

	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV podľa nariadenie ES 1907/2006 a nariadenie komisie (EÚ) 2020/878	Dátum vytvorenia: 6.1.2021 Dátum poslednej revízie : 28.2.2024 Číslo revízie: 3
	AEROSOL	Strana 1 z 44

ODDIEL 1. Identifikácia látky/zmesi a spoločnosti/podniku

1.1. Identifikátor produktu

Obchodný názov produktu:	AEROSOL
Označení variant výrobku:	AE2,7_IB_sd_O - KRALUPOL Aerosol 2,7bar,27111397
UFI kód:	MM00-C0C7-300W-FGXE
UFI kód:	AE3,5_IB_sd_O - KRALUPOL Aerosol 3,5bar,27111397 6Q00-V01M-E00D-3UHG
UFI kód:	AE4,2_IB_sd_O - KRALUPOL Aerosol 4,2bar,27111397 8S00-C0R0-Q00W-S63J
Chemický názov výrobku:	-
Registračné číslo REACH:	Nevzťahuje sa na zmesi.

1.2. Príslušné určené použitie látky alebo zmesi a neodporúčané použitie

Použitie látky alebo zmesi:	nosný plyn - používa sa do sprejových nádobiek
Neodporúčané použitie:	nie je známe

1.3. Podrobnosti o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov

Identifikácia dodávateľa:

Obchodný názov:	KRALUPOL a.s.
Adresa:	Jandova 10/3, 190 00 Praha 9
Telefónne číslo:	+ 420 315 705 105, 111
E-mail:	info@kralupol.cz

Výhradný zástupca pre SR: nebol menovaný

Meno:
Adresa:
Telefónne číslo:

1.4. Núdzové telefónne číslo

KRALUPOL a.s. – stála služba	+420 602 228 680
Európske tiesňové telefónne číslo	112
Lekárska záchranná služba	155
Hasičský a záchranný zbor SR	150
Policajný zbor SR	158
Národné toxikologické informačné centrum FN s poliklinikou, Univerzitná nemocnica Bratislava, Limbová 5, 831 01 Bratislava 37	+ 421 2 54 77 4 166

ODDIEL 2. Identifikácia nebezpečnosti

2.1. Klasifikácia látky alebo zmesi

Klasifikácia látky podľa nariadenia (ES) 1272/2008:

Nebezpečná vlastnosť:	Flam. Gas 1A, Press. Gas
H-vety:	H220,H280
Plná verzia skratiek, H- viet je uvedená v oddiele 16.	

Najvýznamnejšie nepriaznivé fyzikálno-chemické účinky:

Mimoriadne horľavý plyn. Obsahuje plyn pod tlakom, pri zahriatí môže vybuchnúť.

	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV podľa nariadenie ES 1907/2006 a nariadenie komisie (EÚ) 2020/878	Dátum vytvorenia: 6.1.2021 Dátum poslednej revízie : 28.2.2024 Číslo revízie: 3
	AEROSOL	Strana 2 z 44

Najvýznamnejšie účinky na zdravie ľudí:

Pri vdýchnutí: Nie sú známe.
Pri požití: Nie sú známe.
Pri styku s pokožkou: Nie sú známe.
Pri vniknutí do očí: Nie sú známe

Najvýznamnejšie účinky na životné prostredie: nie sú známe

2.2. Prvky označovania

Klasifikácia látky podľa nariadenia (ES) 1272/2008:

**Výstražný
piktogram:**



Výstražné slovo: Nebezpečenstvo

H- vety: H220, H280

P- vety: P210, P377, P381, P410 + P403

Plná verzia skratiek, H- viet a P- viet je uvedená v oddiele 16.

2.3. Iná nebezpečnosť

Skvapalnený plyn môže spôsobiť ťažké omrzliny a poranenia očí. Pary vo vyššej koncentrácii môžu mať narkotické účinky.

Pary tvoria so vzduchom výbušnú zmes. Pary rozpúšťadla sú ťažšie ako vzduch a môžu sa šíriť po podlahe.

Údaje PBT/vPvB

Podľa kritérií nariadenia REACH nejde o látku PBT, vPvB.

