je postihnutý pri vedomí). Volajte lekára.

4.2 Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené

Zvracanie, Riziko oslepnutia, Riziko vážneho poškodenia očí

4.3 Údaj o akejkolvek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrovania

žiadne

ODDIEL 5: Protipožiarne opatrenia

5.1 Hasiace prostriedky



Vhodné hasiace prostriedky

koordinácia protipožiarnych opatrení s okolitým ohňom!

voda, pena, pena odolná voči alkoholu, suchý hasiaci prášok, ABC-prášok

Nevhodné hasiace prostriedky

vodný prúd

5.2 Osobitné druhy nebezpečnosti vyplývajúce z látky alebo zo zmesi

Nehorľavé.

Nebezpečné produkty spaľovania

Pri požiaroch môžu vznikať: Oxidy dusíka (NOx)

5.3 Rady pre požiarnikov

V prípade požiaru alebo výbuchu nevdychujte výpary. Požiar haste z primeranej vzdialenosti pri dodržaní bežných bezpečnostných opatrení. Samostatný dýchací prístroj.

ODDIEL 6: Opatrenia pri náhodnom uvoľnení

6.1 Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné vybavenie a núdzové postupy



Pre iný ako pohotovostný personál

Používajte predpísané osobné ochranné prostriedky. Zabráňte kontaktu s pokožkou, očami a odedom. Nevdychujte prach.

6.2 Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie

Zabráňte prieniku od kanalizácie, povrchových a podzemných vôd. Znečistenú odpadovú vodu zadržte a zlikvidujte.

6.3 Metódy a materiál na zabránenie šíreniu a čistenie

Rady týkajúce sa spôsobu, akým zabrániť šíreniu po rozliatí

Zakrytie kanalizácie. Pozbierať mechanicky.

Rady týkajúce sa spôsobu, akým vyčistiť rozliatie

Pozbierať mechanicky. Regulácia prašnosti.

Iné informácie súvisiace s prípadmi rozliatia a uvoľnenia

Uložte do vhodných nádob na likvidáciu.

Dusičnanu vápenatého tetrahydrát $\geq 99\%$, p.a., ACS

číslo výrobku: P740

6.4 Odkaz na iné oddiely

Nebezpečné produkty spaľovania: pozri oddiel 5. Osobné ochranné prostriedky: pozri oddiel 8. Nekompatibilné materiály: pozri oddiel 10. Opatrenia pri zneškodňovaní: pozri oddiel 13.

ODDIEL 7: Zaobchádzanie a skladovanie

7.1 Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie

Zabráňte prášeniu.

Rady týkajúce sa všeobecnej hygieny v pracovnom prostredí

Pred prestávkami a po skončení práce si umyte ruky. Uchovávajte mimo dosahu potravín, nápojov a krmív pre zvieratá.

7.2 Podmienky bezpečného skladovania vrátane akejkoľvek nekompatibility

Uchovávajte na suchom mieste. Hygroskopická tuhá látka.

Nekompatibilné látky alebo zmesi

Dbajte na kompatibilné skladovanie chemikálií. Nekompatibilné materiály: pozri oddiel 10.

Zváženie ostatných rád:

Špecifické dizajny skladových priestorov alebo nádob

Odporúčaná skladovacia teplota: 15 – 25 °C

7.3 Špecifické konečné použitie(-ia)

Nie sú k dispozícii žiadne informácie.

ODDIEL 8: Kontroly expozície/osobná ochrana

8.1 Kontrolné parametre

Vnútroštátne medzné hodnoty

Najvyššie prípustné hodnoty vystavenia pri práci (expozičné limity na pracovisku)

Táto informácia nie je k dispozícii.

Pre životné prostredie príslušné hodnoty

Relevantné PNEC a ostatné prahové hodnoty				
Sledovaný parameter	Prahová hodnota	Organizmus	Zložka životného prostredia	Doba expozície
PNEC	18 mg/l	vodné organizmy	čistička odpadových vôd (STP)	krátkodobé (jednorázové)

8.2 Kontroly expozície

Individuálne ochranné opatrenia (ako napríklad osobné ochranné prostriedky)

Ochrana očí/tváre



Použiť ochranný štít s bočnou ochranou tváre.

