



**Navýšenie kapacity výroby anódových blokov,
elektrolytického hliníka a odlievárenských výrobkov
v Slovalcu, a.s. Žiar nad Hronom**

***Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti
podľa prílohy 8a. zákona NR SR č. 24/2006 Z.z.
o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení
niektorých zákonov v znení neskorších predpisov***

Košice, júl 2018

OBSAH

I. Údaje o navrhovateľovi	Str. 3
1. Názov (meno)	3
2. Identifikačné číslo	3
3. Sídlo	
4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa	3
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	3
II. Názov zmeny navrhovanej činnosti	4
III. Údaje o zmene navrhovanej činnosti	4
1. Umiestnenie navrhovanej činnosti (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo)	4
2. Opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy (záber pôdy, spotreba vody, ostatné surovinové a energetické zdroje, dopravná a iná infraštruktúra, nároky na pracovné sily, iné nároky) a údajov o výstupoch (napríklad zdroje znečistenia ovzdušia, odpadové vody, iné odpady, zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu, iné očakávané vplyvy, napríklad vyvolané investície)	5
3. Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie	13
4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov	14
5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	14
6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí	14
IV. Vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických	38
V. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie	52
VI. Prílohy	55
1. Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona; v prípade, ak áno, uvedie sa číslo a dátum záverečného stanoviska, príp. jeho kópia	55
2. Mapy širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe	55
3. Výpis z katastra nehnuteľností	55
4. Vyjadrenie dotknutého štátneho orgánu ochrany prírody a krajiny	55
5. Stanovisko príslušného orgánu územného plánovania, či zmena navrhovanej činnosti je v súlade s platným územnoplánovacími dokumentáciami platnými pre dané územie	
6. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti	55

VII. Dátum spracovania	58
VIII. Meno, priezvisko, adresa a podpis spracovateľa oznámenia	58
IX. Podpis oprávneného zástupcu navrhovateľa	58
Prílohy	

I. Údaje o navrhovateľovi

1. Názov (meno)

Slovalco, a.s.,

2. Identifikačné číslo

31587011

3. Sídlo

Priemyselná 14, 965 48 Žiar nad Hronom

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

Ing. Milan Veselý, PhD., MBA, generálny riaditeľ
Priemyselná 14, 965 48 Žiar nad Hronom
Tel. : +421 45 608 7111
e-mail: milan_vesely@slovalco.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. Roman Kohút
Environmental Manager
Priemyselná 14, 965 48 Žiar nad Hronom
Tel.: +421 (0) 45 608 7014
e-mail: roman_kohut@slovalco.sk

Ing. Vladimír Hamar
Elektrochemický proces
Priemyselná 14, 965 48 Žiar nad Hronom
Tel. : +421 45 608 7511
e-mail: vladimir_hamar@slovalco.sk

Ing. Ivan Mesároš
Finalizačný proces
Priemyselná 14, 965 48 Žiar nad Hronom
Tel. : +421 45 608 7611
e-mail: ivan_mesaros@slovalco.sk

II. Názov zmeny navrhovanej činnosti

Navýšenie kapacity výroby anódových blokov, elektrolytického hliníka a odlievarenských výrobkov v Slovalco, a.s. Žiar nad Hronom

Navrhovaná zmena činnosti sa principiálne týka dvoch výrobných procesov:

1. Výroba elektrolytického hliníka - zvýšením intenzity elektrického prúdu na 300 kA pri udržaní stabilnej vysokej výkonnosti na jestvujúcich výrobných zariadeniach (226 elektrolýzných pecí).
Technické riešenie zvýšenia intenzity elektrického prúdu spočíva v osadení nového siedmeho agregátu AGT7.
2. Výroba odliatkov v odlievárni čapov – inštalovaním taviaco-ustal'ovacej pece o kapacity 35 t. V peci sa budú spracovávať hliníkové čisté procesné šroty.
Predpokladá sa zvýšenie pretavovania čistých Al šrotov o množstvo 60 000 t/rok, navýšením výroby zo 195 586 t/rok (rok 2016) na 270 000 t/rok (rok 2026).

Poznámka: V prevádzke výroby anód (Anódka) nenastanú žiadne ďalšie úpravy výrobných zariadení - navýšenie výroby sa bude realizovať výlučne intenzívnejším využitím existujúcich výrobných zariadení.

<i>Ročný objem výroby</i>	<i>Súčasný objem výroby (t)</i>	<i>Navýšený objem výroby (t)</i>
<i>Anódka – výroba anódových blokov</i>	88 275	100 000
<i>Elektrolýza – výroba elektrolytického hliníka</i>	174 254	200 000
<i>Odlievareň – výroba hliníkových odliatkov</i>	194 957	270 000

III. Údaje o zmene navrhovanej činnosti

1. Umiestnenie navrhovanej činnosti (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo)

Kraj: Banskobystrický

Okres: Žiar nad Hronom

Obec: Žiar nad Hronom

Katastrálne územie: Horné Opatovce

Miesto činnosti: Slovalco, a.s. Priemyselná 14, 965 48 Žiar nad Hronom

Príloha č. 1: Kópia katastrálnej mapy - areál investora

Areál spoločnosti Slovalco, a.s. je situovaný na západnom okraji priemyselnej zóny, ktorá sa rozprestiera na pozemkoch troch katastrálnych území. Ohraničený je z juhu štátnou cestou I/65, z východu areálom ZSNP, a.s.

Navrhovaná činnosť sa bude realizovať v objektoch na pozemkoch:

Anódka - parcely: KN 34/326, 34/1, 34/401. 9/9, 34/400. 34/399, 34/320, 34/321. 34/14. 34/260, 34/257

Elektrolýza - parcely: KN 34/397, 9/10, 9/11. 33/4, 34/1, 34/260. 34/392

Odlievareň - parcely: KN 24/333, 34/21, 21/6, 21/5, 34/14, 34/396, 34/391, 34/390, 34/27, 34/28, 34/394, 34/295, 34/336, 34/257, 34/260, 34/333, 34/393

Nový transformátor - AGT 7 bude umiestnený na mieste vodného chladenia (parcely KN 34/1) a vodné chladenie bude preložené v rámci rovnakej parcely.

Nová 35 - tonová taviaco-ustaľovacia pec na spracovanie hliníkových čistých procesných šrotov a primárneho hliníka bude nainštalovaná v Odlievárni čapov (parcely KN 34/27).

Areál Slovalco, a.s. je vzdialený približne 1 100 m juhozápadne od obytnej zóny obce Ladomerská Vieska a približne 1 100 m od južnej hranice mesta Žiar nad Hronom.

2. Opis technického a technologického riešenia, vrátane požiadaviek na vstupy (záber pôdy, spotreba vody, ostatné surovínové a energetické zdroje, dopravná a iná infraštruktúra, nároky na pracovné sily, iné nároky) a údajov o výstupoch (napríklad zdroje znečistenia ovzdušia, odpadové vody, iné odpady, zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu, iné očakávané vplyvy, napríklad vyvolané investície)

A. Stručný opis technického a technologického riešenia

Srdcom výroby hliníka v Slovalcu, a.s., je prevádzka Elektrolýza, v ktorej sa zo vstupných surovín elektrolýzou vyrába hliník. Suroviny pre výrobu hliníka sú:

- hrubozrnný oxid hlinitý (Al_2O_3), ktorý sa dopravuje vlakmi v špeciálnych uzavretých cisternách do skladovacích síl. Zo skladovacích síl sa oxid hlinitý prepravuje potrubím (časť cez filtračné stanice) do elektrolýzných pecí,
- fluorid hlinitý (AlF_3), ktorý je zložkou elektrolytu a v sypkom stave sa dávkuje do elektrolýzných pecí,
- vopred vypálené anódy, ktoré sa vkladajú do pecí a spotrebovávajú sa pri elektrolýznom procese výroby primárneho hliníka. Vyrábajú sa v samostatnej prevádzke z kalcinovaného petrokoksu a smoly. Surové anódy sa vypaľujú v peci, majú tvar kvádra s hmotnosťou takmer 1,1 tony. Anódy majú štyri otvory, do ktorých sa nakoniec nastoknú tyče, pomocou ktorých sa anódy ponoria do elektrolytu.

Elektrolytická výroba hliníka je energeticky mimoriadne náročný proces - Slovalco, a.s., je najväčším odberateľom elektrickej energie v Slovenskej republike.

Elektrolýzna hala, v ktorej sa vyrába hliník, má dĺžku 880 m a nachádza sa v nej 226 elektrolýzéro. V každom z nich sa oxid hlinitý rozpúšťa v roztavenom kryolite pomocou jednosmerného prúdu. Pôsobením elektrického prúdu sa kyslík z oxidu hlinitého usadzuje na uhlíkatej anóde a uvoľňuje sa ako oxid uhličitý, zatiaľ čo voľný roztavený hliník, ktorý je ťažší ako elektrolyt, sa usadzuje na uhlíkatej výmurovke na dne pece. Po dosiahnutí určitej výšky hladiny sa čistý kov odčerpáva podtlakom do čerpacej panvy.

Súčasná technologická zariadenia meniarne - agregáty (AGT) sú nepretržite v prevádzke od r.1994. Jedná sa o tieto zariadenia:

- 6 ks regulačné transformátory,
- 12 ks usmerňovacie transformátory,
- 24 ks usmerňovače,
- RCS a vzduchotechnika.

Zariadenia sú pripojené do rozvodnej siete 110 kV v rozvodni. Štandardná prevádzka AGT meniarne je všetkých 6 AGT zapnutých a ich rovnomerné zaťaženie je 85 %. V prípade

údržby, odstávky jedného AGT sa zvýši zaťaženie na 98 % a pri tomto spôsobe prevádzkovania dochádza k prúdovému a tepelnému namáhaniu izolácií transformátorov, hrozí výpadok, prípadne havária zariadenia.

Údržba transformátorov (odstávky AGT) sa vykonáva podľa plánovaného harmonogramu pravidelne počas celého roka, pričom riziko výpadkov sa nedá vylúčiť. Z celkového počtu dní v roku Slovalco, a.s. prevádzkuje AGT priemerne 245 dní so zaťažením na 85 %. Ostatné dni je zaťaženie AGT 98 %. Najväčšie riziko je pri vnútornej revízii transformátorov, kedy je transformátor transportovaný do revíznej veže a dĺžka odstávky je až 18 dní. Pri dlhodobom prevádzkovaní meniarne so 4. AGT a zníženej dodávke prúdu do elektrolýzy na max. 225 kA, sa vážne naruší výroba v elektrolýze (nutné odstávky elektrolyzérů).

Navrhovaná zmena spočíva vo vybudovaní nového agregátu - AGT č.7, ktorý bude paralelne spolupracovať s existujúcimi AGT meniarne. Tým sa zabezpečí, že pri odstávke jedného AGT neprevýši zaťaženie ostatných AGT viac ako 85 % a v prípade výpadku ďalšieho AGT nebude nutné znížovať žiadanú hodnotu prúdu na elektrolýzu. Toto riešenie tiež umožní do budúcnosti zrealizovať rekonštrukciu celej meniarne bez zvýšeného rizika prevádzkovania meniarne na 4 AGT.

Dodávku nového agregátu AGT č. 7 bude investor požadovať na kľúč, vrátane stavby, preloženia vodného chladenia, rozšírenia zapúzdrenej rozvodne, 110 kV káblového prívodu, prívodného 110 kV poľa pri agregáte, ochrán, pripojenia k DC zberniám elektrolýzy, samostatnej FKZ, riadiaceho systému, projektovej dokumentácie, revízií, uvedenia do prevádzky.

Požadované parametre nového agregátu (AGT7):

- vstupné napätie: 110 kV $\pm$ 2%, 50 Hz
- výstupné napätie: 0 až 1800 V DC s plynulou reguláciou
- výstupný prúd: 0 až 56 kA DC s plynulou reguláciou
- minimálne 12 pulzné usmernenie
- účinnosť: min. 98 %
- samostatný riadiaci systém s možnosťou ručného ovládania z veľína Meniarne a pripojenie na súčasný nadradený riadiaci systém SAT a centrálny regulátor ČKD
- vlastné chladenie s možnosťou pripojenia chladiacej vody do bazénov oteplenej a ochladenej vody súčasného vodného chladenia meniarne.

AGT č. 7 bude výkonovo rovnaký ako každý jeden zo súčasných 6 agregátů, bude slúžiť ako náhrada – 56 kA; v podstate sa jedná o rozšírenie meniarne. Umiestnený bude v blízkosti stanoviska súčasných agregátů.

Tekutý hliník z výroby elektrolýzy sa upravuje v taviaco-ustaľovacích peciach. Slovalco, a. s., v súčasnosti disponuje tromi pecami s 35-tonovou kapacitou a dvomi pecami s 30-tonovou kapacitou.

Výroba pozostáva z troch procesů:

- prípravy tavby,
- odlievania a
- finalizácie.

Vstupné suroviny sú:

- tekutý kov z elektrolýzy
- tuhý kov vo forme externe nakupovaného hliníka,
- hliník z nezhodnej výroby a
- interný technologický odpad.

Vstupné suroviny sa nahrievajú plynovými horákmi na teplotu, pri ktorej je možné k zmesi surovín pridať tekutý kov z elektrolýzy o teplote cca 850 °C. Takto nahriata tuhá vsádzka absorbuje vysokú teplotu tekutého kovu, ktorú využíva na vlastné roztavenie, a zároveň znižuje teplotu tekutého kovu na potrebnú hodnotu. Navyše vytvára v čistom elektrolytickom kove potrebnú vnútornú štruktúru. Súčasťou prípravy tavby je legovanie, pri ktorom sa do pece pridávajú rozličné chemické prvky vo forme legúr. Cieľom tejto prípravy je získať zliatiny s požadovanými fyzikálnymi a chemickými vlastnosťami. Obsah pece sa neustále premiešava, aby sa všetky zložky rozpustili a dosiahlo sa tak rovnomerné zloženie celej tavby. Nerozpustené častice, nečistoty a produkty vyhárania sa vyplavujú na povrch, odkiaľ sa zberajú v podobe sterov. Kvôli relatívne vysokému obsahu hliníka sú stery ako jeden z produktov predávaný zákazníkom, ktorí z nich získavajú hliník, a tento sa vracia späť do procesu výroby hliníkových výrobkov ako legúry. Primárny hliník vychádzajúci z pece má čistotu okolo 99.8 %.

Na rafináciu kovu, ktorý tečie cez žľaby na odlievacie zariadenia Slovalco, a. s., používa dva 4-komorové a dva 2-komorové rafinačné reaktory, ktoré s vysokou účinnosťou odstraňujú nežiaduce prvky a častice z tekutého kovu. Takto pripravený kov sa odlieva buď do tvaru čapov na prietlačné lisovanie alebo do tvaru bločkov. Spoločnosť využíva dve odlievacie centrá na odlievanie čapov a dva pásy na odlievanie bločkov. Odliate výrobky sa chladia vodou. Väčšina čapov sa ešte homogenizuje. V špeciálnych peciach sa čapy nahrievajú na teplotu cca 580 °C a prudkým chladením sa upravuje ich vnútorná mikroštruktúra. Nasleduje pílenie čapov na požadovanú dĺžku.

V závere sa všetky výrobky vážia, balia a prevážajú do skladových priestorov, odkiaľ sa expedujú.

V súvislosti s navrhnutím výroby v odlievárni Slovalco, a.s. plánuje inštalovať novú taviaco-ustaľovaciu pec (podobnú ako súčasné pece). Predpokladané parametre pece:

- Kapacita pece: 35 t
- Taviaci výkon: 15 t/hod
- Ohrev: zemný plyn
- Výkon horákov: 800 Nm³/hod
- Spôsob odsávania: odsávanie pece a naddverného priestoru
- Množstvo odsávaných vzdušnín: 60 000 m³/hod
- Odvod vzdušnín do atmosféry: 2 komíny
- Odľučovacie zariadenie: vrecový filter (odľučovanie TZL), množstvo odsávaných vzdušnín: 30 000 m³/hod

B. Požiadavky na vstupy

a) Záber pôdy

Realizácia zámeru si nevyžiada žiadny záber pôdy mimo súčasných pozemkov areálu spoločnosti Slovalco, a.s. Osadenie jedného kusa regulačného transformátora a výstavba novej pretavovacej pece sa uskutoční v jestvujúcich priestoroch spoločnosti.

b) Spotreba vody

Intenzifikácia výroby hliníka nekladie zvýšené nároky na spotrebu pitnej ani priemyselnej vody v porovnaní so súčasnou spotrebou.

c) *Ostatné surovinové a energetické zdroje***Výroba anód:**

Kalcinovaný petroľkoks: Kalcinovaný petroľkoks sa dopravuje do Slovalca, a.s. po železnici. Jeho uskladnenie sa vykonáva cez sklad uhlíkatých materiálov, kde sa uskladňujú sypké uhlíkové suroviny, ktoré vyžadujú ochranu pred atmosferickými vplyvmi. Vykládka sa vykonáva drapákovým žeriavom. Suroviny sú ďalej dopravované do zásobníkov dopravnými cestami - pásové dopravníky na prísun koksu a ďalej na určené výrobné miesta v Anódke Slovalco, a.s.

Čiernouhoľná smola Čiernouhoľná smola je uhlíkatý materiál, ktorý sa používa pri výrobe anódovej hmoty ako spojivo. Získava sa ako zbytok po destilácii vysokotepeľného čiernouhoľného dechtu. Je to čierna, lesklá hmota, za zvýšenej teploty plastická. Čiernouhoľná smola je dopravovaná kamiónovou dopravou - autocisternou. Vypúšťanie smoly z autocisterny sa vykonáva na stáčacej rampe skladu smoly. Smola sa uskladňuje v 2 nadzemných zásobníkoch - S040 o objeme 630 m³ a S050 o objeme 250 m³. Z týchto zásobníkov sa smola cez expedičné čerpadlá prepravuje dopravnými trasami do výroby anódovej hmoty v Anódke.

Spotreba surovín: Anódka

Anodáreň	Množstvo (t/rok) r. 2016	Množstvo (t/rok) r. 2004	Množstvo (t/rok) súčasnosť (275 kA)	Množstvo (t/rok) intenzifikácia (300 kA)
Anódy	84 920	81 453	88 275	100 000
Petroľkoks	66 610	60 970	66 218	78 439
Smola	12 929	12 643	12 853	15 225

Výroba elektrolytického hliníka:

Oxid hlinitý (Al₂O₃) sa dopravuje do Slovalca, a.s. po železnici. Jeho uskladnenie sa vykonáva cez stabilné zásobníky - silá označené ako E3.1, E3.2, E1, E2.

Silá sa plnia cez materiálové potrubie priamo z vagónov cez prepojujacie materiálové a vzduchové gumené hadice za pomoci tlakového vzduchu. Ústie potrubia je zakončené separačným sitom, ktoré sa čistí. Na silách sa vykonávajú pravidelné kontrolné inventúry v mesačných intervaloch. Súčasťou inventúr je aj vizuálna kontrola stavu síl, zariadení.

Kapacita uskladnenia v silách E3.1 a v E3.2 je po 8 tisíc ton. Silá E3.1 a E3.2 sú celobetónové s kovovým klobúkom. Pri sile E3.1 je dávkovacie zariadenie na napĺňanie autocisterny oxidom hlinitým pre potreby filtračnej stanice vypaľovacej pece Anódky.

Silá E1 a E2 sú celobetónové s chráneným uzamykateľným schodišťom. Preprava oxidu hlinitého z vagónov je zabezpečovaná pneumodopravou - potrubím zo síl E3.1, E3.2 a cez vysielaciu stanicu tlakom vzduchu. Kapacita uskladnenia v silách je po 2150 ton. Na silách sa pravidelne vykonávajú kontrolné inventúry v mesačných intervaloch. Súčasťou inventúr je aj vizuálna kontrola stavu síl a zariadení.

Na silách a pneumodoprave sa vykonávajú pravidelné prehliadky a revízie. Opravy zaisťujú kompetentní zamestnanci na základe hlásení, požiadaviek na opravu cez systém SAP a pracovných povolení na prácu.

Fluorid hlinitý (AlF₃) sa do Slovalca, a.s. dopravuje kamiónovou dopravou vo veľkokapacitných big-bagoch. Uskladňuje sa v krytom skladovom priestore S01 chránenom pred poveternostnými vplyvmi.

Prekladanie AlF_3 z big bagov do autocisterny sa vykonáva za pomoci ocelevej rampy a mostového žeriavu na sklade S01. Súčasťou rampy je aj odsávacie zariadenie so zásobníkom.

Spotreba surovín - Elektrolýza:

Elektrolýza množstvo	Množstvo (t/rok) r. 2016	Množstvo (t/rok) r. 2004	Množstvo (t/rok) Súčasnosť (275 kA)	Množstvo (t/rok) intenzifikácia (300 kA)
Primárny Al	173 643	156 893	174 254	200 000
Al_2O_3	333 181	302 067	333 181	385 000
AlF_3	2 654	2 496	2 705	3 400

Výroba Al výrobkov (Odlieváreň):

Spotreba surovín - Odlieváreň:

Odlieváreň množstvo	Množstvo (t/rok) r. 2016	Množstvo (t/rok) r. 2004	Množstvo (t/rok) súčasnosť (275 kA)	Množstvo (t/rok) intenzifikácia (300 kA)
Al výrobky	195 586	174 184	194 957	270 000
Argón	241,381	368,157	421,381	581,580
Chlór	1,250	1,250	1,250	0,000

Karty bezpečnostných údajov (KBÚ) ako dokument, ktorý poskytuje komplexné informácie o látke alebo zmesi pre použitie v regulačných rámcoch na kontrolu chemikálií na pracovisku pre

- Kalcinovaný petrolkoks
- Čiernouhoľnú smolu
- Oxid hlinitý
- Fluorid hlinitý
- Argón
- Chlór

sú uvedené v prílohách č. 2, 3, 4, 5, 6 a 7.

Spotreba energetických zdrojov, vody a tepla

Rok	Elektrina		Zemný plyn	Stlačený vzduch	Priemyselná voda	Pitná voda	Teplo
	Inšt. výkon (MW)	Spotreba (MWh/rok)	(tis. Nm^3/rok)	(tis. Nm^3/rok)	(tis. m^3/rok)	(m^3/rok)	(GJ/rok)
2016	342,00	2 161 425,00	14 150,50	124 178,39	200,37	53,95	17 934,00
2026	405,00	2 426 949,00	17 991,54	137 013,90	227,55	54,00	18 798,00

d) Dopravná a iná infraštruktúra

Využívať sa budú jestvujúce areálové dopravné komunikácie.

e) Nároky na pracovné sily

Nakoľko samotná intenzifikácia výroby hliníka nespočíva vo zvýšenom množstve výrobných zariadení, nie sú ňou kladené požiadavky na nárast pracovných síl.

f) Iné nároky

Nároky na zastavané územie sa realizáciou predkladaného zámeru nezmenia v porovnaní s jestvujúcim stavom.

C. Údaje o výstupoch

a) Zdroje znečistenia ovzdušia

Počas prevádzky sa vplyvom navýšenia výrobných kapacít predpokladá nárast produkcie emisií jednotlivých znečisťujúcich látok:

Znečisťujúca látka	Množstvo (priemer za r. 2014-2016) (t)	Predpokladané množstvo v r. 2026 (t)	Predpokladaný nárast množstva emisií v r. 2026 (t)
TZL spolu	106,54	125,30	18,76
- fluór ako fluoridy	2,53	2,94	0,41
Dechty ako TOC	84,79	94,32	9,53
<i>Plynné emisie</i>			
- fluór ako HF	27,19	31,70	4,51
- org. látky ako TOC	0,66	1,20	0,54
- SO ₂	2 193,33	2 563,54	370,21
- NO _x	459,41	539,95	80,54
- CO	15 435,28	18 025,06	2 589,78
- iné (naftalén, benzo- pyrén, dibenzoantracén)	0,00086	0,00094	0,00008
Spolu - bez CO	2 874,45	3 358,95	484,50
- s CO	18 309,73	21 384,02	3 074,29

Aj po navýšení výrobných kapacít, bude spoločnosť Slovalco, a.s. spĺňať požiadavky legislatívy na ochranu ovzdušia a emisné limity pre znečisťujúce látky budú dodržané.

b) Odpadové vody

Realizáciou zmeny nedôjde k nárastu produkcie priemyselných ani splaškových odpadových vôd.

c) Iné odpady

Odpady kategórie O (ostatné), vznikajúce počas uskutočňovanej zmeny:

Č. skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Predpokladané množstvo (t)
17 01 06	Betón, tehla, obkladačky	27,5 t
17 04 05	Železo, oceľ	5,4 t
17 05 06	Vykopaná zemina	52,0 t

Odpady kategórie N (nebezpečné), vznikajúce po realizovanej zmene:

Č. skupiny, podskupiny a druhu odpadu lo	Názov druhu odpadu	Predpokladané množstvo (t)
05 01 03	kaly z dna nádrží	10
05 06 01	kyslé dechty	40
08 01 11	odpadové farby laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	0,1

10 03 21	iné tuhé znečisťujúce látky a prach (vrátane prachu z guľových mlynov) obsahujúce nebezpečné látky	5
10 03 23	tuhé odpady z čistenia plynu obsahujúce nebezpečné látky	5
13 01 10	nechlórované minerálne hydraulické oleje	2
13 02 05	nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	15
13 02 06	syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje	2
13 03 07	nechlórované minerálne izolačné a teponosné oleje	1
13 05 02	kaly z odlučovačov oleja z vody	8
13 07 01	vykurovací olej a motorová nafta	0,5
13 07 02	Benzín	0,3
14 06 03	iné rozpúšťadlá a zmesi rozpúšťadiel	0,3
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	2
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	15
16 01 07	olejové filtre	0,5
16 01 14	nemrznúce kvapaliny obsahujúce nebezpečné látky	15
16 02 15	nebezpečné časti odstránené z vyradených zariadení	5
16 02 13	vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 12	2
16 05 06	laboratórne chemikálie pozostávajúce z nebezpečných látok alebo obsahujúce nebezpečné látky vrátane zmesí laboratórnych chemikálií	0,1
16 06 01	olovené batérie	2,5
16 06 02	niklovo-kadmiové batérie	0,5
16 10 01	vodné kvapalné odpady obsahujúce nebezpečné látky	0,1
16 11 01	výmurovky a žiaruvzdorné materiály na báze uhlíka z metalurgických procesov obsahujúce nebezpečné látky	2000
16 11 03	iné výmurovky a žiaruvzdorné materiály z metalurgických procesov obsahujúce nebezpečné látky	3600
17 02 04	sklo, plasty a drevo obsahujúce nebezpečné látky alebo kontaminované nebezpečnými látkami	0,1
20 01 21	žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	0,2
20 01 35	vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21 a 20 01 23, obsahujúce nebezpečné časti ⁷⁾	2,5

Odpady kategórie O (ostatné), vznikajúce po realizácii zmeny:

Por. číslo	Katalógové číslo	Názov druhu odpadu	Množstvo (t)
1	08 03 18	odpadový toner do tlačiarň	0,05
2	10 03 16	peny iné ako uvedené v 10 03 15	3 800
3	10 03 20	prach z dymových plynov iný ako uvedený v 10 03 19	250

4	15 01 01	obaly z papiera a lepenky	3
5	15 01 02	obaly z plastov	60
6	15 01 03	obaly z dreva	150
7	15 01 04	obaly z kovu	1,5
8	15 02 03	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	110
9	16 02 14	vyraďené zariadenia iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 13	2
10	16 02 16	časti odstránené z vyraďených zariadení	1,5
11	16 06 04	alkalické batérie iné ako uvedené v 16 06 03	0,1
12	16 06 05	iné batérie a akumulátory	0,1
13	16 11 04	iné výmurovky a žiaruvzdorné materiály z metalurgických procesov iné ako uvedené v 16 11 03	1500
14	17 02 01	Drevo	30
15	17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	22
16	19 10 01	odpad zo železa a z ocele	1500
17	19 10 02	odpad z neželezných kovov	3,5
18	20 01 01	papier a lepenka	7
19	20 01 36	vyraďené elektronické zariadenia obsahujúce nebezpečné časti iné ako 200121, 200123 a 200135	1,5
20	20 03 01	zmesový komunálny odpad	25
21	20 03 03	odpad z čistenia ulíc	5

d) Zdroje hluku

Počas stavebných a prípadných búracích prác sa predpokladá zvýšená hlučnosť, pričom hluk sa bude šíriť hlavne z priestoru staveniska. Počas prevádzky po intenzifikácii výroby hliníka bude hlučnosť dosahovať hodnoty do 75 dB.

e) Zdroje vibrácií

Vibrácie budú vznikať najmä na začiatku výstavby pri prípadných demolačných prácach. Veľkosť otrasov je priamo úmerná veľkosti a tiaži strojov, výške nerovností dráhy. Šírenie vibrácií do okolia areálu sa nepredpokladá.

f) Zdroje žiarenia

Počas realizácie zmeny sa neočakáva vznik fyzikálnych polí ani elektromagnetického žiarenia. Počas prevádzky sa predpokladá mierny nárast elektromagnetického žiarenia v elektrolýznej hale.

g) Zdroje tepla a zápachu

V prevádzke budú jestvujúce zdroje tepla (taviace pece, elektrolytické pece aj vypaľovacia pec). Miernie zvýšenie tepla nastane od novej taviaco-ustalovacej pece. Osadenie regulačného transformátora nebude mať za následok zvýšenie množstva tepla.

h) Iné očakávané vplyvy, napr. vyvolané investície

V súčasnom štádiu projektu vyvolané investície v súvislosti s realizáciou zmeny nie sú známe. Navrhovaná zmena si nevyžaduje významné terénne úpravy ani zásahy do krajiny.

3. Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie

V dotknutom území sa neuvažuje v súčasnosti s výstavbou iných prevádzok a zariadení, okrem agregátu č. 7 a taviaco-ustaľovacej pece. Navrhované rozšírenie kapacít bude využívať súčasné kapacity povolenej prevádzky s minimálnym doplnením technologického vybavenia.

Intenzifikácia výroby hliníka si vyžaduje:

- prekládku chladiacich veží,
- osadenie nového transformátora s prívodom elektrickej energie,
- napojenie meniarne na nový transformátor,
- inštaláciu taviaco-ustaľovacej pece v Odlievárni.

Hodnotenie zdravotných rizík predstavuje odhad miery závažnosti záťaže ľudskej populácie vystavenej zdraviu škodlivým faktorom životných podmienok a pracovných podmienok a spôsobu života s cieľom znížiť zdravotné riziká.

Pri realizácii zmeny navrhovanej činnosti môžu vzniknúť riziká v dôsledku:

- zlyhania technických a iných opatrení,
- zlyhania činnosti ľudského faktora,
- prejavu vonkajších vplyvov (prírodné sily, počasie a iné).

Vznik a prejav rizík môže negatívne ovplyvniť:

- kvalitu povrchových a podzemných vôd,
- zdravie a majetok obyvateľov v širšom okolí v prípade havárie vozidiel prepravujúcich nebezpečné látky,
- horninové prostredie.

Príčinami takýchto stavov môžu byť:

- únik škodlivých látok zo stavebných mechanizmov, strojov a zariadení a nákladných a osobných motorových vozidiel počas výstavby,
- iné havarijné situácie.

Možné havárie, ktoré by mohli ohroziť kvalitu jednotlivých zložiek životného prostredia v danom území nie sú významné a nepredstavujú väčšie riziká. Ich obmedzenie, resp. minimalizácia sa zabezpečí technicko-organizačnými opatreniami, kontrolou dodržiavania všeobecne záväzných právnych a iných predpisov.

Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými stavbami v dotknutom území je formou jestvujúcich inžinierskych sietí a dopravných komunikácií. Činnosť sa nachádza na území mesta Žiar nad Hronom, na okolitú zástavbu nebudú kladené žiadne vecné a časové väzby. Realizácia činnosti si nevyžiada žiadne vyvolané investície.

Riziká počas prevádzky vyplývajú z charakteru práce. Riziká je možné eliminovať len dôsledným dodržiavaním podmienok bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Dôležité je dodržiavanie podmienok požiarnej ochrany.

4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Povolenie navrhovanej činnosti v záujmovom území sa vyžaduje podľa nasledovných právnych predpisov:

- a. Zákon č. 237/2000, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov
- b. Zákon č. 355/2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia (Zákon o verejnom zdraví),
- c. Zákon č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Predpokladané vplyvy navrhovanej činnosti nepresiahnu štátne hranice Slovenskej republiky.

6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia, vrátane zdravia ľudí

a) Geomorfologické pomery a reliéf

Georeliéf ako veľmi dôležitá parciálne syntetická vlastnosť krajiny je vo vzťahu ako s väčšinou kľúčových (z hľadiska fungovania komplexných geosystémov) stavových veličín krajiny, tak i s väčšinou dôležitých prírodných procesov v nej. Z hľadiska geomorfologického členenia sa okres Žiar nad Hronom začleňuje do oblasti Slovenského stredohoria, subprovincie Vnútrotných Západných Karpát, provincie Západných Karpát, podsústavy Karpát z Alpsko-himalájskej sústavy. Územiu dominujú celky Kremnických a Štiavnických vrchov, Žiarskej kotliny a Vtáčnika. Kremnické vrchy s podcelkami Jastrabská vrchovina, Kunešovská hornatina, Turovské predhorie a Flochovský chrbát prechádzajú severnou časťou územia. Na ich juhovýchodnom okraji sa v doline Hrona stýkajú so Štiavnickými vrchmi, ktorých podcelok Hodrušská hornatina sa tiahne k juhozápadnej hranici okresu. V západnej časti ešte dopĺňa hornatinový reliéf pohorie Vtáčnik, ktorý tak komplexne uzatvára Žiarsku kotlinu podcelkami Vysoký a Nízky Vtáčnik. Južná časť územia je tvorená hornatinovým reliéfom Štiavnických vrchov, ktoré sú najväčším sopečným pohorím Západných Karpát. V minulosti boli budované Štiavnickým stratovulkánom, ktorý podstatne zasahuje do okolitých horských a nížinných geomorfologických jednotiek. Vývoj bol sprevádzaný vznikom sčasti syngenetických až postgenetických depresí (súčasnú kotlinu). Uvedené skutočnosti, ako aj pokračujúca denudácia vrchných častí vulkanickej štruktúry a tektonické pohyby v postvulkanickom období podmienili vývoj súčasného reliéfu, ktorý je prevažne vrchovinový až hornatinový. V smere na sever pomerne strmo klesá do doliny Hrona a od Žiarskej kotliny je oddelený zlomovou zónou smeru SZ-JV. Štiavnické vrchy majú pestré geologické zloženie. Prevažná časť pohoria je tvorená štruktúrou andezitových a neogénnych vulkanitov, okrajovo aj alkalickými bazaltami (panón–kvartér). Pri okraji Žiarskej kotliny nachádzame väčšie ryolitové masívy (Szabóva skala a i.). Žiarska kotlina je tektonická depresia v Slovenskom stredohorí. Radíme ju medzi stredne vysoko položené kotliny (220–450 m n. m.). Zo západnej strany je oproti masívu Vtáčnika ohraničená výraznou zlomovou zónou. Je tvorená štruktúrou neogénnych až kvartérnych sedimentov a andezitových a ryolitových vulkanitov. Vyznačuje sa hladko modelovaným reliéfom pahorkatinného charakteru so širokými chrbtami až plošinami (zvyškami poriečnej rovne). Tie sú na okrajoch pohorí hlbšie rezané a sprevádzané rozsiahlymi náplavovými kužeľmi. Pahorkatinový reliéf kotliny, vytvorený koncom pliocénu eróznou-denudačnými procesmi, je rozčlenený početnými dolinami. Tie sú orientované JV-JZ smerom do Hrona, kde sa pozdĺž jeho toku vytvorila poriečna niva. Tá v maximálnej šírke

dosahuje 2,5 km a je lemovaná 3–4 terasovými stupňami. Územie Žiarskej kotliny bolo značne poznamenané antropogénnou činnosťou (haldy). Vulkanické pohorie Vtáčnik pri severozápadnom okraji regiónu reprezentuje chrbát s nadmorskou výškou nad 1000 m, ktorý v smere na JV prechádza do chrbtov oddelených hlbokými dolinami. Relatívne izolovaný vrchol s kótou 936 m – Markov vrch, v južnej časti Vtáčnika, predstavuje relikť samostatného vulkánu menších rozmerov. Vtáčnik má starovulkanickú stavbu, ktorá zásadne ovplyvňuje reliéf. Budujú ho prevažne andezity a okrajovo aj ryolitové neogénne vulkanity. Tektonické pohyby, erózia a denudácia rozrušili pôvodný sopečný tvar horstva a dali mu dnešnú podobu. Na masívne andezity sa viažu strmé až skalnaté svahy a chrbty. Naopak, miernejšie až hladké svahy, sú naviazané na pyroklastiká. Vytvárajú sa tu kryhové zosuvy ako výsledok podmieňania mäkkých treťohorných sedimentov v podloží vulkanitov. V strednej časti je územie poklesnuté a vytvára eróziu brázdu. Na východnom okraji je opäť vyvýšené a tvorí ho pásmo ryolitových vrchov. Kremnické vrchy je pohorie budované štruktúrami andezitových a ryolitových neogénnych vulkanitov. Na územie okresu zasahuje z pohoria najmä jeho stredná a južná časť. V strednej časti sú sústredené masívne efuzíva. Na ne sú naviazané hlboké doliny so strmými skalnými svahmi. Na juhozápadných svahoch vystupujú ryolity. V severnej časti, ktorá je zastúpená na území okresu Kunešovskou hornatinou, sa zachovali rozsiahle staré zarovnané povrchy. Geomorfologický vývoj formovaný tektonickými, eróznodenedudačnými a periglaciálnymi procesmi dotvárali mohutné blokové zosuvy, najmä pri západnom tektonickom ohraničení Žiarskej kotliny, severozápadne od Sklených Teplic, južne a severne od Jalnej, na svahoch Ihráčskeho potoka severne od Hrabčova, v doline Píľanského potoka a ďalšie. Gravitačné procesy pri úpätí skalných brál viedli k vzniku kamenných sutinísk, prípadne kamenných morí (Vyhne).

Územie Kremnických vrchov je morfológicky najzložitejšou časťou územia. Na štyroch rôznych podcelkoch sa tu striedajú rôzne eróznodenedudačné typy územia. Územie Kunešovskej hornatiny je tvorené prevažne hornatinovým reliéfom. V jeho centrálnej časti hornatinový reliéf prechádza do reliéfu nekrasových planín. Toto územie ďalej dopĺňa planačno-rázsochový reliéf. Podcelok Flochovský chrbát sa tiahne severovýchodnou časťou územia a je tvorený prevažne hornatinovým reliéfom, ktorý je vo svojej najvyššej časti nahradený vysočinovým podhľadným reliéfom. Jastrabská vrchovina je tvorená dvoma typmi eróznodenedudačného reliéfu a to planačnorázsochovým a vrchovinovým. Najmenšiu časť z Kremnických vrchov na území okresu zaberá Turovské predhorie, ktoré je tvorené výhradne planačno-rázsochovým reliéfom. Územie Štiavnických vrchov sa tiahne po celom južnom okraji okresu Žiar nad Hronom. Z geomorfologického celku Štiavnických vrchov sa tu vyskytuje len podcelok Hodrušskej hornatiny, v ktorom prevažuje vrchovinový reliéf, v najjužnejšej časti okresu je prítomný aj hornatinový reliéf. Územie Vtáčnika obkolesuje Žiarsku kotlinu zo západu a na mapovanom území sa člení na podcelky Nízky (prevažuje na území okresu) a Vysoký Vtáčnik. Nízky Vtáčnik je tvorený hornatinovým reliéfom. Jedinú morfológicky odlišnú časť tvorí Prochotská kotlina, ktorá má reliéf eróznej brázdy. Na území Vysokého Vtáčnika sa vyskytuje vysočinový podhľadný reliéf.

b) Geologické pomery

Územie okresu Žiar nad Hronom leží na rozhraní geologických celkov, čo sa prejavuje v odlišnostiach na abiotických a biotických pomeroch územia. Výrazný vplyv na súčasný geologický podklad malo formovanie troch geologických celkov a to Kremnických vrchov, Štiavnického stratovulkánu a pohoria Vtáčnik. V centrálnej časti ležiaca Žiarska kotlina je výsledkom poklesu kryhy pozdĺž zlomov s pohoriami. Najdominantnejší vplyv majú na území Kremnické vrchy, na ktorých geologickej stavbe sa podieľajú viaceré geologické jednotky. V prvom rade sem radíme paleoalpínske jednotky Západných Karpát zastúpených horninami tatrika, veporika a hronika. Ďalej je to centrálnokarpatský paleogén, vulkanity a sedimenty miocénu a nakoniec uloženiny pliocénu a kvartéru. V geologickej stavbe nachádzame vplyv terciérnej extenznej tektoniky, ktorej výsledkom je rozčlenenie územia na hrasti a grabeny. V predterciérnom podloží dominuje severo – južne orientovaný kremnický graben s amplitúdou

subsidiencie 1200-1500 m, ktorý južným smerom nadväzuje na graben Žiarskej kotliny. Grabeny sú mierne až silno asymetrické, s výraznejším poklesom západného krídla. Z paleoalpínskych jednotiek Západných Karpát sa na území vôbec nevyskytuje tatrikum, ktoré je v týchto častiach prekryté horninami veporika, t.j. kryštalinikom so sedimentárnym obalom mladšieho paleozoika a mezozoika. Veporikum je spolu s nadložným hronikom mierne deformované do systému antiklinálnych a synklinálnych štruktúr – v antiklinálnych úsekoch veporikum vytvára tektonické okná, v synklinálnych úsekoch je prekryté horninami hronika v hrúbke 300-600 m, ojedinele až 1000 m. Hronikum predstavuje sústavu čiastkových príkrovov, ktoré sú v tejto časti reprezentované stredno - až vrchnotriasovými dolomitmi s tenkou nesúvislou polohou lunzkých vrstiev, kössenskými vrstvami a miestami aj dachsteinskými vápencami vrchného triasu. V tejto časti vystupuje vyššia čiastková tektonická jednotka hronika, reprezentovaná mladším paleozoikom malužínskeho a nižnobočianskeho súvrstvia. Paleogén v skúmanom území nevystupuje na povrch. Je mapovaný len v severných častiach Kremnických vrchov. Miocén je v skúmanom území zastúpený najmä bádenskými až panónskymi vulkanitmi Kremnických vrchov a okrajovo aj Vtáčnika a Štiavnického stratovulkánu. Sedimenty bádenu až panónu takto vystupujú spolu s vulkanitmi aj v Žiarskej kotline, pričom práve na Žiarsku kotlinu sa viažu aj najmladšie panónske vulkanity a sedimenty, v ktorej subsidencia pokračovala ešte aj v tomto období. Vulkanity tvoria na skúmanom území výraznú časť geologického podložja a rozdeľujeme ich na vulkanity Kremnických vrchov, vulkanity Vtáčnika a vulkanity Štiavnického stratovulkánu. Stavba vulkanitov Kremnických vrchov je nejednotná, značne závislá od lokalizácie vulkanických centier a uvedeného tektonického rozčlenenia do hrástovo - prepaddinovej stavby. Zatiaľ čo v kremnickom grabene sú vo veľkej hrúbke zastúpené bádenské vulkanity predgrabenového štádia (zlatostudnianska formácia) a v hrúbke až 1000 m výplň grabenu (turčecká formácia a formácia Kremnického štítu), v jeho okolí tieto vulkanity absentujú, alebo majú podstatne redukovanú hrúbku a prevládajú vulkanity sarmatu (rematská, flochovská, sielnická a turovská formácia) s centrami aj na okrajových zlomoch grabenu. Na báze vulkanitov vystupuje kordické súvrstvie spodného bádenu. Súvrstvie reprezentujú variabilné nevulkanické a tufitické ílovce, silitovce a pieskovce, redeponované tufy, epiklastické vulkanické pieskovce a uhoľné ílovce s vložkami uhlia polohami konglomerátov s nevulkanickým materiálom. Medzi ďalšie významné celky vulkanitov vyskytujúce sa na území patrí Jastrabská formácia, formácia Vlčieho vrchu a komplex Šibeničného vrchu. Vulkanity Vtáčnika zasahujú okrajovo aj do Kremnických vrchov. V nadloží spodnobádenských sedimentov a extruzívnych telies andezitov tu vystupujú v reliktoch ílovce košianskeho súvrstvia. Štiavnický stratovulkán zasahuje do južnej časti Kremnických vrchov a hranica vedie údolím Hrona, kde sa prstovito prelínajú formácie a komplexy oboch vulkanických štruktúr. Pre túto zónu je charakteristické, že mladšie jednotky vystupujú vo forme výplne paleoúdolí, ktoré sa smerom na sever otvárajú do akumulčných (proluviálnych) kužeľov. Na stavbe stratovulkánu sa tu podieľajú: stratovulkanický komplex lávových prúdov a epiklastických vulkanických brekcií, lávové prúdy, pyroklastické prúdy a epiklastiká bioliticko - amfibolických andezitov studenskej formácie, ďalej lávové prúdy a korešpondujúce epiklastické vulkanické brekcie sitnianskeho komplexu a tiež redeponované tufy, epiklastiká, pyroklastiká a lávové prúdy breznického komplexu. Vulkanosedimentárna výplň Žiarskej kotliny dosahuje podľa geofyzikálnych údajov hrúbku 2000- 2600 m.

Žiarska kotlina má rozlohu asi 109 km².

c) Pôdne pomery

Charakteristika pôdných typov, ktoré sú základnou identifikačnou jednotkou morfogenetikej i agronomickej kategorizácie pôd, bola spracovaná podľa údajov z databázy BPEJ a lesných pôd SR. Kategorizácia a identifikácia pôdneho typu sa určuje na základe sledu diagnostických horizontov, prípadne variet horizontov (dominantných vizuálnych morfogenetických znakov). U niektorých typov sa určuje aj kombináciou diagnostického horizontu a pôdotvorného substrátu.

Na území okresu Žiar nad Hronom boli identifikované nasledujúce pôdne typy:

- Antrozeme - pôdy s antrozemným A-horizontom vzniknutým z remiestnených antropogénnych materiálov rôzneho pôvodu, v hrúbke > 35 m,
- Andozeme - pôdy s melanickým A-horizontom a s kambickým andickým B-horizontom, zo zvetralín vulkanických hornín s prevahou vitrických substancií,
- Fluvizeme - pôdy s ochrickým A-horizontom z holocénnych fluviálnych sedimentov,
- Gleje – pôdy s glejovým redukčným G-horizontom do 50 cm od povrchu,
- Kambizeme - pôdy s kambickým B-horizontom, pod ochrickým alebo umbrickým A-horizontom,
- Litozeme - veľmi plytké pôdy s hĺbkou len do 10 cm na alebo z pevných silikátových až karbonátových hornín, bez ďalších diagnostických horizontov, s výnimkou ochrického A-horizontu, alebo organického O-horizontu,
- Podzoly - pôdy s eluviálnym podzolovým E-horizontom a s podzolovým seskvioxidovým B-horizontom, pod ochrickým alebo umbrickým humusovo-eluviálnym horizontom,
- Pseudogleje - pôdy s mramorovaným B-horizontom, bez vyvinutého luvického B-horizontu, pod ochrickým A-horizontom bez/alebo s eluviálnym hydromorfným E-horizontom,
- Rankre - pôdy s rôznym silikátovým A-horizontom zo skeletnatých zvetralín pevných a spevnených silikátových hornín,
- Rendziny - pôdy s molickým A-horizontom zo zvetralín pevných karbonátových hornín, so skeletnatosťou obvykle nad 30 %.

Na území okresu je prevládajúcim pôdnym typom kambizem, tvoriaca viac ako 70 % plochy celkovej rozlohy. Dominantným pôdnym subtypom je kambizem modálna, ktorú v oblasti horských dolín nahrádza kambizem pseudoglejová. Okrajovo sa na území vyskytujú aj kambizem luvizemná – úpätné polohy svahov, či na karbonátovom substráte vyvinutá kambizem rendzinová. Z hľadiska pôdnej klasifikácie je teda územie okresu značne homogénne. Odlišné pôdy sa vyskytujú len na Žiarskej kotline - v polohovo vyšších častiach na viac zvlnenom povrchu sa vyvinuli pseudogleje (luvizemná, modálna) a v miestach riečnych naplavenín (nivy Hrona a jeho prítokov) ich doplnili fluvizeme (modálna, glejová). Ďalšie pôdne subtypy sa vyskytujú zriedkavejšie a tvoria ojedinelé prvky v značnej prevahe kambizemí. Tie sú na skeletnatom podloží nahrádzané rankrami (ranker kambizemný, modálny a podzolový).

Charakteristika pôdnej zrnitosti a z nej vyplývajúce rozdelenie pôdných druhov je založené na identifikácii percentuálneho obsahu jednotlivých zrnitostných frakcií jemnozeme, skeletu, a organických látok. Podrobnejšia klasifikácia pôd prihliada na charakter a veľkosť zrnitostných častíc, zastúpenie jednotlivých frakcií jemnozeme ako aj na obsah v nej zastúpených organických a minerálnych látok.

Na zrnitosti pôd v okrese sa prejavuje výrazný vplyv prevládajúceho pôdotvorného substrátu. V okrese je plošne zastúpených 7 pôdných druhov. Prevažujú stredne ťažké pôdy a to najmä hlinitá a prachovito-hlinitá. Tieto dva druhy sa vyskytujú na viac ako 74 % celkovej plochy okresu. Významný podiel z plochy okresu zaberá hlinito-piesčitá pôda (viac ako 20 %). V údolných a kotlinových častiach sa vyvinuli hlinité až prachovito-hlinité pôdy. Prachovito-hlinitá pôda dominuje na neogénnej výplni celej Žiarskej kotliny. Údolia riek a Žiarska kotlina majú vyvinuté pôdy na sprašových hlinách, pri riečnych nivách prevažuje štrk a íl.

V údolnej nive Hrona a Lutiského potoka sa vyskytujú aj nivné pôdy. Pôdy sú stredne ťažké až ťažké. Ornica je hlinitá až ílovitohlinitá. Hnedé lesné pôdy sú prevládajúcim pôdnym typom v Žiarskej kotline a jej horskej obrube. V nižších polohách do 700 m n. m. sa nachádzajú hnedé lesné pôdy nasýtené, vo vyšších polohách nenasýtené. Nivné pôdy sú v nižšie položených miestach v doline Hrona a jeho prítokov. Patria k mladým pôdam. Pri zvýšení hladiny rieky Hrona bývajú často zamokrené.

d) Hydrologické pomery

Povrchové vody

Územie okresu patrí v prevažnej miere do povodia Hrona (495.75 km²) a len menej ako 5 % celkovej plochy je odvodňovaných riekou Turiec do Váhu. Hron prechádza územím okresu v jeho južnej časti v smere SZ-JZ. Vo východnej časti okresu rozdeľuje geomorfologické celky Štiavnických a Kremnických vrchov úzkou nivou, ktorá sa pri dosiahnutí Žiarskej kotliny značne rozširuje. Tu rieka vytvára široké nánosy transportovaného materiálu dosahujúce šírky až 2 km. V Žiarskej kotline priberá väčšinu svojich krátkych prítokov odvodňujúcich územie okresu. V JZ časti sa prudko stáča na juh a obteká zo západnej strany Štiavnické vrchy. Významnejšie pravostranné prítoky sú Ihráčsky, Kremnický, Lutilský, Lovčický, Prochotský a Biely potok a Zákruty. Medzi ľavostranné prítoky odvodňujúce severnú časť Štiavnických vrchov patria Istebný a Chotárny potok, Teplá a Vyhniansky potok.

Významné vodné plochy na území okresu Žiar nad Hronom:

- Vodná nádrž Prestavky na bočnom prítoku Prestavického potoka
- Vodná nádrž Lovčica pri obci Lovčica - Trubín
- Vodná plocha pri obci Horná Ždaňa na Rakoveckom potoku
- Žiarsky Rybník v obci Žiar nad Hronom
- Rybník Zákruty pri obci Lovča na potoku Zákruty

Podzemné vody

Hydrogeologické pomery určujúce výskyt a množstvo podzemnej vody, poukazujú na dvojaký charakter prostredia. Podľa mapy Hlavných hydrogeologických regiónov (Malík, P., Švasta, J., 2002: Hlavné hydrogeologické regióny. In Atlas krajiny Slovenskej republiky, 1:1 000 000)), v ktorej je definovaný aj typ priepustnosti, je územie pokryté prevažne neovulkanitmi, ktoré dominujú vo všetkých okolitých pohoriach. Tieto pohoria majú puklinovú priepustnosť. Naopak Žiarska kotlina, ktorá má neogénny a kvartérny charakter, má medzizrnovú priepustnosť.

Hydrogeologické rajóny a typ priepustnosti:

- Neovulkanity Kremnických vrchov – puklinová priepustnosť
- Neovulkanity severných svahov Štiavnických vrchov Javoria – puklinová priepustnosť
- Neovulkanity pohoria Vtáčnik a Pohronský Inovec – puklinová priepustnosť
- Neogén Žiarskej kotliny – medzizrnová priepustnosť
- Kvartér nivy Hrona a Slatiny od Slovenskej Ľupče po Tlmače – medzizrnová priepustnosť

e) Klimatické pomery

Klimatické pomery okresu sú v značnej miere ovplyvnené výškovou zonalitou, prinášajúcou zmeny klimatických charakteristík. Územie je tiež charakteristické inverzným typom počasia. Výsledkom dlhodobějších pozorovaní týchto podmienok je územie rozdiferencované na nasledujúce klimatické oblasti (Lapin, M., Faško, P., (etc) 2002: Klimatické oblasti. In Atlas krajiny Slovenskej republiky):

- Horská klíma - studená (len najvyššie položené časti Kremnických vrchov)
- Horská klíma – chladná (vyššie položené časti Kremnických vrchov a Vtáčnika)
- Horská klíma - mierne chladná (stredne položené časti Kremnických vrchov, Vtáčnika a Štiavnických vrchov)
- Horská klíma - mierne teplá (nižšie položené časti Kremnických a Štiavnických vrchov)
- Kotlinová klíma - mierne teplá (vyššie položená časť Žiarskej kotliny)

- Kotlinová klíma – teplá (zvyšná časť Žiarskej kotliny)

Žiarsku kotlinu zaraďujeme medzi teplé oblasti, prevláda tu kotlinová klíma - teplá. Naopak vo vyšších polohách sa prejavuje horská klíma - mierne chladná až chladná. S pribúdajúcou nadmorskou výškou klesá teplota a rastie úhrn zrážok. Počas celého roka sa tu vyskytuje inverzia s typicky hmlistým počasím v Žiarskej kotline, ktorá sa najmä v zimných mesiacoch udržiava počas celého dňa. Prízemné inverzie o vertikálnych výškach do 100 m sa v údolných polohách predmetného územia vyskytujú v priemere 200 - 225 dní. Priemerné teploty v mesiaci január klesajú od -4°C v oblasti Žiarskej kotliny (podľa aktuálnejších údajov -2°C) až po -6°C v najvyšších polohách Kremnických vrchov. V júli sa priemerné teploty šplhajú od 12°C až na 18°C . Priemerná ročná teplota vzduchu sa pohybuje od 4°C (Kremnické vrchy) do 8°C (Žiarska kotlina). Množstvo a charakter zrážok sa v priebehu roka mení. Najväčšie úhrny dosahujú vysoko položené oblasti Kremnických vrchov, ktoré tvoria náveterné svahy pohoria. Priemerné ročné úhrny zrážok dosahujú maximum v Kremnických vrchoch a to až 1200 mm. Naopak oblasť Žiarskej kotliny je na výskyt zrážok chudobná. Úhrn zrážok počas celého roka tu dosahuje len 700 mm (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002). Trvanie snehovej pokrývky je často prerušované a v najnižších polohách sa vyskytuje v priemere 60 dní, v najvyšších polohách Kremnických vrchov až 140 dní (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002). Prevládajúce prúdenie vzduchu je v Žiarskej kotline od severozápadu až severu. V údolnej nive Hrona sa výraznejšie uplatňuje prevládajúce podružné prúdenie vzduchu od juhozápadu až západu a od východu. Veternosť je slabá najmä v údolnej nive Hrona, kde sa vyskytuje 40 - 50 % situácií s bezvetrím až veľmi slabým prúdením vzduchu o priemerných rýchlostiach do 1 m/s. Veternosť stúpa s nadmorskou výškou a s orientáciou reliéfu najmä na náveterných západných až severozápadných stranách.