Vlastnosti vyvolávajúce narušenie činnosti endokrinného systému-Toxicita

Látka/zmes neobsahuje zložky, o ktorých sa predpokladá, že majú vlastnosti vyvolávajúce narušenie endokrinnnej činnosti podľa REACH článok 57(f) alebo nariadenie Komisie (EÚ) s delegovanou právomocou 2017/2100 alebo nariadenie Komisie (EÚ) 2018/605 pri hladinách 0,1 % alebo vyšších.

	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV podľa nariadenie ES 1907/2006 a nariadenie komisie (EÚ) 2020/878	Dátum vytvorenia: 6.1.2021 Dátum poslednej revízie : 28.2.2024 Číslo revízie: 3
	AEROSOL	Strana 3 z 44

ODDIEL 3. Zloženie/informácie o zložkách

3.1. Zmes

Názov produktu: AEROSOL
Popis zmesi: Zmes izo-butánu a propánu

Indexové číslo CAS ES Registračné číslo	Chemický názov	Koncentrácia [% hm.]	Klasifikácia podľa ES 1272/2008
601-003-00-5 74-98-6 200-827-9 01-2119486944-21-XXXX	Propán	Aerosol 2,7bar – 12% Aerosol 3,5bar – 28% Aerosol 4,2bar – 38%	Flam. Gas 1A (H220), Press. Gas (H280) <i>Poznámky:</i> Poznámka U
601-004-00-0 75-28-58 200-857-2 01-2119485395-27-XXXX	izo -Bután	Aerosol 2,7bar – 88% Aerosol 3,5bar – 72% Aerosol 4,2bar – 62%	Flam. Gas 1A (H220), Press. Gas (H280), Muta. 1B (H340), Carc. 1A (H350) <i>Poznámky:</i> Poznámka C Poznámka U Poznámka S
601-004-01-8 106-97-8 203-448-7 01-2119474691-32-XXXX	n-Bután	≤0,3 - ≤5%	Press. Gas Flam. Gas 1 (H220), Muta. 1B (H340), Carc. 1A (H350) <i>Poznámky.</i> Poznámka C Poznámka U Poznámka S

Plná verzia skratiek, H- viet je uvedená v oddiele 16.

Poznámka C:

Niektoré organické látky môžu byť uvedené na trh buď v určitej izoménej forme, alebo ako zmes niekoľkých izomérov. V tomto prípade musí dodávateľ na štítku uviesť, či je látka určitým izomérom alebo zmesou izomérov.

Poznámka U:

Plyny patriace do skupiny „stlačený plyn“, „skvapalnený plyn“, „schladený plyn“ alebo Rozpustený plyn musí byť pri uvádzaní na trh klasifikované ako „plyny pod tlakom“. Skupina je závislá na skupenstve, v ktorom sa plyn v obale nachádza, a preto musí byť priradovaná jednotlivo.

Poznámka S:

Táto látka nemusí byť opatrená štítkom podľa článku 17 (pozri oddiel 1.3 prílohy I) (tabuľka 3.1). Táto látka nemusí byť opatrená štítkom podľa článku 23 smernice 67/548/EHS (pozri oddiel 8 prílohy VI uvedenej smernica) (tabuľka 3.2).

	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV podľa nariadenie ES 1907/2006 a nariadenie komisie (EÚ) 2020/878	Dátum vytvorenia: 6.1.2021 Dátum poslednej revízie : 28.2.2024 Číslo revízie: 3
	AEROSOL	Strana 4 z 44

ODDIEL 4. Opatrenia prvej pomoci

4.1. Opis opatrení prvej pomoci

Opatrenia prvej pomoci - všeobecné informácie:

Dbajte na vlastnú ochranu. Pri zasiahnutí opustiť zamorené miesto, odstrániť postriekaný alebo nasiaknutý odev, kontrola základných životných funkcií (krvný obeh, dýchanie, vedomie), prevencia podchladenia. Udržujte postihnutého v teple a pokoji. Nenechávajte postihnutého bez dozoru.

Pri bezvedomí so spontánnym dýchaním a obehom uloženia do stabilizovanej polohy (na boku, hlava zaklonená). Pri zástave dýchania a srdcovej činnosti okamžitá resuscitácia (umelé dýchanie, masáž srdca). Privolať ihneď odbornú zdravotnícku pomoc. Ak dôjde k zvracaniu, držte hlavu nízko, aby sa obsah žalúdka nedostal do pľúc.