Ochrana kože



Dusičnanu vápenatého tetrahydrát $\geq 99\%$, p.a., ACS

číslo výrobku: **P740**

• ochrana rúk

Noste vhodné rukavice. Vhodné sú rukavice chemickej ochrany, ktoré sú skúšané podľa EN 374. Na zvláštne účely je odporúčané skontrolovať odolnosť voči chemickým látkam vyššie uvedených ochranných rukavíc spoločne s dodávateľom týchto rukavíc. Časy sú približné hodnoty z meraní pri 22 °C a trvalý kontakt. Zvýšené teploty v dôsledku ohrievaných látok, telesného tepla atď. A zníženie efektívnej hrúbky vrstvy pri napínaní môže viesť k značnému skráteniu času prieniku. V prípade pochybností kontaktujte výrobcu. Pri približne 1,5-krát väčšej / menšej hrúbke vrstvy sa príslušná doba prieniku zdvojnásobí / zníži na polovicu. Údaje sa vzťahujú len na čistú látku. Pri prenose do zmesí látok sa môžu považovať len za návod.

• typ materiálu

NBR (Nitrilový kaučuk)

• hrúbka materiálu

>0,11 mm

• minimálna doba odolnosti materiálu rukavíc

>480 minút (permeácia: úroveň 6)

• ďalšie opatrenia na ochranu rúk

Vložiť fázy obnovy pre regeneráciu pokožky. Odporúča sa preventívna ochrana pokožky (ochranné krémy/masti).

Ochrana dýchacích ciest



Ochrana dýchania je potrebná pri: Tvorba prachu. Filtračný prístroj na pevné častice (EN 143). P2 (filtre najmenej 94% vzdušných častíc, farebné značenie: Biela).

Kontroly environmentálnej expozície

Zabráňte prieniku od kanalizácie, povrchových a podzemných vôd.

ODDIEL 9: Fyzikálne a chemické vlastnosti

9.1 Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach

Fyzikálny stav	tuhý
Forma	kryštalické
Farba	bezfarebná
Zápach	bez zápachu
Teplota topenia/tuhnutia	>44 °C (Uvoľňovanie kryštálovej vody)
Teplota varu alebo počiatočná teplota varu a rozmedzie teploty varu	neurčené
Horľavosť	nehorľavé
Dolná a horná medza výbušnosti	nie je relevantné (tuhé)
Teplota vzplanutia	nepoužiteľné
Teplota samovznietenia	neurčené
Teplota rozkladu	>44 °C (Uvoľňovanie kryštálovej vody)
hodnota pH	5 – 7 (vo vodnom roztoku: 50 g/l, 25 °C)
Kinematická viskozita	nie je relevantné

Dusičnanu vápenatého tetrahydrát $\geq 99\%$, p.a., ACS

číslo výrobku: **P740**

Rozpustnosť(i)

Vodná rozpustnosť ~2.600 g/l pri 40 °C

Rozdeľovací koeficient

Rozdeľovacia konštanta (hodnota log): nie je relevantné (anorganické)

Tlak pár

neurčené

Hustota a/alebo relatívna hustota

Hustota

1,82 g/cm³ pri 20 °C

Relatívna hustota pá

nie je relevantné (tuhé)

Hustota objemu

~ 1.000 kg/m³

Vlastnosti častíc

Nie sú k dispozícii žiadne údaje.

Ďalšie bezpečnostné parametre

Oxidačné vlastnosti

žiadne

9.2 Iné informácie

Informácie týkajúce sa tried fyzikálnej nebezpečnosti:

triedy nebezpečnosti podľa GHS (fyzikálne nebezpečenstvá): nie je relevantné

Ostatné bezpečnostné charakteristiky:

Nie sú žiadne ďalšie informácie.

ODDIEL 10: Stabilita a reaktivita

10.1 Reaktivita

Tento materiál nie je reaktívny za normálnych podmienok okolitého prostredia.

10.2 Chemická stabilita

Materiál je stabilný za bežných podmienok prostredia a predpokladaných skladovacích a manipulačných podmienok teploty a tlaku.

10.3 Možnosť nebezpečných reakcií

Reaguje prudko s: Redukčné činidlá

10.4 Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť

Uchovávať mimo dosahu tepla. Rozklad nasleduje pri teplote od: >44 °C.