Mikroklimatické pomery sú vyhodnotené na základe dlhodobých pozorovaní na meteorologickej stanici v Žiari nad Hronom vo výške 275 m.n.m., v blízkosti rieky Hron. Miestne klimatické pomery možno podľa nich vziať len na relatívne malú časť územia (Žiarska kotlina) okresu Žiar nad Hronom.

Priemerná ročná teplota vzduchu je 9°C . Počas vegetačného obdobia dosahuje priemerné hodnoty až $15,7^{\circ}\text{C}$ s maximálnou priemernou teplotou 19°C v mesiacoch júl a august.

Najchladnejším je mesiac január, keď dlhodobo nameraná priemerná teplota dosahuje len -2°C .

Priemerný ročný úhrn zrážok je 645 mm, v letnom polroku 371 mm. Najchudobnejšie na zrážky sú zimné mesiace (január, február, marec), zatiaľ čo najviac zrážok sa vyskytuje v mesiacoch máj, jún, júl a august.

Priemerné mesačné hodnoty rýchlosti vetra naznačujú ustálenosť prúdenia vzduchu. Veterné pomery v Žiari nad Hronom sú najvýznamnejším klimatickým faktorom. Od smeru prúdenia vzduchu závisí množstvo znečisťujúcich látok v ovzduší nad mestom. Na dni s bezvetrím pripadá veľký podiel, čo zodpovedá charakteru zle prevetrávanej kotliny. Môžu vzniknúť inverzné situácie, ktoré vytvárajú predpoklady pre občasné negatívne pôsobenie znečisťujúcich látok zo Závodu SNP na klímu mesta. Prízemné inverzie o vertikálnych výškach do 100 m sa v údolných polohách územia vyskytujú v priemere 200-225 dní v roku.

f) Biotické pomery

Flóra

Podľa fyto geografického členenia patrí územie do oblasti západokarpatskej flóry, obvodu predkarpatskej flóry, okresu Slovenské stredohorie a podokresov Štiavnické vrchy a Vtáčnik. V území mesta sa nachádzajú štyri vegetačné stupne: dubový, bukovo-dubový, dubovo-bukový a bukový stupeň. Okrem prevažujúcich karpatských druhov sem od juhu až juhozápadu prenikajú panónske druhy, teplomilné a suchomilné. Vegetačný kryt najbližšej oblasti, ktorá sa nachádza okolo mesta, je poznačený činnosťou človeka. Okolité lesy sú väčšinou bučiny s premiešaným smrekom alebo borovicou. Na niektorých lokalitách sa vyskytuje aj dub zimný alebo javor.

Fauna

Podľa zoogeografického členenia patrí územie kotliny do oblasti Západných Karpát, obvodu vnútorného, okrsku južného. Podobne možno pozorovať prelínanie druhov karpatských a druhov panónskych.

Fauna pozostáva z horských zoocezón prevažne zmiešaných lesov a smrečín. Pozoruhodná je najmä fauna zachovalých jedľobučin so vzácnymi glaciálnymi endemitami a reliktnami vrátane ďalších chránených a ohrozených druhov živočíchov. Faunisticky mimoriadne významné sú okrajové južné časti so sutinovými lesostepami, v ktorých niektoré teplomilné druhy bezstavovcov dosahujú severnú hranicu svojho rozšírenia na Slovensku. V úzkej naviazanosti na biotopy lesov je aj výskyt živočíchov. V dubových a bukových lesoch z vtákov hniezdi muchárik bielokrký (*Ficedula albicollis*), muchárik čiernohlavý (*Ficedula hypoleuca*), stehlík zelený (*Carduelis chloris*), žlna zelená (*Picus viridis*), d'ateľ veľký (*Dendrocopos major*), d'ateľ prostredný (*Dendrocopos medius*), d'ateľ malý (*Dendrocopos minor*), sýkorka belasá (*Parus caeruleus*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), sojka škrekľavá (*Garrulus glandarius*), stehlík pestrý (*Carduelis carduelis*), holub hrivnák (*Columba palumbus*), vzácnnejšie holub plúťík (*Columba oenas*).

Z cicavcov tu žije piskor lesný (*Sorex araneus*), krt obyčajný (*Talpa talpa*), veverica obyčajná (*Sciurus vulgaris*), plch lesný (*Dryomys nitedula*), kuna hôrna (*Martes martes*), sviňa divá (*Sus scrofa*), srnec lesný (*Capreolus capreolus*), jeleň obyčajný (*Cervus elaphus*), daniel škvrnitý (*Dama dama*). Vzácnnejšie tu žije muflón hôrny (*Ovis musimon*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), mačka lesná (*Felis silvestris*) a medveď hnedý (*Ursus arctos*).

Z obojživelníkov sa objavuje ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*), skokan hnedý (*Rana temporaria*), skokan štíhly (*Rana dalmatina*), salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*).

Z plazov tu žije užovka obojková (*Natrix natrix*), zriedkavejší je výskyt užovky stromovej (*Elaphe longissima*) a slepúcha lámavého (*Anguis fragilis*). Ďalej sú to jašterica zelená (*Lacerta viridis*) a jašterica živorodá (*Lacerta vivipara*). Ihličnaté lesy sú na živočíšne druhy chudobnejšie. Z cicavcov hraboš podzemný (*Pitymys subterraneus*), bielozubka bielobruchá (*Crocidura leucodon*), piskor lesný (*Sorex araneus*).

Druhovo najbohatšie sú zmiešané lesy. Spoločne tu žijú druhy typické pre listnaté aj ihličnaté lesné spoločenstvá. Trávne porasty a oráčiny tvoria vhodné biotopy pre škovránky poľné (*Alauda arvensis*), strnádku žltú (*Emberzia citrinella*), strnádku lúčnu (*Emberzia calandra*), vranu túlavú (*Corvus corone*), trasochvosta horského (*Motacila cinerea*), vzácnnejšie cíbika chocholatého (*Vanellus vanellus*), bociana bieleho (*Ciconia ciconia*), jarabicu poľnú (*Perdix perdix*), prepelicu poľnú (*Coturnix coturnix*), chriašteľa poľného (*Crex crex*). Žije tu aj myšiak lesný (*Buteo buteo*), jariabok hôrny (*Tetrastes banasia*), jastrab krahulec

(Accipiter nisus) a zo vzácných druhov orol kriľavý (Aquila pomarina). K ľudským sídlam inklinujú belorítka domová (Delichon urbica), lastovička domová (Hirundo rustica), vrabec domový (Paser domesticus). Z cicavcov tu žije zajac poľný (Lepus europaeus), králik divý (Oryctolagus cuniculus), hraboš podzemný (Pitymys subterraneus), krt obyčajný (Talpa talpa), kuna skalná (Martes martes). Brehové porasty vodných tokov sú domovom vodnára potočného (Cinclus cinclus), trasochvosta bieleho (Motacila alba) a trasochvosta horského (Motacila cinerea). Vzácnjší je rybárik riečny (Alcedo atthis), kalužiak riečny (Actitis hypoleucos) a v zalesnených oblastiach aj bocian čierny (Ciconia nigra). Vo vodných nádržiach žijú ryby: kapor obyčajný (Cyprinus carpio), ostriež zelenkastý (Perca fluviatilis), karas zlatistý (Carassius carassius), štika severná (Esox lucius), zubáč veľkoústý (Stizostedion lucioperca). Miestami sa vyskytujú aj úhor európsky (Anguilla anguilla) a iné nasadené druhy. V tečúcich vodách je najrozšírenejší pstruh potočný (Salmo trutta morpha fario), jalec hlavatý (Leuciscus cephalus), hrúz škvrnitý (Gobio gobio) a plž severný (Cobitistaenia). Množstvo opustených banských štôlní a šacht poskytuje vhodný úkryt viacerým druhom netopierov. Dosiaľ tu bolo zistených 11 druhov, z ktorých si zasluhujú zmienku netopier sťahovavý (Miniopterus schreibersi), podkovár štíhlokridlý (Rhinolophus ferrumequinum) a podkovár krpatý (Rhinolophus hipposideros). (Lichner a kol., 2002).

Územie okresu Žiar nad Hronom je bohaté na výskyt rôznych druhov živočíchov. Okrem bežných druhov sa tu vyskytujú i druhy európsky významné a chránené druhy živočíchov európskeho i národného významu.

Živočíšstvo mesta patrí druhovým zložením k spoločenstvám listnatého a zmiešaného lesa, krovinných a bylinných formácií, spoločenstvám polí a lúk, spoločenstvám brehov riek, spoločenstvám potokov a riek, spoločenstvám skalných stien a brál doplnené spoločenstvami ľudských sídiel. Vyskytujú sa tu skoro všetky druhy zvierat a vtáctva stredného Slovenska. Osobitnú pozornosť si zaslúži chov a lov rýb v mŕtvom ramene rieky Hrona. Miestna organizácia rybárskeho zväzu v Žiari nad Hronom po dokončení regulácie rieky Hrona zriadila od roku 1960 v mŕtvom ramene rybník. Hlavné chovné ryby sú kapor, štika a zubáč. Žijú tu aj ondatry, vydry, divé kačice, divé sliepky a z vtákov i bukač malý.

Biotopy

Podľa katalógu biotopov Slovenska (Stanová, Valachovič, 2002) sa v okrese Žiar nad Hronom nachádza 59 typov biotopov. Prevládajúcu časť územia tvoria lesné biotopy 59,86%, nasledujú lúčne (TTP) 24,9% a kríkové biotopy 3,12%. Menej zastúpené sú skalné a sutinové biotopy 0,01% a vodné biotopy 0,33%. Ostatné biotopy a intravilán predstavujú 11,79%.

Z hľadiska významnosti je v okrese Žiar nad Hronom 31 druhov biotopov európskeho významu, 21 druhov biotopov národného významu a 7 ruderalných druhov biotopov.

Piesky a pionierske porasty

- Pi3 – Pionierske porasty na silikátových pôdach, psamofilné spoločenstvá s prevahou nízkych terofytných tráv. Extrémne plytké, minerálne chudobné skeletnaté pôdy na úpätí silikátových skál, nádvorí kameňolomov a disturbovaných plochy. Výskyt – biotop sa vyskytuje skoro na všetkých opustených kameňolomoch takmer v každom katastri. Väčšie plochy v okolí Sklených Teplic, Kremnice, Bzenice a Šášovského Podhradia. Ohrozenosť – budovanie čiernych skládok v opustených kameňolomoch.
- Pi4 – Pionierske spoločenstvá plytkých silikátových pôd (biotop európskeho významu). Pionierske, travinno-bylinné spoločenstvá s prevahou drobných sukulntných a jednoročných rastlín a nízkych tráv. Charakteristickým znakom je bohaté poschodie machorastov a malé zastúpenie cievnatých rastlín. Typickým stanovišťom sú skalky a skalnaté svahy s plytkými, vysychavými a kyslými pôdami. Biotop často slúži dravým vtákom ako odpočinkové miesto. Výskyt – biotop sa

ostrovčekovito vyskytuje na hrebeňoch Kremnických vrchov, Nízkeho vtáčnika, Vtáčnika, v Kamennom jarku, na Jelenej skale, a v okolí obce Prochot. Tiež vo vrcholových polohách hrebeňov lemujúcich Vyhniansku, Skleno-tepliskú, Istebnú a Močiarsku dolinu. Ohrozenosť – biotop je ohrozený turistikou, skalolezectvom a leso-hospodárskou činnosťou, prípadne svojpomocnou ťažbou kameňa.

- Pi5 – Pionierske porasty zväzu Alysso-Sedion albi na plytkých karbonátových bázických substrátoch (biotop európskeho významu). Biotop je tvorený pionierskymi, prízemnými porastami machorastov, lišajníkov, jednoročných a ozimných rastlín s prítomnosťou trvácich rastlín. Tie vytvárajú v jarnom období kvety a plody so semenami a následne nadzemná časť rastliny odumiera. Tiež sú prítomné trváce byliny so zdužinatými listami a rastliny s obnovovacími púčikmi v podzemných cibuliach. Porasty osídľujú plytké iníciaľne pôdy ktoré sa tvoria na zvetralinách mlado-treťohorných vyvrelín. Výskyt – biotop je roztrúsený po celom okrese, najmä na niektorých lúkach s prevažne južnou expozíciou v okolí Jastrabej, Bartošovej Lehôtky, Lehôtky pod Brehmi, Hronskej Dúbravy, Trnavej Hory a Pitelovej. Ohrozenosť – biotop je ohrozený najmä zašľapávaním a zarastaním expanzívnymi krovínami (*Spirea media* a *Cotoneaster integerrimus*) s následnou eróziou.

Vodné biotopy

- Vo2 – Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a /alebo ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharition (biotop európskeho významu). Porasty ponorených a hladine plávajúcich vodných rastlín, ktoré sa buď voľne znášajú alebo sú zakotvené subhydričských pôdach. Porasty sú rôznorodé: jedno- až troj vrstvové. Mnohé druhy môžu dočasne vynárať listy a reprodukčné orgány nad hladinu. Zonácia vegetácia zodpovedá lokálnym ekologickým podmienkam, najmä prehľadnosti a hĺbke vody, ktorá dosahuje maximálne 2,5m. Výskyt – biotop sa nachádza na viacerých miestach okresu, predovšetkým v okolí Hrona. Staré mŕtve ramená, periodicky prietochné ramená, materiálové jamy alebo aluviálne mokrade. Ohrozenosť – odvodnenie, acidifikácia prostredia alebo intenzívnou poľnohospodárskou činnosťou v okolí biotopov.
- Vo3 - Prirodzené dystrofné stojaté vody (**biotop európskeho významu**). Biotop v plytkých zníženinách vyplnených vodou chudobnou na živiny s prítomnosťou bublinatiek a machorastov. Vyskytuje sa na bázických horninách v riedkych brezových lesíkoch ako súčasť slatín s nízkym obsahom uhličitanov a prechodných rašelinísk. Vyznačuje sa častým výskytom rias, chár a machorastov rodu kosáček. V rámci porastov slatín s bohatým výskytom báz, v ktorých sa mozaikovitě vyskytujú, vynikajú prítomnosťou vzácnych a ohrozených druhov rastlín a živočíchov. Bublinatka menšia sa viaže na plytké šlenky a vody s neutrálnou až bázickou reakciou. Výskyt – v blízkosti obce Kopernica a Bartošova Lehôtka. Tiež neďaleko Ihráčskej Píli a vo Vápennej doline. Ohrozenie – odvodnenie, intenzívna ťažba dreva, chemické ošetrovanie lesných porastov a nekontrolovaná ťažba bentoitu, tiež nevhodnými regulačnými zásahmi.
- Vo4 – Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu Ranunculion fluitantis a CallitrichoBatrachion (**biotop európskeho významu**). Druhovo chudobné spoločenstvá vodných makrofytov osídľujúce korytá bystrín a horských tokov. Porasty sa počas roka menia, najmä kvôli intenzite prúdenia vody. Väčšinou horné a stredné toky v závislosti od lokálnych ekologických podmienok. Výskyt – pomiestny výskyt je v pramennej oblasti Prochotského potoka, v doline Slaského potoka, vo Vápennej, Čiernej a Ihráčskej doline. Ohrozenosť – biotop je ohrozený chemizáciou v lesnom hospodárstve, nevhodným približovaním dreva a zásahmi do prirodzeného režimu tokov.
- Vo5 - Oligotrofné až mezotrofné vody s bentickou vegetáciou chár (biotop európskeho významu). Biotop tvoria porasty makroskopických rias (chár), spravidla ponorené pod vodnou hladinou. Stavba tiel chár sa tvarom podobá na stonku a listy

(konáriky) cievnatých rastlín. Spoločenstvá tvoria prevažne homogénne porasty nízkeho vzrastu alebo prerastajú celý vodný stĺpec až do hĺbky 2 m. Druhovo sú veľmi chudobné, nezriedka tvorené jedným druhom, konkurenčne slabé a ich výskyt na stanovišti je dočasný. Najčastejšími sprievodnými druhmi sú vodné a močiarné cievnaté rastliny. Čary osídľujú priezračné toky a prameniská, periodické mokrade, ale predovšetkým stojaté vody od veľmi plytkých až po hlboké jazerá. Výskyt – niektoré z nádrží v okolí Kremnice a Ihráča. Ohrozenie – znečistenie vôd spôsobené intenzívnou poľnohospodárskou a lesníckou činnosťou, nevhodné melioračné zásahy a opatrenia.

- Vo6 – Mezo - až eutrofné poloprirodzené a umelé vodné nádrže so stojatou vodou s plávajúcou a/alebo ponorenou vegetáciou. Jedná sa o nádrže antropogénneho pôvodu, alebo prírodné biotopy s otvorenou vodnou hladinou. Napr. tajchy, intenzívne obhospodarované rybníky, vodárenské a retenčné nádrže, ale aj zaplavené materiállové jamy. Z cievnatých rastlín sú najčastejšie zastúpené formácie ponorených rastlín a porasty žaburinky na hladine. Môžu sa vyskytovať aj riasy, v prípade znečistenia bez makrofytov. Výskyt – väčšina nádrží v okolí Kremnice, Žiaru nad Hronom, Revištského Podzámčia a pod Sklenými Teplicami. Ohrozenosť – biotop je ohrozený najmä možnosťou znečistenia vody fekálnymi baktériami (suché toalety v chatových oblastiach, žumpy), ropnými produktmi, turistikou, alebo chemickými splachmi z okolitých pozemkov.
- Vo7 – Ponorené alebo na hladine plávajúce porasty ktoré sprevádzajú nad hladinu vynorené rastliny. Štruktúra porastov je počas roka premenlivá, väčšina druhov je adaptovaná na dočasné vyschnutie stanovišťa. Mokrade a močiare v inundačných územiach, okraje rybníkov a materiállových jám. Výskyt - v okolí všetkých vodných nádrží v Žiarskej kotline, v povodí toku Hrona, ale aj pri kremnických vodných nádržiach. Ohrozenosť – chemické znečistenie poľnohospodárskou a lesníckou činnosťou, zasýpanie stavebnou suťou, nevhodné meliorácie.

Nelesné brehové porasty

- Br1 – Štrkové lavice bez vegetácie. Útvary okolo riek a okolo väčších horských a podhorských potokov, ktoré na určitých úsekoch ukladajú štrk a hrubší materiál vo forme štrkových lavíc. Následkom rozkolísaného vodného režimu sa na substráte uchytávajú len v minimálnej miere rastliny, zväčša ide o jednoročné a rýchlokličiace dvojročné rastliny. Výskyt – v spodných častiach tokoch skoro každého potoka (Lutilský, Kremnický, Ihráčsky, Prochotský) a v toku Hrona. Ohrozenosť – existencia biotopu závisí na výške vodného stavu a veľkosti prietoku.
- Br2 - Horské vodné toky a bylinné porasty pozdĺž ich brehov (**biotop európskeho významu**). Trávnaté, prípadne vysoko bylinne dvoj až trojvrstvé spoločenstvá druhovo chudobných tráv. Ich stanovišťom sú riečne náplavy, podmáčané a podmieľané prúdiacou vodou, kde sa strieda litorálna a terestrická ekofáza. Porasty tvoria na brehoch tokov charakteristické lemy rôznej dĺžky a šírky. Výskyt – vo vyšších partiách všetkých potokov v okrese. Pekne vyvinuté a rozsiahle celky sú vo Vápennej, Slaskej Lometínskej a Ihráčskej doline. Ohrozenosť – biotop je ohrozený chemickým znečistením, ale najmä reguláciou potokov.
- Br5 – Rieky s bahňitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov *Chenopodium rubri* (**biotop európskeho významu**). Jedno až dvojvrstvé terofytne spoločenstvá s optimom v neskorom lete, - v druhej polovici vegetačného obdobia. Vyvíjajú sa na obnažených bahňitých a piesočnatých brehoch najmä v zátokách a meandroch. Nemusia sa vyvíjať každoročne. Sedimenty a naplaveniny sú každoročne dotované novými živinami. Výskyt – v toku Hrona a v blízkosti jeho meandrov. Ohrozenosť - budovanie hrádzí vodných elektrární, napriamovanie tokov, regulácia hladiny vody. Prenikanie burín a invázných druhov rastlín.
- Br6 - Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpskeho stupňa (**biotop európskeho významu**). Biotop je tvorený štyrmi podjednotkami. Prvá zahŕňa vysoko bylinné spoločenstvá na nivách v horskom

stupni od zásaditých až po mierne kyslé prostredie. Druhá podjednotka väčšinou na zabureninách stanovišťa ch brehov horských tokov. Tretia podjednotka sa v riešenom území nevyskytuje. Štvrtá podjednotka predstavuje kvetnaté lúky na vlhkých až mokrých stanovištiach v alúviách vodných tokov na svahových prameniskách. Porasty sú nepravidelne skášané. Výskyt – na brehoch potokov v ich horských častiach, v prameniskách a priekopách roztrúsene ale mozaikovito v celom okrese. Ohrozenie – v zanechaní tradičného obhospodarovania krajiny, narušovaním stanovišť vplyvom ľudskej činnosti a nahrádzaní spoločenstiev porastmi nepôvodných druhov (Kamenný jarok), ale aj nevhodnou lesohospodárskou činnosťou.

- Br7 – Bylinné lemové spoločenstvá nížinných riek (**biotop európskeho významu**). Obvykle viac vrstvé porasty na brehoch riek s typickým zastúpením lián a lianel. Porasty sa vyvíjajú na opakovane zaplavovaných územiach s dobrou zásobou živín. Ich nejednotný vzhľad vyplýva zo striedania sa viacerých dominánt. Výskyt – ostrovčekovito v toku Hrona a v ústí jeho väčších prítokov. Ohrozenie – narušovanie prirodzeného brehu rieky, líniové porasty, zhusťovanie ľudských sídiel a komunikácií. Vo veľkej časti toku Hrona sú nahrádzané porastmi neofytov.
- Br8 – Bylinné brehové porasty tečúcich vôd. Monodominantné spoločenstvá tráv so sprievodnými hygropytnými druhmi. Vyžadujú trvalo zamokrené stanovišťa, s piesčito hlinitými nánosmi s obsahom organických látok. Výskyt – v blízkosti Hrona v okolí Šašovského Podhradia, Jalnej až po Hronskú Dúbravu. Ohrozenie – ako Br6 a Br7

Krovinné a kríčkové biotopy

- Kr3 – Sukcesné štádia s borievkou obyčajnou Borievkové porasty na kyslom podloží na presýchavých typoch pasienkoch. Podobne sa šíri na extenzívne chudobných pasienkoch s vyslovene acidofilnými spoločenstvami. V horských až podhorských oblastiach sa šíri až do psicových porastov. Druhové zloženie podrastu sa mení podľa stupňa degradácie alebo pokročilosti sukcesie. Výskyt – biotop sa vyskytuje v rôznych štádiách vývoja po celom území okresu, hlavne na opustených pasienkoch a neobhospodarovovaných lúkach (Kremnica, Slaská, Ihráč, Nevoľné, Močiar, Prochot, Janova Lehota, Kosorín, Kopernica, Repište, Vyhne). Ohrozenosť – biotop nie je ohrozený.
- Kr6 – Xertermné kroviny (**biotop európskeho významu**). Husté kroviny budované malolistými druhmi trniek, hlohov a rúží. V podraze prevládajú početné svetlomilné a teplomilné dreviny, ktoré diferencujú túto skupinu od bežných krovinných spoločenstiev. Uprednostňujú výhrevné a strmšie svahy s južnou expozíciou, ktoré neboli vhodné na poľnohospodárske využitie. Výskyt – biotop sa vyskytuje v okraji trávinnobylinných porastov na strmých svahoch s južnou expozíciou v okolí Sklených Teplic a Hronskej Dúbravy. Ohrozenosť – biotop nie je ohrozený, jediné nebezpečenstvo predstavuje šírenie expanzívnych krovín.
- Kr7 – Trnkové a lieskové kroviny Vzhľad porastu určujú dominantné kroviny. Fyziognómiu dotvárajú lianové rastliny a najmä početná skupina druhov rodu *Rubus*. V bylinnom poschodí prevládajú polotieňomilné druhy. Tento biotop vytvára biokoridory pre viacerých živočíchov, hniezdiská pre spevavce a úkryty pre pernatú a srstnatú zver. Najčastejšie sa tvoria na kamenných valoch, runách a medziach v okolí polí, lúk a vinogradov, alebo lemujú lesné okraje. Výskyt – pomerne často sa vyskytujúci biotop v okrajových častiach lúk v okolí Kremnice, Slaskej, Kopernice, Ihráča, Nevoľného, Hronskej Dúbravy, Starej Kremničky, Janovej Lehoty, Kosorína, Prochota, Repišťa a Močiara. Ohrozenosť – biotop nie je ohrozený.
- Kr8 – Vrbové kroviny stojatých vôd Uzavreté porasty krovitých vrb, charakteristické bochníkovitým tvarom, dorastajúce do výšky 2 až 7 m. Druhové zloženie závislé od vlhkostných podmienok jednotlivých stanovišť. Výskyt – v terénnych zníženinách podmäčianých stanovištiach ale aj lokálne v niektorých častiach kremnických vrchov, Nízkeho Vtáčnika. Ohrozenie – biotop je ohrozený

nevhodnými zásahmi v brehových porastoch. Jeho existencia závisí od výšky vodnej hladiny.

- Kr9 – Vřbové kroviny na zaplavovaných brehoch riek. Uzavreté alebo rozvolnené krovinaté porasty žltozelenej alebo sviežo zelenej farby s dominanciou vřb. Lemujú brehy tokov, ich ramien alebo vodných nádrží. Bylinné poschodie je v uzavretých porastoch slabo vyvinuté, zložené najmä z nitrofilných a vlhkomilných druhov. Sú dobre podmáčané a pravidelne ovplyvňované prúdiacou a povrchovou vodou. Výskyt – ojedinele v toku Hrona Ohrozenie – regulácia tokov, budovanie vodných elektrární, stavba vodných nádrží.
- Kr11 – Vysadená kosodrevina. Porasty majú na prvý pohľad charakter prirodzenej kosodreviny, podrast býva niekedy ochudobnený. Výskyt – v okolí Kremnice a Skalky. Ohrozenie – biotop nie je ohrozený

Teplo a suchomilné travínno-bylinné porasty

- Tr2b – Subpanónske travínno-bylinné porasty zväzu Asplenio-Festucion glaucae (biotop európskeho významu). Travníno-bylinné porasty, v ktorých dominujú trstnaté druhy s plazivým podzemkom, s množstvom hemykryptofytov, chamaefytov, geofytov a terofytov. Strmé skalné svahy a ich lemové spoločenstvá. Výskyt – biotop sa vyskytuje na vrcholových lúkach v okolí Kremnice, Ihráča a Nevoľného v rámci jednotky Lk1 a ide o kamenisté, južne orientované miesta. Ohrozenosť – biotop je ohrozený predovšetkým expanzívnym rozširovaním tavalníka prostredného (*Spirea media*) a skalníka prostredného (*Cotoneaster integerrima*), ktoré sú schopné relatívne priaznivejšie časti tohto biotopu rýchlo obsadiť; čiastočne sú tiež ohrozené miesta s nadmerným zašľapávaním, kde erózia spôsobuje narušenie veľmi citlivej pôdnej vrstvy.
- Tr7 – Mezofilné lemy V juhozápadnej časti Slovenska, v stredných polohách. Okrajové partie väčšiny lúk. Výskyt – hojný biotop v celom priestore riešeného územia v rámci jednotiek Kr7, Lk3, Lk6, ale aj v niektorých Ls biotopoch ako ekotonové pásmo. Súvislé lemy sa nachádzajú v okolí Ihráča, Nevoľného a Prochota. Ohrozenosť – ohrozenosť závisí od konkrétnej lokality, okolitých biotopov a v spôsobe ich využívania.
- Tr8 – Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte (biotop európskeho významu). Spoločenstvá psice tuhej. Osídľujú pomerne hlboké, vlhké, humózne piesočnato-hlinité kyslé pôdy. Biotop preniká aj na odlesnené stanovišťa v supramontánnom stupni. V súčasnosti v rôznych vývojových štádiách, biotop vytvorený vplyvom dlhodobého pasenia (až stovky rokov) a sukcesie po jeho ukončení. Výskyt – biotop sa vyskytuje v okolí Prochota, Nízkeho Vtáčnika, Slaskej, Kopernice, Nevoľného a Krahúľ. Ohrozenosť – postupnou sukcesiou, nadmernými turistickými a športovými aktivitami, budovaním zjazdoviek.

Lúky a pasienky

- Lk1 – Nížinné a podhorské kosné lúky (**biotop európskeho významu**). Jedno- až dvoj- kosné lúky s prevahou vysokosteblových krmovinársky hodnotných tráv a bylín. Biotop ma pomerne veľkú variabilitu. Ich zloženie sa mení podľa ekologickej charakteristiky stanovišťa a spôsobu obhospodarovania. Druhovo veľmi bohaté. Výskyt – Mozaikovo roztrúsené takmer po celom území okresu. Častý biotop v okolí Kremnice, Slaskej, Kopernice, Janovej Lehoty, Lometínskej doliny, Prochota, Vyhní, Repišťa, Ihráča, Nevoľného Kľačian, Jastrabej a Močiara. Najrozšírenejší lúčny biotop. Ohrozenosť – je v pokračujúcej sukcesii po zániku tradičného obhospodarovania krajiny.
- Lk3 – Mezofilné pasienky a spásané lúky Svieže krátkosteblové, intenzívne spásané pasienky na vodou a živinami dobre zásobených riekach – tzv. „Mätonohové pasienky“. Najčastejšie sa vyskytujú v oblasti napájadiel na miestach

oddychu zvierat a v niektorých rekultivovaných oplôtkoch. Výskyt – druhý najpočetnejší lúčny biotop vyskytujúci sa bodovo v oblasti Močiara, Kľačian, Ihráč pila, Kremnice, Kunešova, Kopernice, Slaskej, Lutili, Janovej Lehoty, Lometínskej doliny, Prochota, Prestavík, Vyhní, Repišťa a Kremnických Baní. Ohrozenosť – biotopu je v rekultiváciách, nadmernom spásaní alebo iným intenzívnym druhom využívania.

- Lk4 – Bezkolencové lúky (**biotop európskeho významu**). Druhovo pestré stredne vysoké travinno-bylinné porasty, vyskytujúce sa na minerálnych a slatinných pôdach, bez povrchových záplav s prechodným vysychaním počas leta. Predpokladom ich existencie je absencia hnojenia, neskorá kosba a špecifický vodný režim. Porasty sú dlho sivozelené, na jar spestrené mnohými druhmi stávačov. Biotop je veľmi vzácny. Výskyt – v okolí obcí Prochot, Prestavky, Kunešov a Kremnické Bane Ohrozenosť – biotopu spočíva v melioráciách, v zániku tradičného obhospodarovania, intenzívnym pasením alebo hnojením.
- Lk5 – Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach (**biotop európskeho významu**). Kvetnaté vysokobylinné lúky s prevahou širokolistých bylín na celoročne vlhkých až mokrých stanovištiach, v terénnych depresiách a na svahových prameniskách. Porasty majú často mozaikovitý charakter a ich druhové zloženie nie je veľmi variabilné. Tieto lúky sú len občas alebo nepravidelné kosené. Výskyt – v okolí Vyhní, Prochota a Kremnických Baní Ohrozenosť – postupná sukcesia a nevhodné menežmentové zásahy ako napr. pasenie, napájanie, prehánanie nadmerného množstva hospodárskych zvierat.
- Lk6 – Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí V minulosti pravidelné kosené, v súčasnosti málo využívané lúky na podmáčaných stanovištiach. Porasty majú veľmi premenlivé zloženie, ktoré závisí od stanovištných podmienok, klímy a spôsobu obhospodarovania. Väčšinou sú vysoké, až stredne vysoké, bujné druhovo pestré alebo v nich prevláda len jeden druh. Veľmi často sa vyskytujú v mozaike s inými typmi vlhkých lúk, prípadne zaberajú menšie plochy v terénnych depresiách mezofilných stanovišť. Pre tieto stanovištia je typická trvalo zvýšená hladina podzemnej vody, k presychaniu dochádza zriedkavo. Výskyt – v okolí Kopernice, Kunešova, Kremnických Baní, Slaskej, Prochota, Vyhní a Močiara. Ohrozenosť – biotopu je v odvodnení lokality alebo zmenou jej využívania.
- Lk7 – Psiarkové aluviálne lúky Dvoj- až trojkosné striedavo vlhké lúky v krátkodobu zaplavovaných alúviách menších riek a potokov, v podmáčaných terénnych depresiách. Porasty sú bujné, druhovo chudobné charakteristické spoločným výskytom vlhkomilných a suchomilných druhoch. Biotop citlivo reaguje na zmeny vodného režimu, čo sa prejavuje veľkosťou a premenlivosťou druhového zloženia v rámci jedného stanovištia, ako aj v rámci jednotlivých rokov. V jarnom období je typická zvýšená hladina podzemnej vody a v lete pôda zvyčajne presychá. Výskyt – v Lometínskej doline Ohrozenosť je v odvodnení, nevhodným hnojením a rozorávaním trvalého trávneho porastu.
- Lk11 – Trstinové spoločenstvá mokradí. Porasty vysokých trstín formované dominantnými druhmi. Zonácia homogénnych porastov reflektuje predovšetkým dĺžku a výšku záplav. Produkujú veľké množstvo biomasy čím prispievajú k zazemneniu biotopu. Je to dôležitý biotop pre faunu, najmä vodné vtáky a obojživelníky. Výskyt – v okolí obce Kľačany, Horná Ves, Lovča, Lovčica-Trubín, Horná a Dolná Trnávka a Bukovina. Pomiestne sa biotop vyskytuje súbežne s tokom Hrona. Ohrozenosť – zasypávanie stavebnou suťou, budovanie čiernych skládok, odvodňovanie biotopu a kosením v nevhodnom čase.

Rašeliniská a slatiny

- Ra3 – Prechodné rašeliniská a trasoviská (**biotop európskeho významu**). Prechodné rašelinisko vytvárajúce prechod medzi slatinou a vrchoviskom, patrí sem aj na živiny chudobná slatina. Veľmi vzácnym typom prechodného rašeliniska je trasovisko, ktoré je tvorené kobercami ostríc spojených rašelinníkmi a hnedými

machmi, ktoré plávajú na vodnej hladine. Výskyt – pri kremnickej kalvárii, pri obci Kopernica a Bartošova Lehôtka. Ohrozenosť – veľmi ohrozený biotop antropickým vplyvom (odvodnenie), **najohrozenejší biotop územia.**

Prameniská Pr2

- Prameniska nížin a pahorkatín na nevápencových horninách Spoločenstvá tienistých pramenísk a potôčikov lesného stupňa. Sú tvorené prechodné typy a vždy ich charakterizuje výšia pokryvnosť cievnatých rastlín ako machorastov. Okolité lesné spoločenstvá sú tvorené jelšinami, dubo-hrabinami a bučinami. Výskyt – bodové biotopy v pramennej oblasti takmer všetkých potokov v Kremnických vrchoch, Vtáčnika, Nízkeho Vtáčnika a v Štiavnických vrchoch. Ohrozenosť – nevhodnými lesníckymi postupmi pri ťažbe a približovaní dreva, sukcesiou a zmenou tradičného obhospodarovania krajiny.

Skalné a sutinové biotopy

- Sk2 – Silikátové skalné steny so štrbinovou vegetáciou (**biotop európskeho významu**). Druhovo chudobné spoločenstvá na silikátových skalách. Prevládajú machové a lišajníkové synúzie. Ide o stanovišťa ohrozených a veľmi vzácných druhov. Porasty sa nachádzajú aj na extrémne suchých andezitových skalách, ktoré sa roztrúsené vyskytujú na skalných stanovištiach. Suché a výslnné skaly s južnou orientáciou sú charakteristické výskytom stielkatých lišajníkov. Výskyt – biotop sa vyskytuje sporadicky v celom území na skalách po bývalej sopečnej činnosti. Szabóova skala, Jelenia skala, hrebeňové partie Nízkeho Vtáčnika, v pohorí Vtáčnik, v okolí Žiaru nad Hronom, Starej Kremničky, Hronskej Dúbravy, v Kremnických vrchoch a na Jastrabskej skale. Ohrozenosť – biotop je ohrozený praktizovaním skalolezectva, kde pri čistení skál dochádza k ničeniu vrstvy machov a lišajníkov, ako aj k odstraňovaniu pôdnych častíc a zároveň k rušeniu dravých vtákov, ktoré si tento a podobné biotopy vyberajú ako svoje hniezdiská.
- Sk5 – Nespevnené silikátové sutiny v kolínom stupni (**biotop európskeho významu**). Pionierske porasty osídľujúce prirodzené alebo prírode blízke silikátové sutiny v podhorskom a horskom stupni. Na výslnných stanovištiach sa tvoria štruktúrne jednoduché spoločenstvá, zložené najmä so sukulentných rastlín a terofytov. Na severných svahoch a tienistých stanovištiach sa s vysokou pokryvnosťou uplatňujú papraďorasty, machorasty a lišajníky. Biotop sa vyskytuje aj na starých banských haldách. Výskyt – biotop sa vyskytuje v návaznosti na biotop Sk2. Ohrozenosť – biotop nie je ohrozený
- Sk7 – Sekundárne sutinové a skalné biotopy Štruktúrne jednoduché spoločenstvá zložené so sukulentných rastlín, niektorých terofytov a doplnené ruderálnymi druhmi. Výskyt – v okrese je bodovo roztrúsený v severnej časti územia (Kremnica, Kremnické Bane), v okolí miest po bývalej banskej činnosti (banské haldy a lomy). Biotop sa vyskytuje aj v okolí Vyhní, Repišťa, Sklených Teplíc a Žiaru nad Hronom. Ohrozenosť – biotopu spočíva v odoberaní skalného materiálu na stavebnú činnosť.
- Sk8 – Nesprístupnené jaskynné útvary (**biotop európskeho významu**). Skalné otvory s priemerom vstupného otvoru väčším ako jeden meter a dĺžkou presahujúcou tri metre. Neprístupné jaskynné útvary vrátane jaskynných vôd (vyvieráčiek). Výskyt – biotop je mozaikovo roztrúsený v okolí najvyšších kót po celom okrese (napr. Saboóva skala, Bralce, Ležisko, Zadný Žiar, Močiar, Kamenný jarok, Jelenia skala, Jastrabská skala a v okolí Žiaru nad Hronom). V riešenom území sa nachádza veľké množstvo banských štôlni, ktoré slúžia ako zimovisko netopierov, refúgium chrobákov a obojživelníkov. Ohrozenosť – biotop je ohrozený antropickými vplyvmi.

Lesy

- Ls1.3 – Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy (**biotop európskeho významu**). Jaseňovo-jelšové lesy v údolných nivách potokov s povrchovými záplavami alebo prúdiacou podzemnou vodou. Menej typické stanovište je svahové pramenisko a terénna zníženina. Porasty sú spravidla viac poschodové, krovinné poschodie je druhovo bohaté. Výskyt – biotop nie je veľmi častý, väčšie územia sa nachádzajú nad obcou Bzenica, pod Vyhňami, v hornom povodí toku Vydrice, ale aj vo vrchnej časti potokov Kosorínskych, Lometinského a Kopernického. Dve väčšie plochy tohto biotopu sú nad obcou Lutíla a nad jazere Slobodné. Ohrozenosť – spočíva v intenzívnom poľnohospodárskom využívaní alúvií tokov. Degradáciu spôsobuje aj expanzívne šírenie invázných druhov a intenzívne pestovanie topoľových monokultúr. Tiež je ohrozený výstavbou vodných priehrad, elektrární a dopravných koridorov.
- Ls1.4 – Horské jelšové lužné lesy (**biotop európskeho významu**). Porasty jelše sivej s prímесou smreka, zriedkavo ďalších drevín na brehoch horských potokov v chladných údoliach. Typická je viacposchodová štruktúra. Výskyt – východne od obce Hronská Dúbrava v brehových porastoch Breznického potoka a na začiatku Vápenej doliny. Ohrozenosť – v poľnohospodárskom využívaní alúvií tokov, expanzívne šírenie invázných druhov rastlín, pestovaním topoľových monokultúr, budovaní priehrad a vodných elektrární.
- Ls2.1 – Dubovo-hrabové lesy karpatské Porasty duba zimného a hrabu najčastejšie s prímесou buka na rôznych geologických podložiach. Podrast má trávinný charakter, prítomne sú druhy typické pre bučiny ako aj dubiny. Výskyt – biotop je hojne rozšírený po celom území okresu. V okolí Lukavice, v žiarskej kotline, na úpätí Nízkeho Vtáčnika, Jastrabskej vrchoviny a Kremnických vrchov. Ohrozenosť – predovšetkým abiotickými vplyvmi, menej nevhodnými ťažobnými postupmi.
- Ls2.3.1 – Dubovo-hrabové lesy lipové (**biotop európskeho významu**). Porasty dubov, líp a javorov s prímесou jedle. Oproti iným skupinám dubovo-hrabových lesov je hrab menej zastúpený a buk prakticky chýba. Typické pre tento biotop sú hlbšie pôdy s prekryvmi sprašových hĺn a nie príliš strmé svahy. Diverzita drevín a bylinného podrastu je vysoká. Výskyt – zachovalý fragment tohto biotopu je v ľavej časti pramennej oblasti Trubínskeho potoka. Ohrozenosť – **ide o veľmi vzácny a ohrozený biotop** najmä neuváženou lesníckou činnosťou, hlavne zmenou drevinového zloženia v prospech nepôvodných drevín.
- Ls3.1 – Teplomilné submediteránne dubové lesy (**biotop európskeho významu**). Najxerofilnejšie dubové lesy vyskytujúce sa na južných expozíciách v teplých a suchých oblastiach. Sú to rozvoľnené porasty duba plstnatého a teplomilných krov dosahujúcich výškou úroveň stromovej etáže. Vo vyšších a chladnejších polohách sa uplatňuje dub zimný. Charakteristická je veľká druhová diverzita krovinej a bylinnej vrstvy. Výskyt – hojnejšie v južnej časti Nízkeho Vtáčnika oproti obci Bzenica a nad Hornou Ždaňou. Tiež na južných prehriatych svahoch Kapitulských brál, v okolí Saboovej skaly, severne od obce Močiar a medzi Trnavou Horou a Jastrabou. Ohrozenosť – porasty bez hospodárskeho významu sú v súčasnosti atakované vnášaním nepôvodných expanzívnych druhov (agát biely, borovica čierna). Ohrozené sú aj zarastaním pre dané stanovište nepôvodnými druhmi krov.
- Ls3.3 – Dubové nátržnikové lesy (**biotop európskeho významu**). Floristicky bohaté dubiny, charakteristické pre vnútro-karpatské kotliny, kde sa viažu na mierne svahy pahorkatín. Okrem dubov je často prítomná borovica, breza a smrek. Typické sú druhy ťažkých pôd znášajúce zamokrenie a vysušenie. Výskyt – v riešenom území sa tento biotop vyskytuje v centrálnej časti, v strede žiarskej kotliny len na nepatrných plochách. Najviac východne od obce Lutíla, južne od Ladomerskej Viesky a v trojuholníku medzi obcami Dolná Trnávka – Žiar nad Hronom – Lovčica Trubín. Ohrozenosť – **biotop je veľmi ohrozený**, je potrebné zabezpečiť dôslednú ochranu týchto zvyškov teplomilných stepných dubových porastov.

- Ls3.5.1 – Sucho a kyslomilné dubové lesy zväzu *Genisto germanicae-Quercion* Kyslomilné dubové lesy na minerálne chudobných silikátových horninách. V drevinovej skladbe prevláda dub zimný s prímесou borovice a v druhom lesnom vegetačnom stupni pristupuje buk. Poschodie machov a lišajníkov je bohato vyvinuté. Výskyt – malé plochy sú nepravidelné roztrúsené po celej severnej časti Štiavnických vrchov, najmä v okolí obcí Vyhne, Bzenica, pri Saboovej skale, v okolí Gráfovskej a južne od Ladomerskej Viesky. Väčší celok sa nachádza nad Starou Kremničkou medzi potokmi Jelšovým potokom a Úkladným jarkom a v okolí obcí Bartošova Lehôtka a Horná Ves. Ohrozenosť – biotop je ohrozený vysádzaním nevhodných sprievodných drevín, menením druhového zloženia a nevhodnými ťažobnými metódami.
- Ls3.5.2 – Sucho a kyslomilné dubové lesy zväzu *Quercion petraeae* (**biotop európskeho významu**). Pôdne podmienené xerofilné acidofilné dubiny na minerálne chudobných silikátových horninách, plytkých rankoch na extrémnych reliéfových tvaroch s južnou expozíciou. Vo floristicky chudobných nízkych porastoch dubov s rôzne veľkou prímесou borovice a veľmi vzácne buka sa uplatňujú drobné kríčky. Bohato je vyvinuté poschodie machov a lišajníkov. Výskyt – len na piatich menších lokalitách na strmých skalách a bralách v Jastrabskej vrchovine. V trojuholníku medzi obcami Stará Kremnička - Horná Ves – Jastrabá. Ohrozenosť - **biotop je veľmi ohrozený**, zachovalý len na nepatrných plochách a preto je potrebné zabezpečiť dôslednú ochranu týchto zvyškov teplomilných stepných dubových porastov.
- Ls4 – Lipovo-javorové sutinové lesy (**biotop európskeho významu**). Azonálne spoločenstvá zmiešaných javorovo jaseňovo lipových lesov na svahových úžľabinových a roklinových sutinách. Veľkú diverzitu drevín zvyšuje prímес z kontaktných spoločenstiev. Krovinové poschodie je bohato vyvinuté. Výskyt – okrem žiarskej kotliny vo všetkých horských častiach okresu. Viac-menej bežný lesný biotop vo všetkých pohoriach okresu Žiar nad Hronom. Ohrozenosť – biotop je ohrozený predovšetkým v hospodárskych lesoch, teda mimo územia NPR a PR a to takým spôsobom hospodárenia, kde dochádza k zmene drevinového zloženia, prípadne v mladých porastoch dochádza v dôsledku nevhodných lesohospodárskych postupov často k prevládnutiu jaseňa štíhleho. V niektorých častiach sú lesy tiež ohrozené inváziami expanzívnych rastlín (napr. *Impatiens parviflora*), prípadne v menšej miere eróziou pôdy spôsobenou turistickými chodníkmi.
- Ls5.1 – Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy (**biotop európskeho významu**). Porasty nezmiešaných bučín a zmiešaných jedľovo-bukových lesov spravidla s bohatým viacvrstvom podrastom. Vyskytujú sa na svahoch s miernejším sklonom, na trvalo vlhkých pôdach. Porasty sú s vysokým zápojom drevín. Pri hromadení bukového odpadu je typická nízka pokrývnosť bylinnej vrstvy do 15 %. Výskyt – najhojnejší lesný biotop, vyskytujúci sa v každom pohorí v okrese Žiar nad Hronom. Ohrozenosť – pri zachovaní prirodzenej štruktúry lesa je biotop málo ohrozený.
- Ls5.2 – Kyslomilné bukové lesy (**biotop európskeho významu**). Bukové porasty nachádzajúce sa v nižších polohách, floristicky chudobné so stálou prímесou duba, miestami aj jedle. Krovinové poschodie je slabo vyvinuté, tvoria ho najmä zmladzujúce jedince hlavných drevín. Výskyt – hojne sa vyskytuje v južnej časti okresu v Štiavnických vrchoch a v centrálnej časti v Jastrabskej vrchovine. Veľmi zriedkavý biotop v pohorí Nízky Vtáčnik. Ohrozenosť – pri zachovaní prirodzenej štruktúry je biotop málo ohrozený.
- Ls5.3 – Javorovo-bukové horské lesy (**biotop európskeho významu**). Vysokobylinné, horské až vysokohorské javorovo – bukové lesy s prímесou sutinových drevín, prípadne jedle alebo smreka na hrebeňových stanovištiach vyšších pohorí. Optimum majú tam, kde hornú hranicu lesa má buk. Krovinové poschodie je chudobné, poprípade je tvorené zmladzujúcimi jedincami okolitých

drevín. Výskyt – biotop sa vyskytuje v okolí najvyšších kót okresu, poprípade sú tieto miesta tvorené výlučne týmto biotopom. Pekné časti sú medzi obcou Krahule a kótou Skalka a pokračujú po hrebeni Kremnických vrchov. Tiež v najzápadnejšej časti okresu nad obcou Prochot. V južnej časti okresu, teda v Štiavnických vrchoch sa tento biotop vôbec nevyskytuje. Ohrozenosť – Keďže sa tento biotop ťažko obnovuje prirodzeným zmladením, jeho ohrozenosť je v postupnej premene na porasty smreka, prípadne iných drevín. Tiež nevhodnou výsadbou iných, ako pre biotop typických drevín.

- Ls5.4 – Vápnomilné bukové lesy (**biotop európskeho významu**). Bukové alebo zmiešané lesy na strmých skalných svahoch budovaných vápencom dolomitom, travertínom. V nižších polohách v chladnejšie exponovaných stanovištiach. Druhovo bohaté krovinové poschodie. V bylinnej vrstve sú mozaikovito zastúpené druhy rôznych ekologických skupín. Výskyt – asi 15 fragmentov v rámci okresu len v jeho južnej časti, v CHKO Štiavnické vrchy. Väčší lesný komplex tohto biotopu sa nachádza oproti Kamennému jarku, v okolí kóty Zlatník a v okolí obce Vyhne. V tomto biotope sa vyskytuje aj tis obyčajný a pri Kamennom jarku je to jeho jediné prirodzené miesto výskytu v okrese aj v CHKO Štiavnické vrchy. Ohrozenosť - pri zachovaní prirodzenej štruktúry lesa je biotop málo ohrozený. Ls7.4 – Slatinné jelšové lesy. Porasty jelše lepkavej v terénnych zníženinách kde spravidla celoročne stagnuje voda. Hlbšie, slatinno-rašelinové pôdy sú ťažké a málo prevzdušnené. Jelša má v týchto lokalitách typické barlovité korene ktoré sú obnažené nad pôdny povrch. Suchomilné druhy rastú na vyvýšeninách, práve v okolí jelší.
- Biotop Ls1.3 má podobnú fiziognómiu a charakter, ale ten sa vyskytuje na prameniskách horských tokov. Výskyt – pri našom terénnom prieskume sme našli len tri lokality. Dve sú severne od kóty Horná Klapa a jedna v bifurkácii Vápennej doliny. Ohrozenosť – biotop je ohrozený melioračnými zásahmi hlavne pod obcou Kopernica, kde sa nachádza v tesnej blízkosti areálu na spracovanie bentoitu.
- Ls8 – Jedľové a jedľovo-smrekové lesy Rovnorodé jedľové lesy alebo porastové zmesi najčastejšie so smrekom. V bylinnej synúzii prevládajú oligotrofné až acidofilné druhy s typickým nízkobilinným vzhľadom a s častým výskytom papradí. Výskyt – jediná nami zaznamenaná lokalita je pomerne široký pás lesa medzi Krahulami a Skalkou. Ohrozenosť – v lesníckom ponímaní je to prestarnutý les a nevhodnými obnovnými postupmi môže dôjsť k jeho zničeniu.

Ruderálne biotopy

V okrese Žiar nad Hronom sa vyskytujú nasledovné skupiny ruderálnych/synantropizovaných biotopov:

- X1 – rúbaniská s prevahou bylín a tráv
- X2 – rúbaniská s prevahou drevín
- X3 – nitrofilná ruderálna vegetácia mimo sídiel
- X5 – úhory a extenzívne obhospodarované polia
- X7 – intenzívne obhospodarované polia

X8 – porasty invázných neofytov – pri našom terénnom prieskume sme zaznamenali nasledovné druhy invázných rastlín: - netýkavka žliazkatá (*Impatiens glandulifera*) – vytvára niekoľko metrov široké lemové spoločenstvá na brehoch Hrona, ale vystupuje aj do stredných častí potokov. Napríklad medzi obcami Ihráč a Nevoľné v nadmorskej výške 640 m n. m., Prochotský potok 500 m n. m. - slnečnica hľuznatá (*Helianthus tuberosus*) – tiež vytvára široké lemy Hrona najmä medzi Žiarom nad Hronom a Hronskou Dúbravou, pohánkovec japonský (*Fallopia japonica*) – v stredných častiach skoro všetkých potokov okresu. - ripovník východný (*Bunias orientalis*) – jeho výskyt sme zaznamenali v okolí železničnej trate v úseku Bzenica – Hronská Dúbrava.

- X9 – porasty nepôvodných drevín

g) Osobitne chránené časti prírody a krajiny

Osobitne chránené časti prírody a krajiny upravuje zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. Ide o časti prírody a krajiny, ktorou sú chránené druhy a chránené časti krajiny, a to najmä chránené územia, územia európskeho významu, súkromné chránené územia, chránené objekty, ochranné pásma.

Pre územnú ochranu ako časť osobitnej ochrany prírody a krajiny, sa ustanovuje 5 stupňov ochrany. Rozsah obmedzení sa so zvyšujúcim stupňom ochrany zväčšuje. Do územia okresu Žiar nad Hronom zasahujú dve "veľkoplošné" a jedenásť "máloplošných" chránených území.

