	Slovenský metrologický ústav Karta bezpečnostných údajov	
		Revízia: 6
		Dátum revízie: 27.09.2023
		Strana 1 z 8

Vodný roztok Pb o koncentrácii 1,0 g/L

ODDIEL 1: IDENTIFIKÁCIA LÁTKY/ZMESI A SPOLOČNOSTI /PODNIKU

- 1.1 Identifikátor produktu:** Vodný roztok Pb o koncentrácii 1,0 g/L
- 1.2 Relevantné identifikované použitia látky alebo zmesi a použitia, ktoré sa neodporúčajú:**
Relevantné identifikované použitia: Jednoprvkový CRM olova. Len pre profesionálne použitie.
Použitia, ktoré sa neodporúčajú: Neuvádza sa.
- 1.3 Údaje o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov:**
Slovenský metrologický ústav
Karloveská 63
842 55 Bratislava
tel/fax: 421 2 602 94 521
Emailová adresa: crm@smu.gov.sk
- 1.4 Núdzové telefónne číslo:**
Národné toxikologické informačné centrum
00421-(0)2-547 741 66
24-hodinová konzultačná služba pri akútnych intoxikáciách

ODDIEL 2: IDENTIFIKÁCIA NEBEZPEČNOSTI

- 2.1 Klasifikácia chemickej látky alebo zmesi**
- 2.1.1 Klasifikácia podľa nariadenia (ES) č.1272/2008 (CLP)**
Zmes je klasifikovaná ako nebezpečná v zmysle Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008:
Podráždenie pokožky, Kategória 2: SkinIrrit. 2; H315
Vážne poškodenie očí, Kategória 2: EyeDam 2; H319
- 2.2 Prvky označovania:**
- 2.2.1 Označenie podľa nariadenia (ES) č.1272/2008 (CLP)**
Piktogramy upozorňujúce na nebezpečenstvo:



Výstražné slovo: POZOR

Výstražné upozornenia:

H315 – Dráždi kožu.

H319 – Spôsobuje vážne podráždenie očí.

Bezpečnostné upozornenia:

P280 – Noste ochranné rukavice/ochranný odev/ochranné okuliare/ochranu tváre.

P302 + P352 – PRI KONTAKTE S POKOŽKOU: Umyte veľkým množstvom vody a mydla.

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.

2.3 Iná nebezpečnosť: Nevádza sa.

ODDIEL 3: ZLOŽENIE/INFORMÁCIE O ZLOŽKÁCH

3.1 Látka: Nevádza sa.

3.2 Zmesi: Zmes obsahuje nasledujúce nebezpečné látky:

Názov látky	Registračné číslo	Pozn.	EC/CAS číslo	Klasifikácia				Konc. (%)
				Trieda nebezp.	Kategória nebezp.	Výstr. upoz.	Piktogram, výstražné slovo	
^{1,2,3} dusičnan olovnatý	-	A,1	233-245-9/ 10099-74-8	Reprodukčná toxicita Akútna toxicita Toxicita pre špecifický cieľový orgán-opakovaná expozícia Nebezpečnosť pre vodné prostredie	Repr. 1A AcuteTox.4 AcuteTox.4 STOT RE 2 AquaticAcute1 AquaticChronic1	H360Df H332 H302 H373 H400 H410	GHS08 GHS07 GHS09 Dgr	0,1
² kyselina dusičná	-	B	231-714-2/ 7697-37-2	Oxidujúca kvapalina Žieravosť kože	Ox.Liq.3 SkinCorr.1A	H272 H314	GHS03 GHS05 Dgr	2

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

² Látka s expozičným limitom v pracovnom prostredí

³ Látka uvedená v Kandidátskom zozname

Poznámka A: Bez toho, aby bol dotknutý článok 17 ods. 2 sa na etikete musí uviesť názov látky vo forme jedného z názvov stanovených v časti 3.V časti 3 sa niekedy používa všeobecný opis ako napríklad „zlúčeniny...“ alebo „... soli“. V tomto prípade sa vyžaduje, aby dodávateľ na etikete uviedol správny názov, pričom náležite zohľadní oddiel 1.1.1.4.