10.5 Nekompatibilné materiály

horľavé materiály

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Nebezpečné produkty spaľovania: pozri oddiel 5.

ODDIEL 11: Toxikologické informácie

11.1 Informácie o triedach nebezpečnosti vymedzených v nariadení (ES) č. 1272/2008

Klasifikácia podľa GHS (1272/2008/ES, CLP)

Akútna toxicita

Škodlivý po požití.

Akútna toxicita					
Cesta expozície	Sledovaný parameter	Hodnota	Druhy	Metóda	Zdroj
ústne	LD50	$>300 - <2.000 \text{ mg/kg}$	potkan		ECHA
kožné	LD50	$>2.000 \text{ mg/kg}$	potkan		ECHA

Žieravosť/dráždivosť pre kožu

Nie je klasifikovaná ako žieravá/dráždivá pre kožu.

Vážne poškodenie očí/podráždenie očí

Spôsobuje vážne poškodenie očí.

Senzibilizácia dýchacích ciest alebo kože

Nie je klasifikovaná ako respiračný, alebo kožný senzibilizátor.

Mutagenita pre zárodočné bunky

Nie je klasifikovaná ako mutagénna pre zárodočné bunky.

Karcinogenita

Nie je klasifikovaná ako karcinogénna.

Reprodukčná toxicita

Nie je klasifikovaná ako toxická pre reprodukciu.

Toxicita pre špecifický cieľový orgán - jednorázová expozícia

Nie je klasifikovaná ako toxická pre špecifický cieľový orgán (jednorázová expozícia).

Toxicita pre špecifický cieľový orgán - opakovaná expozícia

Nie je klasifikovaná ako toxicita pre špecifický cieľový orgán (opakovaná expozícia).

Aspiračná nebezpečnosť

Nie je klasifikovaná ako predstavujúce aspiračnú nebezpečnosť.

Príznaky súvisiace s fyzikálnymi, chemickými a toxikologickými vlastnosťami

• Po požití

zvracanie, žalúdočno-črevné potiaže

• Po zasiahnutí očí

Spôsobuje vážne poškodenie očí, riziko oslepnutia

• Po vdýchnutí

Údaje nie sú k dispozícii.

• Pri kontakte s pokožkou

Častý až trvalý kontakt s pokožkou môže viesť k jej podráždeniu

• Iné informácie

žiadne

11.2 Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)

Neobsahuje endokrinný disruptor (ED) v koncentrácii $\geq 0,1\%$.

Dusičnanu vápenatého tetrahydrát $\geq 99\%$, p.a., ACS

číslo výrobku: P740

11.3 Informácie o inej nebezpečnosti

Nie sú žiadne ďalšie informácie.

ODDIEL 12: Ekologické informácie

12.1 Toxicita

Nie je klasifikovaná ako nebezpečná pre vodné prostredie.

Vodná toxicita (akútna)				
Sledovaný parameter	Hodnota	Druhy	Zdroj	Doba expozície
LC50	$>100 \text{ mg/l}$	ryba	ECHA	96 h
EC50	490 mg/l	vodné bezstavovce	ECHA	24 h

Vodná toxicita (chronická)				
Sledovaný parameter	Hodnota	Druhy	Zdroj	Doba expozície
ErC50	$>1.700 \text{ mg/l}$	riasy	ECHA	10 d
EC50	$>1.000 \text{ mg/l}$	mikroorganizmy	ECHA	180 min

12.2 Perzistencia a degradovateľnosť

Údaje nie sú k dispozícii.

12.3 Bioakumulačný potenciál

Údaje nie sú k dispozícii.

12.4 Mobilita v pôde

Údaje nie sú k dispozícii.

12.5 Výsledky posúdenia PBT a vPvB

Údaje nie sú k dispozícii.

12.6 Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)

Neobsahuje endokrinný disruptor (ED) v koncentrácii $\geq 0,1\%$.

12.7 Iné nepriaznivé účinky

Údaje nie sú k dispozícii.