"Veľkoplošné" chránené územia:

- Chránená krajinná oblasť (CHKO) Štiavnické vrchy. Chránené územie bolo vyhlásené Vyhláškou MK SSR č. 124/79 Zb. dňa 22. 9. v roku 1979, v znení zákona NR SR č. 287/1994 Z.z. Rozloha územia je 77 630 ha, čo je 1,58 % plochy SR (najväčšie CHKO v rámci SR) a platí v ňom druhý stupeň ochrany. Plošne zaberá takmer celú časť orografického celku Štiavnické vrchy, ktoré sú najväčším sopečným pohorím Západných Karpát. Pohorie má významnú biogeografickú polohu. Leží na rozhraní teplomilných panónskych a chladnomilných karpatských horských druhov flóry a fauny, čo sa prejavilo v pestrosti rastlinnej aj živočíšnej ríše. Niektoré teplomilné druhy šíriace sa dolinami otvorenými na juh tu dosahujú severnú hranicu rozšírenia (dub cerový, javor tatársky). Na teplých výslnných andezitových skalách s plytkou skeletovitou pôdou sa nachádzajú prvky xerotermnej flóry - kavyľ vláskatý, kukučka vencová, rozchodník prudký a iné. Na niektorých stanovištiach nájdeme poniklec veľkokvetý a šafrán rôznofarebný. Severnejšie rastie aj brusnica obyčajná, brusnica čučoriedková a valdštajnika trojlístá Magicova. Zo živočíšstva sú hojne zastúpené vtáky, ako orol kriľavý, myšiak hôrny, sova obyčajná a mnoho druhov spevavcov. Vyskytujú sa tu i vzácne mäsožravé cicavce - rys a mačka divá. K najnápadnejším druhom hmyzu patria motýle - vidlochvost feniklový a ovocný, žije tu tiež vzácna modlivka zelená, roháč obyčajný a fúzač alpský. V opustených banských dielach našlo skrýš niekoľko druhov netopierov, napríklad podkovár veľký, podkovár malý, netopier obyčajný, večernica malá a iné (www.sopsr.sk). Motívom vyhlásenia chránenej krajinné oblasti bola ochrana a zveľaďovanie prírody a prírodných hodnôt, v nadväznosti na cenné pamiatky vývoja techniky, a tiež ochrana širšieho zázemia historického mesta Banská Štiavnica, so zreteľom na všestranný kultúrny, vedecký, vodohospodársky a zdravotno-rekreačný význam. CHKO sa rozprestiera na území šiestich okresov - Banská Štiavnica, Krupina, Levice, Zvolen, Žarnovica a Žiar nad Hronom. Do okresu Žiar nad Hronom zasahuje plochou približne 7670 ha v južnej časti územia, v k.ú.: Bzenica, Hliník nad Hronom, Ladomerská Vieska, Lehôtka pod Brehmi, Repište, Sklenné Teplice, Trnavá Hora, Vyhne, Žiar nad Hronom.
- Chránená krajinná oblasť (CHKO) Ponitrie - územie zriadené Vyhláškou MK SSR č. 58/ 1985 Zb. zo dňa 24. júna 1985 v znení Zákona NR SR č. 287/1994 Z. z. Rozloha územia je 37 665 ha a platí v ňom druhý stupeň ochrany. Chránená krajinná oblasť Ponitrie sa nachádza v dvoch odlišných orografických celkoch - Tribeči a Vtáčnika. Celky sa líšia po stránke geologickej stavby, typológie lesov, rastlinných a živočíšnych spoločenstiev. Do okresu Žiar nad Hronom, v západnej časti, v k. ú. Prochoť zasahuje orografický celok Vtáčnik plochou okolo 215 ha. Sopečné pohorie Vtáčnik je súčasťou vulkanického Slovenského stredohoria. Najrozšírenejšie v jeho území sú andezity a ich pyroklastiká. Pre Vtáčnik sú typické bukové porasty a zmiešané porasty buka a jedle. Vrchol Vtáčnika pokrývajú bukové porasty krovitého vzrastu, tzv. listnatá kosodrevina s pôvodným smrekom, v ktorej sa objavujú horské druhy rastlínstva, ako sú mačucha cesnačkovitá, kamzičník rakúsky, chlpaňa lesná, iskerník platanolistý, prilbica moldavská a pozoruhodný

výskyt má škarda sibírska. Vzácné sa tu vyskytuje aj tis obyčajný. Zo zástupcov fauny CHKO Ponitrie si pozornosť zaslúži výskyt rysa a mačky divej ako pôvodných šeliem. Ďalej sa v nej vyskytuje jelenia, v nižších polohách srnčia a diviacia zver. Zo vzácných dravcov sa v oblasti vyskytuje orol kriľavý, orol kráľovský, hadiar krátkoprstý a včelár obyčajný. Treba spomenúť aj veľmi vzácného jariabka hôrneho, ktorého stavy vo Vtáčniku sú už pomerne nízke. Územie je bohaté aj na mnohé vzácne a chránené bezstavovce, ako sú napríklad fúzač obrovský, nosorožtek obyčajný, cikáda viničová, sága stepná. Z motýľov je to napr. jasoň chochlačkový, vidlochvost ovocný a feniklový, z pavúkov stepník červený (www.sopsr.sk). Hlavným predmetom ochrany CHKO Ponitrie sú súvislé lesné porasty a lokality s výskytom stepnej a lesostepnej flóry a fauny. CHKO Ponitrie zasahuje do siedmich okresov - Nitra, Partizánske, Prievidza, Topoľčany, Zlaté Moravce, Žarnovica a Žiar nad Hronom.

"Maloplošné" chránené územia:

- Prírodná pamiatka (PP) Ihráčske kamenné more bola vyhlásená rozhodnutím OÚŽP v Žiari nad Hronom č. ŽP-67/1993 z 12.7.1993 a úpravou rozh. OÚŽP v Žiari nad Hronom z 10.8.1993 za účelom ochrany zvláštného geologického útvaru, ktorým je časom rozpadajúci sa lávový prúd v podobe andezitových balvanov rôznych veľkostí. Chránený je rozpadávajúci sa sopúch, relikť prírodného kanála lávy. Dôsledkom rozpadu sa vytvorila sústava kamenných brál a počas zvetrávania sa vytvorila sutina a na ich úpätí kamenné more. Je situovaná v k. ú. Ihráč s celkovou výmerou 2,2 ha. Územie je v pôsobnosti pracoviska ŠOP SR Štiavnické vrchy so 4. stupňom ochrany.
- Prírodná pamiatka (PP) Jastrabská skala s celkovou rozlohou okolo 8,46 ha bola vyhlásená za prírodnú pamiatku uznesením Rady Okresného národného výboru v Žiari nad Hronom č. 134 z 25.7.1975, ochranné pásmo vyhlásené podľa § 17 - ods. 3 zákona č. 543/2002 Z. z.. PP Jastrabská skala prezentuje odkrytý lávový, ryolitový prúd, končiaci jedinečnou strmou až zvislou stenou. Ide o klasický vzor selektívneho zvetrávania, akým sa pevnejšie ryolity dostali na povrch z erózií menej odolných sopečných pyroklastík. Na vrchole sú významným prvkom staré zachovalé duby. Nadmorská výška Jastrabskej skaly je 583 m n. m. Zasahuje do dvoch k. ú. obce Bartošová Lehôtka a Jastrabá. Platí tu 5. stupeň ochrany, v ochrannom pásme o rozlohe 12 ha 4. stupeň ochrany. Územie je v pôsobnosti pracoviska ŠOP SR Štiavnické vrchy.
- Prírodná pamiatka (PP) Kapitulske bralá. Chránené územie o rozlohe 37 ha vyhlásené rozhodnutím OÚŽP v Žiari nad Hronom č. j. ŽP-66/1993 z 22.9.1993 s 5. stupňom ochrany v k. ú. Lehôtka pod Brehmi. Územie je v pôsobnosti pracoviska ŠOP SR Štiavnické vrchy. PP je veľkosťou a tvarom vzácnym geologickým fenoménom poukazujúcim na intenzívnu neogénnu vulkanickú činnosť kyslých ryolitových lát. Samotný hrebeň vytvárajú vypreparované bralá, veže, ihly značných relatívnych výšok s pestrými skalnými a lesostepnými biocenózami.
- Prírodná pamiatka (PP) Vyhnianský travertín bola vyhlásená v roku 1986 na výmere 0,36 ha v k. ú. obce Vyhne za účelom ochrany ojedinelého krasového útvaru v mlado-treťohorných vulkanitoch. Ide o travertínový stĺp, ktorý stále rastie, má výšku 3,5 metra a šírku 80 centimetrov. Voda, z ktorej sa travertínový útvar usadzuje a mineralizuje, má teplotu 38 °C. Na tomto objekte boli prvý raz v Európe popísané železité baktérie Gallionelly. V rámci sladkovodných vápencov bol zaradený ako subterestricko - subakvatický, pramenný z minerálnych vôd. Platí tu 4. stupeň ochrany, územie je v pôsobnosti pracoviska ŠOP SR Štiavnické vrchy.
- Prírodná rezervácia (PR) Bralce. Ide o prírodnú rezerváciu na úpätí vrchu Bralce v k. ú. Hliník nad Hronom. Bola vyhlásená v roku 1965, upravená Úpravou MK SSR č. 1565/1983-32 z 31.3.1983 na výmere 13,52 ha. Územie predstavuje fytogeograficky i zoograficky významnú lokalitu s výskytom vzácnnej waldstejnjej trojlístej a ďalších pozoruhodných druhov rastlín i živočíchov v spoločenstvách

- reliktného charakteru, na kyslom vulkanickom podklade. Územie je v pôsobnosti pracoviska ŠOP SR Štiavnické vrchy a platí tu 5. stupeň ochrany.
- Prírodná rezervácia (PR) Kamenné more bola vyhlásená v roku 1923, upravená Úpravou MK SSR č. 1557/1983-32 z 31.3.1983, VZV KÚ v B. Bystrici č. 6/2003 zo 4.3.2003. Je to rozlohou najväčšie kamenné more vo vulkanickej časti Karpát a jedno z najstarších chránených území na Slovensku. Prírodná rezervácia bola vyhlásená na ochranu geomorfologických foriem a viacerých chránených a zriedkavých druhov živočíchov. Vyhnianske Kamenné more - mohutný súbor blokov predstavuje skalné zrútenie, ktoré vzniklo pravdepodobne pri zemetrasení. Pri pohľade zhora môžeme názorne vidieť gravitačné triedenie balvanov. Kým pri úpätí svahu sú sústredené tie najväčšie, smerom dohora sa ich veľkosť zmenšuje. Kamenné more je budované červenkastým až fialovým ryolitom, utvoreným vulkanickou činnosťou v mladších treťohorách (neogén). Z hľadiska zoologického je významnou lokalitou viacerých chránených a zriedkavých druhov živočíchov najmä plazov, z ktorých typická je jašterica múrová (*Lacerta muralis*), v priľahlých lesoch sú to lesné druhy spevavcov a dravcov. Územie je v pôsobnosti pracoviska ŠOP SR Štiavnické vrchy. PR je situovaná v k.ú. obce Vyhne o rozlohe 13,3 ha a platí tu 4. stupeň ochrany.
 - Prírodná rezervácia (PR) Kremnický Štós. Územie vyhlásené v roku 1953 Vyhláškou Povereníctva ŠVaU č. 40950/1952-V/5 z 15.1.1953, upravené Úpravou MK SSR č. 5890/1980-32 z 29.8.1980 Vyhláška Ministerstva ŽP SR č. 83/1993 z 23. marca 1993. Predmetom ochrany je územie, kde môžeme pozorovať štruktúru vulkanického reliéfu a postupný rozpad sopečných hornín s osídľovaním skalnatých útvarov machorastami, lišajníkmi a taktiež bohaté rastlinné či živočíšne spoločenstvá vyskytujúce sa v tejto oblasti. Prírodná rezervácia o výmere 18,8 ha sa nachádza nad mestom Kremnica, na západnom svahu Kremnického štítu vo výškovom rozpätí 750-920 m. Územie je v pôsobnosti pracoviska ŠOP SR Štiavnické vrchy. Platí tu 5. stupeň ochrany.
 - Prírodná rezervácia (PR) Bujačia lúka o výmere 20,14 ha bola vyhlásená v roku 1953, upravená Úpravou MK SSR č. 473/1986-32 z 31.1.1986, VZV KÚ v Banskej Bystrici č. 6/2003 zo 4.3.2003. Predmetom je ochrana lokality šafranu Heuffelovho (*Crocus heuffelianus* Herbert), dôležitej z vedeckovýskumného, náučného a kultúrno-výchovného hľadiska. Nachádza sa v k.ú. mesta Kremnica s ochranným stupňom 4. Územie je v pôsobnosti pracoviska ŠOP SR Štiavnické vrchy
 - Prírodná rezervácia (PR) Szaboóva skala o výmere 11,89 ha v k. ú. Lehôtka pod Brehmi, bola vyhlásená v roku 1907 a upravená Úpravou MK SSR č. 1559/1983-32 z 31.3.1983. Je jednou z najstarších prírodných rezervácií na Slovensku. Vyhlásená je na ochranu komplexu ryolitových skál s morfológicky výrazným asi 50 m vysokým bralom a zriedkavou flórou i faunou na vedeckovýskumné, náučné a kultúrno-výchovné ciele. Samotná skala predstavuje prirodzene vypreparovaný okraj ryolitového prúdu v morfológicky výrazné bralo - vulkanickú ihlu. Vzhľadom na podmienky pri vzniku (okolité horniny nasiaknuté vodou) má teleso na okrajoch sklovitý lem s výskytom perlitu a obsidiánu. Z chránených rastlín si zasluhujú pozornosť vudsia skalná (*Woodsia ilvensis*) a cesnak horský (*Alium montanum*). V rezervácii žije 34 chránených druhov živočíchov. Územie je v pôsobnosti pracoviska ŠOP SR Štiavnické vrchy s 5. stupňom ochrany.
 - Prírodná rezervácia (PR) Kamenný jarok Chránené územie vyhlásené v roku 1993 Vyhláškou Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 83 z 23.3.1993 na výmere 65,1 ha. Územie je významným geologickým a geomorfologickým fenoménom sopečných pohorí s výskytom hornín takmer všetkých geologických období na malom území, dokumentuje geologické stavby neovulkanitov stredného Slovenska, pestrosť foriem reliéfu a vegetácie. Na území je jediný výskyt tisu v Štiavnických vrchoch a množstva orchideí. PR Kamenný jarok svojou polohou zasahuje do dvoch okresov, v okrese Žiar nad Hronom sa nachádza v k. ú. Repište.

Územie je v pôsobnosti pracoviska ŠOP SR Štiavnické vrchy a platí tu 5. stupeň ochrany.

h) Prvky NATURY 2000

Národný zoznam lokalít európskeho významu bol vydaný Výnosom MŽP SR č. 3/2004-5.1 zo 14. 7. 2004. V záujmovom území sú lokalizované 3 chránené územia európskeho významu, v ktorých platí 2. stupeň ochrany.

SKUEV 0264 Klokoč. Rozloha územia je 2568,3 ha a v okrese Žiar nad Hronom zasahuje do k.ú. Bzenica a Vyhne. Dôvodom ochrany sú biotopy európskeho významu: Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy (91E0), 6210 Suchomilné travinnobylinné a krovinné porasty na vápnom podloží (dôležité stanovišťa vstavačovitých), Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa (6430), Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Nespevnené silikátové skalné sutiny kolinného stupňa (8150), Silikátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou (8220), Kyslomilné bukové lesy (9110), Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130), Vápnomilné bukové lesy (9150), Lipovo-javorové sutinové lesy (9180), Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy (91G0), Teplomilné panónske dubové lesy (91H0) a výskyt flóry a fauny európskeho významu.

SKUEV 0265 Suť. Rozloha územia je 9 806,08 ha a zasahuje aj do 8 k.ú. okresu Žiar nad Hronom a to: Hliník nad Hronom, Lodomierská Vieska, Lehôtka pod brehmi, Repište, Sklené Teplice, Trnavá Hora, Vyhne a Žiar nad Hronom. Územie je navrhované z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Teplomilné panónske dubové lesy (91H0), Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy (91G0), Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy (91E0), Lipovo-javorové sutinové lesy (9180), Vápnomilné bukové lesy (9150), Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130), Kyslomilné bukové lesy (9110), Nesprístupnené jaskynné útvary (8310), Nížinné a podhorské kosné lúky (6510) a výskytu druhov flóry a fauny európskeho významu.

SKUEV 0640 Bujačia lúka. Ide o malé územie s rozlohou 2,14 ha v k. ú. Kremnica. Dôvodom ochrany je biotop európskeho významu Nížinné a podhorské kosné lúky (6510). SKUEV 0273 Vtáčnik. Územie s rozlohou 9 619,05 ha. V sledovanom území okresu Žiar nad Hronom zasahuje len malou časťou a to v severnej časti k. ú. Prochoť. V území sa nachádzajú biotopy európskeho významu: Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy (91E0), Porasty borievky obyčajnej (5130), Bezkolencové lúky (6410), Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa (6430), Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Nespevnené silikátové skalné sutiny kolinného stupňa (8150), Silikátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou (8220), Kyslomilné bukové lesy (9110), Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130), Javorovo-bukové horské lesy (9140), Lipovo-javorové sutinové lesy (9180), Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy (91G0), Eurosibírske dubové lesy na spraši a piesku (91I0).

ch) Druhovú ochranu

Chránené druhy, v rámci druhovej ochrany, ustanovuje Vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z., v znení neskorších predpisov, ktorou sa vykonáva Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

V sledovanom území sa nachádza množstvo rastlinných a živočíšnych taxónov s významnou prírodoochrannou hodnotou. Sú tu zastúpené prevažne karpatské druhy, v pohoriach - Štiavnických a Kremnických vrchoch a Vtáčnika. Od juhozápadu sem prenikajú aj panónske, teplomilné a suchomilné druhy a na viacerých miestach sa ich areál výskytu prelína. Najvýznamnejšími druhmi sú druhy vyskytujúce sa v prirodzených alebo prírode blízkych biotopoch, nakoľko majú vysokú genofondovú hodnotu. Medzi chránené druhy rastlín patrí napríklad woodsia skalná (*Woodsia ilvensis*), valdštajnka trojpočetná *Magicia* (*Waldsteinia*

magicii), soldanelka uhorská (*Soldanella hungarica*), klinček kopcový (*Dianthus collinus*), žltohlav európsky (*Trollius europaeus*) rosička okrúhlostá (*Drosera rotundifolia*) a pod. Zo živočíšnych druhov sa v území vyskytujú napríklad orol kriľavý (*Aquila pomarina*), výr skalný (*Bubo bubo*), medveď hnedý (*Ursus arctor*), užovka stromová (*Elaphe longissima*), jašterica múrová (*Lacerta muralis*), vidlochvost feniklový (*Papilio machaon*), jasoň červenooký (*Parnassius apollo*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), nosorožtek obyčajný (*Oryctes nasicornis*) a pod.

i) Chránené stromy

Chránené stromy sú stromy s osobitnou legislatívnou ochranou, rozptýlené v krajine na najrozmanitejších miestach, tam kde im prírodné podmienky a starostlivosť ľudských generácií umožnili rásť a dožiť sa súčasnosti. Sú súčasťou poľnohospodárskej krajiny, lesných komplexov ale aj ľudských sídiel, historických záhrad a parkov. Sú to buď jednotlivé exempláre, menej alebo viacpočetné skupiny ale aj rozsiahle stromoradia, náhodne rastúce alebo zámerne vysadené človekom (www.sopsr.sk). Podľa evidencie v rámci Katalógu chránených stromov sa v záujmovom území nachádza 12 chránených stromov.

- Lipa v Kremnici - Staré Piargy. Jeden exemplár 250 ročnej lipy veľkolistej (*Tilia platyphyllos*) rastúci v k. ú. Kremnické Bane, 1000 m od rázcestia štátnej cesty Kremnica - Martin z miestnej komunikácie na Staré Piargy. Správa CHKO Štiavnické vrchy.
- Lipa v Kremnici - Leopold Šachta. Jeden exemplár 230 ročnej lipy veľkolistej (*Tilia platyphyllos*) rastúci v k. ú. Kremnica pri dome č. 808/41. Správa CHKO Štiavnické vrchy.
- Sekvoja obrovská. Jeden exemplár 100 ročného sekvojovca mamutieho (*Sequoiadendron giganteum*) rastúci v k. ú. Kremnica v záhrade pod domom č.629 na Zlatej ulici (Morová záhrada). Správa CHKO Štiavnické vrchy.
- Wilckensové pamätné stromy. Ide o 2 jedince smrekovca opadavého (*Larix decidua*) a 2 jedince javora mliečneho (*Acer platanoides*) nachádzajúcich sa v k. ú. Repište pri hlavnej ceste z Banskej Štiavnice do Sklených Teplíc na mieste bývalého pamätníka profesora Wilckensa. Vek stromov je 80 rokov. Správa CHKO Štiavnické vrchy.
- Dub pri Lutile. Jeden exemplár duba letného (*Quercus robur*) v k. ú. Lutila. Ide o 200 ročný strom rastúci pred obcou Lutila, 100 m od odbočky štátnej cesty Žiar-Handlová. Správa CHKO Štiavnické vrchy.
- Duglaska v Starej Kremničke. 100 ročný jedinec duglasky tisolistej (*Pseudotsuga menziesii*) rastúci v k. ú. Stará Kremnička pri ústí prameňa Potôčik - Ždánska Studňa. Správa CHKO Štiavnické vrchy.
- Tisy v Kremnici. Dva 200 ročné exempláre tisa obyčajného (*Taxus baccata*) rastúce v severnej časti Zechenterovej záhrady pri dome č. 948/1 v k. ú. Kremnica. Správa CHKO Štiavnické vrchy.
- Dub v Kremnici. Jeden exemplár 300 ročného duba letného (*Quercus robur*) rastúci v západnej časti Zechenterovej záhrady v k. ú. Kremnica. Správa CHKO Štiavnické vrchy.

j) Nerastné suroviny

V širšom okolí sa nachádzajú evidované ložiská nerastných surovín v Starej Kremničke, Lovči, Lutile.

k) Zdravotný stav obyvateľstva

Vybrané demografické údaje okresu Žiar nad Hronom k 31.12.2014 (RÚVZ Žiar nad Hronom, 2015):

- Počet obyvateľov: 47 736, z toho 23 252 mužov a 24 480 žien
- Prirodzený prírastokúbytok obyvateľstva: Rozdiel medzi počtom živonarodených a zomretých sa nazýva prirodzený prírastok, záporný rozdiel medzi počtom živonarodených a zomretých sa označuje ako prirodzený úbytok. - 87 – prirodzený úbytok
- Percentuálne zloženie obyvateľov podľa vzťahu k ekonomickej aktivite: predproduktívny vek 14,49%, produktívny vek 74,04%, 11,47% poproduktívny vek
- Priemerný vek obyvateľstva: Ďalší významný ukazovateľ, ktorý sa sleduje, je priemerný vek žijúcich obyvateľov. Jedná sa o vážený aritmetický priemer počtu rokov, ktoré prežili príslušníci danej populácie do daného okamihu - spolu 41,09, muži 39,39 a ženy 42,69. Z dlhodobého hľadiska je pre vývoj priemerného veku obyvateľov v Banskobystrickom kraji, ako aj pre región RÚVZ ZH, charakteristické jeho postupné zvyšovanie – dochádza k starnutiu populácie.
- Starnutie populácie definuje index starnutia (IS), ktorý udáva počet osôb v poproduktívnom veku pripadajúcich na 100 osôb 0-14 ročných. Index starnutia v okrese ZH: spolu 111,48, u mužov 82,85 a u žien 141,74.
- Stredná dĺžka života populácie pri narodení podľa pohlavia - stredná dĺžka života, alebo aj nádej na dožitie, je základný syntetický ukazovateľ, ktorý charakterizuje intenzitu úmrtnosti a poskytuje obraz o úrovni životných podmienok obyvateľov. Okres ZH: u mužov 72,96 a u žien 79,63 .
- Pôrodnosť v okrese ZH - 8,49.
- Živonarodenosť v okrese ZH – 8,49
- Mŕtvorodenosť v okrese ZH – 0,0.
- Potratovosť - Index potratovosti – pomer počtu potratov na 100 narodených detí za 1 rok: V okrese Žiar nad Hronom bol index potratovosti – 48,10, index samovoľnej potratovosti bol 14,04.

Úmrtnosť na vybrané diagnózy – jeden z ukazovateľov zdravotného stavu populácie

- Úmrtnosť a priemerný vek zomretých - úmrtnosť (mortalita) je jedným z determinantov určujúcich dynamiku populácie. Predstavuje výskyt úmrtí v danej populácii sledovaný ako hromadný demografický jav. Z hľadiska demografických faktorov je najvýraznejšie ovplyvňovaná vekom, pohlavím, rodinným stavom, vzdelaním. Ďalšími faktormi, ovplyvňujúcimi proces úmrtnosti, sú geografická poloha obývaného územia, životné prostredie, kvalita a dostupnosť lekárskej starostlivosti, životný štýl, zamestnanie, ekonomická situácia, atď. Sledovanie úmrtnosti poskytuje dôležité informácie o zdravotnom stave populácie, je nepostrádateľné pre demografické, štatistické a epidemiologické sledovania a poskytuje podklady pre rozhodovacie procesy v zdravotníctve, ale aj v celej spoločnosti. Úmrtnosť je ukazovateľ počtu zomretých na 1 000 obyvateľov stredného stavu za určité časové obdobie na danom území. Často sa uvádza aj osobitne za mužov a osobitne za ženy, keďže rozdiely v úmrtnosti u jednotlivých pohlaví sú značné. V okrese Žiar nad Hronom bola úmrtnosť k 31.12.2014 – 10,30/1000 obyv. Priemerný vek zomretých – v okrese ZH – 72,60, u mužov 68,54 a u žien 76,53. V okrese ZH – 0,81% zomretých v predproduktívnom veku, 27,73% zomretých bolo v produktívnom veku a 71,46% v poproduktívnom veku. Zomrelých mužov bolo 37,04% v produktívnom veku a 62,96% v poproduktívnom veku. U žien 1,59 v predproduktívnom veku, 18,73% v produktívnom veku a 79,68% v poproduktívnom veku.

Úmrtnosť: celkom: 444, muži: 231, ženy: 236

- Úmrtia na vybrané diagnózy
 - a) Úmrtnosť na kardiovaskulárne ochorenia (KVO): v okrese Žiar nad Hronom bola 496,2/100 000 obyv. stredného stavu, u mužov 407,3 a u žien 580,3.
 - b) Úmrtnosť na nádorové ochorenia v okrese Žiar nad Hronom bola 254,4/100 000 obyv. stredného stavu, u mužov 308,7 a u žien 202,9.
 - c) Úmrtnosť na respiračné ochorenia (RES) v okrese Žiar nad Hronom bola 79,2/100 000 obyv. stredného stavu, u mužov 77,2 a u žien 81,2

d) Úmrtnosť na gastrointestinálne ochorenia (GI) v okrese Žiar nad Hronom bola 56,3/100 000 obyv. stredného stavu, u mužov 68,6 a u žien 44,6.

e) Úmrtnosť na externé príčiny (EXT úrazy, otravy, utopenie, poškodenia dymom a ohňom, úmyselné sebapoškodenia, napadnutia a všetky iné vonkajšie príčiny) v okrese Žiar nad Hronom bola 68,8/100 000 obyv. stredného stavu, u mužov 102,9 a u žien 36,5.

f) Úmrtnosť na ostatné ochorenia (OST) v okrese v okrese Žiar nad Hronom bola 68,8/100 000 obyv. stredného stavu, u mužov 102,9 a u žien 36,5.

g) Úmrtnosť na infekčné ochorenia v okrese Žiar nad Hronom bola 24,97/100 000 obyv. stredného stavu, u mužov 20,24 a u žien 29,98.

IV. Vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických

A. Charakteristika stresových faktorov

B. Primárne stresové faktory

Primárne stresové faktory považujeme za prvotných pôvodcov stresu. Vyznačujú sa plošným záberom prírodných ekosystémov, bariérnym efektom voči migrácii bioty a súčasne vytvárajú priestorové bariéry pre lokalizáciu jednotlivých socioekonomických aktivít. Lokalizovaním primárnych stresových faktorov nastáva zmena štruktúry a využívania krajiny (rozvojom antropických aktivít zanikajú prirodzené ekosystémy), taktiež v dôsledku bariérového pôsobenie týchto stresorov dochádza k ohrozeniu migrácie bioty. Primárne stresové faktory sú často reprezentantmi zdrojov sekundárnych stresových faktorov (napr. priemyselné objekty môžu pôsobiť ako zdroje znečistenia ovzdušia a pod.). Za najvšeobecnejší ukazovateľ zaťaženia územia primárnymi stresovými faktormi možno považovať veľkosť zastavanej plochy, od ktorej sa odvíja aj sila bariérneho efektu. Z tohto hľadiska k najviac zaťaženým oblastiam okresu Žiar nad Hronom patrí samotné mesto Žiar nad Hronom a mesto Kremnica, kde sú koncentrované viaceré priemyselné prevádzky a značná kumulácia urbanizovaných prvkov s ich negatívnymi vplyvmi.

Najväčšia koncentrácia priemyselných objektov v rámci mesta Žiar nad Hronom je na ľavom brehu rieky Hron juhovýchodne od významnej komunikácie (štátnej cesty I/65). Táto časť má charakter výrobnno-skladovej a obchodnej zóny s rezervnými plochami pre ďalší rozvoj v blízkosti zastavaného územia miestnej časti Horné Opatovce. Rozvoj hospodárskych aktivít je sústredený v jeho západnej a východnej časti. Obytná zástavba je sústredená v západnej polovici mesta. V meste Kremnica je najvýznamnejšia občianska vybavenosť koncentrovaná v centrálnej mestskej zóne, ktorá je ťažiskom mesta, prakticky identickým s pamiatkovou rezerváciou. Po obvode centra sú rozmiestnené najmä obytné plochy a plochy so zmiešanou zástavbou. Novšia a najnovšia obytná zástavba sa nachádza južne a juhozápadne od historického jadra mesta. Výraznejšie plochy výrobných zariadení (nová mincovňa, ELBA), sú umiestnené na vyvýšenom priestranstve nad mestom. Vo vidieckych oblastiach je najväčšia koncentrácia priemyselných areálov a drobných výrobných prevádzok sústredená v obciach Ladomerská Vieska, Sklené Teplice, Stará Kremnička, Bzenica, Kremnické Bane, Hliník nad Hronom a Kosorín. V uvedených obciach sú lokalizované poľnohospodárske areály zamerané na chov hovädzieho dobytku a oviec. Pôsobia ako zdroje kontaminácie ovzdušia a vody, zaťažujú prostredie zvýšenou hlučnosťou, pachom a prachom. Poľnohospodárska výroba je na území okresu zastúpená poľnohospodárskym družstvom Žiar nad Hronom, ktoré hospodári na celkovej výmere poľnohospodárskej pôdy 1 250 ha. Hospodársky dvor PD sa nachádza vo východnej časti mesta. Poľnohospodárskou komerčnou činnosťou sa v okolí Kremnice zaoberá firma KREMPOS a v malom rozsahu aj fyzické osoby. Špecifickejšie využívanie poľnohospodárskeho pôdneho fondu charakterizujú záhradkárske osady – Šibeničný vrch, Maškovo, Veterník a na Grobni. Z líniových umelých prvkov sú v území zastúpené dopravné koridory cestné a železničné.

V okolí technických prvkov, ktoré reprezentujú primárne stresové faktory sa zvyčajne vymedzujú ochranné pásma (OP) respektíve pásma hygienickej ochrany (PHO), za účelom ochrany okolitého prostredia pred ich nepriaznivými účinkami. Sú to zóny negatívneho vplyvu týchto objektov. V okrese Žiar nad Hronom boli vyčlenené nasledovné kategórie ochranných pásiem:

Ochranné pásma priemyselných areálov

Na území nie je vymedzené a vyhlásené žiadne ochranné pásmo výrobného podniku a ÚPN mesta ho nenavrhne. V blízkom okolí priemyselných areálov je rozvoj viacerých socioekonomických aktivít výrazne obmedzený predovšetkým lokalizáciou aktivít citlivých na zdravotno-hygienické parametre prostredia (obytné areály, rekreačné a liečebné priestory, pestovanie plodín na priamy konzum, športové zariadenia, školy, nemocnice a pod.). Na týchto plochách je najvhodnejšie lokalizovať skladovacie priestory, garáže, iné navzájom sa nevylučujúce priemyselné prevádzky a pod., alebo vysádzať ochrannú vegetáciu.

Ochranné pásma poľnohospodárskych areálov

Tieto sa vyčleňujú predovšetkým v okolí poľnohospodárskych areálov so živočíšnou výrobou vo veľkosti cca 300 až 500 m, v závislosti od počtu hospodárskych zvierat, a to za účelom ochrany prostredia pred prachom, pachom, hlukom a pod. Aj v týchto pásmach sa vylučujú aktivity citlivé na zdravotno-hygienické parametre. Vhodným využitím ochranných zón poľnohospodárskych areálov je rastlinná výroba, budovanie prevádzkových poľnohospodársko-technických objektov, výsadba izolačnej vegetácie.

Ochranné pásma skládok odpadu

V záujmovom území sa nachádza množstvo miest určených na skládovanie rôznorodých odpadov – priemyselných, poľnohospodárskych, komunálnych a pod. Obzvlášť nebezpečné sú skládky priemyselného odpadu v Žiari nad Hronom a odkaliská.

Ochranné pásma líniových technických prvkov

Ochranné pásma železničných tratí sú tvorené za účelom ochrany trate a zabezpečenia bezpečnej a neobmedzenej prevádzky dopravy. Predstavujú zóny negatívnych vplyvov (najmä hlučnosti a prašnosti) vyplývajúcich z rozvoja železničnej dopravy. Sú stanovené šírkou 60 m od osi koľají z oboch strán trate.

Ochranné pásma cestných komunikácií – ich cieľom je ochrana ciest a prevádzky na nich. Sú vedené po oboch stranách komunikácií, v záujmovom území nasledovne: - 25 m od osi vozovky cesty II. triedy a - 20 m od osi vozovky cesty III. triedy.

Najvýznamnejšími negatívnymi vplyvmi cestnej dopravy sú hluk, exhaláty, vibrácie, bariérové účinky, zníženie estetickej hodnoty okolia a pod.

Ochranné pásma elektrických vedení sú dané šírkou 25 m pri vedeniach veľmi vysokého napätia, 20 m pri vedeniach vysokého napätia a 15 m pri vedeniach nízkeho napätia. V pásmach nie je možné zriaďovanie stavieb a vykonávanie povrchových úprav, ktoré by mohli narušiť stabilitu územia, ako aj budovanie zariadení a vysádzanie porastov, ktoré by ohrozili plynulú a bezpečnú prevádzku energetických diel. Negatívny vplyv elektrických vedení spočíva predovšetkým v ich bariérovom a elektromagnetickom pôsobení voči živým organizmom.

Ochranné pásma plynovodov sú vedené z oboch strán v šírke 10 až 50 m. V týchto ochranných pásmach sú vylúčené aktivity, ktoré by mohli ohroziť prevádzku zariadenia (napr. zemné práce, odvaly hlušín, skladovanie horľavín). Tieto línie obmedzujú najmä rozvoj pôdnej bioty.

Ochranné pásma káblovo-vedení sú široké 2 až 3 m, účelom pásiem je ochrana káblov a ich zariadení. V ochranných pásmach sú vylúčené aktivity (hlboká orba, odvodňovanie a pod.), ktoré ohrozujú bezpečnosť prevádzky káblovo-vedení a je tu zakázané zriaďovanie stavieb, skládok odpadov a pod.

b) Sekundárne stresové faktory

Realizáciou ľudských aktivít v krajine, ktoré nie vždy majú jednoznačne priestorové ohraničenie, sú vytvárané aj negatívne sprievodné javy, ktoré predstavujú sekundárne stresové faktory. Často základnými zdrojmi sekundárnych stresových faktorov sú primárne stresové faktory, ako napr. priemyselné prevádzky a ťažobné lokality ako zdroje znečisťujúcich látok, zdroje prachu, hluku, skládky odpadu, dopravné koridory ako zdroje dopravných exhalácií, hlučnosti, vibrácií, prašnosti a pod. Ich negatívny vplyv sa prejavuje ohrozením, respektíve narušením prirodzeného vývoja ekosystémov. Zložky životného prostredia, ktoré sú narušené, predstavujú sekundárne stresové faktory a vo vzťahu k iným zložkám pôsobia negatívne, napr. znečistenie ovzdušia následne ohrozuje biotické zložky krajiny ako i abiotické – vodu, pôdu a podobne.

Znečistenie ovzdušia

Od roku 2000 je vývoj hlavných znečisťujúcich látok sledovaný prostredníctvom databázy Národného emisného inventarizačného systému (NEIS), ktorá sa spracováva za jednotlivé okresy na príslušných úradoch životného prostredia.

Vývoj množstva emisií znečisťujúcich látok (t) v Slovalcu, a.s. za roky 2011-2016 (zdroj: NEIS)

ZL	2011	2012	2013	2014	2015	2016
TZL	76,7	85,5	83,1	118,9	98,9	101,8
SO ₂	2230,1	1391,6	1387,9	2078,5	1656,6	2844,8
NO _x	549,7	514,8	513,0	492,7	443,0	442,8
CO	13544	13341	13307	14062	14239	18005
TOC	2230,2	1391,6	1387,9	2078,5	1656,6	115,2

Na znečisťovaní ovzdušia sa v najväčšej miere podieľa priemyselná výroba, vysoká intenzita cestnej dopravy a výroba a rozvoj elektriny, plynu a vody. Medzi najvýznamnejšie stacionárne zdroje znečistenia ovzdušia v okrese patrí SLOVALCO, a.s., Žiar nad Hronom.

Na území okresu existujú aj malé zdroje znečisťovania ovzdušia, hlavne tam, kde obce nie sú plynofikované. Z celkového počtu 35 obcí je plynofikovaných 28, zvyšných 7 plynofikáciu nemá (Hronská Dúbrava, Ihráč, Kopernica, Kunešov, Lúčky, Nevoľné, Prochot), (SPP, 2012). K znečisteniu ovzdušia v Žiarskej kotline negatívne prispieva aj cestná doprava, ktorej intenzita neustále narastá. Je to dané vysokou frekvenciou dopravy na trase Nitra - Zvolen i na trase Žiar nad Hronom - Handlová. Meranie znečisťujúcich látok z dopravy sa zatiaľ neuskutočňuje, ale za 90% celkových emisií prchavých organických látok z dopravy zodpovedajú vozidlá s benzínovým motorom. Automobilová doprava okrem zvyšovania plynných emisií z výfukových plynov spôsobuje aj sekundárnu prašnosť.

Zaťaženie prostredia hlukom

V množine stresových faktorov má významné miesto hluk, ktorý zhoršuje kvalitu životného prostredia a nepriaznivo vplýva nielen na faunu a flóru, ale aj na zdravie človeka. Ochrana pred hlukom v životnom prostredí bola zachytená v našej legislatíve v širokom rozsahu už vo vyhláške z roku 1997 (č. 14/1977 Zb. o ochrane zdravia pred nepriaznivými účinkami hluku a vibrácií) a od 16.8.2007 vo vyhláške MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa stanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí. Vyhláška zhodnocuje intenzitu hluku samostatne vo vonkajšom prostredí, pre cestnú dopravu, pre železničné dráhy, leteckú dopravu a hluk z iných zdrojov ako z dopravy. Automobilová doprava predstavuje líniový stresový faktor, ktorý vplýva na okolitú krajinu, predovšetkým pozdĺž dopravných

koridorov, negatívne zaťažuje prostredie emisiami, hlukom a vibráciami. Podľa interných zdrojov Regionálneho úradu verejného zdravotníctva so sídlom v Žiari nad Hronom (RÚVZ, 2012) najzávažnejším zdrojom hluku sú prípady, keď cesty I. a II. triedy prechádzajú v blízkosti obytnej zástavby, ako je cesta I/50 Žiar nad Hronom – Prievidza, I/65 Nitra – Banská Bystrica. S budovaním nových rýchlostných komunikácií sa realizujú aj protihlukové opatrenia (protihlukové steny) pre zamedzenie šírenia hluku z dopravy do obytneho prostredia.

V roku 2011 bola ukončená výstavba rýchlostnej cesty „R1 Žarnovica – Šašovské Podhradie, II. etapa“ z Lehôtky pod Brehmi pod mestom Žiar nad Hronom do Šašovského Podhradia s priamym spojením s Banskou Bystricou. Výstavbou rýchlostnej komunikácie R1 došlo k výraznému odľahčeniu intenzity dopravy na ceste I/65 cez obec Ladomerská Vieska. Nakoľko cesta R1 obchádza obce Bzenicu, Hliník nad Hronom, Lehôtku pod Brehmi a Ladomerskú Viesku, odľahčili sa obce od prejazdov veľkého počtu automobilov a došlo aj zníženiu expozície hluku z dopravy v obciach.

Pri železničnej doprave je intenzita hluku závislá od počtu, druhu a skladby vlakov a parametrov trasy. Intenzita hluku je najvýraznejšia na tratiach prechádzajúcimi cez sídelné útvary a na železničných staniciach. Tiež sa hluk sústreďuje do najbližšieho okolia železničných tratí. Okresom Žiar nad Hronom prechádzajú dve trate – č.150 a č.171. Práve na trati č.150 je intenzita dopravy väčšia, mesačne tu prejde cez 600 vlakov.

V území sa nachádzajú aj viaceré stacionárne zdroje hluku ako areály výroby, priemyselné a poľnohospodárske prevádzky, ktoré zaťažujú obyvateľov, ktorí sa ich v blízkosti pohybujú alebo bývajú. Najviac hluk nepriaznivo vplyva na zamestnancov, ktorí v týchto prevádzkach pracujú. Občasnými zdrojmi hluku môžu byť aj športové, kultúrne a rekreačné areály.

Poškodenie vegetácie

Na vegetáciu negatívne vplyvajú prírodné aj antropogénne faktory. K abiotickým faktorom, ktoré najčastejšie ohrozujú vegetáciu patria: vietor, sneh, námraza, sucho, požiare a podobne, z biotických je to podkôrny, drevokazný a cicavý hmyz, hniloby. Najzávažnejšou skupinou ohrozujúcich faktorov sú antropogénne faktory a to predovšetkým vplyv kyslých dažďov. Ide o pôsobenie kumulatívneho znečistenia ovzdušia - imisiami z priemyselnej výroby, poľnohospodárskej výroby a tiež dopravy. Citlivými indikátormi antropogénneho znečistenia atmosféry sú asimilačné orgány lesných drevín, preto sa stupeň poškodenia vegetácie sleduje predovšetkým u lesných ekosystémov.

Kontaminácia pôdy

Najväčším zdrojom kontaminácie pôd v okrese Žiar nad Hronom sú emisie z výroby hliníka, ako aj silné alkalické odpady z výroby hliníka (tzv. recirkulovaná voda), ktorý má najväčší plošný záber v mikrodepresiách.

Ďalším zdrojom kontaminácie pôd je vplyv ostatnej priemyselnej činnosti (emisie z teplární a menších prevádzok), nadmerné dopravné zaťaženie okresu Žiaru nad Hronom.

Priamy vplyv na pôdy majú aj vertikálne inverzie s koncentráciou znečisťujúcich látok v prízemnej vrstve ovzdušia, ktoré vznikajú vo vlhkých ročných obdobiach v dôsledku výskytu stredne vysokých pohorí.

Aj poľnohospodárska výroba môže spôsobovať degradáciu pôd (používaním ťažkých mechanizmov, kultivácia pôd pri nevhodnej vlhkosti pôdy, orba po spádnici, nesprávne oševné postupy, nevhodná a neprimeraná aplikácia chemických prípravkov), ktoré môžu spôsobiť kompakciu a eróziu pôd, acidifikáciu, salinizáciu, sodifikáciu pôd alebo úbytok pôdnej organickej hmoty.

Súčasťou monitoringu životného prostredia je aj celoslovenský monitoring pôd, ktorý koordinuje Výskumný ústav pôdoznanectva a ochrany pôdy v Bratislave. V rámci tohto pracoviska boli spracované údaje o kontaminácii pôd v Žiarskej kotline (Kobza a kol., 2009). Štúdia hodnotí kontamináciu jednotlivými látkami:

- Najviac zaťažené územia poľnohospodárskych pôd fluórom (F) sa rozprestierajú v blízkosti hlinikárne ZSNP a.s. Žiar nad Hronom, v okolí Lovči a Dolnej Trnávky až takmer po Lehôtku pod Brehmi a v blízkosti červeno-hnedých kalov v oblasti okolo nivy Hrona.

- Najväčšia kontaminácia pôd kadmiov (Cd) sa vyskytuje v nive Hrona v blízkosti hlinikárne a menšej ploche v nive Hrona pri Bzenici, ktorá pravdepodobne je ovplyvnená aj Vyhnianskym potokom, do ktorej sa dostáva Cd z oblasti Štiavnických vrchov.

- Podobne ako kadmium aj olovo (Pb) kontaminuje pôdy v blízkosti hlinikárne na nive Hrona a v blízkosti Bzenice.

- Kontaminácia pôd meďou (Cu) sa vyskytuje v alúviu Hrona a v blízkosti hlinikárne. V alúviu Hrona pri Bzenici dochádza k vyrovnaniu obsahu Cu v ornici a podornici, čo môže spôsobovať vysokú hladinu podzemnej vody a kontamináciu pôdneho profilu smerom nahor.

- Kontaminácia pôd zinkom (Zn) je lokalitou podobná ako pri Cd, Pb a Cu.

- Výskyt selénu (Se) je rozptýlený mimo okolia priemyselnej zóny sledovaného územia. Najvyšší obsah Se sa koncentruje v okolí Janovej Lehoty, Lovčici, Hornej Ždani a Žiaru nad Hronom.

- Najväčšia koncentrácia ortuti (Hg) v okrese Žiar nad Hronom bola zistená na ornej pôde pri sútoku Vyhnianskeho potoka pri Bzenici a pri Lehôtke pod Brehmi.

- Kontaminácia pôd arzénom (As) sa vyskytuje v alúviu Hrona, ako aj pri ostatných prvkoch, ale aj v podhorských a horských oblastiach. Prísun As môže byť aj zo vzdialenejších oblastí (aj z Hornej Nitry). Zvýšený obsah As sa nachádza v blízkosti intravilánu Sklených Teplíc, Bzenici, Lutile a Kosoríne smerom k Janovej Lehotě.

Podľa Atlasu krajiny (2002) je kontaminácia pôd rozdelená do 4 kategórií:

- relatívne čisté pôdy,
- nekontaminované pôdy, resp. mierne kontaminované pôdy,
- pôdy s obsahom rizikových prvkov (As, Ba, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, V) nad limit B,
- pôdy s obsahom rizikových prvkov (As, Cu, Hg, Pb) nad limit C.

Najviac kontaminovaná oblasť je od Kremnice, Hornú Ves, Kopernicu, Bartošovu Lehôtku, Janovu Lehotu, Kosorín, Slaskú a Starú Kremničku. Pôdy sú kontaminované rizikovými prvkami nad limit B aj nad limit C. Podobne je na tom aj južná časť okresu v okolí Vyhní.

Znečistenie vôd

Problematiku zvyšujúcich sa požiadaviek na využívanie zdrojov vody v požadovanom množstve a vo vyhovujúcej kvalite, s cieľom zabezpečenia jej trvalo udržateľné využívanie zabezpečuje v rámci Slovenskej republiky Rámcová smernica o vode 2000/60/ES.

Stav vôd sa určuje na základe ekologického stavu (päť tried kvality – od veľmi dobrého po veľmi zlý) a chemického stavu (dve triedy kvality – dobrý a zlý stav) (Makovinská, 2009).

Hodnotenie stavu sa robí cca každých 6 rokov. Do hodnotenia ekologického stavu patria nasledovné prvky kvality rozdelené do 3 skupín: - biologické prvky kvality (BPK): bentické bezstavovce; fytoENTOS a makrofyty; fytoplanktón; ryby - fyzikálno-chemické prvky kvality (FCHPK): všeobecné FCH ukazovatele; 26 škodlivých a obzvlášť škodlivých látok relevantných pre SR - hydromorfologické prvky kvality (HMPK) Výsledne hodnotenie sa určuje v piatich triedach kvality: veľmi dobrý, dobrý, priemerný, zlý, veľmi zlý. Pri chemickom stave sa hodnotia prioritné látky a nebezpečné látky. Výsledky hodnotenia sa kategorizujú v dvoch triedach: dosahuje a nedosahuje dobrý chemický stav. Povrchové toky v okrese patria do povodia Hrona a Váhu.

Povrchové toky v okrese patria do povodia Hrona a Váhu. V roku 2007/2008 sa hodnotil stav vody na 32 odberových miestach. Ekologický stav na 17 miestach bol veľmi dobrý, na 7 dobrý a na 8 priemerný. Chemický stav bol dobrý na 30 odberných miestach, iba na úseku Hrona a časti Kremnického potoka nebol dobrý. Kvalita vody v toku Hron je značne ovplyvňovaná privádzaným znečistením z hornej časti Hrona, ktorá je recipientom odpadových vôd zo strojárskych, drevárskych, potravinárskych podnikov a tiež vypúšťaním komunálnych odpadových vôd z miest a obcí.

Najvýznamnejším zdrojom znečistenia vôd je SLOVALCO a. s. Žiar nad Hronom, ktoré produkuje širokú paletu špecifických organických látok. Mnohé z nich sa vyznačujú značnou odolnosťou voči biochemickému rozkladu a toxicitou, niektoré z nich navyše karcinogénnymi, teratogénnymi alebo mutagénnymi vlastnosťami.

Ďalej sú to skladovacie objekty a manipulačné priestory látok škodiacich vodám, najmä ropa a ropné látky (pohonné látky, mazadlá, vykurovacie oleje, medziprodukty pri spracovaní ropy, atď.).

Poľnohospodárska výroba sa podieľa na znečisťovaní hlavne ošetrovaním poľnohospodárskych rastlín, vývozom močovky a hnojnice a ďalšími inými činnosťami uskutočňovanými najmä v brehových pásmach tokov.

Kvalitu vodných tokov v oblasti Kremnice, konkrétne kvalitu Kremnického potoka, negatívne ovplyvňuje bývalá banská činnosť a banské vody zo štôlni a tiež odpadové vody. V okrese Žiar nad Hronom je pripojených na kanalizáciu s koncovkou na ČOV 10 obcí: Žiar nad Hronom, Lutila, Stará Kremnička, Ladomerská Vieska, Hliník nad Hronom, Lehôtka pod Brehmi, Vyhne, Horná Ves, Kremnica, Krahule, pričom ČOV zrealizovaná v Hornej Vsi zabezpečuje čistenie odpadových vôd z časti mesta Kremnica a ČOV zrealizovaná v Žiari nad Hronom zabezpečuje čistenie odpadových vôd z časti obce Lutila. Obce ako Nevoľne, Lovča, Janova Lehota, Horná Ždaňa, Dolná Trnávka majú verejnú kanalizáciu, ale bez ČOV. Vlastnú kanalizačnú sieť má na odvádzanie priemyselných a splaškových vôd ZSNP - SLOVALCO a. s. v podobe verejnej kanalizácie, do ktorej sú zaústené odpadové vody zo závodov z priemyselnej časti mesta Žiar nad Hronom.

Nástrojom na hodnotenie kvality povrchových vôd (Valúchová, 2010) je súbor limitných hodnôt, uverejnený v Nariadení vlády SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd. Kvalita vody je súhrn jej fyzikálnych, chemických, mikrobiologických, biologických, toxických a radiačných vlastností vyjadrených hodnotami príslušných ukazovateľov kvality vody.

Samotné podzemné vody sú významným spôsobom kontaminované hlavne prostredníctvom zrážkových a povrchových vôd. Zaťažené sú zvýšenými obsahmi chloridov, síranov, dusičnanov, amónnych iónov, ako dôsledok poľnohospodárskej činnosti v údolnej nive Hrona.

Na kvalitu podzemných vôd výrazne vplýva aj priemysel, čo sa prejavuje zvýšenými obsahmi všeobecných a špecifických organických látok a stopových prvkov. Vysoké hodnoty mineralizácie týchto vôd môžu byť spôsobené prienikom znečistenia odkaliska spracovaného bauxitu do podzemných vôd a ich prúdením alebo môžu tiež dokumentovať znečistenie podzemných vôd z minulosti (URBAN TRADE, 2009).

Zdrojom znečistenia sú aj skládky odpadov, hlavne neriadené, či už komunálne alebo priemyselné.

Rizikovým javom je prevádzka lesných motorových vozidiel.

Z dôvodu sledovania kvality podzemných vôd boli založené kontrolné vrty - vrt základnej siete SHMÚ v lokalite Šašovské Podhradie. V tomto monitorovacom objekte bol nameraný zvýšený obsah mangánu a železa, čo môže byť aj dôsledkom zlých kyslíkových pomerov (URBAN TRADE, 2009). Hodnotenie znečistenia podzemných vôd je oveľa zložitejšie, nakoľko neexistujú celoplošné a pravidelné merania. Monitoruje sa chemický stav podzemnej vody, v súlade s požiadavkami Rámcovej smernice o vodách je územie Slovenskej Republiky od roku 2007 rozčlenené na základe ohraničenia útvarov podzemných vôd – na predkvárterne a kvárterne útvary. Záujmové územie patrí do troch predkvárterných útvarov.

Zásobovanie pitnou vodou

Počet zásobovaných obyvateľov z verejných vodovodov v okrese Žiar nad Hronom bol v roku 2016 43 647, čo je 92,28 %. Zvyšok obyvateľov je zásobovaných z individuálnych vodných zdrojov. V obciach Lovča, Repište, Lúčky a v meste Žiari nad Hronom v časti Šašovské Podhradie nie je vybudovaný verejný vodovod. Obyvatelia obcí sú zásobovaní vodou z individuálnych vodných zdrojov. Obec Lovča má možnosť napojiť sa na Turčekovský skupinový vodovod (TSV), no obyvatelia obce nemajú záujem o napojenie. Obec Repište, Lúčky a mesto Žiar nad Hronom neplánuje riešiť zásobovanie obyvateľov obcí z verejného vodovodu, pre nezáujem obyvateľov z finančných dôvodov. V obci Dolná Ždaňa sú zásobované z dvoch verejných vodovodov tri bytové domy, spolu 126 obyvateľov. V obci Horná Ždaňa sú vybudované dva verejné vodovody, jeden v správe obce, Lipie, na ktorý je napojených 111 obyvateľov a druhý v správe StVPS, a. s., závod 06 Zvolen, Žiar nad Hronom. Na tento vodovod sa napojilo len 10 rodinných domov. Zvyšných 391 obyvateľov využíva aj naďalej vlastné individuálne zdroje a neplánujú sa napojiť na verejný vodovod. Z povrchového vodného zdroja je zásobovaný verejný vodovod v obci Prochot, kde vodný zdroj je Prochotský potok, ktorý slúži ako doplňujúci vodný zdroj. Z potoka je priamy odber cez hrubý pieskový filter, bez úpravy.

V okrese Žiar nad Hronom sú 3 úpravne vôd: ÚV Kremnica, ÚV Slaská a ÚV Prochot – úprava podzemnej a povrchovej vody. Celkový počet verejných vodovodov v správe StVPS, a. s., závod 06 Zvolen, Žiar nad Hronom je 30, ktoré zásobujú pitnou vodou 41 184 obyvateľov, čo je 94,36 % z počtu zásobovaných obyvateľov. V správe obcí je 10 verejných vodovodov, ktoré pitnou vodou zásobujú 2 273 obyvateľov, čo je 5,21 %. Verejný vodovod v správe Dalkia Utilities a. s., Žiar nad Hronom, zásobuje pitnou vodou 190 obyvateľov, čo je 0,43 %. Verejný vodovod CTS s. r. o. Banská Bystrica zásobuje pitnou vodou časť objektov v rekreačnej oblasti Kremnica - Skalka. Prevažná väčšina obyvateľov je zásobovaná z podzemných vodných zdrojov. Nedostatok vody vo verejných vodovodoch v roku 2016 sa vyskytol v obciach Kunešov, Dolná Trnávka a Dolná Ves v letných mesiacoch, keď sa využil ako doplňujúci vodný zdroj TSV. V okrese Žiar nad Hronom je celkom 42 verejných vodovodov a 24 zásobovacích oblastí.

Environmentálne záťaž

Environmentálna regionalizácia je proces, v ktorom sa podľa stanovených kritérií (vybraných environmentálnych charakteristík/ukazovateľov) a postupov, zhodnocujúcich životné prostredie a vplyvy naň, vyčleňujú regióny (územné/priestorové jednotky) s určitou kvalitou a ohrozenosťou životného prostredia (Terminologický slovník environmentalistiky, MŽP SR, 2000; Príručka environmentalistu, SAŽP, 2002). V tomto procese sa analýzou stavu zaťaženia zložiek životného prostredia a pôsobenia jednotlivých rizikových faktorov v regiónoch Slovenskej republiky, výberom relevantných charakteristík a v rámci nich ukazovateľov environmentálnych záťaží, priemetom vybraných ukazovateľov do územia SR a systematickým (prierezovým) vyjadrením stavu životného prostredia SR zaoberá Slovenská agentúra životného prostredia (SAŽP).

Podľa Environmentálnej regionalizácie SR v roku 2016 (MŽP SR, SAŽP, 2016) časť okresu patrí do Strednopohronskej zaťaženej oblasti, ktorá z hľadiska environmentálnej kvality predstavuje región s mierne narušeným prostredím. V rámci tejto oblasti sa samostatne vymedzuje Žiarsky okrsok so značne narušeným prostredím. V záujmovom okrese sa nachádza niekoľko environmentálnych záťaží, ktoré pochádzajú z banskej a priemyselnej činnosti. Ovpływujú stabilitu krajiny a negatívne vplývajú na zložky životného prostredia. Z banskej činnosti sú to pozostatky povrchovej a podpovrchovej banskej činnosti sústredené hlavne v okolí Kremnice, Kremnických baní, Kunešova a Krahulí. Tu sa tiež zachovali bodové depresie po zvislých banských dielach (šachty a vetracie komíny), lineárne depresie po povrchovej ťažbe a štôlne.

