

ODDIEL 1: IDENTIFIKÁCIA LÁTKY/ZMESI A SPOLOČNOSTI/PODNIKU

1.1. Identifikátor produktu:

Názov látky: kyselina dusičná
CAS: 7697-37-2
Registračné číslo: 01-2119487297-23-0019
Obchodný názov: kyselina dusičná 60%

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

Relevantné identifikované použitia:

Priemyselné použitie: ako medziprodukt, v príprave zmesí, distribúcia, čistiace prostriedky, v úprave kovových/plastových povrchov, ako pomocná látka (reakčné činidlo v syntéze), v povrchových úpravách, v regenerácii iónomeničov, ako laboratórne činidlo.

Profesionálne použitie: distribúcia, riedenie alebo zapracovanie do hnojív, čistiace prostriedky, povrchová úprava kovov, pH regulátor, ako laboratórna chemikálie, ako povrchové leptadlo pre betón. Pozri kompletný zoznam v expozičnom scenári poskytnutom ako príloha.

Všeobecné technické funkcie: medziprodukt, pH regulačné činidlo, čistiaci prostriedok.

Použitia, ktoré sa neodporúčajú:

Neodporúča sa na iné použitie ako je uvedené.

1.3. Údaje o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov:

Duslo, a.s.

Administratívna budova ev.č. 1236

927 03 Šaľa

Slovenská republika

tel.: +421 31 775 2961

fax: +421 31 775 3014

e-mail: msds@duslo.sk

1.4. Núdzové telefónne číslo:

NÁRODNÉ TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÉ CENTRUM,

Klinika pracovného lekárstva a toxikológie, Bratislava

Tel.č.: 02/5477 4166 Fax: 02/5477 4605 e-mail: ntic@ntic.sk

ODDIEL 2: IDENTIFIKÁCIA NEBEZPEČNOSTI

2.1. Klasifikácia látky alebo zmesi:

Látka je klasifikovaná ako nebezpečná podľa Nariadenia (ES) č.: 1272/2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí.

Oxidujúce kvapaliny, kategória nebezpečnosti 3

H272 Môže prispieť k rozvoju požiaru; oxidačné činidlo.

Korozívne pre kovy, kategória nebezpečnosti 1,

H290 Môže byť korozívna pre kovy.

Žieravosť/dráždivosť pre kožu, kategória nebezpečnosti 1A,

H314 Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí.

Akútna toxicita (inhal.), kategória nebezpečnosti 3

H331 Toxický pri vdýchnutí.

2.2. Prvky označovania:



Nebezpečenstvo

H290 Môže byť korozívna pre kovy.

H314 Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí.

H331 Toxický pri vdýchnutí.

P261 Zabráňte vdychovaniu dymu/hmly/pár/aerosólov.

P270 Pri používaní výrobku nejedzte, nepite ani nefajčite.

P301+P330+P331 PO POŽITÍ: vypláchnite ústa. Nevyvolávajte zvracanie.

P304+P340 PO VDÝCHNUTÍ: Presuňte osobu na čerstvý vzduch a umožnite jej pohodlne dýchať.

P305+P351+P338 PO ZASIAHNUTÍ OČÍ: Niekoľko minút ich opatrne vyplachujte vodou. Ak

používate kontaktné šošovky a ak je to možné, odstráňte ich. Pokračujte vo vyplachovaní.

P303+P361+P353 PRI KONTAKTE S POKOŽKOU (alebo vlasmi): Odstráňte/vyzlečte všetky kontaminované časti odevu. Pokožku ihneď opláchnite vodou/sprchou.

P406 Uchovávať v nádobe odolnej proti korózii, v nádobe s odolnou vnútornou vrstvou.

2.3. Iná nebezpečnosť:

EUH071 Žieravé pre dýchacie cesty.

PBT a vPvB hodnotenie nebolo vykonané, produkt je anorganického pôvodu.

ODDIEL 3: ZLOŽENIE/INFORMÁCIE O ZLOŽKÁCH

3.1. Látky:

CAS	EC	Registračné číslo	Klasifikácia	Obsah (%)
¹ kyselina dusičná				
7697-37-2	231-714-2	01-2119487297-23-0019	Ox. Liq. 3 Skin Corr. 1A Acute Tox. 3	> 52,0 - ≤ 60,0

3.2. Zmesi:

Neobsahuje žiadne nebezpečné zmesi.

Poznámky: ¹Látka s expozičným limitom.