ODDIEL 13: Opatrenia pri zneškodňovaní

13.1 Metódy spracovania odpadu



Tento materiál a príslušná nádoba musia byť zlikvidované ako nebezpečný odpad. Zneškodnite obsah/nádobu v súlade s miestnymi/regionálnymi/vnútroštátnymi/medzinárodnými predpismi.

Informácie týkajúce sa zneškodňovania do kanalizácie

Nevypúšťať do kanalizačnej siete.

Spracovanie odpadu nádob/balení

Zaobchádzať s kontaminovanými obalmi rovnakým spôsobom ako s látkou samotnou. Úplne vyprázdnené obaly môžu byť recyklované.

Dusičnanu vápenatého tetrahydrát ≥ 99 %, p.a., ACS

číslo výrobku: P740

13.2 Príslušné ustanovenia týkajúce sa odpadov

Priradenie čísel kódu odpadu/označení odpadu je potrebné vykonať podľa odborov a špecifik procesov v súlade s EAKV.

Vlastnosti odpadu, pre ktoré sa odpad považuje za nebezpečný

HP 4 dráždivý - spôsobujúci podráždenie kože a poškodenie oka

HP 6 akútna toxicita

13.3 Poznámka

Odpad by mal byť triedený podľa kategórií, s ktorými môžu oddelene zaobchádzať samosprávne alebo celoštátne zariadenia na spracovanie odpadu. Prosíme, berte do úvahy všetky relevantné vnútroštátne alebo regionálne ustanovenia. Nekontaminované a bezo zvyšku vyprázdnené obaly môžu byť privezené na recykláciu.

ODDIEL 14: Informácie o doprave

14.1 Číslo OSN alebo identifikačné číslo nie sú subjektom predpisov o preprave

14.2 Správne expedičné označenie OSN nie je priradené

14.3 Trieda, resp. triedy nebezpečnosti pre dopravu žiadne

14.4 Obalová skupina nie je priradené

14.5 Nebezpečnosť pre životné prostredie nie je ohrozujúca pre životné prostredie podľa smernice o nebezpečných tovaroch

14.6 Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa

Nie sú žiadne ďalšie informácie.

14.7 Námorná preprava hromadného nákladu podľa nástrojov IMO

Náklad nie je určený na dopravu ako hromadný náklad.

14.8 Informácie podľa každého zo vzorových predpisov OSN

Preprava nebezpečného tovaru cestnou, železničnou a vnútrozemskou vodnou dopravou (ADR/RID/ADN) - Dodatočné informácie

Nie sú subjektom ADR, RID a ADN.

Predpis o medzinárodnej námornej preprave nebezpečných vecí (IMDG) - Dodatočné informácie

Nie sú subjektom IMDG.

Medzinárodná organizácia pre civilné letectvo (ICAO-IATA/DGR) - Dodatočné informácie

Nie sú subjektom ICAO-IATA.

ODDIEL 15: Regulačné informácie

15.1 Nariadenia/právne predpisy špecifické pre látku alebo zmes v oblasti bezpečnosti, zdravia a životného prostredia

Relevantné ustanovenia Európskej únie (EÚ)

Obmedzenia podľa REACH, Príloha XVII

nie je uvedený

Zoznam látok podliehajúcich autorizácii (REACH, Príloha XIV)/SVHC - zoznam kandidátskych látok

nie je uvedený

Karta bezpečnostných údajov

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU



Dusičnanu vápenatého tetrahydrát ≥99 %, p.a., ACS

číslo výrobku: P740

Seveso Smernica

2012/18/EU (Seveso III)			
Č.	Nebezpečná látka/kategória nebezpečnosti	Kvalifikačné množstvo (v tonách) pre aplikáciu požiadaviek nižšej a vyššej úrovne	Poznámky
	nie je priradené		

Deco-Paint Smernica

VOC obsah	0 %
VOC obsah	0 g/l

Smernica o priemyselných emisách (SPE)

VOC obsah	0 %
VOC obsah	0 g/l

Smernica o obmedzení používania určitých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach (RoHS)

nie je uvedený

Nariadenie o zriadení Európskeho registra uvoľňovania a prenosov znečisťujúcich látok (PRTR)

nie je uvedený

Rámcová smernica o vode (RSV)