Environmentálnu záťaž v okrese predstavuje odkalisko v Hornej Vsi pri Kremnici. Odkalisko je podľa zákona č. 514/2008 Z. z. o nakladaní s odpadom z ťažobného priemyslu prírodné alebo umelo vybudované zariadenie na zneškodňovanie jemnozrnného ťažobného odpadu, spravidla hlušiny zmiešanej s rôznym množstvom vody pochádzajúcej z úpravy nerastov a z čistenia alebo recyklácie vody z prevádzky. Toto odkalisko bolo uvedené do prevádzky v roku 1965 a slúžilo na odpad z úpravy rúd s obsahom zlata a striebra. Odkalisko je situované do údolia Lúčanského potoka, nad obcou Horná Ves (Finka, Matušková, 2010).

V Žiari nad Hronom sa nachádzajú rozlohou najväčšie a najznámejšie skládky priemyselných odpadov na Slovensku, ktoré vznikajú pri výrobe a spracovaní hliníka a považujú sa za „nebezpečný odpad“. Patria sem skládka prevádzkovaná ZSNP a.s., Žiar nad Hronom:

- odkalisko ZSNP a skládka nebezpečného odpadu,
 - odkalisko červených a hnedých kalov s obsahom alkalických vôd z výroby hliníka.
- Podľa katalógu odpadov bol odpad na tomto odkalisku zaradený medzi nebezpečné odpady, čím vznikla na území okresu najväčšia skládka nebezpečného odpadu v Slovenskej republike,
- odkalisko so skládkou škváry a popolčeka (priamo v areáli Závodu SNP a.s., Žiar nad Hronom),
 - skládky z priemyselnej činnosti, konkrétne skládka pevného priemyselného odpadu v časti Horné Opatovce, ktorú využíval ZSNP a.s. Žiar nad Hronom. V súčasnosti je skládka uzavretá a rekultivovaná (URBAN TRADE, 2009).

V okrese Žiar nad Hronom sa nachádzajú areály ťažobnej činnosti (ŠGÚDŠ, 2012):

Ložiská s rozvinutou ťažbou:

- Janova Lehota – Dérerov mlyn – stavebný kameň – andezit
- Kopernica – Slobodné – bentonit - Kopernica III – bentonit
- Kopernica – bentonit - Lutilla I – bentonit - Stará Kremnička – Jelšovský potok I
- bentonit - Bartošova Lehôtka – Okolo Salaša – bentonit
- Bzenica – Sokolec – stavebný kameň
- Lehôtka pod Brehmi – perlit
- Stará Kremnička – Kotlište – kremenec
- Bartošova Lehôtka – Dolná Ves – keramické íly

Ložiská s útlmovou ťažbou:

- Hliník nad Hronom – stavebný kameň - ryolit

Ložiská so zastavenou ťažbou:

- Jastrabá – Ostrá Hora – stavebný kameň – andezit

- Jastrabá – lom Legio – stavebný kameň – andezit

- Horná Žďaňa (Koložiar) – stavebný kameň – andezit

- Jalná – stavebný kameň – andezit

- Brezinky – štrkopiesky a piesky – štrky

- Lehôtka pod Brehmi – štrkopiesky a piesky

- Lovča – tehliarske suroviny

- Stará Kremnička – Jelšovský potok – sever – bentonit

Ložiská vo výstavbe:

- Hliník nad Hronom – bentonit

- Bartošova Lehôtka – Paseka – zeolit

- Lučila I - bentonit

c) Prírodné stresové faktory

Dôsledkom pôsobenia prírodných síl v krajine vznikajú javy, ktoré označujeme ako prírodné stresové faktory. Do tejto skupiny zaradujeme všetky geodynamické procesy, ktoré vznikajú v dôsledku náhleho uvoľnenia potenciálnej energie akumulovanej v seizmických, vulkanických, svahových, gravitačných systémov a podobne. V krajine sa vyskytujú prirodzene a organizmy sa na ne nevedia adaptovať. Pri týchto faktoroch vzniká nebezpečenstvo pri ich aktivizácii a v prípade väčšej intenzity, ktorá je vyvolaná v dôsledku pôsobenia človeka. Na území okresu Žiar nad Hronom boli hodnotené exogénne stresové faktory - erózne akumulčné javy, zosuvy pôdy a endogénne stresové faktory - radónové riziko, seizmicita územia.

Erózia pôdy

V súčasnosti sa v území výrazne prejavuje pôdna erózia. V praxi je dôležité vedieť o aktuálnej vodnej erózii pôdy. Tá je najnebezpečnejšia v oblastiach s vyššími sklonmi, pričom územie odlesnené (zbavené vegetácie) sa poľnohospodársky využíva ako trvalé trávnaté porasty.

V rámci tejto kategórie sa hodnotila vodná erózia na základe krajinno-ekologických komplexov. V hraniciach týchto komplexov boli odvodené parametre potrebné pre výpočet veľkosti erózných procesov podľa univerzálneho modelu USLE (Wischmeier, Smith, 1978). Najviac ohrozené lokality sa nachádzajú v centrálnej časti okresu, sú to menšie lokality v katastroch: Žiar nad Hronom, Lučila, Stará Kremnička, Pitelová a Jastrabá. V severnej časti sú najviac ohrozené pôdy v Bartošovej Lehôtke, Dolnej Vsi, Hornej Vsi a v Kremnici. Menej v Lúčkach, Kremnických Baniach a v Krahuliach. V južnej časti okresu sa vyššie hodnoty aktuálnej (realnej) vodnej erózie pôdy vyskytujú v katastri Bzenica, Vyhne, Hliník nad Hronom a v katastri obce Lehôtka pod Brehmi.

Veterná erózia sa naopak prejavuje v rovinatom území a otvorenej krajine, ktoré v záujmovom území zaberajú veľmi malý plošný priestor (Kobza a kol., 2009).

Zosuvy

V okrese Žiar nad Hronom k rozsiahlejším geodynamickým javom patria svahové pohyby, ktoré sa najčastejšie prejavujú zosuvmi. Územia náchylné na zosuvy (ŠGÚDŠ, 2012) sa nachádzajú v okolí Hornej Ždani, Prochotu, Janovej Lehoty, Kremnice, Bartošovej Lehôtky, severovýchodne od Trnavej Hory a juhozápadne od Sklených Teplíc.

Radónové riziko

Radónové riziko predstavuje prirodzenú rádioaktivitu hornín, ktorá je podmienená prítomnosťou prvkov K, U a Th, ktoré emitujú gama žiarenie a podmieňujú vonkajšie ožiarenie.

Väčšia časť územia sa nachádza v nízkom radónovom riziku. Územia ovplyvnené stredným radónovým rizikom sa vyskytujú pozdĺž celej severozápadnej okresnej hranice, ďalej východne od obce Kremnica a v okolí obcí Kosorín, Lutila, Bartošova Lehôtka, Kopernica a Slaská. V južnej časti okresu sa stredne radónové riziko vyskytuje v okolí obcí Ladomerská Vieska, Sklené Teplice a Vyhne. Vysoké radónové riziko sa vyskytuje len v oblasti severovýchodnej časti okresu – pri Krahuliach.

Makroseizmická intenzita

Územia zaradujeme na báze izolínie maximálnej možnej intenzity zemetrasenia. Určuje nám potenciálny výskyt zemetrasenia určitej intenzity. Menšia časť okresu leží v pásme 6-7. stupňa medzinárodnej stupnice MSK-64 (Medvedevova-Sponheuerova-Kárnikova stupnica), ktorá zaberá západnú a južnú časť okresu. Najväčšie riziko seizmickej ohrozenosti so 7. stupňom medzinárodnej stupnice MSK-64 sa nachádza v severnej a východnej časti okresu Žiar nad Hronom. Izolína prechádza od južnej hranice okresu k obci Sklené Teplice smeruje k Lovči po Kosorín až k severnej hranici okresu.

B. Hodnotenie vplyvov

Vplyvy na reliéf a horninové prostredie

Výstavba nebude spojená s presunom ornice, navezenej a výkopovej zeminy. Počas výstavby v prípade odvozu zeminy vznikne záporná externalita znečistením komunikácie a zvýšenou prevádzkou motorových vozidiel. Tieto externality budeme riešiť údržbou komunikácie a optimálnou logistikou odvozu zeminy. Prevádzka navrhovanej činnosti nebude spojená s vplyvmi na reliéf a horninové prostredie.

Vplyvy na klimatické pomery

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k ovplyvneniu miestnych klimatických pomerov.

Vplyvy na ovzdušie

Vplyvy počas výstavby sú časovo obmedzené a sú spojené predovšetkým so zvýšeným pohybom nákladných automobilov a stavebných mechanizmov. Sprievodným javom intenzívnej stavebnej činnosti v období cca 4 mesiacov môže byť zvýšená prašnosť a tvorba fugitívnych emisií. Táto sa bude prejavovať jednak v samotnom mieste výstavby a jednak na prístupových komunikáciách. Tieto vplyvy sa budú eliminovať používaním vozidiel a motorov v dobrom technickom stave a s pravidelnými emisnými kontrolami, obmedzeným používaním cementu a ďalších práškových zmesí, dovozom betónu domiešavačmi z externých veľkokapacitných výrobných jednotiek. Imisie z pohybu dopravných prostriedkov sa budú obmedzovať pravidelným čistením kolies vozidiel od nánosov blata a čistením prístupovej komunikácie, resp. kropením v letných mesiacoch.

Vplyvy počas prevádzky - realizáciou navrhovanej činnosti vznikne jeden nový stredný zdroj znečisťovania ovzdušia – taviaco-ustaľovacia pec. Zvýši sa množstvo vypúšťaných znečisťujúcich látok do ovzdušia, úmerné navýšeniu výroby, avšak investor deklaruje dodržiavanie emisných limitov pre znečisťujúce látky.

Vplyvy na pôdu

Vzhľadom na lokalizáciu navrhovanej činnosti v existujúcom priemyselnom areáli Slífovalco, a.s., realizácia rozšírenia výroby nemá vplyv na pôdu.

Vplyvy na podzemnú a povrchovú vodu

Ohrozenie kvality povrchových vôd sa predpokladá len v prípade havárie stavebných mechanizmov, resp. manipulácie s ropnými látkami v priestore výstavby agregátu.

Z hľadiska ohrozenia kvality podzemných vôd v období výstavby pripadajú do úvahy úniky látok zo stavebných mechanizmov, vrátane potenciálnych havarijných únikov. Pokiaľ dôjde k úniku ropných látok do podlažia, je nutné kontaminovanú zeminu ihneď vyťažiť a uložiť do nepriepustnej nádoby, resp. kontajnera. Pri malých úkapoch možno previesť dekontamináciu vapexom alebo iným vhodným absorbentom.

Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Realizácia zmeny nebude mať vzhľadom na charakter územia významnejší vplyv na druhy fauny a flóry. V riešenom konkrétnom území neboli identifikované biotopy európskeho ani národného významu, nakoľko sa jedná o priemyselný areál. V rámci projektu sa presadia zásady všeobecnej ochrany prírody a krajiny, ktoré sa budú počas implementácie projektu zachovávať.

Vplyvy na krajinu

Vplyvy na krajinu nebudú žiadne, nakoľko od obdobia, kedy sa začala výstavba areálu Slovalco, a.s. bolo pôvodné poľnohospodársky využívané územie zmenené na priemyselný areál.

Vplyvy na obyvateľstvo

Vplyvy obdobia počas výstavby na obyvateľstvo nepovažujeme za závažné vzhľadom na vzdialenosť obytnej zóny, charakter a dĺžku trvania výstavby. Jedná sa o časovo nenáročnú stavbu, s určitými stavebnými prácami charakterizujúcimi priemyselnú stavbu. Nakoľko sa jedná o pomerne nenáročnú stavbu s niekoľkomesačným trvaním výstavby, vplyvy počas výstavby – hluk a emisie považujeme za krátkodobé a pri dobrej organizácii výstavby za akceptovateľné. Výstavbu bude realizovať vybraný dodávateľ.

Realizáciou navrhovanej činnosti v záujmovom území je možné uvažovať, že z pohľadu hluku sa situácia výrazne nezmení.

Z hľadiska zdravotných rizík vo vzťahu k obyvateľstvu žijúcemu v okolí navrhovanej činnosti, je relevantné posudzovať vplyv hluku a emisií. Čo sa týka hluku, navrhovaná činnosť nebude predstavovať problém pre okolité obyvateľstvo. Budú dodržané prípustné hodnoty ekvivalentnej hladiny hluku vo vonkajšom prostredí definované vyhláškou MZ SR č. 549/2007 Z. z. o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v znení jej noviel.

V prípade produkcie odpadových vôd, ich množstvo sa nezvýši. Ich zneškodňovanie je zabezpečené štandardným spôsobom v zmysle platnej legislatívy a preto nepredstavujú riziko ohrozenia kvality vôd.

Z uvedeného vyplýva, že navrhová činnosť nebude pre okolité obyvateľstvo predstavovať riziko z hľadiska ohrozenia zdravia.

Spoločnosť Slovalco a.s. patrí už niekoľko rokov nielen k najúspešnejším spoločnostiam a k najväčším zamestnávateľom v regióne (vrátane svojich subdodávateľov). V roku 2016 zamestnávala 486 zamestnancov, z toho je 33 žien (123 THP a 363 R zamestnancov). Podľa zákona č. 128/2015 Z. z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov spoločnosť Slovalco a.s. bola preradená do „B“ kategórie podnikov, z dôvodu zmeny klasifikácie nebezpečnej látky - kameňouhoľnej smoly. V rámci projektov ÚVZ SR je zaradená do projektu „Zdravé pracoviská“ a každoročne zodpovedne plní a vyhodnocuje opatrenia na zlepšenia bezpečnosti a ochrany zdravia na pracoviskách. V hodnotení pracovných podmienok a pracovného prostredia spoločnosť postupovala v zmysle plánu meraní faktorov pracovného prostredia pre rok 2016.

V prevádzke Elektrolýza boli realizované 4 stacionárne odbery a 19 osobných odberov na stanovenie fluoridov v pevnom aerosóle a fluorovodíka HF (ako F) v plynnej fáze a 44 vzoriek moču (BET ako fluorid/kreatinín) v pracovnom prostredí. Okrem uvedených odberov sa v elektrolýznej hale denne nad pecami kontinuálne monitoruje a vyhodnocuje hodnota infračerveného analyzátora HF.

Z biologických expozičných testov na obsah fluoridov nebola prekročená ani jedna vzorka (doporučená BMH). Z uvedených výsledkov a ich hodnotenia vyplýva, že v spoločnosti Slovalco, a.s. je prioritou správne a dôsledné dodržiavanie nielen technologickej disciplíny, ale aj dodržiavanie zásad osobnej hygieny a používania pridelených OOPP zo strany zamestnancov. Pracovné prostredie Slovalco, a.s. zlepšuje aj prostredníctvom vlastných nástrojov ako sú WERA (Work Environment Risk Assessment), Týždeň bezpečnosti „Zdravé pracoviská pre všetky vekové kategórie“ počas ktorého RÚVZ v Žiari nad Hronom vyšetril 15 zamestnancov prostredníctvom výjazdu „Poradne zdravia“. V roku 2016 LPP vo vzťahu k práci absolvovalo 564 zamestnancov s prihladením na výskyt faktorov práce a pracovného prostredia. Vstupnú LPP absolvovalo 65 osôb, periodickú LPP 414 osôb, mimoriadnu LPP 10 osôb a výstupnú 75 osôb.

Vplyvy na chránené územia a ochranné pásma

Navrhované rozšírenie výroby nezasahuje priamo do žiadnych chránených území v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Rovnako posudzované územie (priemyselný areál) nie je súčasťou chránených vtáčích území, území európskeho významu, území zaradených do sústavy európskych chránených území Natury 2000.

V rámci výstavby a prevádzky sa uplatnia postupy uvedené vo Vyhláske MŽP SR č. 29/2005 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o určovaní ochranných pásiem vodárenských zdrojov, o opatreniach na ochranu vôd a o technických úpravách v ochranných pásmach vodárenských zdrojov. Vzhľadom na stav, že chránené územia sú situované mimo priemyselný areál a všetky sa nachádzajú v dostatočnej vzdialenosti od posudzovaného areálu, nepredpokladáme zvýšenie negatívnych vplyvov rozšírenia výroby na chránené územia v porovnaní s úrovňou vplyvov súčasnej záťaže územia.

V prípade navrhovanej činnosti sa nejedná sa o činnosť, ktorá môže mať vplyv na územia chránené na základe smerníc EÚ (tzv. „Natura 2000“).

Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Navrhovaná činnosť nezasahuje do žiadneho prvku ÚSES a vzhľadom na primeranú vzdialenosť týchto prvkov od riešeného územia nepredpokladáme vplyvy na tieto územia.

Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti

Sumárne zhodnotenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a rozloženia časového pôsobenia na obdobie výstavby a prevádzky bolo posúdené verbálne numerickou stupnicou (tzv. rating systém). Jednotlivým indikátorom boli pridelené bodové hodnoty, pričom bola použitá škála od + 5 (pozitívny vplyv) do - 5 (negatívny vplyv). Krajné hodnoty možno považovať za extrémne, mimoriadneho významu. Kritériám boli priradené relatívne hodnoty, vyjadrujúce mieru vplyvu v porovnaní s týmito extrémnymi hodnotami. Tam, kde to bolo možné, sa pri hodnotení kritérií porovnával rozdiel oproti súčasnému stavu. Body boli pridelované na základe nasledovnej škály verbálnej významnosti:

0 - minimálny až zanedbateľný vplyv

1 - vplyv mierny, lokálny, krátkodobý, eliminovateľný dostupnými prostriedkami, minimálny rozdiel voči súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante

2 - vplyv stredného významu, s dlhou dobou pôsobenia, zmierniteľný dostupnými prostriedkami, badateľný rozdiel voči súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante

3 - významný vplyv, s dlhodobým pôsobením na malom území alebo krátkodobým pôsobením na väčšom území, zmierniteľný ochrannými opatreniami, podstatný rozdiel oproti súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante

4 - veľmi významný vplyv, zásah veľkého územia, zmierniteľný náročnými prostriedkami alebo kompenzáciami, rozdiel oproti súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante je veľmi výrazný

5 - vplyv extrémneho významu, s dlhodobým a územne rozsiahlym pôsobením, význame zhoršujúci (alebo zlepšujúci) súčasný stav územia, zmierňujúce opatrenia sú technicky nerealizovateľné alebo mimoriadne náročné.

V nasledujúcom hodnotení je symbolom

– označený vplyv irelevantný a symbolom

* vplyv potenciálny, napr. vplyv v prípade havárie.

Sumárne zhodnotenie očakávaných vplyvov

Ukazovateľ	Vplyv	Hodnotenie počas výstavby	Hodnotenie počas prevádzky
Vplyvy na obyvateľstvo			
Pohoda a kvalita života	Kvalita obytného prostredia	0	0
	Bariérový vplyv	0	0
	Scenéria krajiny	0	0
	Pracovné príležitosti	0	0
	Hluk	-1	-1
Zdravotné riziká	Emisie	0	-1
	Hluk	-1	-1
	Vibrácie	0	0
Vplyvy na prírodné prostredie a chránené územia			
Horninové prostredie	Ovplyvnenie ložísk nerastných surovín	-	-
	Narušenie stability horninového prostredia	-	-
	Znečistenie horninového prostredia	0	0
Ovzdušie	Kvalita ovzdušia	-1	-1
	Mikroklimatické zmeny	0	0
Povrchové vody	Kvalita povrchových vôd	0	0
	Režim povrchových vôd	0	0
Podzemné vody	Kvalita podzemných vôd	0	0
	Režim podzemných vôd	0	0
Pôda	Záber	0	0
	Mechanická degradácia a kontaminácia	0	0

	Erózia	0	0
Biota	Výrub vegetácie	-	-
	Ovplyvnenie migrácie živočíchov	-	-
	Vplyvy na ÚSES	0	0
	Vplyv na vzácne biotopy	-	-
Chránené územia	Veľkoplošné a maloplošné CHÚ	-	-
	Chránené druhy	-	-
	Chránené stromy	-	-
	Územia európskeho významu	-	-
	Chránené vtácie územia	-	-
	Chránené poľnohospodárske oblasti	-	-
	Ochranné pásma prírodných zdrojov minerálnych a termálnych vôd	0	0
Vplyvy na urbárny komplex a využitie krajiny			
Súladi s ÚPD	Súladi realizácie zámeru s ÚPD	2	2
Priemysel a služby	Obmedzenie alebo rozvoj výroby	1	2
	Zásah do priemyselného areálu	1	2
Rekreácia a cestovný ruch	Zásah do rekreačných areálov	-	-
	Obmedzovanie alebo rozvoj rekreácie a cestovného ruchu	-	-
Poľnohospodárstvo	Záber PP	-	-
	Vplyv na hosp. produkciu	-	-
	Kontaminácia PP	0	-
	Zásah do poľnohosp. areálov	-	-
Lesné hospodárstvo	Záber plôch LP	-	-
	Vplyv na hospodárske územia lesov	-	-
Vodné hospodárstvo	Vplyv na vodné stavby	-	-
	Vplyv na ochranné pásma vodných zdrojov	-	-
Odpadové hospodárstvo	Vplyv na zariadenia odpadového hospodárstva	0	0
	Tvorba odpadu	-1	-1
Dopravná a iná infraštruktúra	Zaťaženosť komunikácií	-1	-2
	Obmedzenie dopravy vplyvom výstavby zariadenia	-1	0
	Vplyv na inžinierske siete	-1	0
Kultúrne pamiatky	Vplyv na kultúrne pamiatky, architektúru, sídla	-	-
	Vplyvy na archeologické náleziská	-	-

V. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

Predmetom tohto Ohlásenia o zmene činnosti je navýšenie kapacity výroby anódových blokov, elektrolytického hliníka a odlievarenských výrobkov investora a prevádzkovateľa Slovalco, a.s., Priemyselná 14, 965 48 Žiar nad Hronom.

Porovnanie súčasnej kapacity výroby s predpokladanou navrhovanou kapacitou

<i>Ročný objem výroby</i>	<i>Súčasný objem výroby (t)</i>	<i>Navýšený objem výroby (t)</i>	<i>Navýšenie objemu výroby o (%)</i>
<i>Anódka – výroba anódových blokov</i>	88 275	100 000	13,3
<i>Elektrolýza – výroba elektrolytického hliníka</i>	174 254	200 000	14,8
<i>Odlieváreň – výroba hliníkových odliatkov</i>	194 957	270 000	38,5

Navýšenie výroby hliníka v Slovalco, a.s. bude realizované dvomi úpravami:

1. Zvýšením elektrického prúdu pri výrobe primárneho hliníka z 250 kA na 300 kA inštalovaním nového agregátu meniarne (AGT č.7). Takýmto riešením sa zabezpečí, že pri odstávke jedného AGT neprevýši zaťaženie ostatných AGT 85% a v prípade ďalšieho AGT nebude nutné znižovať žiadanú hodnotu prúdu pre prevádzku elektrolýzy.
2. Inštaláciou novej taviaco-ustaľovacej pece v Odlievarni čapov na spracovanie hliníkových čistých procesných šrotov.

Rozšírenie činnosti sa týka týchto výrob:

3. Hutnícky priemysel

ELEKTROLÝZA

Položka č. 5. Prevádzky na výrobu surových neželezných kovov z rúd, koncentrátov alebo druhotných surovín metalurgickými, chemickými alebo elektrolytickými procesmi.

Prahová hodnota: bez limitu

ODLIEVÁREŇ

Položka č. 6. Prevádzky na tavenie vrátane zlievania zliatin (legovania) neželezných kovov okrem vzácnych kovov, vrátane pretavovania recyklovaných výrobkov (rafinácia, výroba odliatkov a pod.) s kapacitou tavenia

Prahová hodnota: od 100 000 t/rok – povinné hodnotenie

4. Chemický, farmaceutický a petrochemický priemysel

VÝROBA ANÓD

Položka č. 4. Prevádzky na výroba uhlíka (grafitu) alebo elektrografitu vypaľovaním alebo grafitizáciou

Prahová hodnota: bez limitu

Predpokladany začiatok vystavby: 2018

Ukončenie výstavby: december 2019

Predpokladané celkové náklady: cca 9 mil. Eur.

Dôvodom pre navýšenie výroby je neustále rastúci dopyt po primárnom hliníku na trhu. Rozvoj automobilového priemyslu na Slovensku spôsobil aj v rámci samotnej priemyselnej

zóny v Žiari nad Hronom veľký rozmach predovšetkým zlievarenských spoločností, ale aj iných spoločností spracúvajúcich hliník. Preto je neustále vyvíjaný tlak na nárast produkcie primárneho hliníka.

Okrem ekonomickej potreby je výrazným prvkom navrhovaného riešenia aj zabezpečenie bezpečnosti a plynulosti jestvujúcej prevádzky. Pri súčasnej prevádzke so 6 agregátmi je ich neustále zaťaženie 82 % a pri výpadku jedného z nich dokonca 99 %. Takéto zaťaženie však nie je dlhodobý únosný, bezpečný a výrazne skracuje životnosť jednotlivých agregátov a ohrozuje kontinuálnosť výroby. Pre možnosť zvýšenia prúdu do elektrolýzy na 300 kA, predĺženia životnosti a pre možnosť postupnej bezpečnej rekonštrukcie súčasných agregátov sa navrhuje vybudovať nový (siedmy) agregát 56 kA/1100V DC (AGT č. 7), ktorý bude paralelne spolupracovať s existujúcimi agregátmi meniarne.

Vybudovanie AGT č. 7 zabezpečí pri prevádzke všetkých 7 agregátov zaťaženie súčasných agregátov na 67 až 71 %, čo by malo prispieť k predĺženiu ich životnosti. Odstavením jedného agregátu nebude zaťaženie ostatných agregátov vyššie ako 85 % a v prípade výpadku ďalšieho agregátu nebude nutné znižovať žiadanú hodnotu prúdu do elektrolýzy.

Toto riešenie taktiež umožní v budúcnosti zrealizovať rekonštrukciu celej meniarne bez zvýšeného rizika prevádzkovania meniarne na štyri agregáty (225 kA).

Vplyv navrhovanej činnosti na hlavné ukazovatele spotreby:

Ukazovateľ	Stav r. 2016	Stav r. 2026	Zvýšenie (%)
Výkon (MW)	342	405	+ 1,2
Spotreba el. energie (MWh/rok)	2 161 425	2 426 949	+ 12,3
Spotreba zemného plynu (tis. Nm ³ /rok)	14150,50	17991	+ 27,1
Spotreba priemys. vody (tis. m ³ /rok)	200,37	227,55	+ 1,1

Vplyv navrhovanej činnosti na množstvo emisií znečisťujúcich látok:

Znečisťujúca látka	Množstvo (priemer za r. 2014-2016) (t)	Predpokladané množstvo v r. 2026 (t)	Predpokladaný nárast množstva emisií v r. 2026 (%)
TZL spolu	106,54	125,30	17,61
- fluór ako fluoridy	2,53	2,94	16,21
Dechty ako TOC	84,79	94,32	11,23
Plynné emisie			
- fluór ako HF	27,19	31,70	16,59
- org. látky ako TOC	0,66	1,20	81,81
- SO ₂	2 193,33	2 563,54	16,88
- NO _x	459,41	539,95	17,53
- CO	15 435,28	18 025,06	16,78

Vplyv navrhovanej činnosti na množstvo odpadov:

Ukazovateľ	Stav r. 2016	Stav r. 2026	Zvýšenie (%)
Odpady kategórie O (t)	5 445,59	5 915,55	+ 7,94
Odpady kategórie N (t)	3 799,11	4134,70	+ 8,12

Realizáciou navrhovanej zmeny sa mierne zvýši súčasná antropogénna záťaž územia z dôvodu rozšírenia výrobných a skladových kapacít a mierneho zvýšenia vplyvov na životné prostredie (vypúšťané ZL do ovzdušia – priemerné zvýšenie cca o 16 % (okrem TOC), tvorba odpadov, doprava). Doterajším monitorovaním priestoru výrobného areálu spoločnosti Slovalco, a.s. nebolo preukázané prekračovanie prípustných limitov v jednotlivých zložkách

životného prostredia (podzemná voda, pôda, imisie). Je predpoklad, že aj po realizácii navrhovanej zmeny budú naďalej dodržané normy životného prostredia.

Na základe analýzy vplyvov výstavby neočakávame pri bežnej prevádzke významné nepredvídané riziká, ktoré by mohli ohroziť zdravie ľudí alebo poškodiť životné prostredie. Určité riziko predstavuje potenciálna havária dopravného mechanizmu i s únikom škodlivých látok a to počas výstavby. Významným rizikom môže byť požiar. Túto situáciu musí prevádzkovateľ ošetriť v protipožiarnej riešení objektu ako i prijať efektívne opatrenia na zamedzenie požiaru.

Požiadavky a opatrenia platné pre prevádzku budú zapracované v súbore technicko-prevádzkových parametrov a súbore technicko-organizačných opatrení.

Navrhovaná činnosť je v súlade s územným plánom mesta Žiar nad Hronom.

Návrhy, podmienky alebo odporúčania, ktoré vyplynú zo stanovísk k tomuto Ohláseniu budú vyhodnotené a na základe relevantnosti uplatnené v materiáloch predkladaných orgánom štátnej správy a samosprávy v rámci povoľovacích procesov.

VI. Prílohy

1. Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona; v prípade, ak áno, uvedie sa číslo a dátum záverečného stanoviska, príp. jeho kópia

Navrhovaná činnosť (s pôvodnými parametrami) bola posudzovaná podľa zákona č. 24/2006 Z.z. Záverečné stanovisko z posudzovania bolo doručené listom č. 2530/97- 42 dňa 04.06.1998 (viď. Kópia – príloha č. 8).

2. Mapy širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe

9. Letecká mapa
10. Topografické zobrazenie areálu organizačnej jednotky vzhľadom na vodné toky, zdroje podzemných vôd, ich ochranné pásma
11. Odlievárenská pec – umiestnenie plánovanej investície
12. Odlievárenská pec – umiestnenie plánovanej investície v katastrálnej mape
13. Agregát č. 7 – umiestnenie plánovanej investície
14. Agregát č. 7 – umiestnenie plánovanej investície v katastrálnej mape

3. Výpis z katastra nehnuteľností (viď. Kópia – príloha č. 15).

4. Vyjadrenie dotknutého štátneho orgánu ochrany prírody a krajiny

Vyjadrenie dotknutého štátneho orgánu ochrany prírody a krajiny zákon o posudzovaní vplyvov v prílohe č. 8 o oznámení zmeny činnosti nepožaduje - úrad sa následne vyjadruje v procese.

5. Stanovisko príslušného orgánu územného plánovania, či zmena navrhovanej činnosti je v súlade s platnými územnoplánovacími

Vyjadrenie orgánu - vyššie uvedenú požiadavku zákon o posudzovaní vplyvov v prílohe č. 8 o oznámení zmeny činnosti nepožaduje – orgán sa následne vyjadruje v procese.

6. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti

Okresný úrad odbor starostlivosti o životné prostredie v Žiari nad Hronom na základe žiadosti navrhovateľa listom č. OH – ZH – OSZ/L 2017/009968 zo dňa 4.9.2017 podľa paragrafu 22, ods. 6 zákona upustil od požiadavky variantného riešenia. Súbor kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu nie je potrebné vypracovávať. (Kópia listu - príloha č. 16).

1. Zoznam použitej literatúry
 - Databáza BPEJ a lesných pôd SR.
 - LAPIN, M., FAŠKO, P., (a kol.) 2002: Klimatické oblasti. In Atlas krajiny Slovenskej republiky.
 - MALÍK, P., ŠVASTA, J., 2002: Hlavné hydrogeologické regióny. In Atlas krajiny Slovenskej republiky.

- LICHNER M. a kol., 2002: Banská Štiavnica svedectvo času, Harmony, Banská Štiavnica, 256 s.
- STANOVÁ, V., VALACHOVIČ, M., (eds.) 2002: Katalóg Biotopov Slovenska. DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, 225 s.
- KOBZA J., a kol., 2009: Komplexné zhodnotenie aktuálneho stavu senzitívneho územia Žiarskej kotliny s dopadom na riešenie pôdoochranných opatrení. (Realizačný výstup výskumnej úlohy "Tvorba a hodnotenie poznatkov o vývoji vlastností pôdneho krytu SR pre efektívnu ochranu pôdy v poľnohospodárskej krajine"), Výskumný ústav pôdoznanectva a ochrany pôdy, Bratislava, 86 pp.
- CHOCHOLOVÁ, M., SANTORIS, M., LAKANDA, M., KASA, M., BOHÁLOVÁ, I., DURILA, J., SUPUKOVÁ, M., NOCIAROVÁ, A., 2004: Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Žiar nad Hronom, Programovacie obdobie 2004-2013, 86pp.
- KOLEKTÍV, 2002: Atlas krajiny SR, 1. vyd., MŽP SR, Bratislava, SAŽP, Banská Bystrica, 2344 s.
- MAKOVINSKÁ, J., 2009: Hodnotenie stavu vodných útvarov povrchových vôd Slovenska za rok 2007, Záverečná správa, VÚVH, Bratislava, 70pp. + prílohy
- MŽP SR, SAŽP, 2016: Environmentálna regionalizácia Slovenskej republiky.
- VALÚCHOVÁ, M. a kol., 2011: Hodnotenie kvality povrchových vôd Slovenska za rok 2010 (MŽP SR, SVP, š.p., SHMÚ, VÚVH), Bratislava, Správa - 128.pp. + mapy
- BIELY, A., BEZÁK, V., (a kol.) 2002: Geologická stavba. In Atlas krajiny Slovenskej republiky, Mierka 1 : 500 000.
- DANIEL, J., LUČIVJANSKÝ, L., STERCZ, M., 1996: Geochemický atlas Slovenska. Časť Prírodná rádioaktivita hornín, Geologická služba SR, Bratislava, 88pp.
- KONEČNÝ, V. a kol., 1998: Geologická mapa Štiavnických vrchov a Pohronského Inovca 1:50 000. MŽP SR - GSSR, Bratislava. 473 s.
- MALÍK, P., BAČOVÁ, N., (a kol.) 2007: Záverečná správa. Zostavovanie geologických máp v mierke 1:50000 pre potreby Integrovaného manažmentu krajiny. MŽP SR, Bratislava, ŠGÚDŠ, Bratislava, 554 s.
- MAZUR, E., a LUKNIŠ, M., 2002: Geomorfologické jednotky. In Atlas krajiny Slovenskej republiky.
- NEIS, 2016: Inventarizácia emisií stredných a veľkých stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia SR,
- PALUCHOVÁ, K., AUXT, A., BRUCHÁNEKOVÁ, A., HELMA, J., SCHWARZ, J., PACOLA, E., 2008: Systematická identifikácia environmentálnych záťaží Slovenskej republiky, záverečná správa, Slovenská agentúra životného prostredia, Banská Bystrica, 156 pp. + prílohy
- PLESNÍK, P., 2002: Fytogeograficko-vegetačné členenie. In Atlas krajiny Slovenskej republiky.
- RÚVZ, 2015: Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Žiari nad Hronom.
- SPP, 2012: Slovenský plynárenský priemysel.
- "Podpora ochrany lokalít NATURA 2000 začlenením do celopriestorového systému ekologickej stability" Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Žiar nad Hronom ESPRIT, s.r.o. Banská Štiavnica, 2013 s. 162
- Štatistická ročenka o pôdnom fonde v SR, Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky, Bratislava, 2011.
- URBAN TRADE, 2009: Územný plán mesta Žiar nad Hronom, URBAN TRADE projektová kancelária, Košice, 235pp.
- WISCHMEIER, W. H., SMITH, D. D. 1978. Predicting rainfall erosion losses. Maryland : SEA USDA Hyastville, 1978.
- Vybrané ukazovatele charakteristiky zdravotného stavu obyvateľov regiónu RÚVZ so sídlom v Žiari nad Hronom, okresy Banská Štiavnica, Žarnovica a Žiar nad Hronom. Regionálny úrad verejného zdravotníctva v Banskej Bystrici. Regionálny

úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Žiari nad Hronom. Žiar nad Hronom
Výročná správa za rok 2016.

- PROGRAM HOSPODÁRSKEHO A SOCIÁLNEHO ROZVOJA mesta Žiar nad Hronom Programovacie obdobie: 2014 – 2020
- Podpora ochrany lokalít NATURA 2000 začlenením do celopriestorového systému ekologickej stability.
- REGIONÁLNY ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY okresu ŽIAR NAD HRONOM obstarávateľ: Slovenská agentúra životného prostredia, Tajovského 28, 075 90 Banská Bystrica riešiteľská organizácia: zodpovedný riešiteľ: Mgr. Dušan Kočický spoluriešitelia: Ing. Ivana Špilárová Mgr. Peter Švec Mgr. Daniel Turáček RNDr. Zita Izakovičová, PhD. Mgr. Barbora Šatalová Mgr. Slavomír Búci ESPRIT, s.r.o., Pletárska 2, 969 27 Banská Štiavnica
- Výročné správy Slovalco, a.s. Slovalco, Žiar nad Hronom.

2. Internetové zdroje

www.enviroportal.sk
www.sazp.sk
www.statistics.sk
www.vupop.sk
www.podnemapy.sk
www.guds.sk
www.forestportal.sk
www.sopsr.sk
www.pamiatky.sk
www.minzp.sk
www.vucbb.sk
www.cdb.sk
www.asb.sk/inzinierske-stavby/vodohospodarske-stavby

3. Zoznam príloh

1. Kópia katastrálnej mapy
2. Karta bezpečnostných údajov kalcinovaného petrolkoku
3. Karta bezpečnostných údajov čiermouhoľnej smoly
4. Karta bezpečnostných údajov oxidu hlinitého
5. Karta bezpečnostných údajov fluoridu hlinitého
6. Karta bezpečnostných údajov argónu
7. Karta bezpečnostných údajov chlóru
8. Kópia záverečného stanoviska z posudzovania vplyvov - list č. 2530/97- 42 zo dňa 04.06.1998
9. Letecká mapa
10. Topografické zobrazenie areálu organizačnej jednotky vzhľadom na vodné toky, zdroje podzemných vôd, ich ochranné pásma
11. Odlievárenská pec – umiestnenie plánovanej investície
12. Odlievárenská pec – umiestnenie plánovanej investície v katastrálnej mape
13. Agregát č. 7 – umiestnenie plánovanej investície
14. Agregát č. 7 – umiestnenie plánovanej investície v katastrálnej mape
15. Kópia výpisu z katastra nehnuteľností
16. Kópia listu OÚ odboru starostlivosti o životné prostredie v Žiari nad Hronom č. OH – ZH – OSZ/L 2017/009968 zo dňa 4.9.2017

VII. Dátum spracovania

Júl 2018

VIII. Meno, priezvisko, adresa a podpis spracovateľa oznámenia



Prof. Ing. Edita Virčíková, CSc., Turistická 9/A, 040 01 Košice

IX. Podpis oprávneného zástupcu navrhovateľa



Oprávnený zástupca navrhovateľa: Ing. Milan Veselý, PhD., MBA.,

S L O V A L C O
akciová spoločnosť
Priemyselná 14
965 48 Žiar nad Hronom

PRÍLOHY

1. Kópia katastrálnej mapy	Str. 60
2. Karta bezpečnostných údajov kalcinovaného petrolkoku	61
3. Karta bezpečnostných údajov čiermouhoľnej smoly	74
4. Karta bezpečnostných údajov oxidu hlinitého	87
5. Karta bezpečnostných údajov fluoridu hlinitého	92
6. Karta bezpečnostných údajov argónu	100
7. Karta bezpečnostných údajov chlóru	112
8. Kópia záverečného stanoviska z posudzovania vplyvov - list č. 2530/97- 42 zo dňa 04.06.1998	116
9. Letecká mapa	123
10. Topografické zobrazenie areálu organizačnej jednotky vzhľadom na vodné toky, zdroje podzemných vôd, ich ochranné pásma	124
11. Odlievárenská pec – umiestnenie plánovanej investície	125
12. Odlievárenská pec – umiestnenie plánovanej investície v katastrálnej mape	126
13. Agregát č. 7 – umiestnenie plánovanej investície	127
14. Agregát č. 7 – umiestnenie plánovanej investície v katastrálnej mape	128
15. Kópia výpisu z katastra nehnuteľností	129
16. Kópia listu OÚ odboru starostlivosti o životné prostredie v Žiari nad Hronom č. OH – ZH – OSZ/L 2017/009968 zo dňa 4.9.2017	143

Príloha č. 1 Kópia katastrálnej mapy

Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky

Informatívna kópia z mapy

Vytvorené cez katastrálny portál



Príloha č. 2 Karta bezpečnostných údajov Kalcinovaný petrokoks

Karta bezpečnostných údajov - (podľa Prílohy II Naariadenia EP a Rady 1907/2006/EC)


Kalzinal A
číslo produktu 975040

Datum
vypracovania: 14.05.2007
Datum revízie: 20.02.2015

ODDIEL 1. IDENTIFIKÁCIA CHEMICKEJ LÁTKY (PRÍPRAVKU) A VÝROBCU
1.1 Identifikátor produktu

Obchodný názov	: Kalzinal A
Názov látky	: koks (tropný), uhľkaté látky znovu získané z kyselinových kalov
UN kód látky	: Indexové číslo: nie je k dispozícii Č. CAS: 84743-05-1
Registračné číslo	: ---

1.2 Relevantné identifikované spôsoby použitia látky alebo zmesi a odporúčané spôsoby použitia
Použitie látky/prípravku

Použitie produktu	: Chemická surovina pre ďalšie spracovanie;
-------------------	---

1.3 Podrobnosti o dodávateľovi listu bezpečnostných údajov

Názov únie Výrobca, dodávateľ	: OMV Slovensko s.r.o. Einstejnova 25 851 01 Bratislava Slovensko
Telefón	: +421 (2) 687 20659
E-mailová adresa odborníka	: info.mads@omv.com

1.4 Telefónne číslo v núdzových prípadoch

+421 (2) 54 774 166	Národné Toxikologické Informačné Centrum (TIC) / 24 hod/7d
---	---

ODDIEL 2. Identifikácia nebezpečenstiev
2.1 zaradenie látky alebo zmesi
Klasifikácia (predpis EC č.1272/2008)

nie je zaradený ako nebezpečný

Klasifikácia (smernice 67/548/EEC alebo 1999/46/EC)

nie je zaradený ako nebezpečný

Tento produkt nespĺňa kritériá na zaradenie do akejkoľvek triedy nebezpečnosti podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí.

Látka je tiež oslobodená od registrácie podľa nariadenia REACH, podľa prílohy V nariadenia (ES) č. 1907/2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemických látok.

Bezpečnostný list poskytneme na vyžiadanie.

2.2 Prvky označenia
Označovanie na nálepkách (predpis EC č.1272/2008)

netýka sa

Karta bezpečnostných údajov. (podľa Prílohy II Nariadenia EP a Rady 1907/2006/EC)



Katizina A
číslo produktu 975040

Dátum
vypracovania: 14.05.2007
Dátum revízie: 20.02.2015

2.3 Iné nebezpečenstvá

Poznámky

! Nie sú známe ďalšie nebezpečenstvá pre človeka a životné prostredie, vychádzajúce z produktu.

ODDIEL 3. ZLOŽENIE/INFORMÁCIE O ZLOŽKÁCH

3.1 Látky

Chemická podstata	Patrolový koks, kalcinovaný
-------------------	-----------------------------

Chemický názov	Indexové číslo C.CAS Č: EINECS/ELINCS
koks (ropný), uhlíkaté látky znovu získané z kyselínových kuzov	- 64743-05-1 255-210-9

Tieto hodnoty nepredstavujú špecifikáciu žiadneho produktu ani max. možnú priemernú percentuálnu hodnotu na účely klasifikácie

3.2 Zmesi

netýka sa

ODDIEL 4. POKYNY PRE PRVÚ POMOC

4.1 Opis postupov v rámci prvej pomoci

Všeobecné odporúčania	: dbať na samostatnú ochranu osoby poskytujúcej prvú pomoc
Vdychovanie	: Pacienta odvieť z nebezpečného prostredia. V prípade potreby poskytnúť umelý dýchanie a prípadne prívod kyslíka resp. poradiť sa s lekárom.
Kontakt s pokožkou	: Odstránenie kontaminovaných kusov odevu a dôkladné ošetrovanie kože.
Kontakt s očami	: Po kontakte s očami 10-15 minút s rozšírenými viečkami vyplachovať pod tečúcou vodou alebo s fľaštičkou na vyplachovanie očí.
Požitie, Preniknutie látky do pľúc.	: Prakticky nemožné. Vyhľadajte lekársku pomoc.

4.2 Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne i oneskorené

Symptómy	: vysoká koncentrácia prachu vedie ku kašľu, bolesťam hlavy, závratu, a dýchacím problémom.
Účinky	: údaje sú nedostupné

4.3 Označenie okamžitej lekárskej pomoci a požadovanej špeciálnej liečby

Ošetrovanie	: údaje sú nedostupné
-------------	-----------------------

Karta bezpečnostných údajov. (podľa Prílohy II Naariadenia EP a Rady 1907/2006/EC)



Kalkinat A
číslo produktu 975040

Dátum
vypracovania: 14.05.2007
Dátum revízie: 26.02.2015

ODDIEL 5. PROTIPOŽIARNE OPATRENIA

5.1 Hasiace prostriedky

Hasiace prostriedky	: V prípade malého ohniska požiaru: rozprášený prúd vody, hasiaci prášok alebo oxid uhličitý. V prípade veľkého ohniska požiaru: pena alebo rozprášený prúd vody.
Nevhodné hasiace prostriedky	: Plný prúd vody.

5.2 Osobitné riziká spojené s látkou alebo zmesou

Zvlášť nebezpečnosť z materiálu alebo zmesi, zo spalín alebo z plynov pochádzajúcich z ohňa	: Pri nedokonalom spaľovaní sa môžu vytvárať oxidy siri a oxid uhľnatý.
---	---

5.3 Bezpečnostné opatrenia pre požiarikov

Špeciálny ochranný výstroj	: Pri akejkoľvek tvorbe dymu alebo páru, ako aj v uzavretých miestnostiach, použijte prístroj na ochranu dýchacích ciest nezávislý od okolitého ovzdušia (izolačný prístroj).
Iné informácie	: neexistujú žiadne údaje

ODDIEL 6. OPATRENIA PRI ÚNIKU - HAVARIJNÁ SITUÁCIA

6.1 Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné vybavenie a postupy v prípade núdze

Osobné prevencie	: Pri vysokej prašnosti sú nutné ochranné okuliare a maska proti prachu.
------------------	--

6.2 Bezpečnostné ekologické opatrenia

Opatrenia na ochranu životného prostredia	: Výrobok sa predáva voľne vyparý. Zabrániť prášeniu pokropením vodou.
---	--

6.3 Spôsoby a materiály pre zachytávanie a čistenie

Vhodné metódy čistenia alebo absorpcie	: Mechanicky odstrániť. Zabrániť pri tom prášeniu.
Nevhodné metódy čistenia alebo absorpcie	: neexistujú žiadne údaje

6.4 Odkazy na iné časti

Pozrite aj časť 8 (osobné ochranné prostriedky) a 13 (likvidácia).

Karta bezpečnostných údajov. (podľa Prílohy II Nariadenia EP a Rady 1907/2006/EC)



Kalzinat A
číslo produktu 875040

Datum vypracovania: 14.05.2007
Datum revízie: 20.02.2015

ODDIEL 7. MANIPULÁCIA A SKLADOVANIE

7.1 Bezpečnostné opatrenia pri manipulácii

Upozornenia k bezpečnej manipulácii	: Zabrániť tvorbe prachu. Zabezpečiť dostatočné vetranie. Nepribližovať zdroje zapálenia.
Pokyny na ochranu pred požiarom a výbuchom	: Zabrániť tvorbe prachu.

Pozrite si časť 8 (osobné ochranné prostriedky) a 13 (likvidácia).

7.2 Podmienky bezpečného skladovania vrátane informácií o vzájomnej nezlúčiteľnosti

Požiadavky na skladovacie priestory a nádoby	: Skladovanie vo voľne nasypanom stave v silách. Zabrániť tvorbe prachu. Skladovanie na vhodnom podklade.
Iné informácie o skladovacie podmienky	: Zabrániť pôsobeniu tepla. Nepribližovať zdroje zapálenia.
Pokyny pre spoločné skladovanie	: Neskladovať spolu s: výbušnými nebezpečnými látkami (LGK 1), silne oxidujúcimi nebezpečnými látkami (LGK 5.1 A), infekčnými látkami (LGK 6.2), radioaktívnymi látkami (LGK 7), Obmedzenia pre skladovanie s: plynnými (LGK 2 A), zapalnými kvapalinami (LGK 3), ďalšími potenciálne výbušnými nebezpečnými látkami (LGK 4.1 A), samozápalnými alebo potenciálne spontánne exotermickými nebezpečnými látkami (LGK 4.2), nebezpečnými látkami, ktoré generujú zápalné plyny pri styku s vodou (LGK 4.3), oxidacínnými nebezpečnými látkami (LGK 5.1 B), dusičnanom amónnym a prípravkami s obsahom dusičnanu amónneho (LGK 5.1 C), organickými peroxidmi a samovoľne rozkladajúcimi sa látkami (LGK 5.2), horľavé, akútne toxické pre mačky, 1 a 2 / silne toxickými nebezpečnými látkami (LGK 6.1 A), nehorľavé, akútne toxické pre mačky, 1 a 2 / silne toxickými nebezpečnými látkami (LGK 6.1 B), Na základe špecifických skladovacích predpisov a kvôli zvláštnym vlastnostiam látok v jednom sklade môžu v rámci posúdenia ohrozenia vyplývať iné obmedzenia. Musia byť dodržané predpisy TRGS 510.

7.3 Konkrétne spôsoby finálneho použitia

Upozornenia v súvislosti so špeciálnym použitím	: Používať len na účely na ktoré je určený.
---	---

Karta bezpečnostných údajov. (podľa Prílohy II Nariadenia EP a Rady 1907/2006/EC)



Kalzinat A
číslo produktu 975040

Dátum
vypracovania: 14.06.2007
Dátum revízie: 20.02.2015

ODDIEL 8. KONTROLA EXPOZÍCIE / OSOBNÁ OCHRANA

8.1 Medzné hodnoty

Sledovaná medzná hodnota produktu, vzťahujúca sa na pracovisko
nie sú známe žiadne údaje

Sledovaná medzná hodnota komponentov, vzťahujúca sa na pracovisko
nie sú známe žiadne údaje

Biologické medzné hodnoty produktu
nie sú známe žiadne údaje

Biologické medzné hodnoty komponentov
nie sú známe žiadne údaje

DNEL/DMEL produktu
údaje sú nedostupné

PNEC produktu
údaje sú nedostupné

8.2 Kontroly expozície

Používať len na účely na ktoré je určený.

Všeobecné ochranné opatrenia

Hygienické opatrenia	: Výrobok sa predáva voľne sypaný. Zabrániť prášeniu pokropením vodou. Vymeniť znečistený odev.
----------------------	---

Karta bezpečnostných údajov. (podľa Prílohy II Nariadenia EP a Rady 1907/2006/EC)

Kateína A
číslo produktu 975040



Dátum vypracovania: 14.05.2007
Dátum revízie: 20.02.2015

Prostriedky osobnej ochrany

Ochrana dýchacích ciest	: Pri silnej prašnosti použiť protiprašnú masku (s časticovým filtrom).
Ochrana rúk	: Doba použiteľnosti odporúčanej rukavice na ochranu proti chemikáliám môže byť v praxi pod vplyvom mnohých faktorov (napr. teploty, mechanického namáhania) kratšia než je doba preniknutia uvedená v norme EN 374. Ochranné rukavice Materiál: Nitril; Doba preniku: 480 min Hrúbka materiálu: 0,40 mm Skúšobná metóda: DIN EN 374 Materiál: Viton; Doba preniku: 480 min Hrúbka materiálu: 0,70 mm Skúšobná metóda: DIN EN 374 Materiál: Butyl; Doba preniku: 480 min Hrúbka materiálu: 0,70 mm Skúšobná metóda: DIN EN 374 Materiál: Polychloropren; Doba preniku: 480 min Hrúbka materiálu: 0,60 mm Skúšobná metóda: DIN EN 374
Ochrana očí / tváre	: Pri vysokej prašnosti nosiť ochranné okuliare.
Ošobné ochranné pomôcky	: Ak hrozí nebezpečenstvo kontaktu s kožou, nosiť ochranný odev.

Obmedzenie a sledovanie expozície životného prostredia

Obmedzenie a sledovanie expozície životného prostredia	: Dbáť na medzné hodnoty emisie prachu, v prípade potreby naplánovať čistenie odpadového vzduchu.
--	---

B.3 Ďalšie pokyny

V konkrétnom prípade možno na základe individuálneho posúdenia nebezpečenstva použiť odlišné ochranné osobné pomôcky.

ODDIEL 9. FYZIKÁLNE A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

9.1 Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach

Vzhľad	: Zrnká s podielom prachu
Skupenstvo	: pevný
Farba	: čierny
Zápach	: bez zápachu
Práhová hodnota zápachu	: netýka sa

Karta bezpečnostných údajov. (podľa Prílohy II Nariadenia EP a Rady 1907/2006/EC)



Kalzinol A
číslo produktu B75040

Dátum
vypracovania: 14.05.2007
Dátum revízie: 20.02.2015

Vlastnosť	Hodnoty	Metóda	Poznámka
pH			nepoužiteľné.
Teplota klopenia/tuhnutia			nepoužiteľné.
Destilačný rozsah			nepoužiteľné.
Teplota vzplanutia			nepoužiteľné.
rychlosť odparovania			nepoužiteľné.
Zmena skupenstva: tuhé - plyné			netýka sa
Horenosť (tuhá látka, plyn)			nezniteľný
Doľné limity výbušnosti			Žiadne vzplanutie (V = 20 l, Ez = 2 kJ), VDI 2263 str. 1
Horné limity výbušnosti			nie je stanovený
Tlak pár			nepoužiteľné.
Huistota pár			nepoužiteľné.
Huistota	2.03 - 2.10 g/cm3.	DIN 51913	
Relatívna huistota			nepoužiteľné.
Rozpusťnosť vo vode			nerozpustný
Rozpusťnosť (rozpusťnosť)			nie je stanovený
Rozdeľovací koeficient (n-octanol/voda)			nepoužiteľné.
Teplota samovznietenia			nie je stanovený
Teplota rozkladu			nie je stanovený
Teplota tavenia			Žiadne žiara do 400 °C. VDI 2263 str. 1
Viskozita, kinematická			nepoužiteľné.
Viskozita, dynamická			nepoužiteľné.
Výbušné vlastnosti			nepoužiteľné.
Oxidačné vlastnosti			žiadne údaje

9.2 Iné informácie

Vlastnosť	Hodnoty	Metóda	Poznámka
Číslo horenia	1 (VDI 2263 str. 1)		

ODDIEL 10. STABILITA A REAKTIVITA

10.1 Reaktivita

chemicky stabilná

Karta bezpečnostných údajov, (podľa Prílohy II Nariadenia EP a Rady 1907/2006/EC)

Katiznat A
číslo produktu 975040



Dátum vypracovania 14.05.2007
Dátum revízie 20.02.2015

10.2 Chemická stabilita

chemicky stabilná

10.3 Možnosť nebezpečných reakcií

Nebezpečné reakcie : žiadna známa kľúčová reakcia

10.4 Nebezpečné materiály a látky

Okolnosť, ktorým je nutné sa vyvarovať : Pri skladovaní a preprave zdrojov vykurovania nepribližovať k otvorenému plameňu a iným zápalným zdrojom.