Poznámka B: Niektoré látky (kyseliny, zásady, atď.) sa na trh uvádzajú vo vodných roztokoch v rozličných koncentráciách, ktoré si vyžadujú odlišnú klasifikáciu a označovanie, pretože ich nebezpečnosť sa pri rôznych koncentráciách mení. V časti 3 majú záznamy s poznámkou B všeobecný tvar: "kyselina dusičná...%". V tomto prípade musí dodávateľ na etikete uviesť percentuálnu koncentráciu roztoku. Ak sa neuvedie inak, predpokladá sa, že sa koncentrácia označuje v hmotnostných percentách.

Poznámka 1: Uvádzané koncentrácie, alebo ak takéto koncentrácie chýbajú, generické koncentrácie v zmysle tohto nariadenia (tabuľka 3.1) alebo generické koncentrácie v zmysle smernice 1999/45/ES (tabuľka 3.2) sú hmotnostné percentá kovového prvku vypočítané z celkovej hmotnosti zmesi.

ODDIEL 4: OPATRENIA PRVEJ POMOCI

- 4.1 Opis opatrení prvej pomoci:** Okamžite odstrániť zasiahnutý odev! V prípade nepravidelného dýchania ihneď uskutočniť umelé dýchanie! Držať postihnutého v teple.
Pri nadýchaní: Ihneď zabezpečiť dostatok čerstvého vzduchu. Ak je to nutné, uskutočniť umelé dýchanie aj s priamym prívodom kyslíka. Okamžite zavolať lekára! Držať postihnutého v teple.
Pri kontakte s pokožkou: Ihneď umyť mydlom pod prúdom vody, opláchnuť ruky 3 % roztokom NaHCO₃. Konzultovať s lekárom.
Pri kontakte s očami: Oplachovať otvorené oko niekoľko minút pod tečúcou vodou, neutralizovať 0,3 % hydrogénuhličitanom sodným. Vyhládať okamžitú odbornú lekársku pomoc!
Pri požití: Vypláchnuť ústnu dutinu. Vypiť cca pol litra vlažnej vody, resp. roztoku Na₂SO₄, (3 kávové lyžičky soli/pol L vody), vyvolať zvracanie (iba ak je osoba pri vedomí), kľud, teplo, ihneď zavolať lekára!
- 4.2 Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené:** Neuvádza sa.
- 4.3 Údaj o akejkolvek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrenia:** Neuvádza sa.

ODDIEL 5: PROTIPOŽIARNE OPATRENIA


- 5.1 Hasiace prostriedky:**
Vhodné hasiace prostriedky: Produkt nie je zápalný. Použite protipožiarne opatrenia, ktoré vyhovujú pre lokalizáciu požiaru.
Nevhodné hasiace prostriedky: Neuvádza sa.
- 5.2 Osobitné ohrozenia vyplývajúce z látky alebo zo zmesi:** Neuvádza sa.
- 5.3 Rady pre požiarnikov:** Neuvádza sa.

ODDIEL 6: OPATRENIA PRI NÁHODNOM UVOĽNENÍ

- 6.1 Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné vybavenie a núdzové postupy:**
Pre iný ako pohotovostný personál: Možnosť uvoľnenia dráždivých oxidov dusíka (NO_x).
Pre pohotovostný personál: Neuvádza sa.
- 6.2 Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie:** Neuvádza sa.
- 6.3 Metódy a materiál na zabránenie šíreniu a vyčistenie:** Neuvádza sa.
- 6.4 Odkaz na iné oddiely:** Neuvádza sa.