Zoznam znečisťujúcich látok (RSV)				
Názov látky	Názov podľa zoznamu	Č. CAS	Uvedený v	Poznámka
Dusičnanu vápenatého tetrahydrát	Látky, ktoré prispievajú k eutrofizácii (najmä dusičnany a fosforečnany)		a)	
Dusičnanu vápenatého tetrahydrát	Kovy a ich zlúčeniny		a)	

Legenda

a) Informačný zoznam hlavných znečisťujúcich látok

Nariadenie o uvádzaní prekursorov výbušnín na trh a ich používaní

nie je uvedený

Nariadenie o prekurzoroch drog

nie je uvedený

Nariadenie o látkach, ktoré poškodzujú ozónovú vrstvu (ODS)

nie je uvedený

Nariadenie o vývoze a dovoze nebezpečných chemikálií (PIC)

nie je uvedený

Nariadenie o perzistentných organických znečisťujúcich látkach (POP)

nie je uvedený

Karta bezpečnostných údajov

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU



Dusičnanu vápenatého tetrahydrát $\geq 99\%$, p.a., ACS

číslo výrobku: P740

Národné predpisy(Slovensko)

Zoznam znečisťujúcich látok (vodný zákon)

Názov látky	Č. CAS	Č. ES	Uvedený v	Poznámka
Dusičnanu vápenatého tetrahydrát			Zoznam I	
Dusičnanu vápenatého tetrahydrát			Zoznam I	

Legenda

Zoznam I Indikatívny zoznam hlavných znečisťujúcich látok

Iné informácie

Smernica 94/33/ES o ochrane mladých ľudí pri práci. Rešpektujte pracovné obmedzenie podľa zákona (92/85/EHS) na ochranu budúcich a dojčiacich matiek.

Národné zoznamy

Krajina	Zoznam	Stav
AU	AIIC	látka je vedená
CN	IECSC	látka je vedená
JP	CSCL-ENCS	látka je vedená
NZ	NZIoC	látka je vedená
PH	PICCS	látka je vedená
TW	TCSI	látka je vedená
VN	NCI	látka je vedená

Legenda

AIIC Australian Inventory of Industrial Chemicals
CSCL-ENCS List of Existing and New Chemical Substances (CSCL-ENCS)
IECSC Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China
NCI National Chemical Inventory
NZIoC New Zealand Inventory of Chemicals
PICCS Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)
TCSI Taiwan Chemical Substance Inventory

15.2 Hodnotenie chemickej bezpečnosti

V súlade s článkom 14 ods. 1 nariadenia REACH sa pre túto látku alebo zložky tejto zmesi vykonalo hodnotenie chemickej bezpečnosti, ak bola látka zaregistrovaná v množstvách 10 ton alebo viac ročne na registrujúceho.

ODDIEL 16: Iné informácie

Údaje o zmenách (revidovaná karta bezpečnostných údajov)

Oddiel	Predošlý vstup (hodnota/text)	Aktuálny vstup (hodnota/text)	Relevantné pre bezpečnosť
2.2		Označovanie balení s obsahom nepresahujúcim 125 ml: zmeny v zozname (tabuľka)	áno
2.2		Výstražný(é) piktogram(y):	áno
2.2		Výstražný(é) piktogram(y):: zmeny v zozname (tabuľka)	áno

Dusičnanu vápenatého tetrahydrát ≥99 %, p.a., ACS

číslo výrobku: **P740**

Oddiel	Predošlý vstup (hodnota/text)	Aktuálny vstup (hodnota/text)	Relevantné pre bezpečnosť
2.2		Označovanie balení s obsahom nepresahujúcim 10 ml	áno
2.2		Výstražné slovo: Nie je nutné	áno
2.2		Výstražný(é) piktogram(y):	áno
2.2		Výstražný(é) piktogram(y):: zmeny v zozname (tabuľka)	áno
2.2		Výstražné upozornenia: Nie je nutné	áno
2.2		Bezpečnostné upozornenia: Nie je nutné	áno
15.1	Obmedzenia podľa REACH, Príloha XVII	Obmedzenia podľa REACH, Príloha XVII: nie je uvedené	áno
15.1		Nebezpečné látky s obmedzením (REACH, Príloha XVII): zmeny v zozname (tabuľka)	áno