ODDIEL 4: OPATRENIA PRVEJ POMOCI

4.1. Opis opatrení prvej pomoci:

Všeobecné: Rýchlosť je zásadná. Poskytnite prvú pomoc a ihneď zaistite lekársku pomoc. Prvá pomoc by mala byť primerane zabezpečená (pozri časť „manipulácia a skladovanie“). Presuňte postihnutú osobu z dosahu ďalšej expozície. Zabezpečte očnú fontánku a bezpečnostnú sprchu v blízkosti pracoviska. Rýchlosť je zásadná.

Po nadýchaní: Presuňte postihnutú osobu na čerstvý vzduch. Postihnutú osobu udržiavajte v teple a vzpriamenej polohe. V prípade zástavy alebo príznakov zlyhania poskytnite umelé dýchanie. Dýchanie z úst do úst môže byť nebezpečné.

Po kontakte s pokožkou: Opláchnite vodou, odstráňte kontaminovaný odev a zasiahnuté miesto umyte alebo oplachujte množstvom vody najmenej 15 minút. Chemické popáleniny musia byť bezodkladne ošetrené lekárom.

Po kontakte s očami: Oči okamžite vypláchnite s očným roztokom alebo vyplachujte čistou vodou najmenej 15 minút.

Po požití: Nevyvolávajte zvracanie. Ak je osoba pri vedomí, vymyte ústa vodou a podajte vodu alebo mlieko na vypitie. Okamžite privolajte lekársku pomoc.

4.2. Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené:

Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí. Toxický pri vdýchnutí.

4.3. Údaj o akejkoľvek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrovania:

Poznámka pre lekára: Osoba po expozícii kyselinou/NO_x výparmi by mala byť najmenej 48 hodín pod lekárskeho dohľadom, môže dôjsť k oneskorenému vývinu edému pľúc.

ODDIEL 5: PROTIPOŽIARNE OPATRENIA

5.1. Hasiace prostriedky:

Vhodné hasiace prostriedky:

voda, CO₂

Nevhodné hasiace prostriedky:

Nepoužívajte chemické hasiace prostriedky alebo penu a nesnažte sa požiar uhasiť parou alebo pieskom.

5.2. Osobitné ohrozenia vyplývajúce z látky alebo zo zmesi:

Kyselina dusičná nie je horľavá, ale má oxidačné vlastnosti a preto môže reagovať s mnohými horľavými látkami, spôsobiť následne požiar a uvoľňovať toxické pary (NO_x).

Po kontakte so silným redukčným činidlom môže vyvolať explóziu.

Pri reakcii s bežnými kovmi dochádza k uvoľňovaniu vodíka, ktorý môže so vzduchom tvoriť výbušnú zmes.

5.3. Rady pre požiarnikov:

Použite rozptýlený vodný prúd na chladenie kontajnerov a budov ohrozených požiarom, pre

rozptýlenie pár a ochranu ľudí. Zabráňte úniku kontaminovanej hasiacej vody do životného prostredia. Používajte autonómny dýchací prístroj a kompletný kyselinám odolný ochranný odev.

ODDIEL 6: OPATRENIA PRI NÁHODNOM UVOLNENÍ

6.1. Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné vybavenie a núdzové postupy:

Pri odstraňovaní významných únikov použite kompletný ochranný odev vrátane ochrany dýchacích ciest. Zabráňte kontaktu s pokožkou, očami a nadýchaniu sa pár.

Vyvedte nezainteresované osoby.

6.2. Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie:

Zastavte unikanie ak je to možné a bezpečné. Zabráňte kontaminácii vodných tokov. V prípade nehody, kontaminácie vodných tokov alebo kanalizácie informujte príslušné orgány. Pred vypustením kontaminovaného materiálu do čistiare odpadových vôd alebo vodných tokov, kyselinu zriedte vodou a neutralizujte napríklad sódou alebo uhličitanom sodným.

6.3. Metódy a materiál na zabránenie šíreniu a vyčistenie:

Malé úniky zriedte vodou a opatrne neutralizujte so sódou alebo vápnom a postúpiť na zneškodnenie.

Rozsiahle úniky zadržte/absorbujte pomocou piesku alebo zeminy ak je to nevyhnutné. Nepoužívajte organické zlúčeniny, piliny a podobne. Mechanickým spôsobom pozbierajte tuhú látku alebo absorbovaný materiál a uložte do riadne označeného kontajnera na odpad. Prečerpajte veľké množstvá uniknutej kvapaliny do vhodne označených kontajnerov pre zneškodňovanie. Ak je to možné čo najrychlejšie izolujte zdroj úniku. Ak je to potrebné miesto úniku vyvetrajte aby sa výpary rozptýlili. Pre viac informácií o zneškodňovaní látky, pozri bod 13.