ODDIEL 7: ZAOBCHÁDZANIE A SKLADOVANIE

- 7.1 Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie:** Neuvádza sa.
- 7.2 Podmienky na bezpečné skladovanie vrátane akejkolvek nekompatibility:** Neuvádza sa.
- 7.3 Špecifické konečné použitie(-ia):** Neuvádza sa.
-

	Slovenský metrologický ústav Karta bezpečnostných údajov	
		Revízia: 6
		Dátum revízie: 27.09.2023
		Strana 4 z 8

ODDIEL 8: KONTROLY EXPOZÍCIE/OSOBNÁ OCHRANA

8.1 Kontrolné parametre: Najvyššie prípustné expozičné limity (NPEL) podľa Prílohy č. 1 a biologické medzné hodnoty (BMH) podľa Prílohy č. 2 k Nariadeniu vlády č. 355/2006 Z.z., v znení neskorších predpisov pre látky obsiahnuté v zmesi sú stanovené:

Chemická látka	EC	CAS	NPEL				Pozn.
			priemerný		krátkodobý		
			mL.m ⁻³ (ppm)	mg.m ⁻³	mL.m ⁻³ (ppm)	mg.m ⁻³	
kyselina dusičná	231-714-2	7697-37-2	-	-	1	2,6	-
² olovo a jeho anorganické zlúčeniny (ako Pb) Respirabilná frakcia Inhalovateľná frakcia	-	-	-	0,15 0,5	-	-	-

*NPEL pre pevné aerosóly (prach) sa stanovuje ako celozmenová priemerná hodnota expozície celkovej (inhalovateľnej) koncentrácie pevného aerosólu (NPELc) alebo jeho respirabilnej frakcie (NPELr). Ako vyhovujúcu je možné hodnotiť expozíciu, len ak sú dodržané obidve hodnoty NPEL pre daný pevný aerosól. V prípade zmesi musí byť zároveň dodržaný NPEL pre jednotlivé zložky zmesi.

²Olovo je látka s kumulatívnymi a systémovými účinkami. Preto sa musí monitorovanie ovzdušia doplniť zdravotným dohľadom vrátane biologického monitorovania podľa §12 a prílohy č.2.

Chemická látka	CAS	Zisťovací faktor	Biologická medzná hodnota BMH				Vyšetrovaný materiál	Čas odberu vzorky
Olovo a jeho zlúčeniny	-	Olovo	400 µg.L ⁻¹	1933 nmol.L ⁻¹ ₁	-	-	K	a
			100 µg.L ⁻¹ (ženy<45r.)	485,0 nmol.L ⁻¹ ₁	-	-	K	a
		δ-Aminolevulová kyselina	15 mg.L ⁻¹	114,7 µmol.L ⁻¹	10,03 mg.g ⁻¹ kreat.	8,65 µmol.mmol ⁻¹ kreat	M	a
			6 mg.L ⁻¹ (ženy<45r.)	46,1 µmol.L ⁻¹	4,03 mg.g ⁻¹ kreat	3,48 µmol.mmol ⁻¹ kreat	M	a
		Koproporfyrín	0,30 mg.L ⁻¹	0,45 µmol.L ⁻¹	0,2 mg.g ⁻¹ kreat.	43 nmol.mmol ⁻¹ kreat.	M	a

Biologické medzné hodnoty (BMH) reprezentujú referenčné hodnoty pre hodnotenie potenciálnych zdravotných rizík pri práci a slúžia ako indikátory pre následné preventívne opatrenia.

M–moč a) žiadne obmedzenie

K–krv

BMH pre olovo a jeho iónové zlúčeniny korešponduje so záväznou biologickou limitnou hodnotou stanovenou na úrovni Európskej únie (príloha č.4), ktorá je: 700 µgPb.L⁻¹ krvi (3,4 µmol.L⁻¹ krvi). Biologické monitorovanie zahŕňa meranie hladiny olova v krvi používajúc metódu absorpčnej spektrometrie alebo metódu, ktorá má ekvivalentné výsledky.