Opatrenia prvej pomoci pri nadýchaní:

Premiestnite postihnutého na čerstvý vzduch. Pri akýchkoľvek trvajúcich problémoch privolajte lekársku pomoc. Pri dýchacích problémoch môže byť potrebné podávanie kyslíka. Privolajte okamžite lekársku pomoc. Pri zastavení dýchania: umelé dýchanie, okamžite alarmovať lekára záchranej služby.

Opatrenia prvej pomoci pri zasiahnutí pokožky:

Pri omrznutí oplachujte veľkým množstvom vody. Znečistený, alebo premoknutý odev okamžite vyzliecť a bezpečne odstrániť. Primrznuté oblečenie neodstrániť. zakryte sterilným obvazom a vyhľadajte lekársku pomoc. Pri akýchkoľvek trvajúcich problémoch privolajte lekársku pomoc.

Opatrenia prvej pomoci pri zasiahnutí očí:

Okamžitý jemný výplach postihnutého oka vodou s normálnou teplotou. Chráňte nezranené oko. Viečka neotvárať. Odstrániť kontaktné šošovky, ak je to ľahko možné. Poprípade nosené kontaktné šošovky najskôr ponechať v oku. Vždy kontaktujte očnému lekárovi.

Opatrenia prvej pomoci pri požití:

Prehltutie nie je videné ako možná cesta expozície. Pri akýchkoľvek trvajúcich problémoch privolajte lekársku pomoc.

Ochrana poskytovateľov prvej pomoci:

Podľa rozsahu poskytovanej pomoci je nutné používať zodpovedajúce ochranné prostriedky a eventuálne istenie ďalším pracovníkom. Vždy používajte ochranné rukavice a v prípade umelého dýchania resuscitačnú masku. Po poskytnutí prvej pomoci si starostlivo umyte ruky.

Ďalšie údaje: Nie sú k dispozícii.

Ďalšie podrobnosti o poskytnutí prvej pomoci vo vážnejších prípadoch poškodenia zdravia, môže lekár konzultovať s Toxikologickým informačným centrom FN s poliklinikou akademika Ladislava Dérera, Limbová 5, 831 01 Bratislava 37, SR.

4.2. Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené

Nebezpečenstvo pre oči:

Nie je známe.

Nebezpečenstvo pri styku s pokožkou:

Nie je známe.

Nebezpečenstvo pri požití:

Nie je známe,

Nebezpečenstvo pri inhalácii:

Nie je známe.

Ďalšie účinky na zdravie:

Omámenie omrznutiny Začervenanie pokožky Symptómy zvýšenej expozície môžu byť bolesti hlavy, závraty, únava, nevoľnosť a vracanie. Symptómy môžu byť oneskorené.

	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV podľa nariadenie ES 1907/2006 a nariadenie komisie (EÚ) 2020/878	Dátum vytvorenia: 6.1.2021 Dátum poslednej revízie : 28.2.2024 Číslo revízie: 3
	AEROSOL	Strana 5 z 44

Nebezpečenstvo:

Skvapalnený plyn môže spôsobiť ťažké omrzliny a poranenia očí. Poškodenie zdravia sa môže prejavíť oneskorene.

4.3. Údaj o akejkolvek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrenia

Pozri. ODDIEL 4.1

Pokračovať v opatreniach prvej pomoci. V závislosti od symptomatiky a klinických znakov je potrebný dozor pacientov a symptomatická starostlivosť. Po prijatí do tela pri pracovnom úraze sú symptomatika a klinické znaky závislé od kinetiky zdraviu škodlivej látky (množstvo prijatia látky, doby resorpcie a účinnosti predchádzajúcich obmedzovacích opatrení (prvá pomoc) / vylučovanie – metabolizmus). Nie je známy žiadny špecifický antidot. Dozor krvného obehu. Pri dýchacích problémoch môže byť potrebné podávanie kyslíka.

ODDIEL 5. Protipožiarne opatrenia**5.1. Hasiace prostriedky****Vhodné hasiace prostriedky:**

Pena, hasiace prášky, vodní hmla, roztriešené vodní prúdy, oxid uhličitý.
Pri požiaroch skvapalneného plynu používať prednostne penu.