10.5 Nekompatibilné materiály

Materiály, ktorým je potrebné sa vyhýbať : nie sú známe

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Nebezpečné produkty rozkladu : nie je stanovený

Karta bezpečnostných údajov, (podľa Prílohy II Nariadenia EP a Rady 1907/2006/EC)



Kalzinat A
číslo produktu 975040

Dátum vypracovania: 14.05.2007
Dátum revízie: 20.02.2015

ODDIEL 11. TOXIKOLOGICKE ÚDAJE

11.1 Informácie o toxikologických účinkoch

akútna toxicita

Akútny orálny účinok	: nie je známy žiadny toxický účinok
Akútny inhalačný účinok	: nie je známy žiadny toxický účinok
Akútny dermálny účinok	: nie je známy žiadny toxický účinok
Akútny účinok (ostatné)	: údaje sú nedostupné
Ostatné účinky	: žiadne údaje

Podráždenie alebo poškodenie pokožky

Dráždenie pokožky	: možná vedľajšia podráždenia
-------------------	-------------------------------

Podráždenie alebo vážne poškodenie oka

Dráždenie očí	: možná vedľajšia podráždenia
---------------	-------------------------------

Čiživosť dýchacieho systému alebo pokožky

senzibilizácia	: Nie je známy žiadny senzibilizujúci účinok
----------------	--

Mutagenita na reprodukčných bunkách

Genotoxická in vitro	: Poznámky: údaje sú nedostupné
genotoxická in vivo	: Výsledok: údaje sú nedostupné
Toxikologické hodnotenie Mutagenita na reprodukčných bunkách	: údaje sú nedostupné

Karcinogenita

Karcinogénny účinok	: údaje sú nedostupné
Toxikologické hodnotenie Karcinogenita	: údaje sú nedostupné

Reprodukčná toxicita

Toxicita pre rozmnožovanie alebo plodnosť	: údaje sú nedostupné
---	-----------------------

Karta bezpečnostných údajov. (podľa Prílohy II Nariadenia EP a Rady 1607/2006/EC)



Kalzinal A
číslo produktu 975040

Dátum vypracovania: 14.05.2007
Dátum revízie: 20.02.2016

Toxicita pre vývoj alebo teratogenita	:	údaje sú nedostupné
Toxicologické hodnotenie	:	údaje sú nedostupné
Toxicita pre vývoj alebo teratogenita	:	údaje sú nedostupné
Toxicita pre rozmnožovanie alebo plodnosť	:	údaje sú nedostupné

Cieľový orgán - systémové toxická látka - jednorazová expozícia

Cieľový orgán - systémová toxická látka - jednorazová expozícia	:	Poznámky: údaje sú nedostupné
---	---	-------------------------------

Cieľový orgán - systémové toxická látka - opakovaná expozícia

Účinky pri opakovanej a dlhšie trvajúcej expozícii	:	nie sú známe žiadne účinky
--	---	----------------------------

Riziká pri vdýchnutí

Toxicita pri vdýchnutí	:	údaje sú nedostupné
------------------------	---	---------------------

Účinky na nervový systém

Účinky na nervový systém	:	údaje sú nedostupné
Narkotický účinok	:	nie je známy žiadny narkotický účinok

Toxicologické hodnotenie

Toxicita pri opakovanej dávke	:	údaje sú nedostupné
-------------------------------	---	---------------------

11.2 Ďalšie pokyny

Iné informácie	:	žiadne údaje
----------------	---	--------------

ODDIEL 12. EKOLOGICKÉ INFORMÁCIE

12.1 Toxicita

akútna toxicita

Akútna toxicita u rýb	:	údaje sú nedostupné
Akútna toxicita pri akvalických invertebrátoch	:	údaje sú nedostupné
Toxicita pre pľuzge a planézie	:	údaje sú nedostupné
Toxicita v prípade mikroorganizmov	:	údaje sú nedostupné
Toxicita na organizmy žijúce v pôde	:	údaje sú nedostupné
Toxicita pri zemských rastlinách	:	údaje sú nedostupné

Karta bezpečnostných údajov, (podľa Prílohy II Nariadenia EP a Rady 1907/2006/EC)



Kalzinal A
číslo produktu 975040

Dátum
vypracovania 14.05.2007
Dátum revízie 20.02.2015

toxická na ostatné pozemské nectavce	: údaje sú nedostupné
--------------------------------------	-----------------------

chronická toxická

Toxická pre ryby (chronická toxická)	: údaje sú nedostupné
Toxická pre daňie a iné vodné bezstavovce. (chronická toxická)	: Poznámky: údaje sú nedostupné
Akútna pre vodné prostredie	: údaje sú nedostupné
Chronická pre vodné prostredie	: údaje sú nedostupné
Údaje o toxická pre pôdu	: údaje sú nedostupné
Iné organizmy dôležité z hľadiska životného prostredia	: údaje sú nedostupné

12.2 perzistencia a odburateľnosť

Perzistencia/biologická odburateľnosť	: Nie ľahko biologicky odburateľný.
---------------------------------------	-------------------------------------

12.3 Biokoncentračný potenciál

Biokoncentrácia	: údaje sú nedostupné Biokoncentračný potenciál (Rozdeľovací koeficient (n-octanol/voda)): nepoužiteľné.
-----------------	---

12.4 mobiliza v pôde

Mobilita	: Poznámky: údaje sú nedostupné
Transport medzi environmentálnymi kompartmentmi	: údaje sú nedostupné
Fyzikálno-chemická stálosť	: údaje sú nedostupné

12.5 Výsledky hodnotení PBT a vPvB

Výsledky hodnotení PBT a vPvB	: údaje sú nedostupné
-------------------------------	-----------------------

12.6 Iné nepriaznivé účinky

Dopady na čistú odpadovú vodu	: údaje sú nedostupné
-------------------------------	-----------------------

Karta bezpečnostných údajov. (podľa Prílohy II Nariadenia EP a Rady 1907/2006/EC)



Katódna A
číslo produktu 975040

Dátum
vypracovania: 14.05.2007
Dátum revízie: 20.02.2015

ODDIEL 13. OPATRENIA PRI ZNEŠKODŇOVANÍ

13.1 Spôsoby likvidácie odpadu

Upozornenie k likvidácii produktu	: Zvyšky produktu sa musia zlikvidovať ako nebezpečný odpad v súlade so zákonom č. 223/2001 o odpadoch.
Znečistený obal	: Nepoučiteľný.
Odpadový kľúč podľa Európskeho zoznamu odpadov pri použití podľa kapitoly 1:	
Odpad tvorený zbytkami	: 05 01 99 odpady inak nešpecifikované

13.2 Ďalšie pokyny

Odpadový kód závisí na pôvode odpadu a môže sa líšiť v jednotlivých prípadoch od vyššie uvedených informácií.

ODDIEL 14. ÚDAJE O DOPRAVE

Cestná doprava (ADR)

Nie nebezpečné tovary v zmysle ADR

Železničná doprava (RID)

Nie nebezpečné tovary v zmysle RID

Vnútrozemská plavba tankera s člnmi (ADN)

Nie nebezpečné tovary v zmysle ADN

Lodná doprava (IMDG)

Nie nebezpečné tovary v zmysle IMDG kódu

Letecká doprava (ICAO-TIATA-DGR)

Nie nebezpečné tovary v zmysle IATA-DGR

Ďalšie pokyny

Nie nebezpečné tovary v zmysle ADR/RID, ADN, IMDG kódu, IATA-DGR

O ďalšie údaje ku klasifikácii prepravy je v prípade potreby možné požiadať výrobcu.

ODDIEL 15. REGULAČNÉ INFORMÁCIE

15.1 Nariadenia alebo legislatíva týkajúca sa zdravia, bezpečnosti alebo životného prostredia, ktorá špecificky súvisí s látkou alebo zmesou

Predpisy Spoločenského o ochrane zdravia a životného prostredia

Karta bezpečnostných údajov (podľa Prílohy II Nariadenia EP a Rady 1907/2006/EC)



Katizmat A
číslo produktu 975040

Dátum
vypracovania: 14.05.2007
Dátum revízie: 20.02.2015

Smernica 1999/13 rady EÚ z 11. marca 1999 o obmedzení prechvých organických zlučenin, ktoré vznikajú za určitých okolností a v určitých zariadeniach pri použití organických rozpúšťadiel (VOC smernica)	Produkt nepodlieha smernici VOC.
--	----------------------------------

Iné predpisy:

Produkt je v súlade so zákonom 67/2010 o podmienkach uvedenia chemických látok a chemických zmesí na trh. Produkt úplne podlieha Zakonu 478/2002 o ochrane ovzdušia, a ktorým sa dopĺňa zákon č. 401/1996 Z. z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší).

15.2 Hodnotenie chemickej bezpečnosti

Dodávateľ pre túto látku/zmes nerealizoval žiadne Hodnotenie chemickej bezpečnosti. Z dôvodu nízkeho rizika spojeného s látkou nie sú vyžadované scenáre expozície.

15.3 Ďalšie pokyny

Bezpečnostný list v súlade so smernicou REACH, článok 32.

ODDIEL 16. INÉ UPOZORNENIA

Zvislé pruhy na ľavom kraji znamenajú zmenu oproti predchádzajúcej verzii.
Všetky uvedené údaje zodpovedajú našim poznatkom a skúsenostiam v uvedenom čase spracovania a vzťahujú sa výlučne na produkt, ktorý je jednoznačne identifikovateľný na základe čísla výrobku v stave jeho dodania. V prípade použití, ktoré sa líšia od použitia uvedených v časti 1, alebo pri zmiešaní produktu s inými materiálmi alebo jeho zmenou v rámci výrobného procesu, nemusia vyhlásenia uvedené v karte bezpečnostných údajov materiálu platiť bez obmedzenia alebo dokonca nemusia platiť vôbec. Údaje nie sú prenosné na iné produkty s rovnakým alebo podobným názvom.

Príloha č. 3 Karta bezpečnostných údajov Čiernouhoľná smola

 DEZA, a. s., Valašské Meziříčí	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV		Datum vydania: 8.7.2011
	ČIERNOUHOĽNÁ SMOLA		Revízia: 26.3.2015
	ROZTAVENÁ / GRANULOVANÁ		Strana 1 z 13

1 IDENTIFIKÁCIA LÁTKY/ZMESI A SPOLOČNOSTI /PODNIKU**1.1 Identifikátor produktu:**

Obchodný názov: Čiernouhoľná smola roztavená/granulovaná
 Chemický názov: Smola, uhoľnodechtová, vysokoteplotná
 Ďalšie názvy: Pitch, coal tar, high-temp., CTP(hg)
 REACH registračné číslo: 01-2119541809-19-0003
 Indexové číslo: 648-055-00-5
 EC číslo: 266-028-2
 CAS číslo: 65996-93-2

1.2 Relevantné identifikované použitia látky alebo zmesi a použitia, ktoré sa neodporúčajú:

(ES 1: Výroba smoly destiláciou dechtu)

(ES 1: Manufacture; Production by distillation of coal tar)

ES 2: Formulácia: Výroba zmesi v mieste výroby smoly

ES 2: Formulation: Formulation of products from coal tar distillation at production site

ES 3: Formulácia: priemysel uhlíka a grafitu: Výroba zelených past (utlúkanie pasty, pasty ostenia a iné)

ES 3: Formulation; Carbon and Graphite industry: Formulation of green pastes (e.g. ramming paste, lining paste, etc.)

ES 4: Formulácia: priemysel výroby hliníka: Výroba gobierových pasca

ES 4: Formulation; Aluminium industry: Formulation of collar paste

ES 5: Formulácia - dodávateľsko-odberateľský reťazec žiaruvzdorných materiálov: výroba zelených netvarovaných žiaruvzdorných výrobkov (suchých a odlievaných)

ES 5: Formulation - Refractory supply chain: Formulation of green unshaped refractory products (dry and castable)

ES 6: Formulácia: Výroba zmesou farieb, poťahov, upchávk a vodeodolných materiálov

ES 6: Formulation: Formulation of paints, coatings, Sealants and waterproofing materials

ES 7: Formulácia: priemysel uhlíka a grafitu: Výroba zelených katód, blokov ostenia a brikieta

ES 7: Formulation; Carbon and Graphite industry: Formulation of green cathodes, lining blocks and briquettes

ES 8: Formulácia: dodávateľsko-odberateľský reťazec aktívneho uhlíka: Výroba nemoderovaných produktov

ES 8: Formulation; Active carbon supply chain: Formulation of untempered products

ES 9: Formulácia: priemysel výroby hliníka a karbidu vápenatého: Výroba zelených Söderbergových brikieta

ES 9: Formulation; Aluminium industry and calcium carbide industry: Formulation of green Söderberg briquettes

ES10: Formulácia: priemysel výroby hliníka: Výroba zelených anód

ES10: Formulation; Aluminium industry: Formulation of green anodes

ES11: Formulácia: dodávateľsko-odberateľský reťazec žiaruvzdorných materiálov: Výroba zelených tvarovaných žiaruvzdorných výrobkov

ES11: Formulation; Refractory supply chain: Formulation of green shaped refractory products

ES12: Formulácia: dodávateľsko-odberateľský reťazec žiaruvzdorných materiálov: Impregnácia žiaruvzdorných produktov

ES12: Formulation; Refractory supply chain: impregnation of refractory products

ES13: Formulácia: Výroba hlinených terčov

ES13: Formulation: Use in clay pigeons: Formulation of clay pigeons

 DEZA, a. s. Valašské Meziříčí	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJŮ		Datum vydání: 8.7.2011
	ČIERNOUHOĽNÁ SMOLA		Revízia: 26.3.2018
	ROZTAVENÁ / GRANULOVANÁ		Strana 2 z 13

ES14: Použitie v priemysle uhlíka a grafitu: Výroba čiernych katód a blokov ostenia

ES14: Use at industrial site: Carbon and Graphite industry: Production of black cathodes and lining blocks

ES15: Použitie v priemysle výroby hliníka: Výroba čiernych anód

ES15: Use at industrial site: Aluminium industry: Production of black anodes

ES16: Použitie v dodávateľsko-odberateľskom reťazci žiaruvzdorných materiálov: Výroba temperovaných žiaruvzdorných výrobkov

ES16: Use at industrial site: Refractory supply chain: Production of tempered shaped refractory product

ES17: Použitie v dodávateľsko-odberateľskom reťazci výroby aktívneho uhlíka: Výroba temperovaných produktov s aktívnym uhlíkom

ES17: Use at industrial site: Use in the active carbon supply chain: Production of tempered active carbon products

ES18: Použitie ako tekuté palivo v priemysle

ES18: Use at industrial site: Industrial fuel source: Use as a liquid fuel

ES19: Použitie v priemysle: Výroba hliníka a karbidu vápenatého Söderbergovou metódou

ES19: Use at industrial site: Aluminium industry and Calcium Carbide industry: Aluminium and calcium carbide production by the Söderberg method

ES20: Použitie v priemysle výroby hliníka: Výroba hliníka pred-pečením metódou (pre-baked)

ES20: Use at industrial site: Aluminium industry: Aluminium production by the prebaked method

ES21: Použitie v metalurgickom priemysle: Výroba kovov a zliatin kovov

ES21: Use at industrial site: Metallurgical smelting industry: Production of metals and metal alloys

ES22: Priemyselné použitie: konečné použitie zelených žiaruvzdorných produktov (tvarovaných i nestruktúrovaného) vrátane impregnovaných

ES22: Use at industrial site: End use of green refractory products (shaped and unshaped) incl. Impregnated refractory products

ES23: Priemyselné použitie farieb, náterov, tmelov a vodeodolných materiálov

ES23: Use at industrial site: Industrial use of paints, coatings, Sealants and waterproofing materials

ES24: Profesionálne použitie farieb, náterov, tmelov a vodeodolných materiálov

ES24: Use by professional worker: Wide-dispersive use of paints, coatings, Sealants and waterproofing materials

ES25: Profesionálne použitie hlinených terčov

ES25: Use by professional worker: Wide-dispersive use of clay pigeons

ES26: Životnosť (profesionáli): životný cyklus predmetov farbených, obalených, tmelovaných alebo vodeodolných

ES26: Service life (professional worker): Service-life of paints, coatings, Sealants and waterproofing materials

ES27: Životnosť (profesionáli): životný cyklus hlinených terčov

ES27: Service life (professional worker): Service-life of clay pigeons

1.3 Údaje o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov:

Výrobca: DEZA, a.s., Masarykova 753, Krásno nad Bečvou, Valašské Meziříčí PSČ 757 01, Česká republika

Tel: +420 571 601 111

Fax: +420 571 611 546

Emailová adresa príslušnej osoby zodpovednej za kartu bezpečnostných údajov: sds@deza.cz

 DEZA, a. s. Valašské Meziříčí	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV ČIERNOUHOENÁ SMOLA ROZTAVENÁ / GRANULOVANÁ	Datum vydania: 9.7.2011 Revízia: 26.3.2018 Strana 3 z 13
--	---	--

1.4 Núdzové telefónne číslo:

Národné toxikologické informačné centrum

☎: 00421-(0)2-547 741 66

24-hodinová konzultačná služba pri akútnych intoxikáciách

DEZA, a. s.

☎: +420 571 691 111 Toxikologické informačné stredisko, Na Bojišti 1, PSČ 128 08 Praha 2,

☎: +420 224 919 293, +420 224 915 402

2 IDENTIFIKÁCIA NEBEZPEČNOSTI

2.1 Klasifikácia látky alebo zmesi:

Klasifikácia podľa Nariadenia 1272/2008:

Skin Sens. 1	H317
Muta. 1B	H340
Carc. 1A	H350
Repr. 1B	H360FD
Aquatic Chronic 4	H413

Ďalšie informácie: Plné znenie H-viet a bezpečnostných upozornení je uvedené v bode 2.3., 1.6

2.2 Prvky označovania:

Označovanie podľa Nariadenia 1272/2008:

Výstražné piktogramy:



GHS08



GHS07

Výstražné slovo: Nebezpečenstvo

Výstražné upozornenia:

H317 Môže vyvolať alergickú kožnú reakciu.

H340 Môže spôsobovať genetické poškodenie

H350 Môže spôsobiť rakovinu

H360FD Môže poškodiť plodnosť. Môže poškodiť nenarodené dieťa.

H413 Môže mať dlhodobé škodlivé účinky na vodné organizmy.

Bezpečnostné upozornenia:

P202 Nepoužívajte, kým si neprečítate a nepochopíte všetky bezpečnostné opatrenia.

P261 Zabráňte vdychovaniu prachu.

P273 Zabráňte uvoľneniu do životného prostredia.

P280 Noste ochranné rukavice, ochranný odev, ochranné okuliare, ochranu tváre.

P301+352 PRI KONTAKTE S POKOŽKOU: Umyte veľkým množstvom vody a mydla.

P333+313 Ak sa objaví podráždenie pokožky alebo vyrážky: Vyžadajte lekársku pomoc.

2.3 Iná nebezpečnosť:

Kritériá pre PBT, vPvB: látka je PBT a vPvB v súlade s kritériami stanovenými v prílohe XIII k nariadeniu (ES) č. 1907/2006

Iné riziká látky nevplyvajúce z klasifikácie:

Prach dráždi dýchacie cesty, sliznicu a oči a pôsobí škodlivo na celý organizmus. Dráždivý efekt zosilňuje UV svetlo. Látka môže spôsobovať ekzémy a vyrážky.

Pri požiari sa uvoľňujú dráždivé a toxické plyny (viď. oddiel 5.2)

 DEZA, a.s. Valašské Meziříčí	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJŮ		Data vydania: 8.7.2011
	ČIERNOUHOĽNÁ SMOLA		Revízia: 16.3.2018
	ROZTAVENÁ / GRANULOVANÁ		Strana 4 z 13

3 ZLOŽENIE/INFORMÁCIE O ZLOŽKÁCH

3.1 Látka: Smola, kameňouhoľný dech, vysokomplotný je zložitá zmes aromatických uhľovodíkov, pravežne s tromi a viac kondenzovanými jadrami. Látka UVCE.

3.2 Zmes: Zmes obsahuje nasledovné nebezpečné chemické zložky:

Názov látky	EC číslo/ CAS číslo	Konc. (%)	Klasifikácia		
			CLP		Význ. upoz.
			Tr. nebezp.	Kat. nebezp.	
Anthracene	204-371-1 120-12-7	ca. 0,1	Kožna senzibilizácia/ nebezpečnosť pre životné prostredie	Skin Irrit. 2 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1	H315 H400 H410
Pyrene	204-927-3 129-00-0	1,1	nebezpečnosť pre životné prostredie	Aquatic Chronic 1	H410
Benzo[a]pyrene	200-028-5 50-32-8	< 1,15	Karcinogenita/ mutagenita zárodočných buniek/kožná senzibilizácia/nebezpečnosť pre životné prostredie	Car. 1B Muta. 1B Repr. 1B Skin Sens. 1 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1	H350 H340 H360FD H317 H400 H410
Benzo(e)acetylene naphthylene (Benzo[e]fluoranthene, Benzo[b]fluoranthene)	205-911-9 205-99-2	< 1	Karcinogenita/ nebezpečnosť pre životné prostredie	Car. 1B Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1	H350 H400 H410
Benzo[j]fluoranthene	205-910-3 205-82-3	< 1	Karcinogenita/ nebezpečnosť pre životné prostredie	Car. 1B Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1	H350 H400 H410
Benzo[k]fluoranthene	205-916-6 207-08-9	< 1	Karcinogenita/ nebezpečnosť pre životné prostredie	Car. 1B Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1	H350 H400 H410
Benzo[a]anthracene	200-280-6 56-55-3	< 1,3	Karcinogenita/ nebezpečnosť pre životné prostredie	Car. 1B Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1 M=100	H350 H400 H410
Chrysen	205-913-4 218-01-9	< 1,3	Karcinogenita/ mutagenita zárodočných buniek/ nebezpečnosť pre životné prostredie	Car. 1B Muta. 2 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1	H350 H341 H400 H410

¹ Látka nemá predpisovanú klasifikáciu podľa Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008

² Plné znenia výstražných upozornení a H-viet sú uvedené v bode 16.

4 OPATRENIA PRI PRVEJ POMOCI

4.1 Opis opatrení prvej pomoci:

V prípade prejavov zdravotných problémov alebo pochybností vyhľadajte lekársku pomoc. Do príchodu lekárskej pomoci zabezpečte funkciu životne dôležitých funkcií (kontrola pulzu, umelé dýchanie, masáž srdca). V prípade bezvedomia alebo strate vedomia uložte postihnutého do stabilizovanej polohy.

Pri nadýchaní: Premiestnite postihnutého na čerstvý vzduch a udržiajte ho v pokoji. V prípade zástavy dychu zabezpečte umelé dýchanie. Privolajte lekársku pomoc.

Pri kontakte s pokožkou: Odstráňte kontaminované oblečenie, vrátane obuvi. Pri popálení I. stupňa (bolestivé sčervnenie) a II. Stupňa (bolestivé pľuzgiera) zasiahnuté časti dlhodobo chladte pod tečúcou

 DEZA, a. s., Valašské Meziříčí	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJŮ		Datum vydania: 8.7.2011
	ČIERNOUHOĽNÁ SMOLA		Revízia: 26.3.2018
	ROZTAVENÁ / GRANULOVANÁ		Strana 5 z 13

studenou vodou a prekryté sterilným obvazom. Pri popálení III. stupňa (začervenanie, štrbina sa bleďá koža, spravidla bezbolesná) postihnuté miesto nechladí, len zakryť čistou tkaninou. Bezodkladne vyhľadajte lekársku pomoc.

Pri kontakte s očami: Pri násilne otvorených viečkach najmenej 15 minút vyplachujte veľkým množstvom vody alebo fyziologickým roztokom v smere od vonkajšieho očného viečka k vonkajšiemu. V prípade ak má postihnutý kontaktné šošovky, pred vyplachovaním ich vyberte. Vyhľadajte lekársku pomoc.

Pri požití: Nevyvolávať zvracanie. Zostaňte v pokoji. Podajte postihnutému napiť cca 2 dl vody. Vyhľadajte lekársku pomoc. Poskytnite informácie z karty bezpečnostných údajov.

- 4.2 Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené: Pri vdýchnutí dráždi dýchacie cesty. Pri kontakte s pokožkou, výpary pôsobia dráždivo až tvoria popálenin. Pri kontakte s očami pôsobi dráždivo až tvoria popálenin. Príznaky pri požití nie sú popísané, spôsobuje len minimálnu expozíciu (pozri oddiel 11).

- 4.3 Údaj o akejkolvek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrovania: Informácie žiadajte na núdzovom čísle Národného toxikologického informačného centra.

5 PROTIPOŽIARNE OPATRENIA

5.1 Hasiace prostriedky:

Vhodné hasiace prostriedky: Práškový alebo penový hasiaci prášok, pri väčších požiaroch (ažka pena) alebo miešaný vodný prúd. Nádrže chladí vodnou clonou a vzdialíť od zdroja požiaru.

Nevhodné hasiace prostriedky: Priamy vodný prúd.

- 5.2 Osobitné ohrozenia vyplývajúce z látky alebo zo zmesi: Pri horení látky tvorba toxických spĺodín (CO, CO₂, NO_x, SO_x). Nebezpečenstvo vzniku výbušných zmesí prachu alebo pár látky so vzduchom.

Teplotná trieda: T1 (STN 33 0371)

Skupina výbušnosti: IIA (STN 33 0371)

- 5.3 Rady pre požiarníkov: Pri požiari použite izolačný dýchací prístroj a celkový protichemický odev. Zabráňte ďalšiemu úniku zmesi.

6 OPATRENIA PRI NÁHODNOM UVOLENÍ

- 6.1 Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné prostriedky a núdzové postupy:

Pre iný ako pohotovostný personál: Odstráňte možné zdroje zapálenia. Upozorníte personál na nebezpečenstvo požiaru a výbuchu. Pri zásahu použite izolačný dýchací prístroj a celkový protichemický odev, osobné ochranné prostriedky uvedené v oddieli 8.

Pre pohotovostný personál: Roztavená smola: Uzavrite miesto havárie. Zabráňte vstupu osôb, ktoré sa nezúčastňujú zachranných prác. Pri zásahu použite izolačný dýchací prístroj a celkový protichemický odev, osobné ochranné prostriedky. Odstráňte alebo vyradíte z prevádzky všetky zdroje vznietenia látky, neisné cisterny odstavíte na bezpečné miesto a zabráníte úniku kvapaliny uzavretím alebo utiesnením miesta úniku. Priebežne merať koncentráciu PAU v pracovnom prostredí. Granulovaná smola: Uzavrite miesto havárie. Použite osobné ochranné prostriedky. Odstráňte alebo vyradíte z prevádzky všetky zdroje vznietenia. Zabráňte tvorbe prachu. Zabezpečte prívod čerstvého vzduchu v uzavretých miestnostiach. Priebežne merať koncentráciu látky v pracovnom prostredí.

- 6.2 Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie: Roztavená smola: Zabráňte vniknutiu látky do kanalizácie. Granulovaná smola: Zabráňte kontaminácii pôdy a úniku látky do podzemnej, povrchovej vody a kanalizácie. V prípade úniku zmesi do vodného toku, kanalizácie a kontaminácie pôdy alebo vegetácie informujte príslušné úrady.

- 6.3 Metódy a materiál na zabránenie šírenia a čistenie: Roztavená smola: Uniknutú kvapalinu ohradiť a nechať zatuhnúť a následne zneškodniť v zmysle platných právnych predpisov. Pri skladovaní a nakladaní zabezpečiť účinné vetranie. Granulovaná smola: Vysypanú látku pozbierať a spolu s kontaminovanou pôdou zneškodniť v zmysle platných právnych predpisov. S kontaminovaným materiálom nakladať ako s odpadom.

- 6.4 Odkaz na iné oddiely: Pozri oddiel 8 a 13.

 DEZA, a. s. Valašské Meziříčí	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJŮ		Datum vydania: 8.7.2011
	ČIERNOUHOĽNÁ SMOLA		Revízia: 26.3.2015
	ROZTAVENÁ / GRANULOVANÁ		Strana 6 z 13

7 ZAOBCHÁDZANIE A SKLADOVANIE

- 7.1 Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie: Roztavená smola: So zásobníkmi a cisternami zaobchádzajte opatrne. Používajte ochranné pracovné pomôcky uvedené v oddieli 8. Zaisťte účinné vetranie a odsávanie v pracovnom prostredí. Zabráňte úniku pár výbušných zmesí do ovzdušia. Vylúčte zdroje vznietenia vrátane statickej elektriny. Granulovaná smola: Zabráňte uvoľňovaniu prachu do pracovného prostredia a ovzdušia. Používajte ochranné pracovné pomôcky uvedené v oddieli 8. Pri manipulácii zabráňte úniku a kontaktu látky s otvoreným ohňom, zdrojom tepla alebo vznietenia.
- 7.2 Podmienky na bezpečné skladovanie vrátane akejkoľvek nekompatibility:
Skladujte v tesne uzavretých cisternách a zásobníkoch. Skladujte na chladnom, dobre vetranom mieste, oddelene od nekompatibilných materiálov. Neskladujte v blízkosti otvoreného ohňa, zdrojov tepla alebo vznietenia. Chráňte pred priamym slnečným svetlom. Používajte ochranné pracovné pomôcky uvedené v oddieli 8.
Roztavená smola: Doporučená skladovacia teplota od 180 do 220°C.
Granulovaná smola: Voľne uloženú smolu skladujte prikrytú.
- 7.3 Špecifické konečné použitie(-ia): Neuvádza sa.

8 KONTROLY EXPOZÍCIE/OSOBNÁ OCHRANA

- 8.1 Kontrolné parametre: Najvyššie prípustné expozičné limity (NPEL) podľa Prílohy č.1 k Nariadeniu vlády č. 355/2006 Z. z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci pre látky obsiahnuté v zmesi nie sú stanovené.
Údaje prevzaté zo Správy o chemickej bezpečnosti:

Národné hodnoty expozičných limitov:

U národných hodnôt expozičných limitov viď napr.

<http://limitvalue.ifa.dguv.de/>

Dodržiavanie platných vnútroštátnych legislatívnych je v kompetencii užívateľa

DNEL / PNEC (vzťahované na BaP):

Typ DMEL	Časť expozície	Účinek	Hodnota
Priemysel/pracovník	Inhalácia	Systémový	1,68 µg/m ³
		Lokálny	700 ng/m ³
Priemysel/pracovník	Dermálne	Systémový	200 µg/kg bw/day
		Lokálny	40 µg/cm ²

Viď CL 16: Vysvetlivka 2

Typ PNEC	Hodnota
Sladká voda	10 ng/L
Morská voda	4,4 ng/L
STP	3,6 mg/L
Sediment (sladká voda)	840 µg/kg sediment dw
Sediment (morská voda)	366- 366,16 µg/kg sediment dw
Pôda	10 – 10,6 µg/kg soil dw

- 8.2 Kontroly expozície: Údaje o RMM a OC z Expozičného scenára, ktorá je prílohou tejto Karty bezpečnostných údajov.

8.2.1 Primerané technické zabezpečenie: Celkové a lokálne vetranie, účinné odsávanie, automatizácia, hermetizácia.

 DEZA, a. s., Valašské Meziříčí	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJŮV		Datum vydania: 8.7.2011
	ČIERNOUHOĽNÁ SMOLA		Revízia: 26.3.2018
	ROZTAVENÁ / GRANULOVANÁ		Strana 7 z 13

8.2.2 Individuálne ochranné opatrenia, ako napríklad osobné ochranné prostriedky:

Zamestnanci musia mať k dispozícii osobné ochranné prostriedky (OOP) pre ochranu očí, rúk a pokožky, ktoré odpovedajú charakteru vykonávanej činnosti. Tam, kde nie je možnosť technickými prostriedkami zaistiť dodržať expozičné limity stanovené pre pracovné prostredie alebo zaistiť, aby vplyvom expozície dýchacími cestami nedošlo k ohrozeniu zdravia ľudí, musí byť zabezpečené vybavenie aj vhodnou ochranou dýchacích ciest. Pri nepretržitom používaní rýchlo prostriedkov pri asprerušovanej práci je nutné zaradiť bezpečnostné prestávky, pokiaľ to charakter OOP vyžaduje. Všetky OOP je potrebné udržiavať v použiteľnom stave a poškodené alebo znečistené ihneď vymeniť.

8.2.2.1 Ochrana očí/tváre: Tesne priliehajúce ochranné okuliare.

8.2.2.2 Ochrana kože:

Ochrana rúk: Používajte ochranné rukavice. Pri bežnej pracovnej činnosti použite ochranné rukavice s dobou prieniku 480 minút. Pri možnom kontakte pri obsluhu resp. Postriekaní pri úniku látky (v prípade roztavenej smoly) použite ochranné rukavice z butyl-kaučuku alebo nitril-kaučuku a dobou prieniku podľa odporúčania výrobcu. Dodržiavať pravidlá osobnej hygieny. Pri práci nejest', nepiť a nefajčiť! Po práci a pred jedlom alebo pitím dôkladne umyť ruky a nekrýte časti tela umyť vodou a mydlom resp. ošetriť vhodným reparačným krémom.

Isa: Používajte ochranný odev a pracovnú obuv. Nechránení pokožku pred prácou ošetriť ochranným krémom (napr. Arvetil, Stoko UV 18).

8.2.2.3 Ochrana dýchacích ciest: V prípade prekročenia povolených koncentrácií v ovzduší, použite príslušné ochranné pracovné prostriedky. Pri krátkodobej nízkej expozícii maska s filtrom proti organickým parám. Pri dlhodobej expozícii s vysokou koncentráciou izolačný dýchací prístroj.

Podrobnejšie informácie viz ES v Prílohe

8.2.2.4 Tepelná nebezpečnosť: Neuvádza sa.

8.2.3 Kontroly environmentálnej expozície: Zabráňte úniku do kanalizácie, podzemných a povrchových vôd.

9 FYZIKÁLNE A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

9.1 Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach:

Vzhľad:	kompaktná čierna pevná látka
Zápach:	aromatický
Prahová hodnota zápachu:	-
pH:	-
Teplota topenia/tuhnutia:	116 °C pre kompozitnú vzorku, typická > 65 °C. (60-140 °C kvapalná) (60-100 °C impregnačná) (85-140 °C granulovaná)
Počiatková teplota varu a destilačný rozsah:	cca. 20 % predestiluje do 500 °C (~ 770 K) at 101 kPa. Začiatok destilácie > 250 °C
Teplota vzplanutia:	> 200 °C (473 K). (210-300°C kvapalná) (210-240°C impregnačná) (230-350°C granulovaná)
Rýchlosť odparovania:	Nestanovené
Horľavosť (tuhá látka, plyn):	Nehorľavá (nízka – nespĺňa kritériá horľavosti podľa testu ADR)
Horné/dolné limity výbušnosti:	UEL: 110 g/m ³ (initiator energy 0.1 kJ) LEL: 53 g/m ³ (initiator energy 9 kJ)
Tlak pár:	0 - 2 900 Pa / 20 - 294 °C cca. 0.00006 Pa, pri 20 °C (293 K) Extrapolácia z Vp krivky pri vysokej teplote
Hustota pár:	-
Relatívna hustota:	Typické rozmedzie od 1,15 do 1,4 g/cm ³
Rozpustnosť (rozpustnosti):	Nerozpustná vo vode. Čiastočne rozpustný v aromatických organických rozpúšťadlách.

 DEZA, a.s. Valašské Meziříčí	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJŮ		Dátum vydania: 8.7.2011
	ČIERNOUHOĽNÁ SMOLA		Revízia: 26.3.2018
	ROZTAVENÁ / GRANULOVANÁ		Strana: 8 z 13

Rozdeľovací koeficient: n-oktanol/voda:	Nestanovný
Teplota samovznietenia:	560 °C / 101 kPa
Teplota rozkladu:	Nestanovena
Viskozita:	Dynamická: 230 - 9 230 mPa.s / 190 - 140 °C
Výbušné vlastnosti:	Skupina výbušnosti: IIA (STN 33 0371)
Oxidačné vlastnosti:	Nezná

9.2 Iné informácie:	
Teplota vznietenia:	> 480 °C navlhčený prach cca 720 °C usadený prach cca 550 °C.

10 STABILITA A REAKTIVITA

- 10.1 Reaktivita:** Reaktivita so silnými oxidizačnými činidlami, silnými koncentrovanými kyselinami rastie so zvyšujúcou sa teplotou. Pri dodržaní predpisovaných podmienok manipulácie a skladovania je reaktivita veľmi nízka.
- 10.2 Chemická stabilita:** Pri dodržaní predpisovaných podmienok manipulácie a skladovania je látka stabilná.
- 10.3 Možnosť nebezpečných reakcií:** Nevádza sa.
- 10.4 Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť:** Kontakt s otvoreným ohňom, vysoké teploty, nad 200 °C vznik výbušných zmesí pár látky so vzduchom.
- 10.5 Nekompatibilné materiály:** Koncentrované silné kyseliny, silné oxidačné činidlá.
- 10.6 Nebezpečné produkty rozkladu:** Pri teplotách nad destilačnú krivku a pri hornej sa látka rozkladá so vznikom toxických spĺodín. Rozklad pri T > 400 °C. Za normálnych teplôt je látka stabilná.

11 TOXIKOLOGICKÉ INFORMÁCIE

- 11.1 Informácie o toxikologických účinkoch:** Údaje o toxikologických účinkoch zo Správy o chemickej bezpečnosti.
- Akútna toxicita:** nie
LD50, orálne, potkan > 2000 mg/kg bw
LD50 dermálne, potkan > 2000 mg/kg bw
- Ďiravosť/dráždivosť na pokožku:** Nesplňa kritériá pre klasifikáciu dráždivosti.
- Vážne poškodenie očí/modráždenie očí:** Nesplňa kritériá pre klasifikáciu.
- Senzibilizácia dýchacích ciest/senzibilizácia pokožky:** Skin Sens. 1. Môže vyvolať alergickú kožnú reakciu. V kombinácii s UV svetlom pôsobí fotosenzitívne, dráždivý účinok sa zvyšuje na pokožku a oči - fototoxický účinok.
- Mutagenita zárodočných buniek:** Muta. 1B. Môže spôsobiť genetické poškodenie.
- Karcinogenita:** Carc. 1A. Môže vyvolať rakovinu.
- Toxicita pre reprodukciu:**
Repr. 1B. Môže poškodiť reprodukčnú schopnosť. Môže poškodiť nenarodené dieťa. Toxicita pre špecifické cieľové orgány - jednorázová expozícia: nie
Toxicita pre špecifické cieľové orgány - opakovaná expozícia: nie
Nebezpečnosť pri vdýchnutí: nie
Subchronická - chronická toxicita:
- Dlhodobá expozícia látky na dychacie cesty a pokožku môže spôsobiť vznik zhubných ochorení. Okrem toho látka môže spôsobovať ekzém a vyrážky.
- Skúsenosti u ľudí:** Látka je pri dodržaní predpisovaných podmienok manipulácie a skladovania prakticky nerozpustná v telesných tekutinách. Pri požití je akútna toxicita veľmi nízka.

 DEZA, a. s., Valašské Meziříčí	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV		Datum vydania: 8.7.2011
	ČIERNOUHOĽNÁ SMOLA		Revízia: 26.3.2018
	ROZTAVENÁ / GRANULOVANÁ		Strana 9 z 13

12 EKOLOGICKÉ INFORMÁCIE

12.1 Toxikita: Údaje o ekotoxikologických účinkoch zo Správy o chemickej bezpečnosti.

	Krátkodobá toxicita		Dlhodobá	
Ryby:	LC50 (96 h)	100 - 1 000 mg/L	NOEC (42d)	4 µg/L
Vodné bezstavovce:	EL50 (48 h)	100 mg/L	NOEC (48 h)	500 - 1 000 µg/L
Riasy a vodný planktón:	EC10 (72 h)	780 - 1 540 µg/L	NOELR (72 h)	10 mg/L
	EL10 (72 h)	100 mg/L		

12.2 Perzistencia a degradovateľnosť:

Väčšina z polycyklických aromatických uhľovodíkov, ktoré tvoria matricu uhoľnej smoly, je do značnej miery odolná biodegradácii a nie je ľahko biologicky rozložiteľná. Uhoľná smola je za podmienok okolitého prostredia veľmi stabilná; nie je prchavá, nehydrolyzuje.

12.3 Bioakumulačný potenciál: Nebioakumulatívna látka (M>700). Uhoľná smola sa skladá z vysokomolekulárnej chemickej matrice, ktorá je vysoko nerozpustná vo vode (<2 µg Súčet PAH / L, < 1 mg C / l nakladaní 100 mg / l), zväčši táto matrica vzhľadom ku svojej konštrukcii nemôže prechádzať biologickými membránami, teda nie je bioakumulujúca. To je v súlade s predpokladom, že látky molekulovej hmotnosti > 700 sú považované za neakumulujúci.

12.4 Mobilita v pôde: Veľmi nízka až nulová mobilita. Nerozpustnosť vo vode. Častice smoly interferujú v pôdach a sedimentoch, neadsorbujú.

12.5 Výsledky posúdenia PBT a vPvB: V nadväznosti na harmonizovanú klasifikáciu (v súlade s nariadením 944/2013 / EU) sa látka považuje za PBT. Na základe CSR nie je splnené kritérium bioakumulácie pre smolu čiernehoľnou. Pozri vysvetlivky 1 v oddieli 16 KBU.

12.6 Iné nepriaznivé účinky: Neuvádza sa.

13 OPATRENIA PRI ZNEŠKODŇOVANÍ

13.1 Metódy spracovania odpadu: Zneškodňujte v súlade so zákonom č.223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov.

Uniknutý výrobok sanovať podľa oddielu 6.3, následne odovzdať osobe oprávnenej na nakladanie s nebezpečným odpadom. Odporúčaným spôsobom zneškodnenia je materiálové a následne energetické využitie. Pre doplnujúce informácie prosím kontaktujte výrobu. Kontaminovaný obal zneškodniť ako nebezpečný odpad. Cisterny používať len po predchádzajúcom vyčistení v čistiacich staniciach na to určených.

07 01 08* Iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny N

Ďalšie informácie sú uvedené v Prílohe – Expozičné scenáre pre použitie CTP (ht)

14 INFORMÁCIE O DOPRAVE

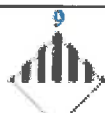
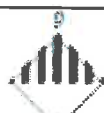
Smola granulovaná

nie je klasifikovaná ako nebezpečný tovar podľa smerníc ADR / RID, IMDG, ICAO / IATA, ADN.

 DEZA, a. s., Valašské Meziříčí	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJŮV		Datum vydania: 8.7.2011
	ČIERNOUHOĽNÁ SMOLA		Revízia: 26.3.2018
	ROZTAVENÁ / GRANULOVANÁ		Strana 10 z 13

<u>Maritime transport:</u>	BCSN: Pitch prill
Maritime Solid Bulk	Class : MHB
Cargoes (IMB/C) Code:	Group : B
	Bulk density (kg/m ³): 500 to 800
	Stowage factor (m ³ /t): 1.25 to 2.0
	Size: 9 mm diameter and up to 0.7 cm long
	Stowage & Segregation: Segregation as required for class 4.1 materials

Smola kvapalná (roztavená)

	<u>Pozemná preprava ADR / RID</u>	<u>Námorná preprava IMDG</u>	<u>Letecká preprava ICAO / IATA</u>	<u>Železná preprava ADN</u>																													
14.1 Číslo UN	3257	3257		3257																													
14.2 Príslušný názov OSN	LATKA ZAHRIATA, KVAPALNÁ, J.N. (Smola čiernehoľná)																																
14.3 Trieda / Triedy nebezpečnosti pre prepravu	9	9	Preprava povolená pouze v pevném stavu.	9																													
Značka																																	
14.4 Obalová skupina	III	III		III																													
14.5 Nebezpečnosť pre životné prostredie	Nie	Nie		Nie																													
14.6 Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľov	Nie	Nie		Nie																													
14.7 Hromadná preprava podľa prílohy II MARPOL73/78 a Kódexu IBC		<table><tr><td colspan="2">IBC Code:</td></tr><tr><td>Product name</td><td>Coal tar pitch (molten)</td></tr><tr><td>Pollution Category</td><td>X</td></tr><tr><td>Hazards</td><td>S/P</td></tr><tr><td>Ship type</td><td>2</td></tr><tr><td>Tank type</td><td>1G</td></tr><tr><td>Tank vents</td><td>Cont</td></tr><tr><td>Tank environmental control</td><td>No</td></tr><tr><td>Electrical equipment - Temperature classes</td><td>T2</td></tr><tr><td>Electrical equipment - Apparatus group</td><td>IIA</td></tr><tr><td>Electrical equipment - Flash point</td><td>Yes</td></tr><tr><td>Gauging</td><td>R</td></tr><tr><td>Vapour detection</td><td>No</td></tr><tr><td>Fire protection</td><td>BD</td></tr><tr><td>Emergency equipment</td><td>No</td></tr></table>		IBC Code:		Product name	Coal tar pitch (molten)	Pollution Category	X	Hazards	S/P	Ship type	2	Tank type	1G	Tank vents	Cont	Tank environmental control	No	Electrical equipment - Temperature classes	T2	Electrical equipment - Apparatus group	IIA	Electrical equipment - Flash point	Yes	Gauging	R	Vapour detection	No	Fire protection	BD	Emergency equipment	No
IBC Code:																																	
Product name	Coal tar pitch (molten)																																
Pollution Category	X																																
Hazards	S/P																																
Ship type	2																																
Tank type	1G																																
Tank vents	Cont																																
Tank environmental control	No																																
Electrical equipment - Temperature classes	T2																																
Electrical equipment - Apparatus group	IIA																																
Electrical equipment - Flash point	Yes																																
Gauging	R																																
Vapour detection	No																																
Fire protection	BD																																
Emergency equipment	No																																
Identifikačné č. nebezpečnosti	99																																
Latka znečisťujúca more		Nie																															

 DEZA, s. r. o. Vládkárske Mestské úradní	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV		Dátum vydania: 8.7.2011
	ČIERNOUHOLNÁ SMOLA		Revízia: 26.3.2018
	ROZTAVENÁ / GRANULOVANÁ		Strana 11 z 13

Dalšie použiteľné údaje	EmS: F-E, S-P		
-------------------------	---------------	--	--

15 REGULAČNÉ INFORMÁCIE

15.1 Nariadenia/právne predpisy špecifické pre látku alebo zmes v oblasti bezpečnosti, zdravia a životného prostredia:

- Korigendum k nariadeniu Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 z 18. decembra 2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemických látok (REACH) a o zriadení Európskej chemickej agentúry, o zmene a doplnení smernice 1999/45/ES a o zrušení nariadenia Rady (EHS) č. 793/93 a nariadenia Komisie (ES) č. 1488/94, smernice Rady 76/769/EHS a smerníc Komisie 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21/ES: v aktuálnom znení
- 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: v aktuálnom znení
- NARIADENIE KOMISIE (EÚ) č. 453/2010 z 20. mája 2010, ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemikálií (REACH);
- Výnos MH SR č. 3/2010, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných požiadavkách na klasifikáciu, označovanie a balenie nebezpečných látok a zmesí;
- Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov;
- Zákon č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov;
- Zákon č. 409/2006 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov;
- Zákon č. 478/2002 Z.z. o ochrane ovzdušia a ktorým sa dopĺňa zákon č. 401/1998 Z.z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší).

- Látka je na Kandidátskom zoznamu prioritných látok (SVHC)
- Látka je obmedzená dle Prílohy XVII nariadenia 1907/2006/EC (odsek 28, 29.30)
- Látka podlieha autorizácii podľa Nariadenia komisie (EÚ) 2017/999 z 13. júna 2017, ktorým sa mení príloha XIV k nariadeniu Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemikálií (REACH). Posledný možný termín podania žiadosti: 04.04.2019. Dátum zákazu: 04.10.2020.
- Látky Antracén, Benzo [a] pyrén, Benzo [a] antracén a Chryzén sú na kandidátskom zozname SVHC na autorizáciu

15.2 Hodnotenie chemickej bezpečnosti: Správa o chemickej bezpečnosti bola predložená. Expozičné scenáre pre použitie CTP(h) v Prílohe tejto KBU.

16 INÉ INFORMÁCIE

- Zoznam skratiek:
 SDS - Safety data sheet (BL - Bezpečnostný list)
 CLP - Classification, labelling and packaging (Reg. 1272/2008 / EC) (Klasifikácia, značenie, balenie)
 DNEL - derived no Effect Level (Odvodene hodnota limitu bez účinku)
 PNEC - Predicted no Effect Concentration (Plánované / vypočítaná koncentrácia bez účinku)
 CNS - Central nervous system (Centrálny nervový systém)
 CSR - Chemical safety report (Správa o chemickej bezpečnosti)
 ES - Exposition scenario (Expozičný scenár)
 RMM - Risk management measure (Opatrenia manažmentu rizík)
 OC - Operational condition (Prevádzkové podmienky)
 TIS - Toxicologické informačné centrum

 DEZA, a. s., Valašské Meziříčí	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJŮ		Datum vydania: 8.7.2011
	ČIERNOUHOĽNÁ SMOLA		Revízia: 26.3.2018
	ROZTAVENÁ / GRANULOVANÁ		Strana 12 z 13

BaP - Benzo [a] pyrén

- Zoznam H-viet uvedených v tomto liste:

H317 Môže vyvolať alergickú kožnú reakciu.
 H340 Môže spôsobovať genetické poškodenie.
 H350 Môže spôsobiť rakovinu.
 H360 Môže spôsobiť poškodenie plodnosti alebo nenarodeného dieťaťa.
 H413 Môže mať dlhodobé škodlivé účinky na vodné organizmy.
 H315 Dráždi kožu.
 H360-FD Môže poškodiť plodnosť. Môže poškodiť plod v tele matky.
 H341 Podozrenie na genetické poškodenie.
 H400 Veľmi toxický pre vodné organizmy.
 H410 Veľmi toxický pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.

- Pokyny pre školenie:

Osoby, ktoré nakladajú s produktom, musia byť oboznámené s jeho nebezpečnými vlastnosťami, zásadami ochrany zdravia, životného prostredia pred jeho škodlivými účinkami a zásadami prvej predlekárskej pomoci v súlade s národnou legislatívou.

- Zdroje kľúčových dát: registračná dokumentácia

- Vysvetlivky

1 /

Nariadenie Európskej Komisie 944/2013 / EC má záväznú klasifikáciu látky "smola dechtová, vysokoteplomá (CAS 65996-93-2)" od 1. apríla 2016. Vedecké informácie podporujú klasifikácie smoly H413, miesto H400 a H410.

Priemysel preto už v roku 2013 požiadal o zrušenie tejto klasifikácie. Súdny dvor v Luxemburgu vydal rozsudok v náš prospech (kauza T689 / 13). Európska Komisia sa odvolala v decembri 2015.

Odvolať senát Všeobecného EÚ dňa 22.11.2017 odvolanie zamietol a potvrdil rozsudok súdu.

2 / k článku 8.1

Nariadenie REACH vyžaduje, aby výrobcovia a dovozcovia stanovili a oznámili odvodenú úroveň, pri ktorej nedochádza k žiadnym účinkom (DNEL) pre ľudí pri vdychnutí, požití a dermálnych cestách expozície, ďalej tiež odhad koncentrácie, pri ktorých nedochádza k žiadnym účinkom (PNEC) pre expozíciu životného prostredia.

DNEL a PNEC sú stanovené Registrant bez procesu oficiálnych konzultácií a nie sú určené na priame použitie pre nastavenie limitov na pracovisku alebo nastavenie všeobecných limitov expozície u obyvateľstva. Sú primárne použité ako vstupné hodnoty pre chod kvantitatívneho hodnotenia rizika modelov (ako je ECETOC-TRA model).

Vzhľadom na rozdiely v metodike výpočtu bude mať DNEL tendenciu byť nižšia (niekedy aj výrazne) než zodpovedajúce zdravotne založený OEL pre túto chemickú látku. Hoci ďalšie DNEL a PNEC sú indikáciami na stanovenie opatrení na zníženie rizika, je potrebné si uvedomiť, že tieto limity nemajú rovnaké regulačné aplikácie ako oficiálne podporované vládne OELy.

- Zmeny vykonané pri revízií:

2015-06-01: čl. 2.1, 3.1 – zrušenie DSD klasifikácie: 1.3, 15.1, 16

2016-04-01: Oddiel 1, 2, 8, 12, 14, 16. Zmena klasifikácie na základe Nariadenia 944/2013 / EC. Aktualizácia CSR, ES.

2016-07-01: Oprava 14.7.

2017-06-26: Zahŕnutie do prílohy XIV nariadenia (ES) č. 1907/2006.

2018-02-28: čl. 15.1 - dodatočné údaje

2018-03-26: Oddiel 2,14,16: Zrušenie klasifikácie na základe Nariadenia 944/2013 / EC. čl. 16 - vysvetlivka 1 - doplnenie.

- Príloha: Expozičné scenáre 1-27

- Upozornenie

Bezpečnostný list bol vypracovaný v súlade s platnými predpismi a bude dopĺňovaný v súvislosti s registráciou podľa nariadenia EP a Rady, REACH.

 DEZA, a. s., Valašské Meziříčí	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJŮV		Dátum vydania: 8.7.2011
	ČIERNOUHOLNÁ SMOLA		Revízia: 26.3.2018
	ROZTAVENÁ / GRANULOVANÁ		Strana 13 z 13

Obsahuje údaje, ktoré sú potrebné pre zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a ochrany životného prostredia. Tieto údaje nenahradzujú akostné špecifikáciu. Za dodržiavanie regionálnych platných právnych predpisov zodpovedá odberateľ.

- * Oddelenie vystavujúce bezpečnostných údajov:
DEZA, a.s., Valašské Meziříčí, Odd. REACH

Príloha č. 4 Karta bezpečnostných údajov Oxid hlinitý

alumina

Dátum revízie: 14.07.2014.

Dátum vydania: 15.05.2011.

Verzia: 2

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV
v súlade s Nariadením 1907/2006 (REACH)
OXID HLINITÝ**1. Identifikácia látky/zmesi a spoločnosti/podniku****1.1. Identifikátor produktu**

Názov a číslo látky: Oxid hlinitý

Registračné č. REACH: 01-2119529248-35-0095

Iný názov: oxid hlinitý, kalcinovaný oxid hlinitý metalurgickej akosti

1.2. Relevantné identifikované použitia látky alebo zmesi a použitia, ktoré sa neodporúčajú

Surovina na výrobu hliníka, výplňové materiály, adsorpčné látky, katalyzátory a podpora katalýzy

1.3. Údaje o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov

Výrobca: Alumina doo

Adresa: Karakaj bb, 75400 Zvornik

Štát: Srbská republika; Bosna a Hercegovina

Telefónne číslo: +387 56 260435; fax: +387 56 260726;

Kompetentná osoba zodpovedná za KBÚ: D. Smiljanic, oddelenia BOZP a OŽP

E-mail: dsmiljanic@birc.ba

Jediný zástupca: BENS consulting d.o.o.

Telefónne číslo: +386 1 55 50 105;

E-mail: info@bens-consulting.com**1.4. Núdzové telefónne číslo**

Národné centrum toxikologickej kontroly Belehrad: +381 11 36 08 440, otvorené nonstop

Mimo Bosny a Hercegoviny, Srbska: Volajte prosím miestne centrá pre jedy.

Európska únia: 112

2. Identifikácia nebezpečnosti**2.1. Klasifikácia látky:** Neklasifikovaná.

Klasifikácia podľa nariadenia 1272/2008 (CLP): Neklasifikované.

Klasifikácia podľa smernice 67/548/EEC or 99/45/EC: Neklasifikované.

2.2. Prvky označovania

Výstražné slovo: Žiadne výstražné slovo

2.3. Iná nebezpečnosť

Látka nespĺňa kritériá pre PBT alebo vPvB podľa Nariadenia EU č. 1907/2006, Príloha XIII.

3. Zloženie/informácie o zložkách

Produkt	Interval koncentrácie % (m/w)	Molekulárny vzorec	EC číslo	CAS číslo	Symbol nebezpečnosti	H vety	S vety
Oxid hlinitý	> 99,5	Al ₂ O ₃	215-691-6	1344-28-1	-	-	-

Doplňujúce informácie:

Zákazníkovi sa zvyčajne dodáva vo veľkých objemoch alebo vo vreciach (big bagoch). Hlavné nečistoty, oxid železitý, oxid vápenatý, oxid sodný a oxid kremičitý (silika) môžu byť prítomné v množstve <1% a nie sú relevantné pre klasifikáciu a označovanie látky.