Zdravotný dohľad sa vykoná, ak

- expozícia koncentráciám olova v pracovnom ovzduší je vyššia ako 0,075 mg.m⁻³ vypočítaná ako časovo-vážený priemer v priebehu 40-hodinového týždňa alebo
 - hladina olova v krvi nameraná u jednotlivých zamestnancov je vyššia ako 400 µgPb.L⁻¹ krvi.
- Biologické monitorovanie Pb zahŕňa aj vykonanie ďalších odporúčaných indikátorov expozície, ako je kyselina delta-aminolevulová (D-ALA) v moči, dehydratáza kyseliny aminolevulovej a zinkoprotoporfyrín (ZPP) v moči.

Najvyššie prípustné expozičné limity (NPEL) podľa SMERNICE KOMISIE 2006/15/ES zo 7.februára 2006, ktorou sa ustanovuje druhý zoznam smerných najvyšších prípustných hodnôt vystavenia pri práci na implementáciu smernice Rady 98/24/ES a ktorou sa menia a dopĺňajú smernice 91/322/EHS a 2000/39/ES pre látky obsiahnuté v zmesi sú stanovené:

Chemická látka	EC	CAS	NPEL				Záznam
			8 hodin		Skratka		
			mg.m ⁻³	mL.m ⁻³ (ppm)	mg.m ⁻³	mL.m ⁻³ (ppm)	
kyselina dusičná	231-714-2	7697-37-2	-	-	2,6	1	-

8.2 Kontroly expozície:

8.2.1 Primerané technické kontrolné opatrenia: Neuvádza sa.

8.2.2 Individuálne ochranné opatrenia, ako napríklad osobné ochranné prostriedky:

8.2.2.1 Ochrana očí/tváre: Neuvádza sa.

8.2.2.2 Ochrana kože: Byť oblečený v nepriepustnom ochrannom odevu.

Ochrana rúk: Neuvádza sa.

Iné: Neuvádza sa.

8.2.2.3 Ochrana dýchacích ciest: Nasadiť si samostatný respirátor.

8.2.2.4 Tepelná nebezpečnosť: Neuvádza sa.

8.2.3 Kontroly environmentálnej expozície: Neuvádza sa.

ODDIEL 9: FYZIKÁLNE A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

9.1 Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach:

Skupenstvo:	kvapalina
Farba:	bezfarebná
Zápach:	charakteristická
Prahová hodnota zápalu:	-
Hodnota pH:	-
Teplota topenia/tuhnutia:	-
Teplota varu alebo počiatočná teplota varu a rozmedzie teploty varu:	približne 100 °C
Teplota vzplanutia:	-
Horľavosť:	-
Dolná a horná medza výbušnosti:	-
Tlak pár:	-
Relatívna hustota pár:	-
Hustota a/alebo relatívna hustota:	pri 20°C približne 1,012 g/cm ³
Rozpustnosť:	rozpustné a miešateľné s vodou
Rozdeľovacia konštanta (hodnota log):	-

Teplota samovznietenia:	-
Teplota rozkladu:	-
Kinematická viskozita:	-

9.2 Iné informácie: Teplota sublimácie: nesublumuje, Výbušné vlastnosti: nie sú riziká explózie.

ODDIEL 10: STABILITA A REAKTIVITA

10.1 Reaktivita: Neuvádza sa.

10.2 Chemická stabilita: Pri dodržaní predpísaných podmienok skladovania a manipulácie je zmes stabilná.

10.3 Možnosť nebezpečných reakcií: Neuvádza sa.

10.4 Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť: Neuvádza sa.

10.5 Nekompatibilné materiály: Neuvádza sa.

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu: Neuvádza sa.

ODDIEL 11: TOXIKOLOGICKÉ INFORMÁCIE

11.1 Informácie o triedach nebezpečnosti vymedzených v nariadení (ES) č. 1272/2008:

Látky: Neuvádza sa.

Zmesi: Dráždi oči a pokožku.