Nevhodné hasiace prostriedky:

Plný prúd vody – aby nedošlo k rozšíreniu požiaru

5.2. Osobitné ohrozenia vyplývajúce z látky alebo zmesi

Nebezpečné splodiny horenia: Produktom horenia je oxid uhoľnatý, oxid uhličitý

Vytvára horľavé zmesi so vzduchom. Uchovávať mimo dosahu zdrojov zapálenia – Zákaz fajčenia.
Požiar nehasiť, pokiaľ nebude trhlina uzavretá, pretože hrozí nebezpečenstvo vytvorenia explozívnej zmesi. Pary rozpúšťadla sú ťažšie ako vzduch a môžu sa šíriť po podlahe. Možnosť spätného výšľahu na značne veľkú vzdialenosť. Uzavreté nádoby môžu prasknúť, ak sú silne zahrievané. V prípade požiaru chladiť ohrozené nádoby vodou.

5.3. Rady pre požiarnikov**Špeciálne postupy pri hasení:**

Bežné opatrenia pri chemických požiaroch. Dbať na vlastnú ochranu. Nepovolané osoby udržujte v odstupe. Opatrenia pri požiaroch majú zodpovedať okolitým podmienkam. Hasiaca voda sa nesmie dostať do kanalizácie, pôdy a vody. Zvyšky po požiaroch a kontaminovaná voda použitá na hasenie musia byť zlikvidované podľa miestnych predpisov. Postarať sa o dostatočné možnosti zachytenia vody na hasenie.

Špeciálne ochranné prostriedky pre hasičov:

Tak ako pri každom požiaroch použiť ochranný dýchací prístroj nezávislý od vzduchu z okolia a kompletnú ochrannú výbavu.

ODDIEL 6. Opatrenia pri náhodnom uvoľnení**6.1. Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné prostriedky a núdzové postupy****6.1.1 Pre pracovníkov okrem pracovníkov zasahujúcich v prípade núdze:**

Ochranné prostriedky: Používajte osobné ochranné prostriedky – viď ODDIEL 8.

Núdzové postupy: Dodržujte bezpečnostné predpisy pre manipuláciu s chemikáliami. Osobná ochrana viď oddiel 8. Osoby odveďte do bezpečia. Nepovolané osoby udržujte v odstupe. Zabráňte kontaktu s očami, pokožkou a odevom. Nevdychujte prach/dym/plyn/hmlu/pary/aerosóly. Výpary ťažšie ako vzduch

	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV podľa nariadenie ES 1907/2006 a nariadenie komisie (EÚ) 2020/878	Dátum vytvorenia: 6.1.2021 Dátum poslednej revízie : 28.2.2024 Číslo revízie: 3
	AEROSOL	Strana 6 z 44

Postarať sa o kvalitné vetranie miestnosti aj v oblasti podlahy. Uchovávať mimo dosahu zdrojov zapálenia – Zákaz fajčenia. pri únik plynu: Varujte všetky osoby! Utesniť trhliny, pokiaľ možno bez vlastného ohrozenia.

6.1.2 Pre pracovníkov zasahujúcich v prípade núdze:

Ochranné prostriedky: Používajte ochranné prostriedky podľa povahy/charakteru zásahu. Osoby, ktoré vykonávajú zásah, sa majú podľa možnosti chrániť vodnou clonou.

6.2. Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie

Nepovoľte, aby sa produkt dostal do odpadových vôd, kanalizácie, vodstva a zeme. Zamedziť vniknutiu do kanalizácie a nižšie položených priestorov kvôli nebezpečenstvu explózie. Zabráňte ďalšiemu unikaniu alebo rozliatiu, ak to nie je spojené s rizikom. Ak produkt opustil neúmyselne oblasť výroby, musia sa okamžite alarmovať orgánmi ochrany životného prostredia.

6.3. Metódy a materiál na zabránenie šíreniu a čistenie

6.3.1 Metódy a materiál na zabránenie šíreniu:

Uchovávať produkt v tesne uzavretých skladovacích nádobách/ prepravných obaloch.

6.3.2 Metódy a materiál na čistenie:

Skvapalnený plyn sa rýchlo odparuje. Priestor úniku dôkladne vyvetrať.