6.4. Odkaz na iné oddiely:

Pre viac informácií o ochranných prostriedkoch, pozri bod 8.

Pre viac informácií o zneškodňovaní látky, pozri bod 13.

ODDIEL 7: ZAOBCHÁDZANIE A SKLADOVANIE

7.1. Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie:

Zabráňte kontaktu s pokožkou, očami a nadýchaniu sa pár. Zabezpečte dostatočné vetranie. Pri manipulácii s malými množstvami používajte ochranu očí a rúk. Používajte všetky ochranné prostriedky tam, kde je možné riziko úniku alebo postriekania. Pri riedení, nalievajte kyselinu do vody, nie vodu do kyseliny.

7.2. Podmienky bezpečného skladovania vrátane akejkoľvek nekompatibility:

Skladujte na chladnom, dobre vetranom mieste; mimo zdrojov tepla, vznietenia a priameho slnečného žiarenia. Zákaz fajčiť v skladových priestoroch. Uchovajte mimo dosahu nekompatibilných látok. (pozri oddiel Stabilita reaktivita). Obaly chráňte pred koróziou a mechanickým poškodením. Postupujte podľa príslušných priemyselných alebo národných predpisov pre zhromažďovanie a skladovanie obalov.

Obalové materiály: obaly by mali byť z nerezovej ocele a najlepšie s nízkym obsahom uhlíka, ako sú 304L alebo plastové (napr. PVC).

7.3. Špecifické konečné použitie, resp. použitia:

Pozri bod 1.2.

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. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci a v znení neskorších predpisov:

Chemická látka	CAS	NPEL				Poznámka
		priemerný		krátkodobý		
		ppm	mg.m ⁻³	ppm	mg.m ⁻³	
Kyselina dusičná	7697-37-2	--	--	1	2.6	--

DNEL pre pracovníkov

expozičia	Cesta expozície	hodnota
Akútny lokálny účinok	inhalačne	2,6 mg/m ³

Dlhodobý lokálny účinok	inhalačne	2,6 mg/m ³
DNEL pre všeobecnú populáciu		
Akútny lokálny účinok	Inhalačne	1,3 mg/m ³
Dlhodobý lokálny účinok	inhalačne	1,3 mg/m ³

8.2. Kontroly expozície:

Zabezpečte lokálne odsávanie ak je to potrebné. Zabezpečte bezpečnostnú sprchu a očné fontánku na mieste kde môže dôjsť ku kontaktu s očami alebo pokožkou. Pri práci s produktom nejedzte, nepite a nefajčite. Umyte si ruky po práci a pred jedením, fajčením a použitím toalety a po skončení pracovnej zmeny.

a) Ochrana očí/tváre:

Použite chemické ochranné okuliare, napr.: EN 166 alebo celo tvárovú masku EN 402.

b) Ochrana kože:

I. Ochrana rúk:

Chemicky odolné rukavice v súlade s EN 374 by mali byť používané po celý čas pri práci s kyselinou dusičnou, napr. > 8 hodín (doba prieniku) butylová guma, PVC, PTFE fluóro elastomér.

II. Iné:

Používajte chemicky odolný, ochranný odev (EN 14605) a obuv.

c) Ochrana dýchacích ciest:

Používajte vhodný dýchací prístroj ak hodnoty expozície presiahnu alebo by mohli presiahnuť odporúčané expozičné limity, napr.: maska s filtrom E (EN 14387) a B, autonómny dýchací prístroj.

d) Tepelná nebezpečnosť:

Informácie nie sú dostupné.

8.3. Kontroly environmentálnej expozície:

Informácie nie sú dostupné.

ODDIEL 9: FYZIKÁLNE A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

9.1. Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach:

vzhľad:	kvapalina
farba:	bez farby
zápach:	prenikavý
prahová hodnota zápachu:	0,75 mg/m ³ (0,29 ppm)
pH:	< 1
teplota topenia/tuhnutia:	-20° C pri 1013 hPa (60% roztok) -41,6°C pri 1013 hPa*
počiatočná teplota varu a destilačný rozsah:	120°C pri 1013 hPa (60% roztok) 84°C pri 1013 hPa*
teplota vzplanutia:	nerelevantné (anorganická látka)
rýchlosť odparovania:	Informácie nie je dostupná
horľavosť (tuhá látka, plyn):	nie je horľavá.
horné/dolné limity horľavosti alebo výbušnosti:	žiadne
tlak pár:	6,1E+03 Pa pri 20°C*
hustota pár:	2 (relatívne ku vzduchu)
relatívna hustota:	1,513 pri 20°C*
rozpusťnosť (rozpusťnosti):	vo vode: 500 g/L pri 20°C s vodou sa mieša neobmedzene. 68,4% HNO ₃ tvorí s vodou azeotropnú zmes.
rozdeľovací koeficient: n-oktanol/voda:	nerelevantné (anorganická látka)
teplota samovznietenia:	nerelevantné (anorganická látka)
teplota rozkladu:	83°C pri 1013 hPa
viskozita:	0,75 mPa.s pri 25°C
výbušné vlastnosti:	nevýbušná
oxidačné vlastnosti:	oxidujúca*