ODDIEL 12: EKOLOGICKÉ INFORMÁCIE

12.1 Toxicita:

dusičnan olovnatý:

Riasy: EC50, 24h > 15 <= 28 mg/L

Zdroj: http://apps.echa.europa.eu/registered/data/dossiers/DISS-9eac6c76-027e-349e-e044-00144f67d031/DISS-9eac6c76-027e349e-e044-00144f67d031_DISS-9eac6c76-027e-349e-e044-00144f67d031.html

12.2 Perzistencia a degradovateľnosť: Neuvádza sa.

12.3 Bioakumulačný potenciál: Neuvádza sa.

12.4 Mobilita v pôde: Neuvádza sa.

12.5 Výsledky posúdenia PBT a vPvB: Informácie o vykonaní hodnotenia PBT a vPvB nie sú dostupné.

12.6 Iné nepriaznivé účinky: Materiál nesmie byť voľne uvoľňovaný do životného prostredia bez povolenia štátnych orgánov.

ODDIEL 13: OPATRENIA PRI ZNEŠKODŇOVANÍ

13.1 Metódy spracovania odpadu: Zneškodňujte v súlade so zákonom č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Kumulácia vo vzduchotesných PVC (HDPE) obaloch a následná likvidácia v CHČOV.

ODDIEL 14: INFORMÁCIE O DOPRAVE

14.1 Číslo OSN: Nevzťahuje sa.

14.2 Správne expedičné označenie OSN: Nevzťahuje sa.

14.3 Trieda(-y) nebezpečnosti pre dopravu: Nevzťahuje sa.

14.4 Obalová skupina: Nevzťahuje sa.

14.5 Nebezpečnosť pre životné prostredie: Nevzťahuje sa.

14.6 Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa: Neuvádza sa.

14.7 Národná preprava hromadného nákladu podľa nástrojov IMO: Neuvádza sa.

ODDIEL 15: REGULAČNÉ INFORMÁCIE

15.1 Nariadenia/právne predpisy špecifické pre látku alebo zmes v oblasti bezpečnosti, zdravia a životného prostredia: Na zmes ani na látky obsiahnuté v zmesi sa nevzťahuje povinnosť autorizácie podľa hlavy VII alebo obmedzenia podľa hlavy VIII Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006.

Nariadenie 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;

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;

Zákon č. 67/2010 Z.z. o podmienkach uvedenia chemických látok a chemických zmesí na trh a o zmene a doplnení niektorých zákonov (chemický zákon);

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;

Nariadenie vlády č. 355/2006 Z.z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci, v znení neskorších predpisov;

Zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

15.2 Hodnotenie chemickej bezpečnosti: Nie sú dostupné informácie o vykonaní hodnotenia chemickej bezpečnosti chemických látok obsiahnutých v zmesi.

ODDIEL 16: INÉ INFORMÁCIE

Úplné znenie H-viet uvedených v oddieloch 2-15:

H272 – Môže prispieť k rozvoju požiaru; oxidačné činidlo.

H302 – Škodlivý po požití.


H314 – Spôsobuje vážne poleptanie kože a poškodenie očí.

H332 – Škodlivý pri vdýchnutí.

H360Df – Môže spôsobiť poškodenie nenarodeného dieťaťa. Podozrenie, že spôsobuje poškodenie plodnosti.

H361 – Podozrenie, že spôsobuje poškodenie plodnosti alebo nenarodeného dieťaťa.

H373 – Môže spôsobiť poškodenie orgánov pri dlhšej alebo opakovanej expozícii.

	Slovenský metrologický ústav Karta bezpečnostných údajov	
		Revízia: 6
		Dátum revízie: 27.09.2023
		Strana 8 z 8

H400 – Veľmi toxický pre vodné organizmy.

H410 – Veľmi toxický pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami.

Odporúčania na odbornú prípravu: Neuvádzajú sa.

Odporúčané obmedzenia z hľadiska používania: Zmes by nemala byť použitá na žiadny iný účel ako je určená.

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 o zmesi a karte bezpečnostných údajov zložiek zmesi poskytnutých spoločnosťou Slovenský metrologický ústav.

Zmeny vykonané pri revízii: Nariadenie Komisie (EÚ) 2020/878, ktorým sa mení príloha II k nariadeniu Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemikálií (REACH).