4. Opatrenia prvej pomoci

4.1 Opis opatrení prvej pomoci

Všeobecné informácie: V prípade nežiadúcich účinkov vyhľadajte lekársku pomoc. Osobe v bezvedomí nikdy nepodávajte nič ústami.

Vdýchnutie: Postihnutého premiestnite na čerstvý vzduch. V prípade pretrvávajúcich ťažkostí vyhľadajte lekársku pomoc.

Kontakt s pokožkou: Umyte veľkým množstvom tečúcej vody. Ihneď odstráňte všetko kontaminované oblečenie. Ak podráždenie pretrváva, opakujte vyplachovanie a vyhľadajte lekársku pomoc.

Kontakt s očami: Ihneď vypláchnite veľkým množstvom vody, pričom držte viečka otvorené (najmenej 15 minút). Poradte sa s lekárom.

Požitie: Ústa vypláchnite vodou. Vypite dva poháre vody. Ak sa necítite dobre, vyhľadajte lekársku pomoc.

4.2 Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené

Potenciálne akútne zdravotné účinky:

Vdýchnutie: Vdýchnutie látky vo forme prachu môže spôsobiť podráždenie dýchacieho traktu. Žiadne známe závažné účinky, alebo kritické nebezpečenstvá.

Kontakt s pokožkou: Predĺžený alebo opakovaný kontakt s nechránenou pokožkou môže spôsobiť jej podráždenie. Žiadne známe závažné účinky, alebo kritické nebezpečenstvá.

Kontakt s očami: Kontakt s nechránenými očami môže spôsobiť mechanické dráždenie. Žiadne známe závažné účinky, alebo kritické nebezpečenstvá.

Požitie: Žiadne známe závažné účinky, alebo kritické nebezpečenstvá.

4.3 Údaj o akejkoľvek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrovania

Pri prehltnutí nevyvolávajte zvracanie.

Poznámky pre všeobecného lekára: Liečiť podľa symptómov.

Vždy keď vyhľadáte lekársku pomoc, odporúčame lekárovi ukázať túto KBÚ.

5. Protipožiarne opatrenia

5.1 Hasiace prostriedky

Vhodné hasiace prostriedky: Nevzťahuje sa. Anorganický materiál. Nehorľavé, preto definujte protipožiarne opatrenia podľa okolitých podmienok.

Nevhodné hasiace prostriedky: Z dôvodu bezpečnosti nepoužívajte vodný príúd.

Dalšie informácie: Nevyžadujú sa žiadne špecifické opatrenia.

5.2 Osobitné ohrozenia vyplývajúce z látky alebo zo zmesi

Táto látka je nehorľavá. Žiadne špecifické nebezpečenstvo požiaru alebo výbuchu.

5.3 Rady pre hasičov

Aplikujte všeobecné opatrenia na osobné ochranné pracovné prostriedky.

6. Opatrenia pri náhodnom uvoľnení

6.1 Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné vybavenie a núdzové postupy

Používajte osobné ochranné pracovné prostriedky. Pozri oddiel 8.

6.2 Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie

Zabráňte rozptylu a spláchnutiu uniknutého materiálu vodou a jeho kontaktu s pôdou, vodnými tokmi, odtokmi a kanalizáciou. Nie sú známe žiadne environmentálne nebezpečenstvá. Ak produkt náhodou unikol vodným tokom alebo pôdy, informujte príslušné úrady.

6.3 Metódy a materiál na zabránenie šíreniu a vyčistenie

Uniknutý materiál opatrne naberte na lopatu alebo pozametajte a dajte do vhodnej nádoby. Zabráňte vzniku prašných podmienok. Pre zabránenie rozptylu prachu môžete použiť vysávanie alebo zametanie za mokra.

7. Zaobchádzanie a skladovanie

7.1 Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie

Zabráňte tvorbe prachu. Zabráňte vdychovaniu prachu, ktorý vzniká pri používaní látok. Zabráňte kontaktu s kožou a očami. Dodržiavajte všeobecné princípy bezpečnosti a ochrany zdravia pre chemické látky, dobrú priemyselnú prax a odporúčania výrobcu. Používajte osobné ochranné pracovné prostriedky. Nikdy nevyprázdňujte tlakom.

Kontajner nie je tlaková nádoba. Vždy uchovávať v kontajneroch vyrobených z rovnakého materiálu, ako pôvodný kontajner.

7.2 Podmienky na bezpečné skladovanie vrátane akejkoľvek nekompatibility

Držte mimo dosahu: oxidačných činidiel, silných zásad a silných kyselín.

Skladujte na suchom, chladnom a dobre vetranom mieste.

Kontajner udržiavajte pevne uzatvorený.

7.3 Špecifické konečné použitie(-ia)

K dispozícii nie sú žiadne údaje.

8. Kontroly expozície/osobná ochrana

8.1 Kontrolné parametre

Zoznamy pre pracovnú expozíciu oxidu hlinitému v Európe, Austrálii a USA^a

Krajina	Hodnoty limitov expozície	Dátum	Legenda
Belgicko	10 mg/m ³ - TWA ^b	01/2006	a) RTECS (2006)
Dánsko	10 mg(Al)/m ³ - TWA	10/2002	b) Časovo vážený priemer
Francúzsko	VME ^c 10 mg/m ³	01/1999	c) Limitné hodnoty priemernej expozície
Nemecko	MAK 1.5 mg/m ³ , dýchateľný prach	2005	d) Maximálna prípustná koncentrácia
Holandsko	MAC-TGGd 10 mg/m ³	2003	e) spriemerovaná počas pracovnej životnosti
Rusko	6 mg/m ³ - TWA	06/2003	
Spojené kráľovstvo	10 mg/m ³ , celkový dýchateľný prach - TWA	2005	
Spojené kráľovstvo	4 mg/m ³ , dýchateľný prach - TWA	2005	
Austrália	10 mg/m ³ TWA	01/1993	
USA	PEL ^e 15 mg/m ³ , celkový prach - TWA	1994	
USA	PEL 5 mg/m ³ , dýchateľný prach - TWA	1994	

8.2 Kontroly expozície

8.2.1 Primerané technické zabezpečenie

Používajte lokálnu odťahovú ventiláciu, alebo iné technické zabezpečenie, aby ste udržiavali hodnoty vo vzduchu pod odporúčanými limitmi expozície.

8.2.2 Osobná ochrana

Ochrana očí/tváre: Noste bezpečnostné okuliare s bočnými štítmami (pozri normu EN 166).

Ochrana pokožky: Noste vhodné rukavice, aby ste zabránili akémukoľvek kontaktu s pokožkou.

Ochrana dýchacieho traktu: Používajte schválenú ochranu dýchacieho traktu (ak koncentrácie prekročia limity uvedené v časti 8.1, noste pri manipulácii s oxidom hlinitým filtračnú polomasku na častice FFP2 alebo FFP3 (EN 149:2001)).

8.2.3 Kontroly environmentálnej expozície

Je potrebné skontrolovať emisie z ventilácie, alebo procesných zariadení aby sa zaistilo, že sú v súlade s požiadavkami na ochranu životného prostredia.

- (b) **Poleptanie/podráždenie kože:** Metóda OECD TG 404 (potkan) - Nedráždi
- (c) **Vážne poškodenie/podráždenie očí:** Metóda podľa smernice OECD 405 (králik) - Nedráždi
- (d) **Senzibilizácia dýchacieho traktu alebo kože:** Experimentálne údaje (Ichinose a kol. (2008)) na myšiach neindikujú senzibilizáciu dýchacieho traktu. Štúdia nevykonaná v súlade so smernicami (Degusa AD, 1979) indikuje, že oxid hlinitý nie je senzibilizátor pokožky.
- (e) **Mutagenita zárodočných buniek:** V platných štúdiách „in vivo“ neindikuje systémová mutagénne nebezpečenstvo a klastogénny účinok.
- (f) **Karcinogenita:** Limitované štúdie karcinogenity neindikovali karcinogénny potenciál.
- (g) **Reprodukčná toxicita**
Podozrenie z poškodzovania plodnosti (orálne/dermálne): NOAEL > 90 mg Al/kg (potkan; žiadna prenatálna a neonatálna vývojová toxicita); založené na korelácii s údajmi z chloridu hlinitého.
Vývojová toxicita (orálne/dermálne/inhalácia): NOAEL > 266 mg Al/kg (potkan, žiadna embryotoxicita a teratogenita); založené na korelácii s údajmi z chloridu hlinitého.
- (h) **Toxicita pre špecifický cieľový orgán (STOT) - jednorazová expozícia:** Látka nie je klasifikovaná podľa CLP / GHS a DSD / DPD.
- (i) **Toxicita pre špecifický cieľový orgán (STOT) - opakovaná expozícia:** Látka nie je klasifikovaná podľa CLP / GHS a DSD / DPD.
- (j) **Aspiračné nebezpečenstvo:** Látka nie je klasifikovaná podľa CLP / GHS a DSD / DPD.

12. Ekologické informácie

12.1 Toxicita

Akútna/predĺžená toxicita pre ryby

NOEC (96 h) > 100 mg/l (*Salmo trutta*) dátový súbor IUCLID; OECD TG 203

Akútna toxicita pre vodné nectavovce

NOEC (48 h) > 100 mg/l (*Daphnia magna*) dátový súbor IUCLID; OECD TG 202

Akútna toxicita pre vodné rastliny, napr. riasy

NOEC (72 h) > 100 mg/l (*Selenastrum capricornutum*) dátový súbor IUCLID; OECD TG 201

12.2 Perzistencia a degradovateľnosť

Relatívna inertnosť tohto materiálu indikuje, že môže byť v životnom prostredí vysoko perzistentný. Neboli zaznamenané žiadne informácie týkajúce sa negatívnych účinkov tejto perzistencia. Degradovateľnosť produktu nebola uvedená.

12.3 Bioakumulačný potenciál

Anorganická pevná látka nerozpustná v n-oktaneole. Bioakumulačné kritérium sa dá aplikovať len na organické látky.

12.4 Mobilita v pôde

Údaje nie sú k dispozícii. Hliník je tretím najbežnejším prvkom na zemskom povrchu. Nachádza sa v pôde vo vysokých koncentráciách vo forme zlúčenín hliníka.

12.5 Výsledky posúdenia PBT a vPvB

Neaplikovateľné. Oxid hlinitý nie je identifikovaný ako látka PBT alebo vPvB, pretože tieto kritériá sa nedajú aplikovať na anorganické látky.

12.6 Iné nepriaznivé účinky

K dispozícii nie sú žiadne iné údaje.

13. Opatrenia pri zneškodňovaní

13.1 Metódy spracovania odpadu

Odpad je možné považovať za inertný materiál. Veľké množstvá sa regenerujú a recykľujú. Malé množstvo sa skládkuje ako domáci odpad. Likvidujte v súlade s lokálnymi predpismi.

Kontaminovaný obal: Prázdne kontajnery by sa mali lokálne recyklovať, regenerovať alebo likvidovať ako odpad.

V zmysle Európskeho katalógu odpadov a Smernice EÚ 2006/12/EK sa nejedná o odpad.

Kódy odpadu by mal prideliť užívateľ na základe aplikácie, pre ktorú sa produkt použil.

14. Informácie o doprave

14.1 Číslo OSN: Neregulované

14.2 Správne expedičné označenie OSN: Neregulované.

14.3 Trieda(-y) nebezpečnosti pre dopravu: Nie je nebezpečný podľa RID a ADR. IATA-DGR: Bez obmedzenia.

14.4 Obalová skupina: Žiadna.

14.5 Nebezpečnosť pre životné prostredie: Nejde o nebezpečný materiál pre životné prostredie.

14.6 Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa: Zabráňte tvorbe prachu. Použite opatrenia na ochranu osôb v zmysle oddielu 8 tejto KBÚ.

14.7 Doprava hromadného nákladu podľa prílohy II k dohovoru MARPOL 73/78 a Kódexu IBC: Údaje nie sú k dispozícii.

15. Regulačné informácie

15.1 Nariadenia/právne predpisy špecifické pre látku alebo zmes v oblasti bezpečnosti, zdravia a životného prostredia

Nariadenie Európskej Únie:

- Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemických látok (REACH)
- 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 Európskej Únie (ES) č. 1907/2006
- Smernica Rady 67/548/EHS z 27. júna 1967 o aproximácii zákonov, iných právnych predpisov a správnych opatrení týkajúcich sa klasifikácie, balenia a označovania nebezpečných látok (OJ 196, 16.8.1967).
- Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady 2006/12/ES z 5. apríla 2006 o odpadoch.

15.2 Hodnotenie chemickej bezpečnosti

Látka oxid hlinitý nespĺňa kritériá pre klasifikáciu ako nebezpečná látka (podľa Smernice 67/548/EHS a 1272/2008); nepovažuje sa ani za PBT/vPvB. Nevyžaduje sa posúdenie expozície, ani následný krok charakterizácia rizika.

16. Iné informácie

Dôvody revízie: Zmena jediného zástupcu

Revidované oddiely: 1.

Údaje v tejto Karte bezpečnostných údajov (KBÚ) sú založené na našich súčasných poznatkoch, registračnej dokumentácii REACH a spĺňajú požiadavky zákonov EÚ a národných zákonov. Informácie uvedené v tejto KBÚ opisujú daný produkt len v súvislosti s požiadavkami na bezpečnosť a ochranu zdravia a preto by sa nemali brať ako garancia špecifických vlastností.

Koniec Karty bezpečnostných údajov.

Príloha č. 5 Karta bezpečnostných údajov Fluorid hlinitý



Karta bezpečnostných údajov

Vydaná: 29-11-2010

Rev. : 01

FLUORID HLINITÝ

1. Identifikácia výrobku a spoločnosti

1.1 Identifikácia látky:

Chemický názov	:	FLUORID HLINITÝ
Obchodný názov	:	FLUORID HLINITÝ
C.A.S. č.	:	7784-18-1
EINECS č.	:	232-051-1
Synonymické názvy	:	Trifluorid hlinitý
Chemický vzorec	:	AlF ₃
Molekulárna hmotnosť	:	83,98
Registračné číslo	:	01-2119485977-13-0005

1.2 Oblasť aplikácie

Tarifčná látka, najmä pre elektrolýzu výrobu hliníka, odberanie priemyselné odvetvia, chemický priemysel, brúsená, sliatiný hliník, výrobu tužidiel, výrobu sklenených výrobkov, katalyzátor v chemickaj reakcii, laboratórne chemikálie, procesný regulátor a inak nešpecifikovaný pomocný procesný prvok.

1.3 Identifikácia spoločnosti

Názov spoločnosti	:	Fluorsid S.p.A.
Adresa	:	2, Strada Manchiareddu 09032 Assenimi (CA) - Italy
Telefón	:	+39 070 246321
Fax	:	+39 070 2463235
E-mail	:	info@fluorsid.com
Webstránka	:	www.fluorsid.com

1.4 Náslov telefónne číslo

Pohotovosť	:	+39 070 246321
------------	---	----------------

2. Identifikácia nebezpečenstva

2.1 Klasifikácia látky

2.1.1 Klasifikácia podľa Smernice (EK) č. 1272/2008 [EU-GHS/CLP]:

Táto látka nie je podľa Smernice (EK) č. 1272/2008 [EU-GHS/CLP] klasifikovaná ako nebezpečná.

2.1.2 Klasifikácia podľa Smernice 67/548/EEC:

Táto látka nie je podľa Smernice 67/548/EEC klasifikovaná ako nebezpečná.



Karta bezpečnostných údajov

Vydané: 29-11-2010

Rev.: 01

2.2 Prvky značenia

2.2.1 Značenie podľa smernice (EK) č. 1272/2008 [CLP]

Látka nie je označená podľa smernice (EK) č. 1272/2008 [CLP]

2.2.2 Značenie podľa smernice (EK) č. 67/548/CE

Látka nie je označená podľa smernice (EK) č. 67/548/CE

2.3 Iné nebezpečenstvá

Žiadne špeciálne vlastné nebezpečenstvá

3. Zloženie produktu

	Názov zložky	Chemický vzorec	CAS-číslo	EINECS číslo	Obsah (Hmotnosť, %)
1	Fluorid hlinitý	AlF ₃	7784-18-1	232-051-1	≥90%
2	Oxid hlinitý	Al ₂ O ₃	1344-28-1	215-691-6	≤10%

4. Opatrenia prvej pomoci

Vdychnutie

Osobu preneste na čerstvý vzduch; vyhľadajte lekársku pomoc.

Kontakt s pokožkou

Opiekajte veľkým množstvom vody. Postihnutú oblasť dôkladne umyte mydlom a vodou.

Kontakt s očami

Oči ihneď vypláchnite veľkým množstvom vody (po dobu najmenej 15 minút), pričom viečka držte otvorené. Vyhľadajte lekársku pomoc.

Požitie

Okamžite sriedte výpitím veľkého množstva vody, alebo mlieka. Vyhľadajte lekársku pomoc.

5. Protipožiarne opatrenia

Produkt nie je horľavý.

Média na hasenie požiaru

Média na hasenie požiaru svedľa podľa horiaceho média.

Nebezpečenstvo pri požiari a výbuchu

Zmes môže pri zahriatí nad 600°C počas požiaru uvoľňovať toxický plyn s obsahom fluoridov.

Špeciálne ochranné prostriedky počas požiaru

Noste samostatný dýchací prístroj a úplný ochranný odev.



Karta bezpečnostných údajov

Vydané: 29-11-2010

Rev. : 01

6. Opatrenia v prípade náhodného úniku

Opatrenia pre jednotlivcov

Zabráňte tvorbe prachu. Pri manipulácii s prachom používajte osobnú ochrannú prostriedky.

Environmentálne opatrenia

Uniknutý produkt pohltajte do vhodných utierateľných kontajnerov.

Metódy pre čistenie

Čistite pomocou suchých postupov a uniknutý materiál saktierajte do vhodného kontajnera.

Likvidácia musí byť v súlade s národnou legislatívou.

7. Manipulácia skladovanie

7.1 Manipulácia

V prípade potreby poskytnite vhodné GOPP, ako rukavice, pracovné masky, náčevie a akýkoľvek odet, ktorý zníži kontakt mokrej pokožky s produktom.

Zabráňte tvorbe prachu. Zabezpečte dostatočnú ventiláciu.

Počas manipulácie by sa nemala jesť a piť. Dodržiavajte správanie hygieny.

7.2 Skladovanie

Skladujte na suchom, dobre vetranom mieste a nádoby s produktom chráňte pred fyzickým poškodením.

Naskladujte v blízkosti iných produktov určených na konzumáciu ľuďmi, alebo zvieratami.

Latka je potrebné držať v tesne uzavretých nádobách s jasným a výrazným označením a mimo dosahu iných nekompatibilných látok.

8. Kontroly expozície / osobná ochrana

8.1 Hodnoty limitov expozície

Limity profesionálnej expozície

TLV - TWA = 2,5 mg/m³ (ako F)

Biologický index expozície (B.I.E.) podľa A.C.G.I.H.

Indikatory	Čas kontroly	B.I.E. metóda
Flár v moči	pred zmenou	3 mg/g kreatinínu
Flár v moči	po zmene	10 mg/g kreatinínu



Karta bezpečnostných údajov

Vydané: 29-11-2010

Rev. : 01

8.2 Kontrola expozície

8.2.1 Kontrola profesionálnej expozície

Opatrenia technickej kontroly

Zabezpečiť dostatočnú ventiláciu. A toto opatrenie nestačí na udržanie koncentrácie častíc pod limitnou hodnotou expozície, bude potrebné použiť vhodný ochranný dýchači prístroj.

Ochrana dýchacích ciest

V prípade práce použite schválený ochranný dýchači prístroj s filtrom P2, P3, alebo halmu s pretvoreným vzduchom.

Ochrana rúk

Noste ochranné textilné/kožené rukavice.

Ochrana očí

V pracovnom priestore nikdy nenoste kontaktné šošovky, pretože tie by mohli absorbovať produkt dráždiaci očné buľvu.

Odpovedáť sú bezpečnostné okuliare s plávajúcou bočnými stienami.

Ochrana kože

Za normálnych podmienok noste ľahký ochranný odev s dlhými rukávami a bezpečnosť obuv.

8.2.2 Kontrola environmentálnej expozície

Narozptýjať produkt do životného prostredia.

9. Fyzikálne a chemické vlastnosti

9.1 Všeobecné informácie

Vzhľad	prášok
Farba	bíla
Zapach	bez zápachu

9.2 Dôležité informácie ohľadom ľudského zdravia, bezpečnosti a životného prostredia

Sublimácia teplota [°C]	1238 [1]
Objemová hmotnosť [g/cm ³]	1,43 g/cm ³ pri (20 °C)
Rozpustnosť vo vode	5, 3-9, 4 mg/l pri (25 °C) [2]
Tlak pár	1, 3 hPa (pri 1238 °C) [3]
pH (koncentrát)	4, 5-5, 0 v nas. rozt. [2]
Bod vzplanutia [°C]	neaplikovateľné
Teplota samozápalenia [°C]	nie je samozápalivý
Bod varu [°C]	neaplikovateľné



Karta bezpečnostných údajov

Vydané: 29-11-2010

Rev. : 01

10. Stabilita a reaktivita

10.1 Chemická stabilita

Produkt je za normálnych podmienok stabilný. Zohľadnite vysokým teplotám (nad 600°C v suchom prostredí, 300°C a viac v prítomnosti vody), ak sa výrobok práve profesionálne nepoužíva.

10.2 Nekompatibilné materiály

Fluorid hliníkový sa môže pomaly rozpúšťať v silnej kyseline sírovej a uvoľňovaním fluorovodíka a v silných vodných roztinkoch alkálií s tvorbou aluminátu. Fluorid hliníkový je pomaly napádaný roztavnými alkáliami, s tvorby fluoridu a aluminátu.

10.3 Nebezpečný rozklad

Produkt nahriaty po útrvni rozkladu môže (najmä v prítomnosti vody) uvoľňovať toxický fluorovodíkový plyn.

11. Toxikologické informácie

Informácie o ceste vstupu

Inhalácia

Inhalácia prachu z fluoridu hliníkového dráždi dýchací trakt. Štúdia akútnej inhalácie u potkanov ukázala, že LC₅₀ (4-hodinový) pre ALF je viac ako 0.530 mg/l vo vzduchu, čo je maximálna prakticky možná koncentrácia. [10]

Peritís

Peritís môže spôsobiť podráždenie v pažník a gastrointestinálnom trakte.

LD₅₀ (orálne) potkan >2000 mg/kg [3]

Kontakt s očami

Prach môže dráždiť oči.

Produkt bol testovaný na dráždenie očí. Vyskytli sa začervenanie, sčervenanie a slzenie, po 72 hodín po ukončení expozície neboli pozorované žiadne abnormality. [4]

Kontakt s pokožkou

Produkt nie je dráždivý, ale v mokrom stave môže spôsobiť podráždenie pokožky.

Produkt bol testovaný na dráždenie pokožky. Počas testu nebola pozorovaná žiadna reakcia kože. [5]

Onkogénne, alebo okamžité následky vplyvom krátkodobej, alebo dlhodobej expozície.

Neexistujú žiadne experimentálne údaje, ktoré ukazujú účinky: Uvedenie a karcinogenita.

Práca, alebo opakovaná expozícia vdychnutím môže spôsobiť astmu.

Latka môže mať účinky na kŕti a nervový systém, spôsobovať poškodenie kŕti (fluoróza) a poškodenie nervového systému.



Fluorsid

Karta bezpečnostných údajov

Vydané: 29-11-2010

Rev. : 01

12. Ekologické informácie

12.1 *Veľká toxicita*

Látka nie je toxická pre danú populáciu. [6]

Látka bola testovaná na trétn rastu rias, z dôvodu nízkej rozpustnosti však nebola možné určiť žiadnu hodnotu EC₅₀ (72 h). [7]

Látka nie je toxická pre *Daphnia Magna*. [8]

12.2 *Možnosť*

Produkt je vo vode takmer nerozpustný. Pozri vyššie kapitolu 9: "Fyzikálne a chemické vlastnosti".

12.3 *Stabilita a odbíratelnosť*

Z dôvodu nízkej rozpustnosti môže produkt zostať vo vode po dlhú dobu.

12.4 *Bioakumulačný potenciál*

V kostiach môže dôjsť k akumulácii fluoridových iónov.

13. Opatrenia pre likvidáciu

Likvidácia zvyškov produktu

Nepoužitý produkt sa musí likvidovať podľa lokálnej/národnej legislatívy.

Rady pre likvidáciu môže poskytnúť výrobca produktu.

Likvidácia obalov

Nevytisťané obaly sa musia likvidovať podľa lokálnej/národnej legislatívy.

Rady pre likvidáciu môže poskytnúť výrobca produktu.

14. Informácie o doprave/preprave

Produkt nie je klasifikovaný ako nebezpečný tovar a preto nemusí byť v súlade s predpismi ADR, RID, IMDG a IATA.

Tento výrobok by sa mal držať mimo dosahu postranní a farmaceutik.

15. Regulačné informácie

Výstražné informácie (P)

P270 – Pri používaní tohto produktu nejadajte, nepite, ani nefajčite.

P260 – Nevdychujte prach.

P262 – Zahrňte sa vrátane očí, na pokožku, alebo na odav.

P305 +P331 +P338 – AK JE V OČIACH: Niekoľko minút opätne vyplachujte vodou. Vyberte kontaktné šošovky, ak ich používateľ má a ak je ľahké ich vybrať. Pokračujte vo vyplachovaní.



Karta bezpečnostných údajov

Vydané: 29-11-2010

Rev. : 01

Výstražné rady (§)

S20: Pri používaní nejedzte a nepite.

S23: Nevýdychujte prach.

S24/25: Zabráňte kontaktu s pokožkou a očami.

S26: V prípade kontaktu s očami okamžite vypláchnite veľkým množstvom vody a vyhľadajte lekársku pomoc.

Smernica 67/548/EEC (Klasifikácia, balenie a označovanie nebezpečných látok)

Nariadenie (EK) č. 1907/2006 (REACH);

Nariadenie (EK) č. 1272/2008 (CLP);

Nariadenie (EU) č. 453/2010 (dopĺňajúce Nariadenie (EK) č. 1907/2006 Európskeho parlamentu a Rady o Registrácii, vyhodnocovaní, autorizácii a obmedzovaní chemických látok (REACH))

16. Iné informácie

Kvatria sú vyznačené kritickým v odienku v každom odseku.

Neutrálna soľ kyseliny fluorovodíkovej môžu spôsobiť podráždenie očí a pokožky. Neutrálna fluoridy sú akútne a chronicky toxické len vo vysokých dávkach. Stopy fluoridov sú všade v živom prostredí [11]

Následky expozície rozpustným fluoridom na zdravie boli vyšetrené a skúmané v mnohých publikáciách. Chronická expozícia môže viesť k fluoróze. Symptómy fluorózy: bezpríznaková, alebo nespecifická nazubnícká symptómy a bolesťami a tuberkulom kĺbov. Akútne symptómy expozície fluoridu: nevoľnosť, strata chuti do jedla, vracanie.

Výsledky rozsiahlej štúdie na viac ako 20 000 pracovníkoch, ktorí boli viac ako 5 rokov zamestnaní v elektrolyznom chemickom závode nepotvrdili zvýšený výskyt rakoviny pľúc.

Žiadna zo štúdií neposkytla dôkaz, že zvýšená hladina fluoridu vo vode bola spojená so zvýšenou činnosťou na rakovinu. Geografická a časová variácia v obsahu fluoridu vo vodných zdrojoch neposkytujú žiadny dôkaz spojitosti medzi požitím fluoridu a činnosťou ľudí na rakovinu.

Vo všeobecnosti účinky fluoridov závisia od spôsobu vstupu do tela; vzťah dávky je rozptýlený: vysoko rozpustné látky majú viac škodlivé účinky po istom požití ako málo rozpustné, alebo nerozpustné látky.

Kvatria

Prvá verzia, ktorá nahrádza predchádzajúcu verziu. Táto KSU bola kompletno revidovaná v súlade s nariadeniami č. 1907/2006/EK, 1272/2008/EK a 453/2010/CE.

BIBLIOGRAFIA

- RTECS: Ministerstvo zdravotníctva a humanitárnych služieb USA (NIOSH)
- HSDB: Národná knižnica medicíny USA
- OHMTADS: Agentúra na ochranu životného prostredia USA
- CHRIS: Ministerstvo dopravy USA (Pobratná sťasť).
- CSR pre fluorid kliniky



Karta bezpečnostných údajov

Vydané: 23-11-2010

Rev. : 01

Zoznam odkazov

1. "JANAF termo-chemické tabuľky", 2. vyd., Natl. Bur. Standards, NSRDS-NBS 37, 1971
2. Správa z testu, "Rozpusťnosť AlF_3 ", DHI pre vodu & environment, Annette Behrens, 2002
3. "ALF - Štúdia akútnej orálnej toxicity u potkana", Scantox správa, lab. č. 41864, Lise S Bollen, 2001
4. " AlF_3 - Akútne podráždenie očí/štúdia rozleptania u kráľika", Scantox správa, lab. č. 44147, Lise S Bollen, 2001
5. " AlF_3 - Štúdia primárneho podráždenia pokožky u kráľika", Scantox správa, lab. č. 43799, Lise S Bollen, 2001
6. Správa z testu 16/D1, "Fluorid hlinitý (AlF_3), Ryba. Test akútnej toxicity", Toxicon, Thomas Olsson, 2001
7. Správa z testu 25/D1, "Fluorid hlinitý (AlF_3), Riasy. Test obmedzenia rastu", Toxicon, Thomas Olsson, 2001
8. Správa z testu 26/D1, "Fluorid hlinitý (AlF_3), Daphnia. Test imobilizácie", Toxicon, Thomas Olsson, 2001
9. IUCLID Data set, 2001
10. " AlF_3 - Štúdia akútnej (štyri hodiny) inhalácie u potkanov", Huntingdon Life Sciences, Derek W. Osomba, 2002
11. "Kritéria environmentálneho zdravia WHO 36: Flór a fluoridy", Geneva, 1984

Zoznam skratiek

ACGIH - Americká konferencia vládných priemyselných hygienikov
 ADR - Európska dohoda ohľadne medzinárodnej dopravy nebezpečných tovarov po ceste
 CAS No. - Registračné číslo podľa časopisu Chemical Abstracts
 EEA - Európska ekonomická dohoda
 IATA - Asociácia medzinárodnej leteckej prepravy
 IFPA - Asociácia výrobcov anorganického fluóru
 IMDG - Kód pre medzinárodnú lodnú prepravu nebezpečného tovaru
 LD₅₀ - 50% smrteľná dávka
 MSDS - Karta bezpečnostných údajov
 OECD - Organizácia pre ekonomickú spoluprácu a rozvoj
 RID - Poradisk pre medzinárodnú železničnú prepravu nebezpečného tovaru
 TLV - Hraničná limitná hodnota
 WHO - Svetová zdravotnícka organizácia
 IUCLID - Medzinárodná jednotná chemická informačná databáza
 LC₅₀ - 50% smrteľná koncentrácia

Informačná poznámka

Produkt sa bez vopred získaných písomných pokynov nesmie používať pre iné aplikácie, ako sú tie, na ktoré je predtým. Výrobca nepreberá žiadnu zodpovednosť za nesprávne použitie.

Informácie poskytované v tejto „karte bezpečnostných údajov“ sú založené na najlepších dostupných znalostiach a našich skúsenostiach a nie sú úplné. Platia pre produkt v jeho súčasnom stave; v prípade zmeny sa udržiava, že nemôže vzniknúť žiadne nové nebezpečenstvo.

V každom prípade musia ľudia, ktorí s produktom manipulujú respektovať platné zákony a predpisy týkajúce sa produktu, hygieny a bezpečnosti na pracovisku.

Informácie obsiahnuté v tejto karte sú opisom charakteristík produktu pre účely bezpečnosti a nemali by sa brať ako struka vlastností súčasného produktu.

Príloha č. 6 Karta bezpečnostných údajov Argón



KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Verzia 1.5
 Dátum revízie 02.07.2015
 Nahrádza verziu: 1.4

Číslo KBÚ 200000000005
 Dátum vydania 08.09.2015

ODDIEL 1: Identifikácia látky/zmesi a spoločnosti/podniku

1.1. Identifikátory výrobku : Argón (zkvapalnený)

Chemický vzorec : Ar

Pozrite Časť 3, kde nájdete informácie REACH

1.2 Určené použitie látky alebo zmesi a použitie, ktoré sa nedoporučuje

Použitie látky/zmesi : Hlavné priemyslové použitie

Obmedzenie použitia : Údaje nie sú dostupné.

1.3 Detaily poskytovateľa bezpečnostného listu : AIR PRODUCTS Slovakia, s.r.o.
 Mlynské nivy 74
 821 05 Bratislava, Slovenská republika
 IČ pre daň/VAT No: SK2020254005
 IČO: 35755328

Emailová adresa –
 Technické informácie : GASTECH@airproducts.com

Telefón : 00421 253419119

1.4. Telefónne číslo pre
 núdzové volanie : +420 476 163 416
 Toxikologické Informačné Centrum +421 254774166

ODDIEL 2: Údaje o nebezpečnosti prípravku

2.1. Klasifikácia látky alebo zmesi

Plyny pod tlakom - Ochladený skvapalnený plyn H281: Obsahuje schladený plyn; môže spôsobiť kryogénne popáleniny alebo poranenia.

2.2. Prvky označovania

Výstražné piktogramy

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Verzia 1.5
Dátum revízie 02.07.2015

Číslo KBÚ 300000000005
Dátum vydania 08.09.2015



Výstražné slovo: Pozor

Výstražné upozornenie

H281: Obsahuje schladený plyn; môže spôsobiť kryogénne popáleniny alebo poranenia.

Bezpečnostné upozornenia

- Prevenčia : P282: Používajte termostabilné rukavice/ochranný štít/o chranné okuliare.
- Odozva : P315 : Okamžite vyhľadajte lekársku pomoc/starostlivosť.
P336 : Zmrznuté časti ošetrte vlažnou vodou. Postihnuté miesto netrite.
- Uchovávanie : P403: Uchovávať na dobre vetranom mieste.

2.3 Nebezpečnosť

Mimoriadne studená kvapalina a plyn pod tlakom.
Priamy kontakt s kvapalinou môže zapríčiniť omrzliny.
Môže zapríčiniť rýchle udusenie.
Vyhňte sa vdychovaniu plynu.
Môže sa vyžadovať použitie samostatného dýchacieho prístroja (SCBA).

ODDIEL 3: Informácia o nebezpečných chemických látkach a nebezpečných prípravkoch

Látka/Zmes : Látka

Zložky	EINECS / ELINCS Číslo	CAS Číslo	Koncentrácia (Objemový podiel)
Argon	231-147-0	7440-37-1	100 %

Zložky	Klasifikácia (CLP)	Reg. č. REACH
Argon	Press. Gas (Ref. liq.) ; H281	

V prípade, že nie sú uvedené registračné čísla podľa REACH, tak je látka vyňutá z povinnosti registrácie, jej množstvo je pod limitom pre registráciu alebo ešte nenastal termín pre registráciu.
Koncentrácia je približná. Informácie o presnom zložení výrobku sú v technickej špecifikácii Air Products.

ODDIEL 4: Opatrenia prvej pomoci

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Verzia 1.5
Dátum revízie 02.07.2015

Číslo KBÚ 300000000005
Dátum vydania 06.09.2015

4.1 Popis poskytnutia prvej pomoci

- Všeobecné pokyny : Preneste postihnutého do nekontaminovaného priestoru, pričom sa chráňte nezávislým dýchacím prístrojom. Udržiavajte postihnutého v teple a kľade. Pri zástave dýchania dávajte umelé dýchanie a zavolajte lekára.
- Zasiahnutie očí : Pri zasiahnutí očí ihneď dôkladne vyplachujte veľkým množstvom vody a konzultujte s lekárom. Široko otvorte oči a vyplachujte.
- Styk s kožou : V prípade omrzlín, okamžite zabezpečte lekársku ošetrovanie, ak je to možné, umiestnite postihnutú časť do teplého vodného kúpeľa, ktorého teplota nepresahuje 40 °C (105 °F). Netrite omrznuté časti, pretože to môže mať za následok poškodenie tkaniva. Ránu zakryte sterilnou rúškou.
- Požitie : Ingescia sa nepovažuje za možnú cestu expozície.
- Vdýchnutie : Chodte na čerstvý vzduch. V prípade, že došlo k zástave dýchania alebo dýchanie je namáhavé, dávajte umelé dýchanie. Môže byť odporúčané použitie kyslíkového prístroja. V prípade, že došlo k zástave srdca, je potrebná okamžitá resuscitácia. Pri nedostatočnom dýchaní dajte vdychovať kyslík.

4.2 Najzávažnejšie symptómy a účinky, akútne aj neskoršie

- Príznaky : Expozícia v atmosfére s nedostatkom kyslíka môžu zapríčiniť nasledovné symptómy: Závrat. Slinenie. Nevoľnosť. Zvracanie. Strata pohyblivosti/vedomia.

4.3 Požiadavok na okamžitú lekársku pomoc a špeciálne zaobchádzanie

Údaje nie sú dostupné.

ODDIEL 5: Protipožiarne opatrenia

5.1 Hasiace prostriedky

- Vhodné hasiace prostriedky : Môžu byť použité všetky známe typy hasiacich médií.

- Hasiace prostriedky nevhodné z bezpečnostných dôvodov : Údaje nie sú dostupné.

5.2 Zvláštne nebezpečenstvo spojené s touto látkou alebo zmesou.

- : Rozliata/rozsypaná látka sa rýchlo odparuje za vzniku oblaku pary s nízkym obsahom kyslíka. Oblak pary môže znížiť viditeľnosť. Odvzdušňovací otvor nádrže nesprachujte priamo vodou. Vzdialte sa od nádoby a z bezpečného miesta chladte vodou. Obaly a okolie ochladzovať prúdom vody.

5.3 Pokyny pre zasahujúcich hasičov.

- : Pri požiari použite v prípade potreby dýchací prístroj. Štandardný ochranný odev a prostriedky (autonómny dýchací prístroj) pre hasičov. Norma EN 137 - Autonómne dýchacie prístroje na stlačený vzduch s otvoreným okruhom s celotvárovou maskou. EN 489: Ochranný odev pre hasičov. EN 659: Ochranné rukavice pre hasičov.

ODDIEL 6: Opatrenia pri náhodnom úniku

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Verzia 1.5
Dátum revízie: 02.07.2015

Číslo KBÚ 300000000005
Dátum vydania 08.09.2015

- 6.1 Osobná ochrana, ochranné prostriedky a havarijné postupy** : Plyn/ para je ťažší ako vzduch a môže sa zhromažďovať v ohraničených priestoroch, najmä sa pohybovať na úrovni zeme alebo pod ňou. Personál odveďte do bezpečia. Vyvetrať priestor. Kontrolovať hladinu kyslíku. Noste samostatný dýchací prístroj, keď vstupujete do oblasti v ktorej atmosféra nebola dokázaná ako bezpečná.
- 6.2 Opatrenia k ochrane životného prostredia** : Výstražný symbol, R vety a iné informácie Zabráňte vstupu do kanálov, suterénov a pracovných šácht alebo na miesta kde môže byť jeho akumulácia nebezpečná. Nevypúšťajte na miesto, kde by mohlo byť hromadenie/ akumulácia nebezpečné.
- 6.3 Postupy a materiály pre zachytenie a vyčistenie** : Vyvetrať priestor.
- Ďalšie pokyny** : Ak je to možné, zastavte tok produktu. V oblasti úniku zvýšiť vetranie a kontrolovať hladinu kyslíka. Oblak pary môže znížiť viditeľnosť. Nestriekajte vodu priamo na miesto úniku. Ak nastane únik z tlakovej fľaše alebo z ventilu bomby, volajte núdzové číslo Air Products. Ak je v systéme užívateľa netesnosť, pred jej opravou uzavrieť ventil tlakovej fľaše a bezpečne vypustiť tlak.
- 6.4 Odkazy na iné časti** : Ďalšie informácie nájdete v častiach 8 a 13

ODDIEL 7: Nakladanie a skladovanie

7.1 Pokyny pre bezpečnú manipuláciu

Pred použitím produktu je potrebné poznať a pochopiť vlastnosti a nebezpečenstvá súvisiace s produktom. So stlačenými plynmi/kryogenickými kvapalinami môžu manipulovať len skúsené a riadne zaškolené osoby. Pred použitím produktu ho identifikujte, tak že s i prečítate etiketu. Z dôvodu identifikácie obsahu tlakových fliaš neodstraňovať alebo nepoškodzovať etikety poskytnuté dodávateľom. Pred pripojením nádoby skontrolovať vhodnosť celého ho plynového systému, najmä pre menovitý tlak plynu a používané materiály. Pred pripojením použitím nádrže k použitiu, uistite sa či je zabránené spätnému toku zo systému do nádrže. Po každom použití a keď je bomba prázdna, zatvorte ventil bomby aj keď je stále pripojená k zariadeniu. Nikdy sa nesnažiť opravovať alebo upravovať ventily nádoby alebo bezpečnostných poistných zariadení. Poškodenie ventilov ihneď oznámiť dodávateľovi. Ak má užívateľ ťažkosti s ovládaním ventilu tlakovej fľaše, nepokračovať v jej používaní a kontaktovať dodávateľa. Nepremiestňovať ani nevymisťovať prípojky. Pred použitím sa uistite, či bola skontrolovaná tesnosť celého plynového systému. Zabrániť zachyteniu kryogénnej kvapaliny v uzavre tých systémoch, ktoré nie sú chránené poistným zariadením. Aj malé množstvo kvapaliny produkuje pri atmosférickom tlaku veľký objem prahavého plynu. Kontajnery použité na dopravu, skladovanie a prepravu kryogenických kvapalín sú špeciálne navrhnuté, dokonale izolované kontajnery, vybavené poistným pretlakovým zariadením a ventilmi na kontrolu tlaku. Za normálnych podmienok tieto kontajnery pravidelne odvetrávajú produkt a tým zamedzujú nárastu tlaku. Zaisťte, aby bol kontajner v dobre vetranom priestore. Predídete tým vytváraniu prostredia so zníženým obsahom kyslíka. Použite vhodný pretlakový ventil na systémoch a potrubí pre zamedzenie nárastu tlaku; kvapaliny v uzavrenom kontajneri môžu pri zahrievaní vytvárať vysoký tlak spôsobený odparovaním. Pri vpúšťaní plynu do systémov používať na všetkých nádobách vhodné zariadenia na reguláciu tlaku s nižším menovitým tlakom plynu ako v nádobe. Používať iba potrubia určené pre kryogénne kvapalné látky. Obaly nesmú byť vystavené silným mechanickým nárazom. Na presun tlakových fliaš, dokonca aj na krátke vzdialenosti, používať káru (vozík, ručný vozík, atď.) určený na prepravu tlakových fliaš. Ak máte pochybnosti o správnom postupe zaobchádzania s určitým plynom, kontaktujte dodávateľa.

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Verzia 1.5
Dátum revízie 02.07.2015

Číslo KBÚ 300000000005
Dátum vydania 08.09.2015

7.2 Podmienky pre bezpečné skladovanie vrátane látok s ktorými nesmie prísť do styku

Teplota skladovania nesmie presiahnuť 50°C (122°F). Nádoby majú byť skladované v ohradených dobre vetraných priestoroch vybudovaných na tento účel, pokiaľ možno v otvorenom priestore. Naplnené nádoby skladujte tak, aby sa najstaršia nádoba použila ako prvá. Neskladovať v stiesnenom priestore. Plné a prázdne tlakové fľaše majú byť oddelené. Skladovať nádoby na miestach bez rizika vzniku po žiaru a mimo zdrojov tepla a zapálenia. Pravidelne vracaj prázdne nádoby. Skladované nádoby by mali byť pravidelne kontrolované na všeobecnú kvalitu a na tesnosť. Nádoby skladované vonku chrániť pred hrdzavením a extrémnym počasím. Nádoby nemajú byť skladované v podmienkach priaznivých pre hrdzavenie. Kryogénne nádoby sú vybavené tlakovými poistnými zariadeniami na kontrolu vnútorného tlaku. Za bežných podmienok tieto nádoby všetky odvzdušňovacie ventily vyviesť potrubím mimo budovy. Dodržiavať všetky nariadenia a miestne požiadavky na skladovanie nádob.

7.3 Určené použitie

V prípade relevantnosti je uvedené v časti 1 bezpečnostného listu

ODDIEL 8: Kontrola expozície / osobné ochranné prostriedky

8.1 Riadiaci parameter

Ďalšie informácie o posúdení chemického nebezpečenja je možné nájsť v prílohe bezpečnostného listu (v prípade, že je k dispozícii).

8.2 Kontroly expozície

Technické opatrenia za účelom zníženia expozície

Prírodné alebo mechanické, aby sa zabránilo nedostatkú kyslíka v atmosfére pod 19,5% kyslíka.
V prípade núdze majte samostatný dýchací prístroj ihneď dostupný.

Osobné ochranné prostriedky

Ochrana dýchacích orgánov	: V priestoroch s nedostatkom kyslíka použite samostatný dýchací prístroj (SCBA) alebo vedenie stlačeného vzduchu s maskou. Respirátory prečisťujúce vzduch neposkytujú ochranu. Užívateľ dýchacieho prístroja musí byť vyškolený.
Ochrana rúk	: Pri manipulácii s plynovými fľašami používajte pracovné rukavice. Standardizované ochranné rukavice podľa EN 388 proti mechanickému nebezpečenstvu. Ak prevádzka vyžaduje vystavenie sa účinkom kryogénnych kvapalín, používajte voľné tepelne izolované kryo-rukavice. Norma EN 511 - Ochranné rukavice proti chladu.
Ochrana očí/tváre	: Pri manipulácii s tlakovými fľašami sa odporúča používať ochranné okuliare. Chránite oči, tvár a pokožku pre striekajúcou kvapalinou. Pri prečerpávaní alebo poruche prepravných prípojk používajte ochranné okuliare a obličajový štít. Norma EN 186 - Osobné prostriedky na ochranu očí.
Ochrana kože a tela	: Nikdy nedovoľte, aby sa akákoľvek nechránená časť tela dotkla neizolovaných

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Verzia 1.5
Dátum revízie 02.07.2015

Číslo KBÚ 300000000005
Dátum vydania 08.08.2015

potrubí alebo nádob, ktoré obsahujú kryogénnetekutiny. Mimoriadne
Pri manipulácii s tlakovými fľašami sa odporúča používať bezpečnostnú obuv.
Norma EN ISO 20345 Osobné ochranné pracovné prostriedky. Bezpečnostná
obuv.

- | | |
|---|---|
| Zvlášť pokyny pre ochranu a hygienu. | : Zaisťte dostatočné vetranie, najmä v uzavorených priestoroch. |
| Regulácia vystavenia vplyvom prostredia
Poznámky | : Ďalšie informácie o posúdení chemického nebezpečia je možné nájsť v prílohe bezpečnostného listu (v prípade, že je k dispozícii).
: Látka spôsobujúca asfyxiu. |

ODDIEL 9: Fyzikálne a chemické vlastnosti

9.1 Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach

- | | |
|--|--------------------------------|
| (a/b) skupenstvo/farba | : Skvapalnený plyn, bezfarebný |
| (c) Pach | : Bez varovného zápachu. |
| (e) Relatívna molárna hmotnosť | : 1,4 (voda = 1) |
| (f) Bod topenia / tuhnutia | : -308 °F (-189 °C) |
| (g) Bod varu/rozpätie bodu varu | : -303 °F (-186 °C) |
| (h) Tenzia par | : nepoužiteľné |
| (i) Rozpustnosť vo vode | : 0,087 g/l |
| (j) Rozdeľovací koeficient (n-oktanol/voda) | : nepoužiteľné |
| (k) pH | : nepoužiteľné |
| (l) Viskozita | : nepoužiteľné |
| (m) vlastnosti častíc | : Údaje nie sú dostupné. |
| (n) Dolnej a hornej medze výbušnosti / horľavosť | : Údaje nie sú dostupné. |
| (o) Bod vzplanutia | : nepoužiteľné |
| (p) Bod samovznietenia | : Údaje nie sú dostupné. |
| (q) Bod rozkladu | : Údaje nie sú dostupné. |

9.2 Ďalšie informácie

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| Nebezpečenstvo výbuchu | : Údaje nie sú dostupné. |
|------------------------|--------------------------|

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Verzia 1.5
Dátum revízie 02.07.2015

Číslo KBÚ 300000000005
Dátum vydania 08.09.2015

Oxidačné vlastnosti	: Údaje nie sú dostupné.
Molekulová hmotnosť	: 40 g/mol
Medza zápachu	: Údaje nie sú dostupné.
Rýchlosť odparovania	: nepoužiteľné
Horľavosť (pevné látky, plyny)	: Vzťahuje sa na klasifikáciu produktu v Časti 2
Relatívna hustota par	: 1,38 (vzduch = 1) Ťažší ako vzduch.

ODDIEL 10: Stabilita a reaktivita

10.1 Reaktivita	: Zistíte v sekcii popisujúcej možné nebezpečné reakcie a nekompatibilné materiály.
10.2 Chemická stabilita	: Za normálnych podmienok stabilný
10.3 Možnosť nebezpečnej reakcie	: Údaje nie sú dostupné.
10.4 Vyhnúť sa týmto podmienkam	: Údaje nie sú dostupné.
10.5 Nekompatibilné materiály	: uhlíková oceľ
10.6 Údaje o nebezpečných produktoch rozkladu	: Údaje nie sú dostupné.

ODDIEL 11: Toxikologické údaje

11.1 Informácie o toxikologických efektoch

Pravdepodobný spôsob explózie

Účinky na oči	: Kontakt s kvapalinou môže spôsobiť omrzliny.
Účinky na pokožku	: Kontakt s kvapalinou môže spôsobiť omrzliny. Môže spôsobiť vážne omrzliny.
Účinky pri vdychovaní	: Pri vysokých koncentráciách môže zapríčiniť dusenie. Príznaky predstavujú stratu pohyblivosti a vedomia. Postihnutý si nemusí dusenie uvedomovať! Dusenie môže bez varovania spôsobiť bezvedomie a to tak, že postihnutý sa nestihne ochrániť.
Účinky pri požití	: Ingescia sa nepovažuje za možnú cestu expozície.

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Verzia 1.5
Dátum revízie 02.07.2015

Číslo KBÚ 3000000000005
Dátum vydania 08.09.2015

Príznaky : Expozícia v atmosfére s nedostatkom kyslíka môžu zapríčiniť nasledovné symptómy: Závrat. Slinenie. Nevoľnosť. Zvracanie. Strata pohyblivosti/vedomia.

Akútna toxicita

Akútna orálna toxicita : O výrobku nie sú k dispozícii žiadne údaje.

Akútna toxicita pri vdýchnutí : O výrobku nie sú k dispozícii žiadne údaje.

Akútna dermálna toxicita : O výrobku nie sú k dispozícii žiadne údaje.

Žiaravosť/dráždivosť pre kožu : Údaje nie sú dostupné.

Vážne poškodenie očí/dráždivosť pre oči : Údaje nie sú dostupné.

Senzibilizácia : Údaje nie sú dostupné.

Chronická toxicita alebo účinky v dôsledku dlhodobej expozície

Karcinogenita : Údaje nie sú dostupné.

Reprodukčná toxicita : O výrobku nie sú k dispozícii žiadne údaje.

Mutagenita zárodočných buniek : O výrobku nie sú k dispozícii žiadne údaje.

Toxicita pre špecifický cieľový orgán – jednorazová expozícia : Údaje nie sú dostupné.

Toxicita pre špecifický cieľový orgán – opakovaná expozícia : Údaje nie sú dostupné.

Aspiračná nebezpečnosť : Údaje nie sú dostupné.

ODDIEL 12: Ekotoxikologické údaje

12.1 Toxicita

Toxicita pre vodnú zložku životného prostredia : nepoužiteľné

Toxicita pre iné organizmy : nepoužiteľné

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Verzia 1.5
Dátum revízie 02.07.2015

Číslo KBÚ 300000000005
Dátum vydania 08.09.2015

12.2 Perzistencia / degradabilita

Údaje nie sú dostupné.

12.3 Biokoncentračný potenciál

O výrobku nie sú k dispozícii žiadne údaje.

12.4 Mobilita v pôde

Údaje nie sú dostupné.

12.5 Výsledky posúdenia PBT a vPvB

Ďalšie informácie o posúdení chemického nebezpečia je možné nájsť v prílohe bezpečnostného listu (v prípade, že je k dispozícii).

12.6 Iné nepriaznivé účinky

Údaje nie sú dostupné.

Vplyv na ozónovú vrstvu
Faktor spotreby ozónu : Údaje nie sú dostupné.

Faktor globálneho
oteplenia : Údaje nie sú dostupné.

ODDIEL 13: Pokyny pre likvidáciu

13.1 Metódy likvidácie odpadu : Nepoužitý produkt vrátiť dodávateľovi v pôvodnej tlakovej fľaši. Ak potrebujete poradiť, kontaktujte dodávateľa. Pre viac informácií o vhodných metódach likvidácie plynov pozri code of practice EIGA Doc. 30 "Disposal of Gases" k stiahnutiu na www.eiga.org. Zoznam nebezpečných odpadov: 10 05 05: Plyn v tlakových nádobách mimo tých, ktoré sú uvedené pod 10 05 04.

Znečistený obal : Tlakovú fľašu vráťte dodávateľovi.

ODDIEL 14: Údaje pre prepravu

ADR

Kód OSN/ID : UN1951
Náležitý prepravný názov : ARGÓN, SCHLADENÝ, SKVAPALNENÝ
Skupina alebo oddiel : 2
Kód tunelu : (C/E)
Štítok(y) : 2.2
ADR/RID ID č. : 22
nebezpečnosti

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Verzia 1.5
Dátum revízie 02.07.2015

Číslo KBÚ 3000000000005
Dátum vydania 08.09.2015

Látka znečisťujúca more : Ne

IATA

Kód OSN/ID : UN1951
Náležitý prepravný názov : Argon, refrigerated liquid
Skupina alebo oddiel : 2.2
Štítok(y) : 2.2
Látka znečisťujúca more : Ne

IMDG

Kód OSN/ID : UN1951
Náležitý prepravný názov : ARGON, REFRIGERATED LIQUID
Skupina alebo oddiel : 2.2
Štítok(y) : 2.2
Látka znečisťujúca more : Ne

RID

Kód OSN/ID : UN1951
Náležitý prepravný názov : ARGON, SCHLADENÝ, SKVAPALNENÝ
Skupina alebo oddiel : 2
Štítok(y) : 2.2
Látka znečisťujúca more : Ne

Ďalšie údaje

Vyhnuť sa preprave vo vozidlách, v ktorých nie je nákladný priestor oddelený od kabíny vodiča. Zabezpečiť, aby bol vodič vozidla informovaný o potenciálnych nebezpečenstvách nákladu a vedel, čo robiť v prípade nehody alebo v stave núdze. Informácie o preprave nemusia zahŕňať všetky potrebné informácie. Ak potrebujete ďalšie informácie, kontaktujte prosím Air Products zákaznícke centrum.

ODDIEL 15: Informácie o predpisoch

15.1 Legislatíva týkajúca sa bezpečnosti práce, ochrany zdravia a ochrany životného prostredia, ktorá sa na látku vzťahuje

Krajina	Zákonný zoznam	Oznámenie
Spojené štáty	TSCA	Zahnutý do zoznamu.
EU	EINECS	Zahnutý do zoznamu.
Kanada	DSL	Zahnutý do zoznamu.
Austrália	AICS	Zahnutý do zoznamu.
Južná Kórea	ECL	Zahnutý do zoznamu.
Čína	SEPA	Zahnutý do zoznamu.
Filipíny	PICCS	Zahnutý do zoznamu.
Japonsko	ENCS	Zahnutý do zoznamu.