9.2. Iné informácie:

Verzia č.: 2.1	Dátum revízie: 9.1.2017	Číslo revízie: 2	Nahrádza verziu č.: 2
----------------	-------------------------	------------------	-----------------------

hustota: 1,3219 – 1,3667 t/m³ pri 20°C (52 – 60%)

* Informácie sa vzťahujú na 100% HNO₃

ODDIEL 10: STABILITA A REAKTIVITA

10.1. Reaktivita:

Stabilná za odporúčaných podmienok skladovania a manipulácie (pozri bod 7, manipulácia a skladovanie).

10.2. Chemická stabilita:

Termicky stabilná v určených podmienkach skladovania.

Mierne sa rozkladá na oxidy dusíka po kontakte so svetlom alebo organickou hmotou.

10.3. Možnosť nebezpečných reakcií:

Môže prudko reagovať s redukčnými činidlami, silnými zásadami, organickým materiálom, chloridmi a jemne rozptýlenými kovmi. Exotermicky reaguje s vodou.

10.4. Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť:

Vysoká teplota, svetlo, znečistenie.

10.5. Nekompatibilné materiály:

Redukčné látky; alkalické a žieravé látky; kovový prach; sírovodík; chlorečnany, uhličitany, nie ušľachtilé kovy; alkoholy.

10.6. Nebezpečné produkty rozkladu:

Ak je kyselina dusičná vystavená teplu, vznikajú oxidy dusíka (NO_x).

ODDIEL 11: TOXIKOLOGICKÉ INFORMÁCIE

11.1 Informácie o toxikologických účinkoch:

Absorpcia: primárny účinok na zdravie, žieravý účinok v dôsledku zmeny pH. Preto absorpcia nie je relevantný parameter pre hodnotenie účinkov.

Za najpravdepodobnejšiu cestu expozície sa považuje inhalácia. Nadýchanie sa pár kyseliny dusičnej môže spôsobiť okamžité podráždenie dýchacieho ústrojenstva, bolesť a dýchavičnosť, ktoré sprevádzajú regeneráciu, tá môže trvať niekoľko týždňov. Po tomto čase môže dôjsť k recidíve so smrťou spôsobenou bronchopneumóniou a pľúcnou fibrózou.

Prostredníctvom dermálneho kontaktu, kyselina dusičná spôsobuje poleptanie kože a očí.

Prostredníctvom požitia, kyselina dusičná spôsobuje poleptanie tráviaceho traktu.

a) akútna toxicita:

Inhalačne:

potkan (*Wistar*) samec/samica; OECD Guideline 403 (Akútna inhalačná toxicita):

LC₅₀ (4h): > 2,65 mg/l vzduchu

Potkan (CrI: CD BR) samec/samica; podobné s OECD 403:

LC₅₀ (1h): cca 2 500 ppm

b) poleptanie kože/podráždenie kože:

Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí.

c) vážne poškodenie očí/podráždenie očí:

Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí.

d) respiračná alebo kožná senzibilizácia:

Žieravá látka – nerelevantné.

e) mutagenita zárodočných buniek:

Z výsledkov získaných na kyseline dusičnej (OECD 471), sodné (OECD 471, 473+ in vivo test) a draselné (OECD 471, 473 a 476) dusičnany vzhľadom na ich štruktúrnú podobnosť s kyselinou dusičnou je možné usudzovať, že pri kyseline dusičnej sa neočakáva genotoxický účinok.

f) karcinogenita:

Na základe dostupných údajov nie sú kritériá klasifikácie splnené.

g) reprodukčná toxicita:

Žiadne nežiaduce účinky neboli pozorované na reprodukciu/vývoj podľa metódy OECD 422 (orálnou sondou, potkan) na dusičnan draselný až po dávku – NOAEL = 1500 mg/kg bw/deň.

h) toxicita pre špecifický cieľový orgán (STOT) – jednorazová expozícia:

Informácie nie sú dostupné.

i) toxicita pre špecifický cieľový orgán (STOT) – opakovaná expozícia:

Informácie nie sú dostupné.

j) aspiračná nebezpečnosť:

Informácie nie sú dostupné.