Skratky a akronymy

Skr.	Popis použitých skratiek
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Európska dohoda o medzinárodnej preprave nebezpečného tovaru po vnútrozemských vodných cestách)
ADR	Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (dohoda o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí)
ATE	Acute Toxicity Estimate (Odhad akútnej toxicity)
CAS	Chemical Abstracts Service (Databáza chemických látok a ich unikátny kľúč, Registračné číslo CAS)
CLP	Nariadenie (ES) č.1272/2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí
č. ES	Zoznam EC (EINECS, ELINCS a NLP-zoznam), je zdrojom pre sedemmiestne číslo ES, ktoré je identifikátorom látok komerčne dostupných v rámci EÚ (Európskej únie)
DGR	Dangerous Goods Regulations - pravidlá pre prepravu nebezpečného tovaru (pozri IATA/DGR)
EC50	Effective Concentration 50 % (účinná koncentrácia 50 %). EC50 zodpovedá koncentrácii testovanej látky spôsobujúcej 50 % zmenu reakcie (napr. na raste) počas špecifikovaného časového intervalu
ED	Endokrinný disruptor
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (Európsky zoznam existujúcich komerčných chemických látok)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (Európsky zoznam nových chemických látok)
ErC50	≡ EC50: výsledkom tejto metódy je, že koncentrácia testovanej látky, čo má za následok 50 %-né zníženie rýchlosti rastu (EbC50) alebo relatívnej rýchlosti rastu (ErC50) vzhľadom na kontrolu
GHS	"Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals" "Globálny harmonizovaný systém klasifikácie a označovania chemických látok" vypracovala OSN
IATA	International Air Transport Association (Medzinárodné združenie leteckých dopravcov)
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Nariadenia o nebezpečných látkach pre leteckú dopravu)
ICAO	International Civil Aviation Organization (Medzinárodná organizácia pre civilné letectvo)
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (predpis o Medzinárodnej námornej preprave nebezpeč-

Karta bezpečnostných údajov

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU



Dusičnanu vápenatého tetrahydrát ≥99 %, p.a., ACS

číslo výrobku: **P740**

Skr.	Popis použitých skratiek
	ných vecí)
LC50	Lethal Concentration 50 % (smrteľná koncentrácia 50 %): LC50 zodpovedá koncentrácii testovanej látky spôsobujúcej 50 % úmrtnosť počas určeného časového intervalu
LD50	Lethal Dose 50 % (smrteľná dávka 50 %): LD50 zodpovedá dávke testovanej látky spôsobujúcej 50 % úmrtnosť počas určeného časového intervalu
NLP	No-Longer Polymer (látko už nepovažovaná za polymér)
PBT	Persistent, Bioaccumulative and Toxic (perzistentné, bioakumulatívne a toxické)
PNEC	Predicted No-Effect Concentration (predpokladaná koncentrácia, pri ktorej nedochádza k žiadnym účinkom)
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Registrácia, hodnotenie, autorizácia a obmedzovanie chemických látok)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Poriadok pre Medzinárodnú železničnú prepravu nebezpečných vecí)
SVHC	Substance of Very High Concern (látko vzbudzujúca veľmi veľké obavy)
VOC	Volatile Organic Compounds (prchavé organické zlúčeniny)
vPvB	Very Persistent and very Bioaccumulative (veľmi perzistentné a veľmi bioakumulatívne)

Hlavné odkazy na literatúru a zdroje údajov

Nariadenie (ES) č. 1272/2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí. Nariadenie (ES) č. 1907/2006 (REACH), upravené 2020/878/EU.

Preprava nebezpečného tovaru cestnou, železničnou a vnútrozemskou vodnou dopravou (ADR/RID/ADN). Predpis o medzinárodnej námornej preprave nebezpečných vecí (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Nariadenia o nebezpečných látkach pre leteckú dopravu).

Zoznam relevantných viet (kódy a celý text ako je uvedené v oddieloch 2 a 3)

Kód	Text
H302	Škodlivý po požití.
H318	Spôsobuje vážne poškodenie očí.

Vyhlásenie

Tieto informácie sú založené na súčasnom stave našich poznatkov. Táto KBÚ bola zostavená a je určená výhradne pre tento produkt.