Právne predpisy

NARIADENIE EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY (ES) č. 1907/2006 z 18. decembra

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Verzia 1.5
Dátum revízie 02.07.2015

Číslo KBÚ 000000000005
Dátum vydania 06.09.2015

2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemikálií (REACH) a o zriadení Európskej chemickej agentúry, o zmene a doplnení ďalších predpisov.
Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí.
Zákon 67/2010 o podmienkach uvedenia chemických látok a chemických zmesí na trh a o zmene a doplnení niektorých zákonov (chemický zákon).
Direktíva Rady 67/548 EHS v znení neskorších zmien a doplnkov. Dohoda ADR.
ZÁKON č. 95/2007 Z.z. - ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 163/2001 Z.z. o chemických látkach a chemických prípravkoch v znení neskorších predpisov.
Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
NV SR č. 300/2007 Z.z. - ktorým sa mení nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 355/2006 Z. z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci.
Zákon 367/2001 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.
Zákon 514/2001 Z.z. ktorým sa mení a dopĺňa zákon NR SR č. 272/1994 Z.z. o ochrane zdravia ľudí.
STN D7 8304 Kovové tlakové nádoby k doprave plynov.
STN EN 1089 Prepravné fľaše na plyny – označovanie fliaš.

15.2 Hodnotenie chemickej bezpečnosti

Pokiaľ k tomuto produktu nie sú dostupné expozičné scenáre, potom látky v tomto produkte majú buď výnimku z povinnosti registrácie alebo sú vyrábané / dovážané v množstve ktoré nevyžaduje vytvorenie scenára popřípade nie je hodnotenie chemickej bezpečnosti doposiaľ dokončené.

ODDIEL 16: Iné údaje

Zabezpečiť, aby boli dodržané všetky národné/miestne predpisy.

Výstražné upozornenie

H281 Obsahuje schladený plyn; môže spôsobiť kryogénne popáleniny alebo poranenia.

Označenie metódy:

Plyny pod tlakom Ochladený skvapalnený plyn Obsahuje schladený plyn; môže spôsobiť kryogénne popáleniny alebo poranenia. Výpočtová metóda

Skratky a akronymy:

ATE - Odhad akútnej toxicity

CLP - Nariadenie o klasifikácii, označovaní a balení; nariadenie (ES) č. 1272/2008

REACH - Registrácia, hodnotenie, autorizácia a obmedzovanie chemických látok Nariadenie (ES) č. 1907/2006

EINECS - Európsky zoznam existujúcich komerčných chemických látok

ELINCS - Európsky zoznam nových chemických látok

CAS# - Chemical Abstract Service číslo

PPE - Osobné ochranné prostriedky

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Verzia 1.5
Dátum revízie 02.07.2015

Číslo KBÚ 300000000005
Dátum vydania 08.09.2015

K_{OW} - rozdeľovací koeficient oktanol/voda
 DNEL - Odvodené hladiny, pri ktorých nedochádza k žiadnym účinkom
 LC50 - Smrteľná koncentrácia pre 50 % testovanej populácie
 LD50 - Smrteľná dávka pre 50% testovanej populácie (stredná smrteľná dávka)
 NOEC - koncentrácia bez pozorovaného účinku
 PNEC - Predpokladané koncentrácie, pri ktorých nedochádza k žiadnym účinkom
 RMM - Opatrenie manažmentu rizík
 OEL - Expozičný limit v pracovnom prostredí
 PBT - Perzistentné, bioakumulatívne a toxické látky
 vPvB - Veľmi perzistentné a veľmi bioakumulatívne látky
 STOT - Toxicita pre špecifický cieľový orgán
 CSA - Hodnotenie chemickej bezpečnosti
 EN - Európska norma
 UN - Organizácia Spojených národov
 ADR - Európska dohoda o medzinárodnej preprave o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí
 IATA - Medzinárodné združenie leteckých dopravcov
 IMDG - Medzinárodná námorná preprava nebezpečného tovaru
 RID - Predpisy týkajúce sa medzinárodnej železničnej prepravy nebezpečných tovarov
 WGK - Triedy nebezpečnosti pre vodu

Hlavné odkazy na literatúru a zdroje údajov:
 ECHA - Usmernenie k zostavovaniu kariet bezpečnostných údajov
 ECHA - Usmernenia o uplatňovaní kritérií nariadenia CLP
 Databáza ARIEL

Pripravil : Air Products and Chemicals, Inc. Odbor pre všeobecnú bezpečnosť produktov
 EH&S

Ďalšie informácie sú na našej internetovej stránke venovanej komplexnej starostlivosti o výrobok
<http://www.airproducts.com/productstewardship/>

Táto karta bezpečnostných údajov bola vypracovaná v súlade s príslušnými európskymi smernicami a vzťahuje sa
 na všetky krajiny, ktoré tieto smernice prijali.

V čase zadania do tlače veríme tomu, že informácie uvedené v tomto dokumente sú správne. Napriek tomu, že
 príprave tohto dokumentu bola venovaná náležitá starostlivosť, nemôže byť akceptovaná žiadna zodpovednosť za
 zranenie alebo poškodenie vyplývajúce z jeho použitia.

Príloha č. 7 Karta bezpečnostných údajov Chlór

THE LINDE GROUP

Linde

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Chlór

Číslo KBÚ: 0022

Revízia: 3

Dátum vydania: 1.1.2002

Dátum revízie: 5.6.2013

Oddiel 1. IDENTIFIKÁCIA LÁTKY/ZMESI A SPOLOČNOSTI/POBISKU

- 1.1. Identifikátor produktu: chlór
 Další názvy látky: chlorine; dichlorine; Cl;
 Číslo EINECS: 231-459-5
 Číslo CAS: 7782-50-5
 Indexové číslo: 017-001-00-7
 Chemický vzorec: Cl₂
 Registračné číslo REACH: 01-2119486560-35-0014
- 1.2. Relevantné identifikované použitia látky alebo zmesi a použitia, ktoré sa neodporúčajú:
 Prírodné a profesionálne. Pred použitím vykonať hodnotenie rizík.
- 1.3. Údaje o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov:
 Linde Gas k.s.
 Tuřovská 3, 631 06 Bratysłava
 Identifikačné číslo (IČO): 313 738 61
 Telefón: 02/49 10 25 53
 Fax: 02/49 10 25 46
 E-mailová adresa osoby zodpovednej za KBÚ: služby.sk@linde.com
- 1.4. Núdzové telefónne číslo: Národné toxikologické informačné centrum, Bratislava, 02/54774166

Oddiel 2. IDENTIFIKÁCIA NEBEZPEČNOSTI

- 2.1. Klasifikácia látky alebo zmesi
- 2.1.1. Klasifikácia podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008 (CLP)
 Oxidujúci plyn: Ox. Gas 1, H270
 Plyn pod tlakom: Press. Gas skvapalnený plyn [liquefied gas], H280
 Akútna toxicita: Acute Tox. 3 H331
 podráždenie očí: Eye Irrit. 2 H319
 Toxicita pre špecifický cieľový orgán - jednorázová expozícia: STOT SE 3 H335
 Dráždivosť kože: Skin Irrit. 2 H315
 Nebezpečnosť pre vodné prostredie: Aquatic Acute 1 H400
- 2.1.2. Klasifikácia podľa smernice 67/548/EHS
 Toxický: T+R23
 Dráždivý: XiR36/37/38
 Nebezpečný pre životné prostredie: N+R50
- 2.1.3. Ďalšie informácie:
 Pre úplné znenie R-viet a výstražných upozornení pozri oddiel 16.
- 2.2 Prvky označovania:
 Označovanie podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008 (CLP)
 Výstražné pictogramy:



Výstražné slovo: „NEBEZPEČENSTVO“

Výstražné upozornenia:

H270 Môže spôsobiť alebo prispieť k rozvoju požiaru; oxidáčne činidlo.

H280 Obsahuje plyn pod tlakom. Pri zahnutí môže vybuchnúť.

H331 Toxický pri vdýchnutí.

H315 Spôsobuje vážne podráždenie očí.

H335 Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest.

H315 Dráždi kožu.

H400 Veľmi toxický pre vodné organizmy.

Doplnujúce výstražné upozornenia: EUH071 Žeravé pre dýchacie cesty.

Bezpečnostné upozornenia:

P220 Uchovávať/kladať mimo odevov, .../ochranných materiálov.

P244 Redukčné ventily udržiavať bez mastnoty a oleja.

P260 Nevdychujte prach/dym/plyn/hmlu/aerosól.

P273 Zabráňte uvoľneniu do životného prostredia.

P280 Nosť ochranné rukavice/ochranný odev/ochranu očí/ochranu tváre.

P403+P233 Uchovávať na dobre vetranom mieste. Nádobu uchovávať tesne uzavretú.

P405 Uchovávať uzamknuté.

2.3 Iná nebezpečnosť: Nevhodná so

Oddiel 3. ZLOŽENIE/INFORMÁCIE O ZLOŽIACH	
3.1. Látky:	
Chlór	
Číslo ES/EINECS: 231-959-5	
Číslo CAS: 7782-50-5	
Indexové číslo: 617-001-00-7	
Chemický vzorec: Cl ₂	
Registračné číslo REACH: 01-2119486560-35-0014	
Oddiel 4. OPATRENIA PRVEJ POMOCI	
4.1. Opatrenia prvej pomoci:	
Pri nadýchnutí: Toxický. Obet' vybavenú samostatných dýchacím prístrojom presuňte do nekontaminovaného priestoru. Udržujte ju v teple a v klude. Privolať lekára. Ak prestane dýchať, poskytnite umelé dýchanie.	
Pri styku s kožou: Môže spôsobiť popálenie. Odstráňte kontaminovaný odev a umývajte najmenej 15 min. vodou zakryt sterilnou gázou. Privolať lekára.	
Pri zasiahnutí očí: Môže spôsobiť oštieplenie. Okamžite oplachovať najmenej 15 min. vodou. Privolať lekára.	
Pri požití: Nepovahuje sa za možný spôsob expozície.	
4.2. Najzávažnejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené: Neuvoľzo sa.	
4.3. Údaje o akýchkoľvek pomôckach okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného oštenia:	
Presuňte obet' vybavenú samostatným dýchacím prístrojom, na nezatopené miesto. Udržujte ju v teple a nechajte odpocívať. Zavolať lekára. Ak prestane dýchať, poskytnite umelé dýchanie.	
Oddiel 5. PROTIPOŽIARNE OPATRENIA	
5.1. Hasiace prostriedky:	
Vhodné hasiace prostriedky: Je možné použiť všetky hasiace prostriedky.	
Nevhodné hasiace prostriedky: Neuvoľzo sa.	
5.2. Osobitné ohrozenia vyplývajúce z látky alebo zo zmesi:	
Tlakové nádoby vystavené ohňu môžu prasknúť a vybuchnúť.	
5.3. Body pre požiarnikov:	
Odstráňte tlakovú nádobu alebo ju ochlaďte vodou z bezpečnej vzdialenosti. Ak je to možné, zastavte únik. Použite dýchacie prístroje a protichemický ochranný odev.	
Oddiel 6. OPATRENIA PRI NÁHODNOM UVYČENÍ	
6.1. Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné vybavenie a núdzové postupy:	
Pri iný ako požiarovom prípade: Evakuovať priestor. Zabezpečiť dostatočné vetranie. Odstráňte všetky zdroje zapálenia. Používajte samostatný dýchací prístroj a protichemický ochranný odev.	
Pri požiarovom prípade: Neuvoľzo sa.	
6.2. Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie: Pokúsiť sa zastaviť únik plynu. Zabráňte vniknutiu do uzatvorených a pivničných priestorov, alebo do iných miest, kde by nahromadenie plynu bolo nebezpečné. Znáte obsah pár jemným vodným pasterkom.	
6.3. Metódy a materiály na zabránenie šíreniu a vyčistenie: Prístroj vekať a vystriekať vodou. Znečistené miesta opláchnite veľkým množstvom vody.	
6.4. Odkaz na iné oddiely: Neuvoľzo sa.	
Oddiel 7. ZABŮCHÁDZANIE A SKLADOVANIE	
7.1. Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zadržovanie: Zastavte nadne uzemnenie nádoby. Zabráňte spoločnému vniknutiu vody do nádoby. Zabráňte spoločnému prúdeniu do nádoby. Nepoužívajte olej ani žiadne mazivá. Používajte len zaradenia, ktoré sú určené priamo pre tento produkt (teplota, tlak). Pri pochybnostiach kontaktujte dodávateľa plynu.	
7.2. Podmienky na bezpečné skladovanie vrátane akýchkoľvek nekompatibilití: Nádoby zabezpečiť proti pádu. Skladovať na dobre vetranom mieste pri teplote nižšej ako 50 °C, mimo zdrojov iskrenia (vrátane statického). Uchovávať oddelene od oxidujúcich plynov a oxidujúcich látok v sklade.	
7.3. Špecifické konštrukčné použitie(-ia): Neuvoľzo sa.	
Oddiel 8. KONTROLY EXPOZÍCIE/OSOBNÁ OCHRANA	
8.1. Kontrolné parametre:	
Najvyššie prípustné expozičné limity (NPEL) podľa prílohy č.1 k Nariadeniu vlády č.355/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov pre šklu sú stanovené:	
Chlór: NPEL krátkodobý 0,5 ml.m ⁻³ (ppm), 1,5 mg.m ⁻³	
NPEL pre chemické faktory sú stanovené priemernou hodnotou a krátkodobou hodnotou. NPEL priemerný predstavuje časovo-vážený priemer koncentrácií nameraných v dýchacej zóne za oxenitčadnovú pracovnú zmenu a 40-hodinový pracovný týdeň. NPEL krátkodobý predstavuje časovo-vážený priemer koncentrácií nameraných počas 15-minútového referenčného času, ktorému môžu byť zamestnanci exponovaní keďkoľvek v priebehu pracovnej zmeny (maximálne 4-krát za zmenu a len pri látkach so systémovým účinkom).	
Smernice najvyššie prípustné hodnoty vystavenia práci podľa Smernice Komisie 2006/15/ES:	
Chlór (CAS 7782-50-5): najvyššie prípustné hodnoty krátkodobé: 1,5 mg/m ³ a 0,5 ppm.	
Biologické medzné hodnoty (BMH) podľa Prílohy č. 2 k Nariadeniu vlády č. 355/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov pre šklu nie sú stanovené.	
8.2. Kontrola expozície:	
8.2.1. Prímerané technické zabezpečenie: Neuvoľzo sa.	
8.2.2. Individuálne ochranné opatrenia, ako napríklad osobné ochranné prostriedky: Protichemický ochranný odev a nezávislý dýchací prístroj má byť vždy k dispozícii. Zabezpečiť dostatočné vetranie. Pri práci nejst a netajiť.	
Ochrana očí/tváre: Ochranné okuliare.	
Ochrana kože:	

Ochrana rúk: Vhodné pracovné rukavice. Iné: Vhodný pracovný odev a pracovná obuv. Ochrana dýchacích ciest: Pri práci s produktom nepojiť. Mať po ruke nezávislý dýchací prístroj pre prípad nehody. Teplotná nebezpečnosť: Neuvádza sa. Kontrola environmentálnej expozície: Neuvádza sa.	
Oddiel 9. FYZIKÁLNE A CHEMICKÉ VLASTNOSTI 9.1. Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach: a) vzhľad: zelenkavý plyn b) zápach: silný, ostrý, štipľavý c) prahová hodnota zápachu: neuvádza sa d) pH: neuvádza sa e) teplota topenia/tuhnutia: -101 °C f) počítateľná teplota varu a destilačný rozsah: -34 °C g) teplota vzplanutia: neuvádza sa h) rýchlosť odparovania: neuvádza sa i) horľavosť (tuhá látka, plyn): [obj.% vo vzduchu]: 2,4-34 j) horné/dolné limity horľavosti alebo výbušnosti: neuvádza sa k) tlak páry: neuvádza sa l) hustota páry: neuvádza sa m) relatívna hustota: plyn: 2,5 kvapalina: 1,6 n) rozpustnosť (rozpusťnosť): v mg/l vody: (pri 20 °C): 8620 mg.l⁻¹ [cca 1% roztok chlorovej vody] o) rozdeľovací koeficient n-oktanol/voda: neuvádza sa p) teplota samovznietenia: neuvádza sa q) teplota rozkladu: neuvádza sa r) viskozita: neuvádza sa s) výbušné vlastnosti: neuvádza sa t) oxidačné vlastnosti: neuvádza sa 9.2. Iné informácie: Molárna hmotnosť: 71 g/mol Kritická teplota: 144 °C Plyn a pary sú ťažšie ako vzduch. V uzavorených priestoroch sa môžu zhromažďovať a vytvárať nebezpečné koncentrácie.	
Oddiel 10. STABILITA A REAKTIVITA 10.1. Reaktivita: Môže prudko reagovať s oxidyčiacimi látkami. Reaguje s vodou a vytvára žeravé kyseliny. 10.2. Chemická stabilita: Za normálnych podmienok stabilný. 10.3. Možnosť nebezpečných reakcií: Reaguje s vodou a vytvára žeravé kyseliny. S vodou spôsobuje rýchlu koróziu kovov. Prudko oxiduje organické materiály. 10.4. Podmienky, ktorými sa treba vyhnúť: Reaguje prudko s organickými látkami. 10.5. Nekompatibilné materiály: Môže prudko reagovať s kyselinami, redukčnými činidlami a so zásadami. Vlhkosť. 10.6. Nebezpečné produkty rozkladu: Neuvádza sa	
Oddiel 11. TOXIKOLOGICKÉ INFORMÁCIE 11.1. Informácie o toxikologických účinkoch Pri vysokých koncentráciách spôsobuje podráždenie pokožky, očí, dýchacích ciest. Môže spôsobiť ich zápal (pripr. smrteľný edém pľúc). Pri nádychnutí je potrebné okamžite vyhľadať lekársku pomoc. Pri kontakte s kvapalinou, môžu vzniknúť aj omrtniny. Krátkodobý účinok koncentrácie 0,1% po dobu 10 min. pôsobí smrteľne.	
Oddiel 12. EKOLOGICKÉ INFORMÁCIE 12.1. Toxicita: Akútna toxicita pre vodné organizmy. Môže spôsobiť zmenu pH ekologických systémov. 12.2. Perzistencia a degradovateľnosť: Neuvádza sa. 12.3. Bioakumulačný potenciál: Nie je stanovený. 12.4. Mobilita v pôde: Údaje nie sú k dispozícii. 12.5. Výsledky posúdenia PBT a v PvB: Údaje nie sú k dispozícii. 12.6. Iné nepriaznivé účinky: Nebezpečné pre vodné organizmy. Nezmie preniknúť do spodných vôd, vodávodov a kanalizácie. Môže spôsobiť zmenu pH vodného prostredia.	
Oddiel 13. OPATRENIA PRI ZNEŠKODŇOVANÍ 13.1. Metódy spracovania odpadu: Nevypúšťajte do miest, kde by mohli prísť k nahromadeniu plynu a vytvoreniu nebezpečnej koncentrácie. Nevypúšťajte do atmosféry. V prípade pochybností je núlná konzultácia s odberateľom plynu. Spôsoby zneškodňovania kontaminovaného obalu zabezpečuje výrobca.	
Oddiel 14. INFORMÁCIE O DOPRAVE 14.1. Číslo OŠN: 1017 14.2. Správne expedované označenie OŠN: CHLÓR 14.3. Trieda(-y) nebezpečnosti pre dopravu: 2 14.4. Obalová skupina: Neuvádza sa. 14.5. Nebezpečnosť pre životné prostredie: Nie sú známe žiadne škodlivé vplyvy na životné prostredie. 14.6. Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa: Poznámka: 2 bezpečnostných pásov musí byť kabína vozidla oddelená od bočnej plochy. Nádrže musia byť počas prepravy poistené proti prevráteniu. Odberové ventily musia byť	

14.7. 14.8.	zotvorené a tesné. Pomôcky na ochranu ventilu (vichrnáky a klobúčiky) musia byť správne upravené. Musia byť namontované ochranné matice ventilov, pokiaľ sú k dispozícii. Dodržiavať predpisy pre prepravu nebezpečných látok ADR/RID. Deprava hromadného nákladu podľa prílohy II k dohovoru MÄTPOL 73/78 a Kódazu IBC: Neuvoľza sa. Ďalšie informácie: Klasifikačný kód: 2TC Bezpečnostné značky: 2.3 Jedovaté plyny 5.1 Okysľujúce látky 8 Jedovaté látky
Oddiel 15.	REGULAČNÉ INFORMÁCIE
15.1.	Nariadenia/právne predpisy špecifické pre látku alebo zmes v oblasti bezpečnosti, zdravia a životného prostredia: Na túto sa nevzťahuje povinnosť autonómie podľa hlavy VI a nevzťahujú sa obmedzenia podľa hlavy VIII Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006. Zákon č. 67/2010 NR SR o podmienkach uvedenia chemických látok a chemických zmesí na trh a o zmene a doplnení niektorých zákonov (chemický zákon). Nariadenie vlády SR č. 355/2006 o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci. Zákon NR SR č. 223/2001 o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH). Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 (CLP). Nariadenie Komisie (EÚ) č. 453/2010.
15.2.	Hodnotenia chemickej bezpečnosti: Nie sú dostupné informácie.
Oddiel 16.	INÉ INFORMÁCIE
Textom relevantných R-viet a výstražných upozornení, ktoré sú uvedené v oddieloch 2 a 3: R23 Toxický pri vdychnutí. R50 Veľmi toxický pre vodné organizmy. R36/37/38 Dráždi oči, dýchacie cesty a pokožku. H270 Môže spôsobiť alebo prispieť k rozvoju požiaru; oxidujúce činidlo. H280 Obsahuje plyn pod tlakom, pri zahriatí môže vybuchnúť. H331 Toxický pri vdychnutí. H319 Spôsobuje vážne podráždenie očí. H335 Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest. H315 Dráždi kožu. H400 Veľmi toxický pre vodné organizmy. Doplnujúce výstražné upozornenia: EUH071 Žeravé pre dýchacie cesty. Odporúčania na odbojnú prácu: Riziko dusenia je často podceňované a musí byť zdôrazňované počas inštrukcie a preškolenia. Je nevyhnutné sa presvedčiť, či sú pracovníci preškolení pre prácu s nebezpečnými chemickými látkami a zmesami, ochrannými pomôckami, v bezpečnostnej práci a požiarnej ochrane. Odporúčané obmedzenia z hľadiska používania: Látka/zmes by nemala byť použitá pre účely iné než pre ktorý je určená (viď, oddiel 1.2). Pretože špecifické podmienky použitia látky/zmesi sa nachádzajú mimo kontrolu dodávateľa, je zodpovednosťou užívateľa, aby prispôbil predpísané upozornenia miestnym zákonom a nariadeniam. Pred použitím tohto výrobku v akomkoľvek novom procese/pokuse, vykonajte dôkladnú štúdiu kompatibility a bezpečnosti materiálu. Účel karty bezpečnostných údajov: Cieľom karty bezpečnostných údajov je umožniť užívateľom prijať potrebné opatrenia súvisiace s ochranou zdravia a bezpečnosťou na pracovisku a s ochranou životného prostredia. Zdroje kľúčových dát: Táto karta bezpečnostných údajov svojim obsahom zodpovedá požiadavkám Prílohy II Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006. Karta bezpečnostných údajov bola vypracovaná na základe informácií poskytnutých spoločnosťou Linde Gas k.s. Zmeny vykonané pri revízi: Štruktúra karty bezpečnostných údajov bola zmenená na základe Prílohy II k Nariadeniu Komisie (EÚ) č. 453/2010, ktorým sa mení a dopĺňa Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006. Pri revízi bola upravená klasifikácia a označovanie látky a boli vykonané menšie formálne úpravy.	

Karta bezpečnostných údajov

Príloha č. 8 Kópia záverečného stanoviska z posudzovania vplyvov
- list č. 2530/97- 42 zo dňa 04.06.1998



**MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY**

812 35 BRATISLAVA, NÁMESTIE ĽUDOVÍTA ŠTÚRA 1

Podľa rozdeľovníka

Váš list značky / zo dňa

Naša značka

Vybavuje / klapka

Bratislava

Vet:

2530/97-42

RNDr. Koločány

4.6.1998

Rozšírenie elektrolytickej výroby a spracovania hliníka - záverečné stanovisko

V prílohe Vám v zmysle § 20 zákona č. 127/94 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie zasielame záverečné stanovisko k hore uvedenému návrhu činnosti. Dotknutú obec zároveň upozorňujeme na povinnosť vyplývajúcu z § 21 uvedeného zákona záverečné stanovisko zverejniť v mieste obvytým spôsobom a oznámiť, kedy a kde je možné robiť odpisy a výpisy alebo na vlastné náklady zhotoviť kópie.

S pozdravom

GU	VR	AR	ER	OR
ŽP	ZU	IT	FO	OM
FP	AN	PO		
RE	HL			
NO	OD			
	OU			
	HE			

Kód: 09-115-152P-02-7001

Alexander Daňo
 Ing. Alexander Daňo
 riaditeľ odboru
 posudzovania vplyvov na ŽP
 a medziodvetvových vzťahov

Telefón
516 11 11

Bankové spojenie
Národná banka Slovenska
8229-002 / 0720

IČO 678678

Kuif

Rozdeľovník k listu č. 2530/97-42

SLOVALCO, a. s., Priemyselná 12, 96563 Žiar nad Hronom

Ministerstvo hospodárstva SR, odbor ekologickej politiky, Mierová 19, 82715 Bratislava

Slovenská agentúra životného prostredia, Tajovského 28, 97590 Banská Bystrica

Okresný úrad Žiar nad Hronom, Nám. Matice slovenskej 8, 96501 Žiar nad Hronom

- odbor životného prostredia
- odbor civilnej obrany
- odbor požiarnej ochrany
- štátny okresný hygienik

Mestský úrad Žiar nad Hronom, Ul. Štefana Moyzesa 46, 96501 Žiar nad Hronom

Rozšírenie elektrolytickej výroby a spracovania hliníka

Záverečné stanovisko

vydané Ministerstvom životného prostredia SR podľa zákona č. 127/1994 Z. z. o
posudzovaní vplyvov na životné prostredie

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. Názov: SLOVALCO, a. s. Žiar nad Hronom
2. Identifikačné číslo: 31 587 011
3. Sídlo: Priemyselná 12, 96563 Žiar nad Hronom

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O ZÁMERE

1. Názov: Rozšírenie elektrolytickej výroby a spracovania hliníka
2. Účel: Rozšírenie výroby hliníka zo 109 kt/rok na 145 kt/rok s využitím rezerv, ktoré boli zahrnuté v rámci projektu MVAI (Modernizácia výroby hliníka) do stavby a technológií a nových investícií s cieľom dosiahnuť zvýšenie ekonomickej efektívnosti výroby.
3. Užívateľ: SLOVALCO, a. s. Žiar nad Hronom

4. Umiestnenie: katastrálne územie Žiar nad Hronom

5. Termín začatia a ukončenia: marec 1998 - august 2000 (ukončenie výstavby a spustenie výroby - podľa správy o hodnotení)

6. Stručný opis technického a technologického riešenia:

Výrobný program SLOVALCO, a. s., je založený na výrobe primárneho hliníka, výrobe vopred vypálených anód a na spracovaní kovu. Prevádzky SLOVALCO, a. s., pozostávajú z troch technologických stupňov: elektrolyza (EL), výroba vopred vypálených anód (AN) a odlievareň (OD). Viac variantov v každej z troch prevádzok dáva možnosť teoreticky uvažovať nad realizáciou zámeru v 12 možných variantoch:

- A1: EL1-AN1-OD1
- A2: EL1-AN1-OD2
- A3: EL2-AN1-OD1
- A4: EL2-AN1-OD2
- A5: EL3-AN1-OD1
- A6: EL3-AN1-OD2
- A7: EL1-AN2-OD1
- A8: EL1-AN2-OD2
- A9: EL2-AN2-OD1
- A10: EL2-AN2-OD2
- A11: EL3-AN2-OD1
- A12: EL3-AN2-OD2

EL1: 220 elektrolyzérův (pecí) s kapacitou 154,8 kt/rok
 EL2: 226 elektrolyzérův (pecí) s kapacitou 158,8 kt/rok
 EL3: 230 elektrolyzérův (pecí) s kapacitou 161,6 kt/rok
 Súčasný stav je 172 pecí s ročnou produkciou 109 kt hliníka.

AN1: Rozšírenie vypaľovacej pece o 8 komôr a úprava postupu ohňa

AN2: Intenzifikácia výroby anód so zvýšením výšky vyrábaných anód a zvýšenie životnosti anód z 26 na 28 dní

OD1: Dobudovanie novej odlievárne linkou na kontinuálne ťahanie drôtu

OD2: Zdokonalenie starej odlievárne

III. OPIS PRIEBEHU POSUDZOVANIA

Zámer na rozšírenie výroby a spracovania hliníka v SLOVALCO, a. s., bol vypracovaný v júli 1997 firmou EnviGeo, s. r. o. Banská Bystrica. Ministerstvu životného prostredia SR (ďalej len "ministerstvo") bol predložený v septembri 1997. Ministerstvo v zmysle § 8 zákona č. 127/1994 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

rozostalo zámer na pripomienkovanie zainteresovaným orgánom štátnej správy a samosprávy. Na základe pripomienok týchto orgánov ministerstvo podľa § 12 zákona určilo rozsah hodnotenia, v ktorom okrem všeobecných požiadaviek týkajúcich sa obsahu správy o hodnotení požadovalo dôsledne zhodnotiť predpokladané environmentálne vplyvy zvýšených emisií oxidu uhľnatého ako aj ďalších znečisťujúcich látok, najmä fluoridov, vypracovať rozptylové štúdie pre emitované látky a posúdiť ich vplyv na zdravotný stav obyvateľstva. Ďalej požadovalo prehodnotiť navrhované riešenie rozšírenia výroby a spracovania hliníka a dopracovať technológiu výroby tak, aby výsledné emisie znečisťujúcich látok nepresahovali hodnoty za rok 1990, uviesť, aké odpady vzniknú a ako budú zneškodňované, špecifikovať celkovú spotrebu palív a uviesť aktuálnejšie výsledky monitoringu pôdy a povrchových vôd.

Správa o hodnotení bola vypracovaná firmou EnviGeo, s. r. o. Banská Bystrica a ministervu predložená v decembri 1997. Ministerstvo rozoslalo správu o hodnotení zainteresovaným orgánom štátnej správy a samosprávy na pripomienkovanie. Ich pripomienky k správe boli nasledovné:

Ministerstvo hospodárstva SR odporučilo ako ekonomicky i environmentálne najpriateľnejší variant realizovať variant EL2-AN2-OD1.

Slovenská agentúra životného prostredia odporučila riešiť zámer bez dočasného záberu PPF, odporučila doplniť mapové zobrazenie informácie o pôdach. Kapitulu o poľnohospodárskej výrobe a lesnom hospodárstve považuje SAŽP za nedostatočne rozpracovanú. Veľmi stručne je zhodnotené dotknuté územie z hľadiska ÚSES. Odporučila realizáciu variantu EL2-AN2-OD1 ako technicky najvýhodnejšieho. Hodnotenie zdravotných rizík považuje za dostatočné.

Okresný úrad Žiar nad Hronom, odbor životného prostredia, uvádza, že správa o hodnotení nie je vypracovaná v zmysle rozsahu hodnotenia zo dňa 6. novembra 1997. Závažným nedostatkom je, že správa nevychádza z poznatkov ekologického projektu "Zhodnotenie ekologickej únosnosti regiónu Žiarska kotlina", ktorého spracovanie vychádzalo z uznesenia vlády č. 526/1995 o ozdravení krajiny Žiarskej kotliny a tiež z miestnych územných systémov ekologickej stability vo vybraných územiach v dosahu ZSNP, a. s. Žiar nad Hronom. Správa nerieši zneškodňovanie všetkých druhov odpadov ani ich množstvá. Z predpokladaných variantov sa ako najvýhodnejší ukazuje variant EL2-AN2-OD1.

Okresný úrad Žiar nad Hronom, štátny okresný hygienik, uviedol, že závery správy o hodnotení sú v súlade s ich poznatkami získanými zo sledovania hygienickej situácie počas skúšobnej prevádzky. Variant EL2-AN2-OD1 považuje za najvýhodnejší, ale upozorňuje na potrebu dobudovania zariadenia na čistenie a chladenie anódových zbytkov tak, aby podmienky pracovného prostredia boli v súlade s ustanoveniami Vest. MZ SSR, časťka 7 - 9/1978 - Záv. opatrenie č. 7 - Hygienické požiadavky na pracovné prostredie.

Mesto Žiar nad Hronom odporučilo ako najvýhodnejší variant EL2-AN2-OD1.

Verejné prerokovanie správy o hodnotení sa uskutočnilo 9. februára 1997 v Žiari nad Hronom. Počas verejného prerokovania nebola vznesená žiadna námietka proti navrhovanému zámeru. Posudok v zmysle § 19 zákona vypracoval Ing. Mgr. Milan Kovačič, Bratislava.

IV. CELKOVÉ HODNOTENIE VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Na základe informácií uvedených v zámere, správe o hodnotení, odbornom posudku a stanoviskách jednotlivých orgánov a organizácii možno predpokladať nasledovné vplyvy realizácie rozšírenia výroby a spracovania hliníka.

Nepriaznivé vplyvy možno predpokladať z nárastu emisií. Dôjde k nárastu emisií HF_2 , SO_2 , prachu a CO . Zvýši sa spotreba energie a produkcia odpadov. Vypočítané hodnoty imisného príspevku SLOVALCO, a. s., pre referenčné body okolia závodu sú však veľmi nízke a je predpoklad, že ani po rozšírení výroby nedosiahnu imisné príspevky CO a SO_2 zo SLOVALCO pri normálnej prevádzke úroveň predstavujúcu zdravotné riziko pre obyvateľov dotknutého územia. Po rozšírení výroby budú koncentrácie chemických látok nižšie, ako sú povolené limity.

V. ZÁVERY

1. Záverečné stanovisko k činnosti

Na základe posúdenia predpokladaných vplyvov na životné prostredie ministerstvo

odporúča realizáciu navrhovanej činnosti.

2. Odporúčaná variant

Ministerstvo odporúča realizáciu navrhovanej činnosti podľa variantu označeného ako EL2-AN2-OD1.

3. Odôvodnenie záverečného stanoviska

Toto záverečné stanovisko bolo vypracované na základe výsledkov posudzovacieho procesu. Vzhľadom na to, že počas posudzovania nevyslovil žiadny z účastníkov posudzovacieho procesu negatívne stanovisko a pripomienky a stanoviská

donúsené ministerstvu sa ukázali byť pre navrhovateľa akceptovateľné, bolo možné prijať odporúčacie záverečné stanovisko.

4. Odporúčané podmienky pre etapu prípravy a realizácie činnosti

- 4.1. Zabezpečiť technické riešenie zníženia produkcie CO, technické riešenie doplniť ďalšími eliminačnými opatreniami (zalesnenie).
- 4.2. Dobudovať zariadenia na čistenie a chladenie anódových zbytkov tak, aby podmienky pracovného prostredia boli v súlade s ustanoveniami Vestníka MŽP SR, časť 7 - 9/1978 - Záväzné opatrenie č. 7 - Hygienické požiadavky na pracovné prostredie.
- 4.3. Zriadenie dočasných zariadení staveniska riešiť bez dočasného záberu PPF.
- 4.4. Dodržať povolené hlukové hladiny.

5. Požadovaný rozsah poprojektovej analýzy

- 5.1. Zabezpečiť sledovanie imisii podľa vyhlášky MŽP SR č. 41/1997 Z. z. o zisťovaní množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok a údajov o dodržaní limitov znečisťovania.
- 5.2. Pokračovať v monitoringu podzemných vôd.

VI. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

1. Spracovateľ záverečného stanoviska:

RNDr. František Koločány, Odbor posudzovania vplyvov na životné prostredie MŽP SR

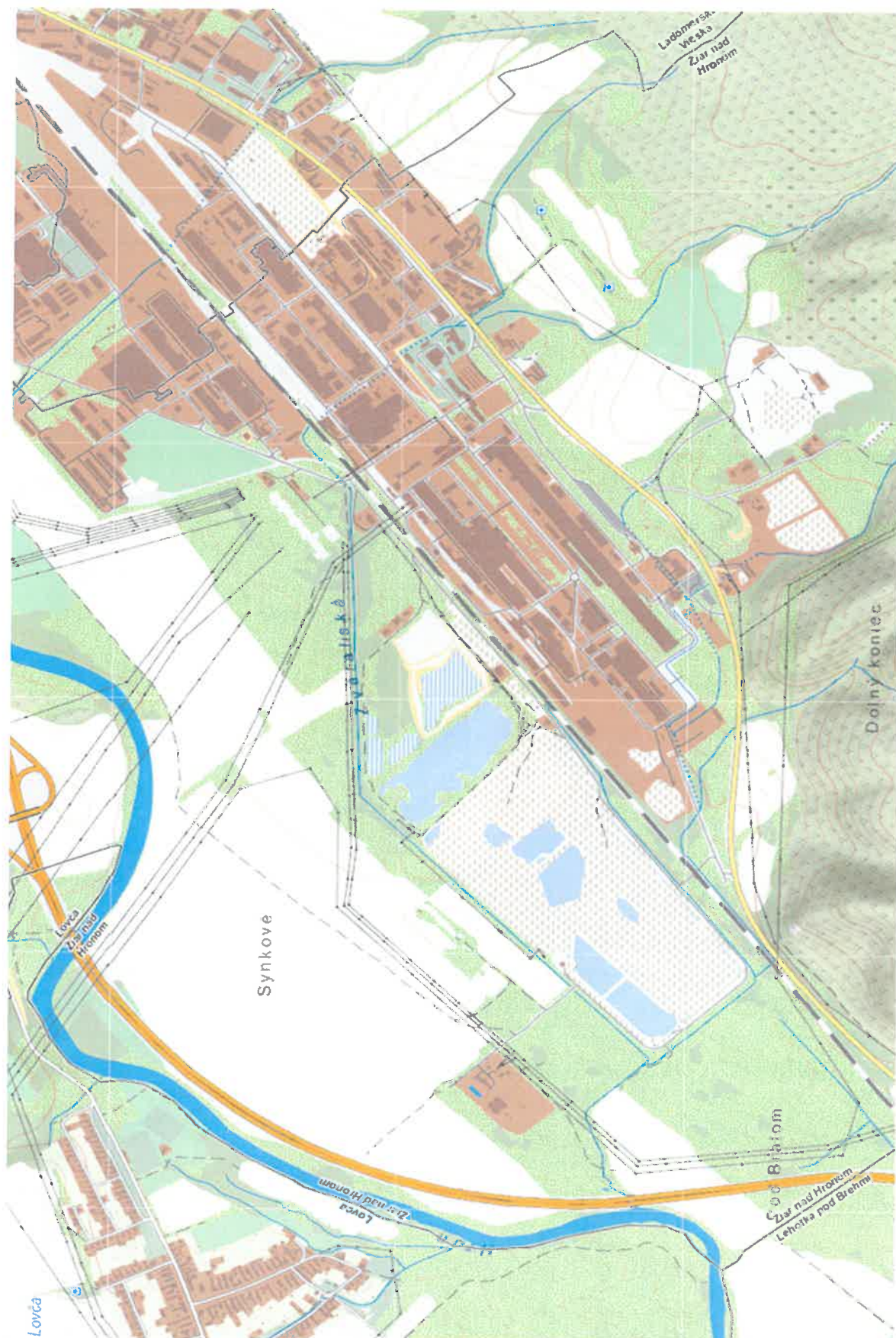
2. Potvrdenie správnosti údajov

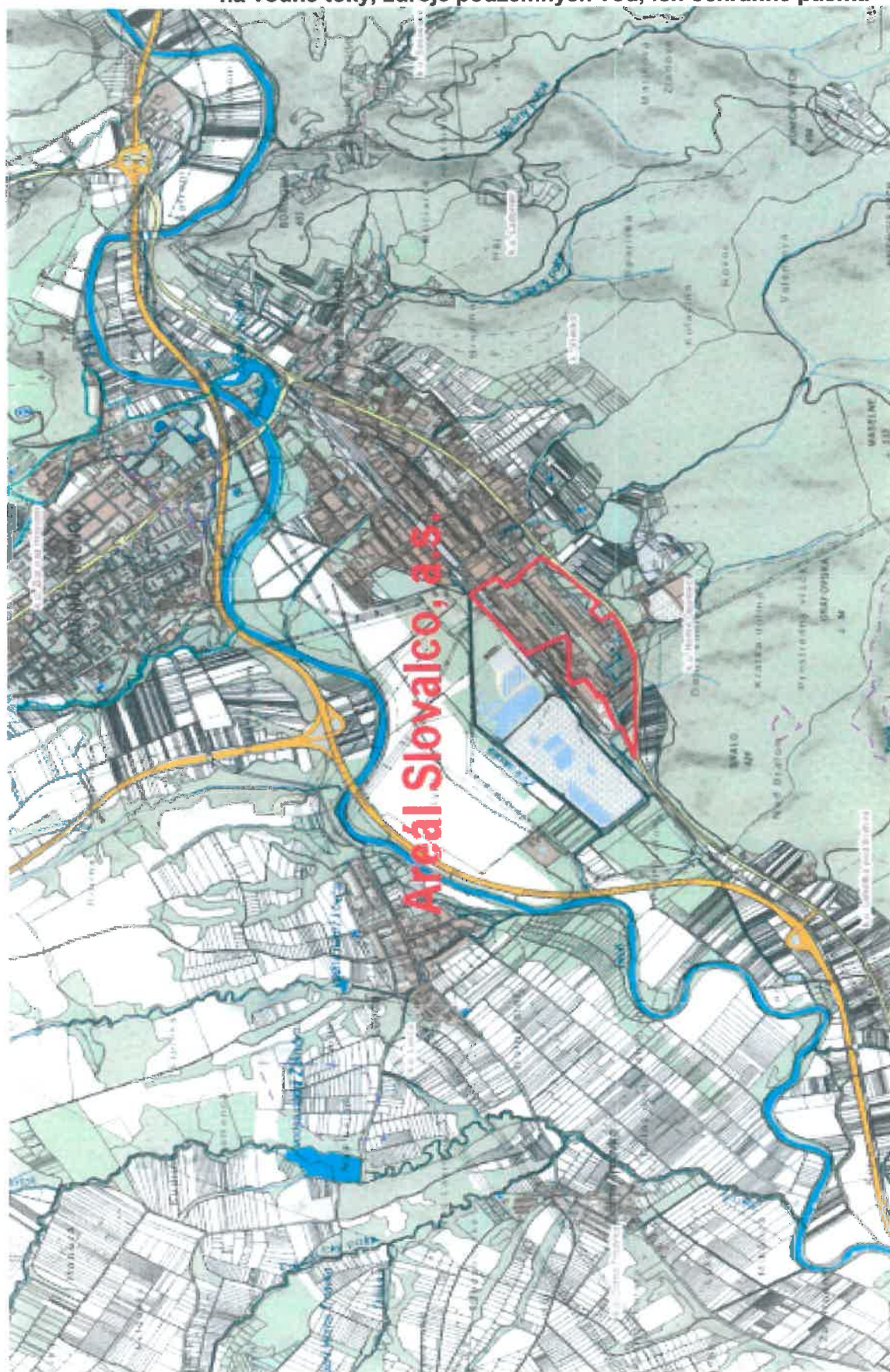
MINISTERSTVO
ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SR
nám. Ľudovíta Štúra 1
812 35 BRATISLAVA
- 14 -

Ing. Alexander Daňo
riadiťel odboru
posudzovania vplyvov na ŽP
a medziodvetvových vzťahov

Bratislava 5. júna 1998

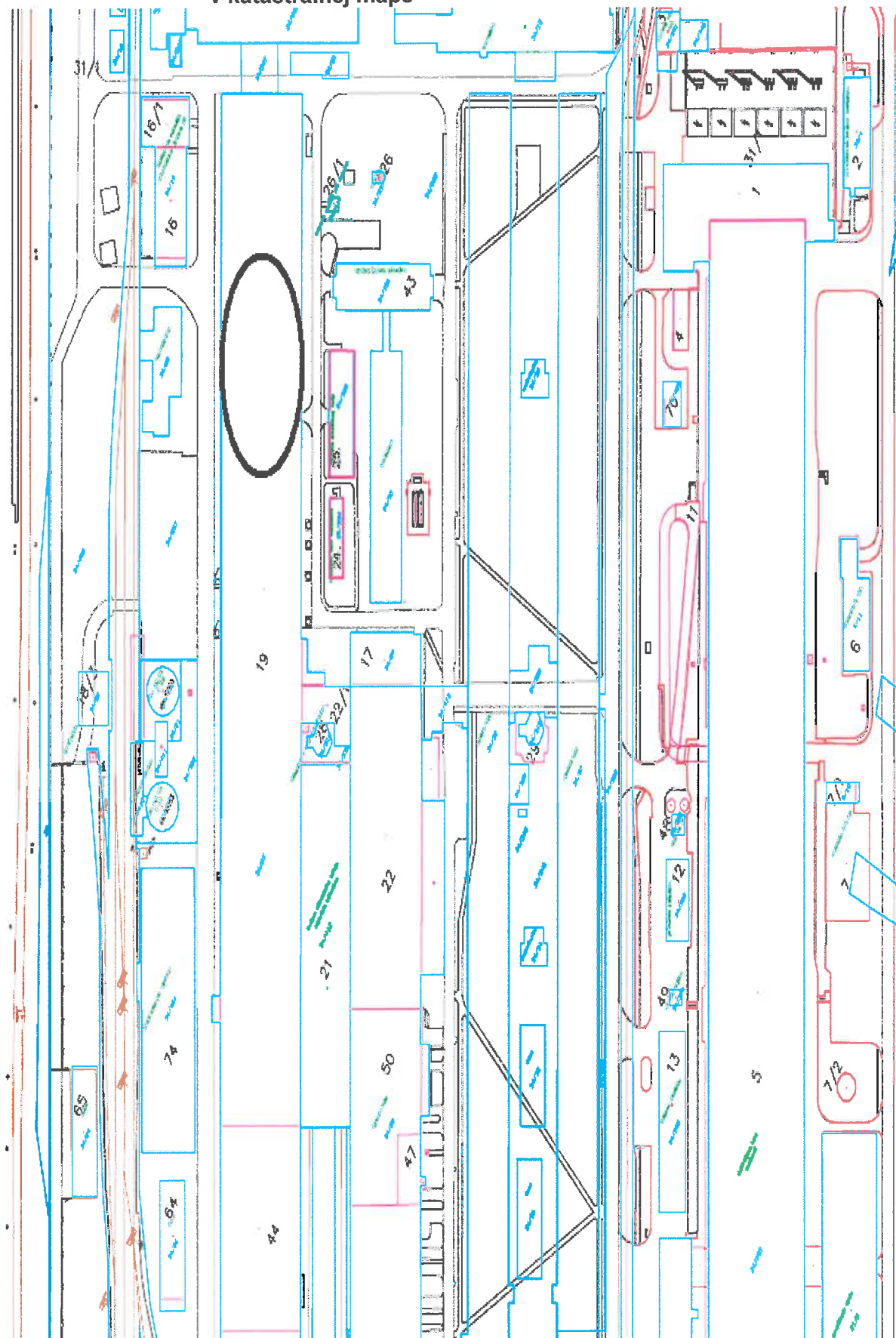
Príloha č. 9 Letecká mapa

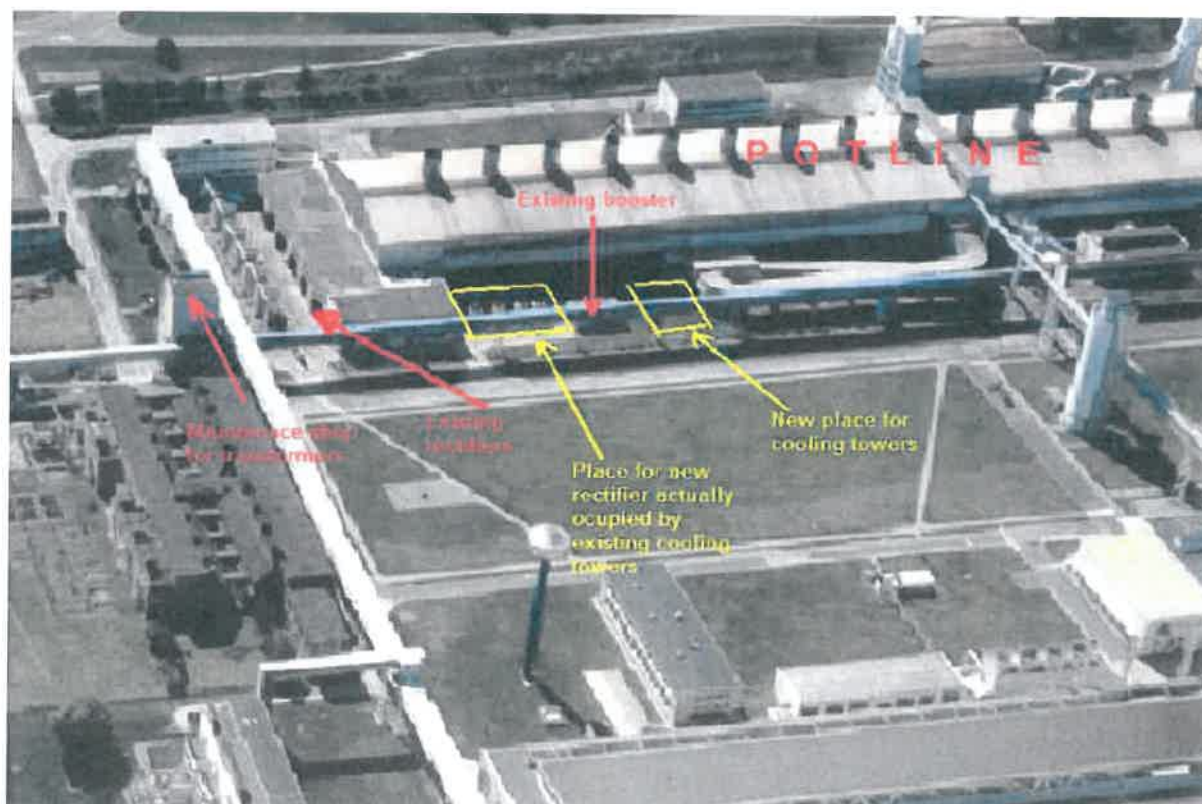
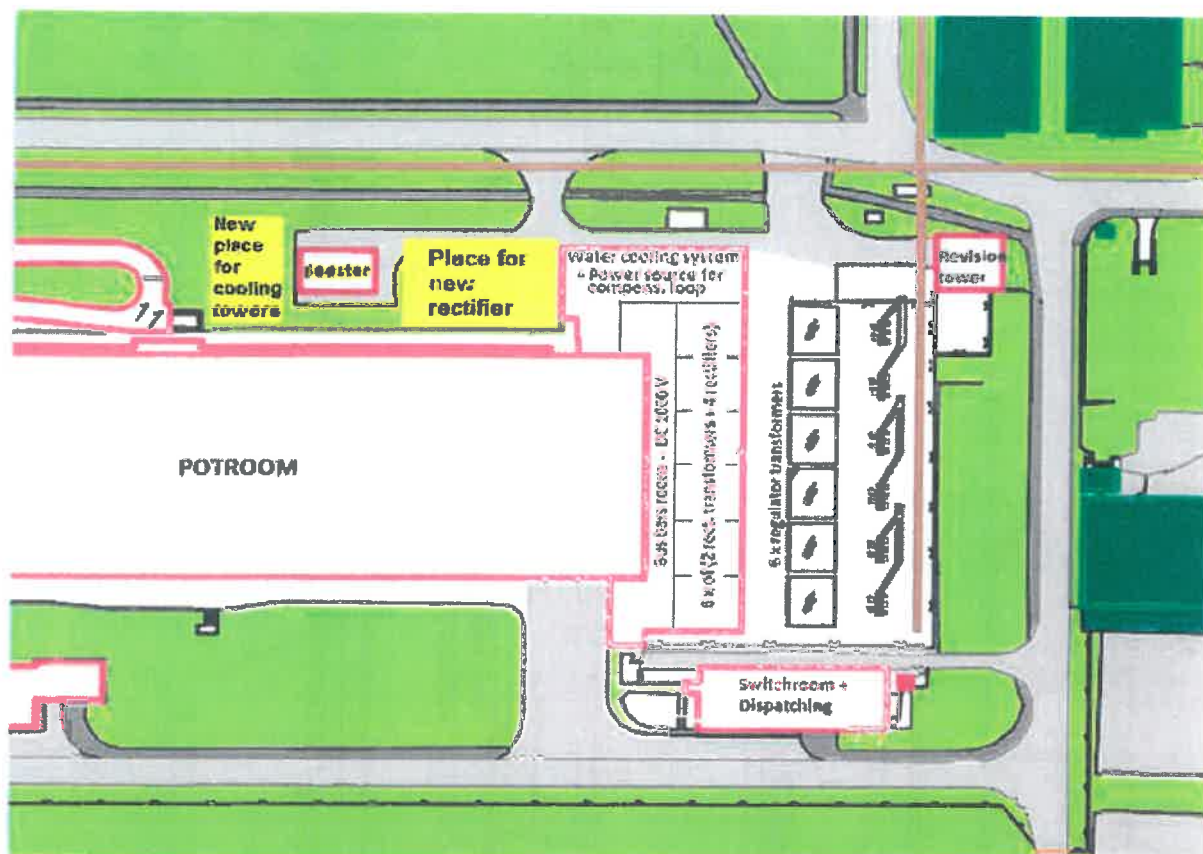






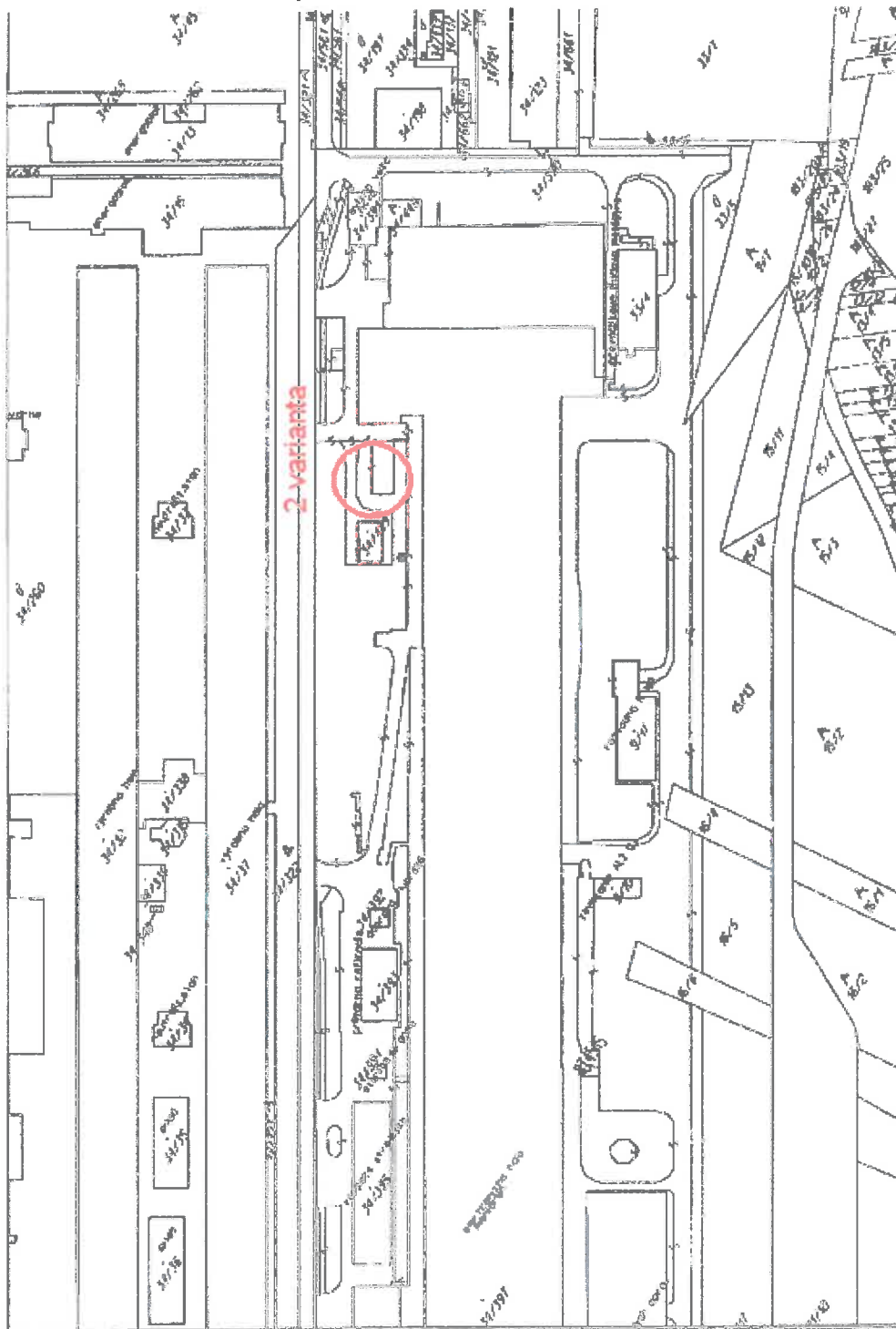
Príloha č. 12

Odlievárenská pec – umiestnenie plánovanej investície
v katastrálnej mape



Príloha č. 14

Agregát č.7 – umiestnenie plánovanej investície v katastrálnej mape



Príloha č. 15 Kópia výpisu z katastra nehnuteľností



VÝPIS Z KATASTRA NEHNUTEĽNOSTÍ

Okres : 613 Žiar nad Hronom
 Obec : 515 559 ŽIAR NAD HRONOM
 Katastrálne územie: 874 515 Horné Opátovce