ODDIEL 12: EKOLOGICKÉ INFORMÁCIE

12.1. Toxicita:

Akútna/dlhodobá toxicita pre ryby:

Stredná letálna pH (96h) 3 - 3,5 pre *Lepomis macrochirus* (žiadna sledovaná metóda).

Stredná letálna pH (96h) cca 3,7 pre *Oncorhynchus mykiss* (žiadna sledovaná metóda).

Akútna/dlhodobá toxicita pre vodné bezstavovce:

48-hodín LC₅₀ (kombinovaná analýza) na *Ceriodaphnia dubia* (USEPA metóda): pH 4,6.

Všeobecné účinky:

Vplyv na hodnotu pH. Zvýšenie koncentrácie dusičnanov má vedľajší účinok.

12.2. Perzistencia a degradovateľnosť:

Nerelevantné pre anorganické látky.

12.3. Bioakumulačný potenciál:

Nerelevantné pre anorganické látky.

12.4. Mobilita v pôde:

Informácie nie sú dostupné.

12.5. Výsledky posúdenia PBT a vPvB:

PBT a vPvB hodnotenie nebolo vykonané, produkt je anorganického pôvodu.

12.6. Iné nepriaznivé účinky:

Nie sú známe žiadne iné nepriaznivé účinky.

ODDIEL 13: OPATRENIA PRI ZNEŠKODŇOVANÍ

13.1. Metódy spracovania odpadu:

Opatrne neutralizovať vápnom alebo uhličitami.

Zneškodňujte v súlade s platnou legislatívou.

Používané obaly sú určené iba pre tento produkt. Po použití, úplne prázdne obaly a zneškodňujte v autorizovaných zariadeniach.

Kód odpadu:

06 01 05 kyselina dusičná a kyselina dusitá **N**

15 01 10 obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami **N**

ODDIEL 14: INFORMÁCIE O DOPRAVE

14.1. Číslo OSN:

2031

14.2. Správne expedičné označenie OSN:

KYSELINA DUSIČNÁ, iná ako červeno dymiaca, s menej ako 65% kyseliny dusičnej

14.3. Trieda, resp. triedy nebezpečnosti pre dopravu:

8

14.4. Obalová skupina:

II

14.5. Nebezpečnosť pre životné prostredie:

Nie je klasifikovaný, ako látka nebezpečná pre životné prostredie podľa dohody ADR/RID/IMDG.

14.6. Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa:

Kyselina dusičná sa prepravuje v antikorových cisternách s vrchným plnením a vyprázdňovaním s kódom L4BN. Ostatné obaly sú II. obalovej skupiny – sudy, IBC kontajnery, sklenené balóny s ochrannými košmi, kameninové nádoby.

14.7. Doprava hromadného nákladu podľa prílohy II k dohovoru MARPOL a Kódexu IBC:

nepredpísané

Klasifikačný kód:

C1

Identifikačné číslo nebezp. látky:

80

Označenie:



80

2031

ODDIEL 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 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemických látok (REACH);

NARIADENIE EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY (ES) č. 1272/2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí, o zmene, doplnení a zrušení smerníc 67/548/EHS a 1999/45/ES a o zmene a doplnení nariadenia (ES) č. 1907/2006 a v znení neskorších predpisov; NARIADENIE VLÁDY Slovenskej republiky, 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 č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov;

NARIADENIE KOMISIE (EÚ) 2015/830, ktorým sa mení nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemikálií (REACH).

VYHLÁŠKA MŽP SR č. 365/2015, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.

15.2. Hodnotenie chemickej bezpečnosti:

Hodnotenie chemickej bezpečnosti bolo vykonané v zmysle Článku 14 k nariadeniu REACH.

ODDIEL 16: INÉ INFORMÁCIE

16.1. Použité informačné zdroje:

Správa o chemickej bezpečnosti pre kyselinu dusičnú a technická dokumentácia spoločnosti.

16.2. Odporúčania na odbornú prípravu:

Inštrukcie pre prácu s produktom musia byť zahrnuté do vzdelávacieho systému o bezpečnosti práce (úvodné školenie, školenie na pracovisku, opakované školenia), podľa konkrétnych podmienok na pracovisku.

16.3. Zoznam relevantných H viet:

--

16.4. Zmeny vykonané pri revízii:

- zmena klasifikácie produktu v zmysle výsledkov testov inhalačnej toxicity (Oddiel 11).
- zmena e-mailovej adresy.

16.5. Iné informácie:

--