Dátum vyhotovenia: 16.05.2018
 Čas vyhotovenia : 10:03:16

VÝPIS Z LISTU VLASTNÍCTVA č. 1990

ČASŤ A: MAJETKOVÁ PODSTATA

PARCELY registra "C" evidované na katastrálnej mape

Parcelné číslo	Výmera v m2	Druh pozemku	Spôsob využ.p.	Druh ch.c.n	Umiest. pozemku	Právny vzťah
9/4	9224	zastavaná plocha a nádvorie	22		1	
9/7	1026	ostatná plocha	99		1	
9/8	3594	ostatná plocha	99		1	
9/10	123	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	
9/11	540	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	
9/17	1049	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	
9/18	469	vodná plocha	11		1	
10/2	41	zastavaná plocha a nádvorie	22		1	
10/5	47	zastavaná plocha a nádvorie	22		1	
12/2	7	zastavaná plocha a nádvorie	22		1	
12/4	98	zastavaná plocha a nádvorie	22		1	
13/3	1	ostatná plocha	99		1	
13/4	279	ostatná plocha	99		1	
13/5	405	ostatná plocha	99		1	
13/6	379	ostatná plocha	99		1	
13/7	179	ostatná plocha	99		1	
13/9	340	ostatná plocha	99		1	
13/10	170	ostatná plocha	99		1	
13/11	154	ostatná plocha	99		1	
13/12	101	ostatná plocha	99		1	
15/1	2398	ostatná plocha	99		1	
15/2	6495	ostatná plocha	99		1	
15/3	1601	ostatná plocha	99		1	
15/4	306	zastavaná plocha a nádvorie	22		1	
15/5	144	ostatná plocha	99		1	
15/6	153	ostatná plocha	99		1	
15/7	66	ostatná plocha	99		1	
15/8	321	zastavaná plocha a nádvorie	22		1	
15/10	312	ostatná plocha	99		1	
15/11	1734	zastavaná plocha a nádvorie	22		1	
15/12	203	ostatná plocha	99		1	
15/13	1530	ostatná plocha	99		1	
16/1	1313	ostatná plocha	99		1	
16/2	5129	ostatná plocha	99		1	
16/3	1366	zastavaná plocha a nádvorie	22		1	
16/4	545	ostatná plocha	99		1	
16/5	1271	ostatná plocha	99		1	
16/6	665	zastavaná plocha a nádvorie	22		1	
21/1	22457	ostatná plocha	99		1	
21/2	1053	zastavaná plocha a nádvorie	22		1	
21/3	68	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	

Strana 1

Katastrálny úrad Žiar nad Hronom
 Katastrálny odbor
 SNP 118
 965 01 Žiar nad Hronom
 -1-

Parcelné číslo	Výmera v m ²	Druh pozemku	Spôsob využ. p.	Druh chr. n.	Umiest. pozemku	Právny stav
21/4	20	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	
21/5	3350	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	
21/6	478	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	
21/7	169	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	
21/8	948	zastavaná plocha a nádvorie	16		1	
21/9	52	zastavaná plocha a nádvorie	22		1	
21/10	11951	zastavaná plocha a nádvorie	22		1	
21/11	1158	zastavaná plocha a nádvorie	21		1	
21/12	98	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	
21/13	104	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	
21/14	323	zastavaná plocha a nádvorie	22		1	
21/15	18	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	
21/16	105	zastavaná plocha a nádvorie	22		1	
21/17	7491	ostatná plocha	30		1	
21/18	1955	orná pôda	1		1	
21/19	1303	záhrada	4		1	
26/2	6018	zastavaná plocha a nádvorie	18		1	
26/7	27	zastavaná plocha a nádvorie	18		1	
26/8	404	zastavaná plocha a nádvorie	18		1	
26/9	54	zastavaná plocha a nádvorie	18		1	
28/7	471	ostatná plocha	99		1	
28/8	582	orná pôda	1		1	
28/9	1414	orná pôda	1		1	
28/10	1143	orná pôda	1		1	
28/11	862	orná pôda	1		1	
28/12	3077	orná pôda	1		1	
28/14	2465	orná pôda	1		1	
28/19	2735	orná pôda	1		1	
28/20	2237	orná pôda	1		1	
28/21	1064	orná pôda	1		1	
28/23	512	orná pôda	1		1	
28/24	514	orná pôda	1		1	
28/25	1153	orná pôda	1		1	
28/26	56	zastavaná plocha a nádvorie	16		1	4
28/27	595	orná pôda	1		1	
28/28	575	orná pôda	1		1	
28/29	1126	orná pôda	1		1	
28/30	46	orná pôda	1		1	
28/31	26	zastavaná plocha a nádvorie	18		1	
28/32	459	ostatná plocha	99		1	
28/33	232	ostatná plocha	99		1	
28/34	680	ostatná plocha	99		1	
28/35	1410	ostatná plocha	99		1	
28/36	1428	ostatná plocha	99		1	
28/39	375	trvalý trávnatý porast	7		1	
28/40	1582	ostatná plocha	99		1	
28/41	477	trvalý trávnatý porast	7		1	
28/42	1831	ostatná plocha	99		1	
28/43	1852	ostatná plocha	99		1	
28/44	1200	trvalý trávnatý porast	7		1	
28/47	458	trvalý trávnatý porast	7		1	
28/48	1013	ostatná plocha	99		1	
28/49	17	trvalý trávnatý porast	7		1	
28/50	548	ostatná plocha	99		1	
28/51	353	trvalý trávnatý porast	7		1	

Parcelné číslo	Výmera v m2	Druh pozemku	Spôsob využ. p.	Druh chr. n.	Umiest. pozemku	Právny vzťah
28/52	2137	Ostatná plocha	99		1	
33/4	511	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	
33/5	524	zastavaná plocha a nádvorie	18		1	
33/6	157	zastavaná plocha a nádvorie	18		2	
34/1	93807	zastavaná plocha a nádvorie	18		1	
34/14	1026	zastavaná plocha a nádvorie	16		1	
34/17	126	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	
34/18	104	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	
34/19	1071	zastavaná plocha a nádvorie	15		1	
34/21	311	zastavaná plocha a nádvorie	18		1	
34/22	292	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	
34/27	17772	zastavaná plocha a nádvorie	16		1	
34/28	11742	zastavaná plocha a nádvorie	16		1	1
34/29	665	zastavaná plocha a nádvorie	16		1	
34/30	1486	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	
34/32	10115	zastavaná plocha a nádvorie	16		1	
34/34	167	zastavaná plocha a nádvorie	10		1	
34/34	162	zastavaná plocha a nádvorie	16		1	
34/35	431	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	
34/36	498	zastavaná plocha a nádvorie	15		1	
34/37	2992	zastavaná plocha a nádvorie	16		2	
34/39	334	zastavaná plocha a nádvorie	16		1	
34/42	784	zastavaná plocha a nádvorie	16		1	4
34/138	1073	zastavaná plocha a nádvorie	16		1	4
34/244	30	zastavaná plocha a nádvorie	16		1	4
34/245	30	zastavaná plocha a nádvorie	16		1	4
34/246	245	zastavaná plocha a nádvorie	18		1	
34/259	205	zastavaná plocha a nádvorie	18		1	
34/260	22935	zastavaná plocha a nádvorie	16		1	
34/262	134	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	
34/263	192	zastavaná plocha a nádvorie	18		2	
34/315	92	zastavaná plocha a nádvorie	16		1	
34/316	95	zastavaná plocha a nádvorie	16		1	
34/318	7087	zastavaná plocha a nádvorie	18		1	
34/319	71	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	
34/322	4083	zastavaná plocha a nádvorie	22		1	
34/323	630	zastavaná plocha a nádvorie	22		1	
34/327	374	zastavaná plocha a nádvorie	22		1	
34/328	704	zastavaná plocha a nádvorie	16		1	4
34/332	191	zastavaná plocha a nádvorie	18		1	
34/333	922	zastavaná plocha a nádvorie	18		1	
34/334	188	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	
34/335	543	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	
34/336	795	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	
34/337	21	zastavaná plocha a nádvorie	16		1	
34/338	476	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	
34/339	135	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	
34/340	10	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	
34/342	1155	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	
34/343	1847	zastavaná plocha a nádvorie	22		1	
34/345	249	zastavaná plocha a nádvorie	22		2	
34/348	14491	zastavaná plocha a nádvorie	18		1	
34/391	228	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	
34/392	41	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	
34/393	337	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	

Strana 3

Oblasťový úrad Žiar nad Hronom
Katastrálny odbor
SNP 118
965 01 Žiar nad Hronom
-1-

Parcelné číslo	Výmera v m2	Druh pozemku	Spôsob využ. p.	Druh chr. n.	Omiest. pozemku	Právny vzťah
34/394	34	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	
34/395	828	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	
34/396	3380	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	
34/397	41724	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	
34/398	5536	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	
34/399	614	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	
34/400	501	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	
34/401	14458	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	
34/402	683	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	
34/403	2421	zastavaná plocha a nádvorie	22		1	
34/404	215	zastavaná plocha a nádvorie	16		1	
34/410	237	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	
34/411	178	zastavaná plocha a nádvorie	16		1	
34/412	3109	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	
34/414	25	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	
34/415	153	zastavaná plocha a nádvorie	16		1	4
34/416	41	zastavaná plocha a nádvorie	16		1	4
34/417	26	zastavaná plocha a nádvorie	16		1	4
34/421	78	zastavaná plocha a nádvorie	16		1	5
34/422	27	zastavaná plocha a nádvorie	18		1	
34/446	151	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	
34/456	1229	zastavaná plocha a nádvorie	18		1	
34/459	143	zastavaná plocha a nádvorie	16		1	
34/460	36	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	
34/461	15	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	
34/463	211	zastavaná plocha a nádvorie	16		1	4
34/515	3899	zastavaná plocha a nádvorie	16		1	4
34/516	190	zastavaná plocha a nádvorie	16		1	4
34/520	598	zastavaná plocha a nádvorie	16		1	
34/521	201	zastavaná plocha a nádvorie	18		1	
34/523	1310	zastavaná plocha a nádvorie	18		1	
34/530	479	zastavaná plocha a nádvorie	18		1	
34/531	96	zastavaná plocha a nádvorie	22		1	
34/532	759	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	
34/533	46	zastavaná plocha a nádvorie	22		1	
34/543	41	zastavaná plocha a nádvorie	18		1	
34/544	2241	zastavaná plocha a nádvorie	16		1	4
34/575	60	zastavaná plocha a nádvorie	18		1	
34/576	770	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	
34/577	53	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	
34/578	132	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	
34/579	49	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	
34/580	188	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	
34/581	8	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	
34/581	245	zastavaná plocha a nádvorie	18		1	
34/582	245	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	
34/570	102	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	4
183/18	5	ostatná plocha	99		1	
183/20	18	ostatná plocha	99		1	
183/22	59	ostatná plocha	99		1	
183/24	138	ostatná plocha	99		1	
183/26	100	ostatná plocha	99		1	
183/27	0	ostatná plocha	99		1	
184/1	2981	ostatná plocha	99		1	
184/2	344	ostatná plocha	99		1	

celné slo	Výmera v m2	Druh pozemku	Spôsob využ.p.	Druh chr.n	Umiest. pozemku	Právny vrch
184/3	355	ostatná plocha	99		1	
184/4	312	zastavaná plocha a nádvorie	18		1	
186/1	1689	zastavaná plocha a nádvorie	17		1	
186/2	867	záhrada	4		1	
186/3	34	záhrada	4		1	
186/4	654	zastavaná plocha a nádvorie	18		1	
188/2	1082	záhrada	4		1	
188/4	373	záhrada	4		1	
188/9	1039	ostatná plocha	99		1	
191/3	236	trvalý trávnatý porast	7		1	
191/4	230	trvalý trávnatý porast	7		1	
191/5	494	trvalý trávnatý porast	7		1	
191/6	2259	ostatná plocha	99		1	
191/7	419	ostatná plocha	99		1	
191/8	1347	ostatná plocha	99		1	
191/9	1663	orná pôda	1		1	
191/10	147	ostatná plocha	99		1	
191/11	1571	orná pôda	1		1	
191/12	1849	orná pôda	1		1	
191/13	8375	orná pôda	1		1	
191/14	9495	orná pôda	1		1	
191/15	4640	orná pôda	1		1	
191/16	1810	orná pôda	1		1	
191/17	1883	orná pôda	1		1	
191/18	4408	orná pôda	1		1	
191/19	1666	orná pôda	1		1	
191/20	2226	orná pôda	1		1	
191/21	1559	orná pôda	1		1	
191/22	1477	orná pôda	1		1	
191/23	633	orná pôda	1		1	
191/24	1060	orná pôda	1		1	
191/25	779	orná pôda	1		1	
191/26	875	orná pôda	1		1	
191/27	689	orná pôda	1		1	
191/28	799	orná pôda	1		1	
191/29	589	orná pôda	1		1	
191/30	424	orná pôda	1		1	
191/31	831	orná pôda	1		1	
191/32	824	orná pôda	1		1	
191/33	635	orná pôda	1		1	
191/34	537	orná pôda	1		1	
191/35	576	orná pôda	1		1	
191/36	545	orná pôda	1		1	
191/37	526	orná pôda	1		1	
191/38	1072	orná pôda	1		1	
191/39	480	orná pôda	1		1	
191/40	460	orná pôda	1		1	
191/41	412	orná pôda	1		1	
191/42	482	orná pôda	1		1	
191/43	687	orná pôda	1		1	
191/44	370	orná pôda	1		1	
191/45	249	orná pôda	1		1	
191/46	569	orná pôda	1		1	
191/47	569	orná pôda	1		1	
191/48	506	orná pôda	1		1	

Strana 5

Parcelná číslo	Výmera v m ²	Druh pozemku	Spôsob využ.p.	Druh chrán.	Umiest. pozemku	Práv. vlast.
191/49	454	orná pôda	1		1	
191/50	464	orná pôda	1		1	
191/51	291	orná pôda	1		1	
191/52	215	orná pôda	1		1	
191/53	261	orná pôda	1		1	
191/54	248	orná pôda	1		1	
191/55	181	orná pôda	1		1	
191/56	56	orná pôda	1		1	
191/57	4	orná pôda	1		1	
191/58	104	ostatná plocha	99		1	
191/59	235	ostatná plocha	99		1	
191/60	155	ostatná plocha	99		1	
191/61	10	orná pôda	1		1	
191/62	1211	orná pôda	1		1	
191/63	546	trvalý trávnatý porast	7		1	
191/64	741	orná pôda	1		1	
191/65	155	trvalý trávnatý porast	7		1	
191/66	727	ostatná plocha	99		1	
191/67	56	orná pôda	1		1	
191/68	41	ostatná plocha	99		1	
191/69	169	ostatná plocha	99		1	
191/70	117	ostatná plocha	99		1	
191/71	509	ostatná plocha	99		1	
191/72	655	ostatná plocha	99		1	
249/3	78	ostatná plocha	99		1	

Legenda:

Kód spôsobu využívania pozemku

- 1 - Pozemok využívaný pre rastlinnú výrobu, na ktorom sa pestujú obilniny, okopaniny, krmoviny, technické plodiny, zelenina a iné poľnohospodárske plodiny alebo pozemok dočasne nevyužívaný pre rastlinnú výrobu
- 4 - Pozemok prevažne v zastavanom území obce alebo v záhradkárskej osade, na ktorom sa pestuje zelenina, ovocie, okrasná nízka a vysoká zeď a iné poľnohospodárske plodiny
- 5 - Pozemok v rámci záhradného centra, na ktorom sa pestuje okrasná nízka a vysoká zeď alebo pozemok dočasne využívaný na výrobu trávnikovcov, kobercov, vianočných stromčekov a iné okrasnej zelene
- 7 - Pozemok lúky a pasienku trvalo porastený trávami alebo pozemok dočasne nevyužívaný pre trvalý travný porast
- 11 - Vodný tok (prírodný - rieka, potok; umelý - kanál, náhon a iné)
- 15 - Pozemok, na ktorom je postavená bytová budova označená súpisným číslom
- 16 - Pozemok, na ktorom je postavená nebytová budova označená súpisným číslom
- 17 - Pozemok, na ktorom je postavená budova bez označenia súpisným číslom
- 18 - Pozemok, na ktorom je dvor
- 22 - Pozemok, na ktorom je postavená inžinierska stavba - cestná, miestna a účelová komunikácia, železná cesta, poľná cesta, chodník, nábýtie parkovisko a ich súčasti
- 99 - Pozemok využívaný podľa druhu pozemku

Kód umiestnenia pozemku

- 1 - Pozemok je umiestnený v zastavanom území obce

1 právneho účelu:

4 = Vlastník pozemku je vlastníkom stavby postavenéj na tomto pozemku

5 = Vlastník pozemku nie je vlastníkom stavby postavenéj na tomto pozemku

Stavby					
úpísané číslo	Na parcele číslo	Druh stavby	Popis stavby	Druh chr. n.	Umiest. stavby
	34/678	1	"Veľin odľavárna"		1
	34/336	1	koridor B1 - B2		1
952	34/14	1	meniareň		1
954	34/52	1	Kompresorka		1
955	34/328	1	Sklad		1
961	34/24	1	Sklad 6.3		1
962	34/26	1	Sklad 6.11		1
963	34/27	1	nová odľavárňa		1
	34/544				

Stavba so sč. 964 leží na parcelách č. 34/27 a 34/544

965	34/28	1	odľavárňa		1
966	34/29	1	rozvodňa 6 kv		1
1047	34/136	1	chladiaca veža		1
1053	34/244	1	regul. stanica pl.6		1
1083	34/245	1	regul. stanica pl.7		1
1118	34/315	1	silo I		1
1119	34/316	1	silo II		1
1401	34/401	1	Prípravná anód.hmoty		1
1402	34/401	1	Pečná hala		1
1404	34/401	1	Drviareň vrat.matr.		1
1405	34/401	1	Otyčovník		1
1406	34/400	1	Rozvodňa R 329		1
1407	34/399	1	Prevádzková budova VVA		1
1408	34/402	1	Regul. stanica od.vôd		1
1409	34/397	1	Elektrárňna hala		1
1411	9/10	1	Zavážanie AL203 I		1
1413	9/21	1	rozvodňa R 162		1
1414	34/397	1	Meniareň		1
1415	34/4	1	Prevádzková budova meniarne		1
1416	34/392	1	Doprava fluorosolí		1
1417	21/7	1	Zavážanie AL203		1
1418	34/395	1	Riadiace stredisko		1
1419	34/409	1	Silo AL203 - E 3.1		1
1420	34/411	1	Výseľacia stanica		1
1424	21/6	1	Rozvodňa R 162/1		1
1425	21/6	1	hala gener.opráv		1
1426	34/27	2	čistenie plynov		1
1427	34/396	1	odľav. a čist. AZ		1
1428	34/391	1	SO 175-Revízná veža, Olejová hospodárstva		1
	34/446				

Stavba so sč. 1426 leží na parcelách č. 34/391 a 34/446

1429	34/394	1	Stanica arzónu		1
------	--------	---	----------------	--	---

Strana 7

Súpisné číslo	Na parcele číslo	Druh stavby	Popis stavby	Druh chr.n.	Umiest stavby
1430	34/415	1	Súšenie riek. vzduchu		1
1431	34/416	1	Čerpadlá stanica		1
1432	34/417	1	Čerpadlá stanica		1
1433	34/418	1	Expedícia odlievárne		1
1435	34/393	1	Primárna rafinácia		1
1436	34/336	1	soc.budova odlievárne		1
1437	34/335	1	Úprava chlad.vody		1
1438	34/334	1	Chlad.vzduch-odliev.		1
1439	34/337	1	Vodojem		1
1440	34/414	1	Čerp.stanica-vodoj.		1
1441	34/398	1	Centrálny sklad NN		1
1442	28/25	1	SO 125/2 Budova SH2		1
1443	34/19	1	Zagradená rozvodňa		1
1444	34/19	1	Prevádz.budova ZR		1
1446	21/3	1	Výmenníková stanica		1
1448	186/1	1	Sociálna budova		1
1450	34/459	1	zvýšovač tlaku 25kV		1
1456	34/463	1	Silo ML203-E 3.2		1
1459	34/464	1	sklad hotov.výrobkov		1
1461	21/8	1	Administr.budova		1
1471	34/515	1	Sklad koksu		1
1474	34/516	1	Sklad		1
1492	9/17	1	Obilňový sklad SCU1		1
1493	34/579	1	Rozvodňa NN pre sklad smoly		1
1494	34/581	1	Miestnosť obsluhy pre stáčanie smoly		1
1495	34/580	1	Stáčacia stanica smoly		1

Iné údaje:

Parcely 34/24, 34/26 a 34/464 pod stavbami sú evidované na LV č. 295.

Legenda:

Kód druhu stavby

1 - Priemyselná budova

Kód umiestnenia stavby

1 - Stavba postavená na zemskom povrchu

ČASŤ B: VLASTNÍCI A INÉ OPRÁVNENÉ OSOBY

Por. číslo Príslušnosť, meno (názov), rodné priezvisko, dátum narodenia, rodné číslo (IČO) a miesto trvalého pobytu (sídlo) vlastníka, spoluvlastnícky podiel

Učastník právneho vzťahu: VLASTNÍK

1 Slovensk. a.s., Priemyselná 14, Štár nad Hronom, PSČ 365 48, SR
IČO: 11587611
Spoluvlastnícky podiel: 1/1

Titul nadobudnutia

Kúpna zmluva V 478/94 zo dňa 1.3.1994 - pol.VZ 118/94

Kúpna zmluva V 877/94 zo dňa 1.3.1994 - pol.VZ 119/94

உள்ளே

Oblasťný úrad Žilina nad Hronom
Karpátsky odbor
SNP 128
965 01 Žilina nad Hronom
SLOVAKIA

pol.69/00 - Kúpna zmluva č.1284/114 z 199/98 v 566/00;
 pol.90/00 - Kúpna zmluva zo dňa 2.3.2000, v 779/2000
 pol.114/00 - Kúpna zmluva z 21.8.2000 - v 1295/00;
 pol.203/98 - Kúpna zmluva č.12 840/19 WBS 08.01 z 1.10.1997 - v 1471/97 a
 Kúpna zmluva č.12 840/58 WBS 08.01 z 20.11.1997 - v 1492/97;
 pol.70/00 - Kúpna zmluva zo dňa 7.4.2000, v 547/2000
 pol.115/00 - Kúpna zmluva č.12 840/120 i 193/98 zo dňa 7.6.2000 - v 1248/00
 pol.134/00 - Kúpna zmluva č.12 840/105 i 193/98 zo dňa 17.2.2000 - v 160/00, Kúpna zmluva
 č.12 840/102 i 193/98 zo dňa 21.12.1999 - v 356/00, Kúpna zmluva č.12 840/108 i 193/98 zo
 dňa 17.2.2000 - v 352/00, Kúpna zmluva č.12 840/104 i 193/98 zo dňa 17.2.2000 - v 354/00,
 Kúpna zmluva č.12 840/103 i 193/98 zo dňa 20.5.2000 - v 887/00,
 Žiadosť na výpis zo 16.2.2001 - z 219/01 - pol.VZ 24/01
 Kúpna zmluva z 2.4.2001 a Prevod oprávnennej držby zo 4.5.2001 - v 498/01 - pol.VZ 47/01
 pol.VZ 119/98 -
 Kúpna zmluva č.12 840/44 WBS 08.01 z 24.6.1997 - v 946/97
 Kúpna zmluva č.12 840/38 WBS 08.01 z 1.8.1997 - v 1197/97
 Kúpna zmluva č.12 840/39 WBS 08.01 z 25.8.1997 - v 1348/97
 Kúpna zmluva č.12 840/40 WBS 08.01 z 21.2.1998 - v 633/98
 pol.VZ 45/00 - Kúpna zmluva zo dňa 17.2.2000 - v 535/2000
 pol.VZ 138/98 -
 Kúpna zmluva č.12840/49 WBS 08.01 z 13.6.1998 - v 947/97
 Kúpna zmluva č.12840/98 z 193/98 z 6.10.1998 - v 2342/98
 pol.VZ - 133/00 - Kúpna zmluva č.12 840/124 i 193/98 z 22.11.2000 - v 1863/00
 pol.VZ 117/00 - Kúpna zmluva č.12 840/123 i 193/98 zo 14.11.2000 - v 1865/00
 pol.VZ 89/98 - Kúpna zmluva č.12 840/95 i 193/98 z 3.6.1999 - v 1674/99
 pol.VZ - 145/98
 Kúpna zmluva č.12 840/67 WBS 08.01 z 9.1.1998 - v 129/98
 Kúpna zmluva č.12 840/66 WBS 08.01 zo 18.2.1998 - v 468/98
 pol.17/00 - Žiadosť o výpis z 20.15 a listina o určení sup.číslo č.1603/98 zo dňa 26.2.1999 a
 GP č.31580742-69/98, z 85/00;
 Zmluva o výmene pozemkov v 64/02 zo dňa 23.1.2002. - pol.VZ 22/02
 Kúpna zmluva č.99-13-2830-B14-2002/004 zo dňa 27.5.2002 a GP č.10 722 524 - 06/02, v
 646/02 - pol.VZ 35/02
 Kúpna zmluva zo dňa 5.9.2002, v 1215/02
 K2 č.12840/46 WBS 09.01 z 18.7.1997, v 1075/97 - pol.202/98
 K2 č.12840/131 i 193/98 z 14.12.2001, v 17/02 - pol.13/02
 K2 č.12840/138 i 193/98 z 19.12.2001, v 18/02 - pol.14/02
 K2 č.12840/125 i 193/98 z 28.6.2002, v 891/02 - pol.43/02
 pol.70/02 - Žiadosť na výpis zo dňa 10.4.2002 a listina o určení sup.číslo č.2720/2002 zo
 dňa 2.9.2002 a GP č.31580742-37/2002, z 1091/02;
 K2 č.12840/45 WBS 09.01, v 125/96, K2 č.12840/76 i 193/98, v 1464/98 - pol.201/98, K2
 č.12840/121 i 193/98, v 1585/00 - pol.12/00, Rozhodnutie o vyvlastnení číslo:2001/21996
 zo dňa 15.1.2002, z 1063/02 (k par.č.191/46) - pol.VZ 72/02
 K2 č.12840/20 WBS 08.01 z 18.1.1998, v 214/98, K2 č.12840/69 WBS 08.01 z 4.9.1998, v
 431/98, K2 č.12840/21 WBS 08.01 z 18.2.1998, v 509/98, K2 č.12840/79 i 193/98 z 22.6.1998,
 v 177/98 - pol.200/98, K2 zo dňa 17.2.2000, v 356/200 - pol.43/00, K2 zo dňa 17.2.2000, v
 44/00, K2 č.12840/82 i 193/98 zo dňa 7.1.01, v 404/01 - pol.42/01, K2 č.12840/131 i 193/98
 zo dňa 4.7.2001, v 973/01 - pol.06/01, Rozhodnutie o vyvlastnení číslo:2001/21996 zo dňa
 15.1.2002, z 1063/02 (k par.č.191/46) - pol.72/02;
 Kúpna zmluva v 1466/97 zo dňa 1.10.1997 a K2 č.12840/31 WBS z 26.1.1998, v 266/98 -
 pol.111/98 a Rozhodnutie o vyvlastnení číslo:2001/21996 zo dňa 15.1.2002, z 1063/02 (k
 par.č.191/46) - pol.VZ 72/02
 Kúpna zmluva č.12 840/96 i 193/98 z 3.6.1998, v 1673/98 - pol.88/99
 Kúpna zmluva č.12 840/51 WBS 09.01 z 1.10.1997, v 1472/97 - pol.104/98
 Kúpna zmluva č.12 840/54 WBS 09.01 z 3.12.1997, v 2075/97 - pol.104/98
 Kúpna zmluva č.12 840/62 WBS 09.01 z 16.6.1998, v 1608/98 - pol.204/98
 pol.46/03 - Kúpna zmluva č.12 840/2 WBS 08.01 z 10.10.1997 - v 1563/97 Kúpna zmluva č.12
 840/3 WBS 08.01 zo 6.10.1997 - v 1774/97 - pol.186/98
 Kúpna zmluva č.12840 i 193/98 z 6.10.1999, v 2482/98 - pol.172/98

sa zmluva č.12840/193/98 z 3.1.2001, V 247/01 - pol.11/01
 Rozhodnutie o vyvlastnení Číslo:2001/21997 - 2002/12229 zo dňa 15.1.2002, Z 247/01
 21.23/03 - Kúpna zmluva V 1208/97 z 3.8.1997 a Kúpna zmluva V 1864/97 z 20.11.1997 a
 Kúpna zmluva V 1805/97 z 21.11.1997 a Kúpna zmluva V 1099/97 z 20.11.1997 - pol.172/98,
 Kúpna zmluva č.12840/97 z 193/98 z 6.12.1999, V 2482/99 - pol.133/99
 Kúpna zmluva č.12840/125 z 193/98 z 26.6.2002, V 891/2002 - pol.149/02
 Zámenná zmluva z 5.9.2002, V 1225/02 - pol.63/02
 Kúpna zmluva č.12840/139 z 193/98 z 3.9.2002, V 1236/02 - pol.64/02
 Kúpna zmluva č.1240/139 z 193/98 z 10.1.2003, V 387/03 - pol.29/03
 Kúpna zmluva č.16/PO/2003 zo dňa 19.8.2003, V 1235/03 - pol.V2 66/03
 pol.V2 67/03 - Zámenná zmluva č.15/PO/2003 zo dňa 19.8.2003, V 1234/2003
 pol.V2 71/03 - Kúpna zmluva č.34/500/2003 zo dňa 17.9.2003, V 1317/03
 Kúpna zmluva č.12840/42 WBS 08.01 z 21.6.1997-V 1004/97, Kúpna zmluva č.12840/34 WBS 08.01
 z 1.8.1997-V 1198/97, Kúpna zmluva č.12840/35 WBS 08.01 z 26.6.1997-V 1343/97, Kúpna
 zmluva č.12400/36 WBS 08.01 z 27.2.1998-V 632/98 - pol.122/98, Kúpna zmluva č.12840/87 z
 193/98 z 24.10.1999, V 2766/98 - pol.192/99, Kúpna zmluva zo dňa 15.6.2000, V 970/00 -
 pol.52/00, Kúpna zmluva č.12840/37 z 193/98 z 3.4.2001- V 564/01 - pol.39/01, Kúpna zmluva
 č.12840/128 z 193/98 z 10.1.2001 - pol.43/01, Rozhodnutie o vyvlastnení č.2001/21997 z
 15.1.2002, Z 1063/02 - pol.12/02, Rozhodnutie o vyvlastnení č.2001/21997 -2002/12229 z
 15.1.2002, Z 282/02 - pol.26/02, Kúpna zmluva č.12840/141 z 193/98 z 15.10.2003, V 1494/03
 - pol.76/03
 Žiadosť o zápis zo dňa 28.10.2003 a GP č.212-124/2003 a Rozhodnutie o určení sup.čísla
 č.114034/2003 zo dňa 16.7.2003, Z 1065/03 - pol.V2 79/03
 pol.9/04 - Žiadosť na zápis zo dňa 12.12.2003 a GP č.212-108/2003 a Rozhodnutie o určení
 sup.čísla č.115079/2003 zo dňa 9.12.2003, Z 1650/03
 KZ č.12840/78 WBS 08.01 z 8.12.97-V 2019/97, KZ č.12840/771199/99 z 16.6.99-V 1461/99, KZ
 12840/9 WBS 08.01 z 30.6.1999-V 1373/99, KZ č.12840/751199/99 z 30.6.1999-V 1373/99, KZ
 č.12840/81193/99 z 7.7.1998-V 2066/98, KZ 12840/80143/98 z 16.6.1998-V 2064/98 -
 pol.189/98
 KZ zo dňa 17.4.2003, V 586/00 - pol.71/00
 Rozhodnutie o vyvlastnení Číslo:2001/21997 zo dňa 15.1.2002, Z 1063/02 - pol.12/02
 Rozhodnutie o vyvlastnení Číslo:2001/23251 zo dňa 2.4.2002, Z 319/04 - pol.70/04
 pol.21/05 - Žiadosť o zápis zo dňa 6.12.2004 a GP č.11794129-91/2004 a Rozhodnutie o
 určení sup.čísla Číslo:3618/2004 zo dňa 29.11.2004, Z 1468/04;
 pol.17/06 - Kúpna zmluva zo dňa 14.12.2005, V 2761/05;
 pol.16/06 - Zmluva o prevode nehnuteľností zo dňa 14.12.2005, V 9/06;
 pol.120/06 - Zmluva o prevode nehnuteľností 21/2006/PO zo dňa 11.9.2006, V 1699/06;
 pol.137/06 - Kúpna zmluva č.22/2006/PO zo dňa 9.11.2006, V 2035/06
 pol.123/07 - Rozhodnutie o určení sup.čísla Číslo:3552/2007 zo dňa 12.10.2007, Z 1870/07;
 pol.124/07 - Rozhodnutie o určení sup.čísla Číslo:2918/2007 zo dňa 12.10.2007, Z 1871/07;
 pol.125/07 - Rozhodnutie o určení sup.čísla Číslo:3553/2007 zo dňa 12.10.2007, Z 1872/07;
 Rozhodnutie o určení sup.čísla Číslo:4351/2008 zo dňa 27.10.2008, Z 2037/08 - pol.4/09
 Rozhodnutie o určení sup.čísla Číslo:4350/2008 zo dňa 27.10.2008, Z 2038/08 - pol.5/09
 Rozhodnutie o určení sup.čísla Číslo:4352/2008 zo dňa 27.10.2008, Z 2039/08 - pol.6/09
 Rozhodnutie o určení sup.čísla Číslo:4341/2008 zo dňa 27.10.2008, Z 2040/08 - pol.7/09
 Kúpna zmluva č.372010/PO zo dňa 23.9.2010, V 1123/10 - pol.69/10
 Žiadosť zo dňa 12.10.2015 - zápis stavov rozhodnutie č.3502/2015 č.19782/2015
 zo dňa 23.7.2015;
 GP č.11051840-29/2015 - Z 1599/15 - pol.820/15

ČASŤ C: TACHY

Podz.1.1

Výnos premena - v prospech ZSNF, a.s., Priemyslná 12, Žiar nad Hronom, 100 80 223 524 a
 každého ďalšieho vlastníka lokálnych inžinierskych sietí ZSNF a to - Pítna voda DN 200 -
 parc.1.38/01, 24/416, 34/410, v budove bez čísla parc.č.34/02 - kompresorka, Priemyslná
 voda DN 300 - parc.č.34/10, 34/410, 34/520, v budove bez čísla parc.č.34/02 -

Strana 11

Okrasný úrad Žiar nad Hronom
 krajský odbor
 SÚP 118
 865 91 2-ai nad Hronom
 1.

1. strana

kompresorka, Kanalizácia dažďová - parc.č. 34/515, 34/532, 34/533, 34/520, Kanalizácia
rpiasková - parc.č. 34/515, 34/532, Rozvodný teplo - parc.č. 34/52, 34/520, 34/410, v budove
bez č.s. na parc.č. 34/52 - kompresorka, Telekomunikačné siete (TCRKE 400x2x0, 6T, CYKY 19x1,5
x, TCRKE 10x2x0,5 T) - parc.č. 34/520, Rozvody elektrickej energie (6KV vedenie) -
parc.č. 34/520, 34/510, Káňový kanál - parc.č. 34/520, v rozsahu jeho vlastníctva, časovo
neobmedzené vecné bremeno spočívajúce v povinnosti Slovalco, a.s. strieť umiestnenie
týchto sietí na, pod a v nehnuteľnostiach parc.č. 34/52, 34/410, 34/520, 34/523, 34/515,
34/530, 34/532, 34/533, 34/130, 34/410, 34/412, 34/521, kompresorka bez č.s. na
parc.č. 34/52, sklad koksu č.s.1433, redukčná stanica č.s.1431, chladič veľa č.s.1047,
pušenie tlak. vzduchu č.s.1430, Čerpacia stanica č.s.1432 spočívajúce v umožnení voľného
prístupu k týmto nehnuteľnostiam za účelom opravy, údržby a rekonštrukcie sietí, ako aj v
iných prípadoch vyvolaných ich prevádzkou a to pešo ako aj akýmkoľvek dopravným
prostriedkom k tomu nevyhnutným a spočívajúce v umožnení prístupu ŽSNP, a.s., ako aj
každého ďalšieho vlastníka lokálnych inžinierskych sietí ŽSNP do budovy bez č.s.
nachádzajúcej sa na parc.č. 34/52 - kompresorka, na účelom napočtu meradiel pitnej vody,
príemyselnej vody a tepla a kontroly jednotlivých meradiel, V 1070/06

Par.č. 1
Vecné bremeno v prospech VVM, a.s., Priemyselná 12, Žiar nad Hronom, IČO 36 429 766, jeho
zamestnancov a návštevníkov ako aj každého ďalšieho vlastníka a nájomcu nehn. parc.č. 34/41,
34/43, 34/44, 34/45, 34/46, 34/47, 34/48, 34/49, 34/254, 34/255, 34/477, 34/478, 34/479,
34/481, 34/482, 34/483, 34/484, 34/486, 34/487, 34/488, 34/520, 38 a stavby tláčovky
č.s.998, sklad vykur. olejov č.s.999, priat. sklad masadiel č.s.980, výťahovej plochy
č.s.981, sklad tekutej smoly č.s.982, garáže č.s.983, sklad náhrad. dielov č.s.984,
obliekova hala č.s.1070 sa zriaďuje časovo neobmedzené vecné bremeno voľného prístupu k
týmto nehnuteľnostiam, spočívajúce v práve prechodu chodcov a prejazdu motorových vozidiel
po chodníkoch a cestách vybudovaných na pozemkoch parc.č. 34/1, 34/611, 34/575, 34/576,
34/577, 34/578, 34/579, 34/580, 34/581, 34/37, 34/38, 34/259, 34/260, 64/612, 34/322,
34/323, 34/341, 34/343, 34/348, 34/530, 34/531, 34/533. V prípade pozemkov parc.č. 34/1,
34/37, 34/38, 34/259, 34/260, 34/322, 34/323, 34/341, 34/343, 34/348 sa vecné bremeno
zriaďuje len v rozsahu určenom geometrickým plánom č.513/05 na prístup práva prechodu
cez pozemok, V 1153/06 - pol. 97/06

Par.č. 2
Vecné bremeno - v prospech Dalvia Industry Žiar nad Hronom, a.s., IČO: 44 069 472,
Priemyselná 12, Žiar nad Hronom a každého ďalšieho vlastníka lokálnych inžinierskych sietí
sa zriaďuje časovo neobmedzené vecné bremeno v rozsahu vyznačenom na prílohách uvedených v
čl. 1, bod 3. zmluvy zo dňa 25. 10. 2010 spočívajúce:

aj v povinnosti strieť umiestnenie lokálnych inžinierskych sietí na a/alebo nad a/alebo
pod čírkou parcelami č.:

Pitná voda - parc. č. 34/532, 34/1, 34/348, 34/260, 34/315, 34/19, 34/456

Priemyselná voda - parc. č. 34/1, 34/348, 34/20, 34/260, 34/333, 34/456, 34/316

Kanalizácia - parc. č. 34/4, 34/17, 191/11, 191/12, 191/13, 191/19, 191/18, 191/16, 28/52,

191/15, 191energiekanál - parc. č. 34/260, 34/336, 34/348, 34/29

aj spočívajúce v povinnosti umožniť osobám povereným vlastníkom lokálnych inžinierskych
sietí v rozsahu jeho vlastníctva prístup k týmto nehnuteľnostiam za účelom opravy, údržby
a rekonštrukcie lokálnych inžinierskych sietí ako aj v iných nevyhnutných prípadoch s
cieľom zabezpečenia riadnej a efektívnej prevádzky lokálnych inžinierskych sietí, a to
pešo ako aj akýmkoľvek vozidlom, resp. mechanizmom k tomu nevyhnutným, V 2086/10 -
pol.26/11

Iné údaje

Par.č. 3
Zmluva o zapísaní čí. 3.10630658-103/94 a 3.10630658-105/94
zo dňa 17.7.1996 - 2 1937/96 - pol. VZ 51/96

Par.č. 4
Stavebné povolenie na parc.21/1 č.96/90d61 z 26.11.1996

Strana 12

údaje

R 1/97 - pol.VZ 54/97
 Por.č.: 1
 Rozhodnutie č.98/04677 z 13.7.1998 - Z 2263/98 - pol.VZ 175/98
 Por.č.: 1
 Základná právo zapísané v pol.VZ 8,9,10/99 na lýka nehnuteľností zapísaných na LV do 22.1.1999
 Por.č.: 1
 Oprávnený držiteľ k parc.28/7, 29/30 a 28/8, 28/31 podľa §2 odseku 3 zák.č.293/92 Zb. (8.11.1993)
 Por.č.: 1
 Rozhodnutie OÚ v Žiari nad Hronom odbor životného prostredia o odstránení stavby číslo:2001/16307 zo dňa 1.6.2001, Z 847/01 - pol.VZ 16/02
 Por.č.: 1
 pol.20/02 - celý náčrt stavby na par.č.č.34/459 znies., zvyšovacia práca 25 kA, 75 DC - intenzifikácia elektrolýzy v Slovalco a.s.
 Por.č.: 1
 Rozhodnutie SK Žiar nad Hronom č.č.:X 22/03 zo dňa 25.7.2003, X 22/03 - pol.VZ 22/03
 Por.č.: 1
 Žiadosť o zápis zo dňa 22.9.2003 a GP č.212-32/2003 a GP č.212-32/2003, Z 1085/03 - pol.VZ 80/03
 Por.č.: 1
 Rozhodnutie o zrušení súp.čísla číslo:1944/2004 zo dňa 4.3.2004, Z 649/04 - pol.VZ 32/04
 Por.č.: 1
 Rozhodnutie o zrušení súp.čísla číslo:1775/2006 zo dňa 16.6.2006, Z 999/06 - pol.99/06
 Por.č.: 1
 Rozhodnutie o zrušení súp.čísla číslo:1774/2006 zo dňa 16.6.2006, Z 950/06 - pol.99/06
 Por.č.: 1
 Rozhodnutie o zrušení súp.čísla číslo:1773/2006 zo dňa 16.6.2006, Z 951/06 - pol.100/06
 Por.č.: 1
 Rozhodnutie o zrušení súp.čísla číslo:1772/2006 zo dňa 16.6.2006, Z 952/06 - pol.101/06
 Por.č.: 1
 Rozhodnutie o zrušení súp.čísla číslo:1771/2006 zo dňa 16.6.2006, Z 953/06 - pol.102/06
 Por.č.: 1
 Žiadosť o zmenu zo dňa 16.6.2006, Z 1159/06 - pol.127/06
 Por.č.: 1
 Žiadosť o zápis zo dňa 16.6.2006 a GP č.208-16/2006 a 208-17/2006, Z 1159/06 - pol.128/06
 Por.č.: 1
 pol.34/07 - Rozhodnutie o zrušení súp.čísla číslo:3699/2006 zo dňa 28.12.2006, Z 75/07
 Por.č.: 1
 Žiadosť a Rozhodnutie o odstránení stavby číslo:8031/2006 zo dňa 3.11.2006, Z 109/07 - pol.44/07
 Por.č.: 1
 vecné bremeno právo prechodu cez CKP parc.č.34/168 zriadené na LV 295 - pol. 47/07
 Por.č.: 1
 Žiadosť o zápis zo dňa 3.3.2007 a GP č.208-11/2007, Z 747/07 - pol.62/07
 Por.č.: 1
 Žiadosť o zápis zo dňa 23.7.2006 a GP č.208-110/2007, R 147/08 - pol.93/08
 Por.č.: 1
 Žiadosť o zápis zo dňa 23.7.2006 a GP č.41051840-9/2008, R 148/08 - pol. 99/08
 Por.č.: 1
 Vecné bremeno - povinnosť strieť umiestnenie hydrantov na nehnuteľnosti CKM parc.č.34/489 je zriadené na LV 299, v 1052/09 - pol.95/09
 Por.č.: 1
 Rozhodnutie na odstránenie dielov parciel z 26.8.2010 - X 1149/2010 - pol.VZ 45/2010 / 9/9/1,9/9/2 = 9/9,9/16; 21/1/1,21/1/2,21/1/3 = 21/1,21/18,21/19; 28/7/1,28/7/2 = 28/7,28/30; 28/8/1,28/8/2 = 28/8,28/31;

Strana 33

Oblasťný úrad Žiar nad Hronom
 karsťálny odbor
 SNP 116
 965 01 Žiar nad Hronom
 -1-

Iné údaje

28/9/1,28/9/2 = 28/9,28/32;
 28/10/1,28/10/2 = 28/10,28/33;
 28/11/1,28/11/2 = 28/11,28/34;
 28/12/1,28/12/2 = 28/12,28/35;
 28/14/1,28/14/2 = 28/14,28/36;
 28/19/1,28/19/2,28/19/3 = 28/19,28/39,28/40; 28/20/1,28/20/2,28/20/3 = 28/20,28/41,28/42;
 28/21/1,28/21/2,28/21/3 = 28/21,28/43,28/44;
 28/23/1,28/23/2,28/23/3 = 28/23,28/47,28/48;
 28/24/1,28/24/2,28/24/3 = 28/24,28/49,28/50;
 28/25/1,28/25/2,28/25/3 = 28/25,28/51,28/52;
 186/2/1,186/2/2 = 186/2,186/4;
 191/3/1,191/3/2 = 191/3,191/58;
 191/4/1,191/4/2 = 191/4,191/59;
 191/5/1,191/5/2,191/5/3 = 191/5,191/60,191/61;
 191/6/1,191/6/2,191/6/3 = 191/6,191/62,191/63;
 191/8/1,191/8/2,191/8/3 = 191/8,191/64,191/65;
 191/9/1,191/9/2 = 191/9,191/66;
 191/10/1,191/10/2 = 191/10,191/67;
 191/11/1,191/11/2 = 191/11,191/68;
 191/12/1,191/12/2 = 191/12,191/69;
 191/13/1,191/13/2 = 191/13,191/70;
 191/18/1,191/18/2 = 191/18,191/71;
 191/19/1,191/19/2 = 191/19,191/72;
 Par.5.: 1

Žiadostí o zápis GF č.208-7/2010 a č.208-8/2010, R 465/2010 - pol.12/10

Par.6.: 1

Všeob. bremeno - povinnosť stápnut' umiestnenie Hlavného energomosta na OKN parc. č. 34/260 a 34/135

a umožnenie prístupu k týmto nehnuteľnostiam je zriadené na LV 2742 - pol.26/11

Par.8.: 1

Všeob. bremeno a predkorňa právo k nehnuteľnostiam OKN parc.č. 9/16, 3/23, 3/28, 34/128, 34/472, 34/473, 183/19, 183/25, 183/28, 183/29, 34/471, 34/561, 34/567, 34/517, 34/646, 61, 61/2, 34/181, 34/586, 34/256, 34/364, 34/368, 34/369, 34/524 je zriadené na LV 3188 a OKN parc.č. 34/257, 34/264, 34/320, 34/480, 52/18, 52/28, 60 34/283, 34/478, 36/600, 34/647, 34/648, 34/16, 34/20, 34/24, 34/26, 34/253, 34/256, 34/267, 34/324, 34/325, 34/342, 34/344, 34/349, 34/511, 34/512, 37, 34/464 na LV 245 a OKN parc.č.3-290 je zriadené na LV 1911, v 792/13 - pol.56/14



Handwritten signature in blue ink.



Objednávka: K1-688 2018
Vyhovíť: Marek Orság

OKRESNÝ ÚRAD ŽIAR NAD HRONOM

odbor starostlivosti o životné prostredie

Námestie Matky slovenskej 8, 965 01 Žiar nad Hronom

Enviroservis, s. r. o.,
Priemyselná 12
965 63 Žiar nad Hronom

Návrh listu dňa
07.08.2017

Náležitosť
OH-ZH-OSZP-2017/009968
č. zápisnice: 2017/0030551

Výkonuje
Ing. Kögervá

Žiar nad Hronom
04.09.2017

Vec:

„Intenzifikácia výroby hliníka v Slovalco, a. s.“ – upustenie od požiadavky variantného riešenia navrhovanej činnosti.

Listom doručeným dňa 08.08.2017, v zastúpení spoločnosti Slovalco, a. s., Priemyselná 14, 965 48 Žiar nad Hronom, ste požiadali Okresný úrad Žiar nad Hronom, odbor starostlivosti o životné prostredie o upustenie od požiadavky variantného riešenia navrhovanej činnosti „Intenzifikácia výroby hliníka v Slovalco, a. s.“.

V žiadosti uvádzate, že navrhovaná činnosť bude realizovaná v existujúcej priemyselnej zóne v existujúcich výrobných priestoroch spoločnosti Slovalco, a. s.. Navrhovaná činnosť bude riešiť proces intenzifikácie zvyšovania elektrického prúdu v procese elektrolytickej výroby hliníka, pri ktorom dôjde k nárastu objemu výroby primárneho hliníka na existujúcich zariadeniach. V dôsledku toho dôjde k nadvýšeniu objemu výroby vopred vypálených anód v existujúcej prevádzke anodka a rovnako k nadvýšeniu objemu výroby v existujúcej prevádzke odlievareň. V rámci realizácie projektu dôjde k osadeniu jedného nového regulačného transformátora (na pozemkoch par. č. 34/37, 34/322), ktorého lokalizácia v rámci výrobných procesov a existujúcich budov bude optimalizovaná z hľadiska jeho logistiky a potrieb užívateľa. Očakávaná výrobná kapacita pri inštalovaní 300 kA regulačného transformátora bude v prevádzke: anódka 93 360 t vypálených anódových blokov/rok, v prevádzke odlievareň 220 980 t Al odliatkov/rok a v prevádzke elektrolyza 200 000 t Al/rok.

Ďalej v žiadosti uvádzate, že samostatný výrobný proces v spoločnosti Slovalco, a. s. bol predmetom posudzovania vplyvov na životné prostredie v rámci projektu „Rozšírenie elektrolytickej výroby a spracovanie hliníka“ v rokoch 1997 – 1998 a dňa 04.06. 1998 pod č. s. 2530/97 – 42 vydalo Ministerstvo životného prostredia SR záverečné stanovisko z procesu posudzovania. Jednotlivé prevádzky týkajúce sa intenzifikácie sú užívané v zmysle podmienok záverečného stanoviska z posudzovania vplyvov na životné prostredie a platných právnych predpisov v oblasti integrovanej prevencie a kontrole znečisťovania životného prostredia i iných právnych predpisov v oblasti ochrany životného prostredia.



OKRESNÝ
ÚRAD
ŽIAR NAD HRONOM

Telefon:
+421(0)66/342901

Fax

E-mail:
helska.majda@zar-nad-hronom.sk

Internet:
www.zar-nad-hronom.sk

ICU:
00151466

V žiadosti ďalej uvádzate, že sa jedná len o intenzifikáciu existujúceho povoleného výrobného procesu

Okrasny úrad Žiar nad Hronom, odbor starostlivosti o životné prostredie, ako príslušný orgán štátnej správy posudzovania vplyvov na životné prostredie podľa § 56 písm. b) zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o posudzovaní vplyvov na životné prostredie“) uvádza, že Vami navrhovaná činnosť – intenzifikácia výrobného procesu je možné podľa prílohy č. 8 zaradiť do týchto kapitol:

3. Hutnícky priemysel položky č.:

5. Prevádzky na výrobu surových neželezných kovov a rúd, koncentrátov alebo druhotných surovín metalurgickými, chemickými alebo elektrolytickými, kde prahová hodnota v časti A je povinné hodnotenie bez stanoveného limitu

6. Prevádzky na tavenie vrátane zlievania zliatin (legovania) neželezných kovov okrem vzácnych kovov vrátane pretavovania recyklovaných výrobkov (tratinácia, výroba odliatkov a pod.) s kapacitou tavenia, kde prahová hodnota v časti B pre zisťovacie konanie je stanovená od 10 000 t/rok do 100 000 t/rok

4. Chemický, farmaceutický a petrochemický priemysel položky č.:

4. Prevádzky na výrobu uhlíka (grafitu) alebo elektrografitu vypaľovaním alebo grafitizáciou, kde prahová hodnota v časti B je povinné hodnotenie bez stanoveného limitu.

Na základe uvedeného príslušný orgán posudzovania vplyvov na životné prostredie po zvážení všetkých argumentov uvedených vo Vašej žiadosti okrem už uvedeného aj, tú skutočnosť, že spoločnosť nemá k dispozícii inú vhodnejšiu lokalitu a ani iné vhodné výrobné priestory, ktoré by spĺňali všetky kritériá na realizáciu uvedenej činnosti a nemá k dispozícii ani iné alternatívy umiestnenia navrhovanej činnosti a neexistuje ani iná BAT technológia a po posúdení jednotlivých vplyvov na životné prostredie navrhovanej intenzifikácie výroby hliníka v existujúcich technologických zariadeniach i po zistení objektívnych skutočností už zrealizovanej a užívannej výroby, Vám oznamujeme, že podľa § 22 ods. 6 zákona o posudzovaní vplyvov na životné prostredie upúšťame od požiadavky variantného riešenia zámeru.

Zámer, vypracovaný podľa § 22 a prílohy č. 9 zákona o posudzovaní vplyvov na životné prostredie bude obsahovať jeden variant činnosti.

Zároveň Vás upozorňujeme, že ak by nastal prípad, že zo stanovísk predložených k zámeru podľa § 23 ods. 4 vyplynie potreba posudzovania ďalšieho reálneho variantu navrhovanej činnosti, zohľadní sa táto skutočnosť v ďalšom konaní podľa zákona o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.

V súlade s ustanoveniami § 22 ods. 1 zákona o posudzovaní vplyvov na životné prostredie navrhovateľ doručí príslušnému orgánu vypracovaný zámer činnosti s náležitosťami podľa § 22 ods. 3 až 5 v písomnom vyhotovení a v elektronickej podobe a zároveň dohodne s príslušným orgánom potrebný počet písomných vyhotovení a formátu elektronickej verzie zámeru.

Okrasny úrad Žiar nad Hronom
Odbor starostlivosti o životné prostredie
Ing. Dušan Berkes
vedúci odboru