6.3.3 Ďalšie informácie:

Využiť všetky možnosti na uzavretie alebo utesnenie miesta úniku (pokiaľ je to bez rizika), podľa možnosti sa chrániť vodnou clonou. Tvoriace sa chladné hmly zrážať triešteným vodným prúdom alebo vodnou hmlou. Pri požiari v okolí zásobníka s látkou, vystaveného účinkom požiaru, chladiť zásobník vodou z veľkej vzdialenosti. Tlakové fľaše odstrániť z nebezpečnej zóny.

6.4. Odkaz na iné oddiely

Oddiely 8. a 13.

ODDIEL 7. Zaobchádzanie a skladovanie

7.1. Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie

7.1.1 Ochranné opatrenia

Protipožiarne opatrenia: Odstráňte zdroje zapálenia, zaistíte dostatočné vetranie. Zabráňte vzniku horľavých či výbušných koncentrácií pár vo vzduchu. Dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy pre prácu s plynmi a so skvapalnenými plynmi. Vyvarovať sa priameho kontaktu so skvapalneným plynom. Používať osobné ochranné pomôcky.

Používajte uzavreté systémy. Aparáty a rúrkové vedenie udržiavať a kontrolovať tesnosť. Je vyžadované vybavenie proti explózií. Nepoužívať žiadne nástroje vytvárajúce iskry. Ak sa nedá vylúčiť styk s parami alebo plynmi: Zaistíte dobré vetranie alebo odsávanie. Odporúčaná montáž núdzových spích a očných spích. Dodržujte špeciálne pokyny týkajúce sa stlačených plynov. Upozornenie: dodržujte národné predpisy. Ak sa používajú čerpadlá s núteným obehom, musia sa tieto vybaviť vhodnými ochranami proti nadmernému tlaku.

Ochrana proti výbuchu:

Pary môžu tvoriť so vzduchom výbušnú zmes. V danom priestore je potrebné vylúčiť všetky možné zdroje vznietenia. Pri práci so zmesou platí zákaz fajčenia. Dbáť na tesnosť tlakových nádob a rozvodov plynu. Plnenie tlakových nádob zmesí vykonávať iba v priestoroch zabezpečených proti výbuchu.

Opatrenia na zamedzenie tvorby aerosólu a prachu: Zaistíte účinnú ventiláciu/ odsávanie/ vetranie.

Opatrenia na ochranu ŽP: Zabráňte úniku do kanalizácie.

	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV podľa nariadenie ES 1907/2006 a nariadenie komisie (EÚ) 2020/878	Dátum vytvorenia: 6.1.2021 Dátum poslednej revízie : 28.2.2024 Číslo revízie: 3
	AEROSOL	Strana 7 z 44

7.1.2 Pokyny týkajúce sa všeobecnej hygieny pri práci

Dodržiujte všeobecné hygienické predpisy. Pri zaobchádzaní s výrobkom nefajčite, nepite ani nejedzte. Po ukončení práce si umyte ruky a tvár. Zasiahnutý odev ihneď vyzliecť a nechať vyvetrať vo vonkajšom priestore a následne vyprať.

7.2. Podmienky na bezpečné skladovanie vrátane akejkol'vek nekompatibility

Technické opatrenia a podmienky skladovania: Dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy pre skladovanie plynov a skvapalnených plynov. Dodržiavať všeobecné pravidlá požiarnej ochrany podniku. Skvapalnený plyn v oceľových fľašiach skladovať v suchých, chladných, dobre ventilovaných priestoroch, mimo dosahu zdrojov tepla a zdrojov vznietenia. Nevystavujte teplu, iskrám, otvoreným plameňom a iným zdrojom zapálenia. Nevystavujte vysokým teplotám alebo priamemu slnečnému žiareniu. Vykonajte preventívne opatrenia proti výbojom statickej elektriny. Zabezpečiť ochranu proti explózií. Nemali by byť používané iskriace nástroje. Ponechávajúte dobre uzavreté. Zaobchádzajte s obalom opatrne a opatrne ho otvárajte.

Uchovávať v chladnom, dobre vetranom mieste. Skontrolujte vhodnosť tesniaceho materiál. Dodržujte zákazy, týkajúce sa spoločného skladovania! Skladujte mimo nezlučiteľných materiálov. pozri oddiel 10.

Obalové materiály: Uchovávať v tlakových nádobách. Tlakové nádoby udržiajte dobre označené, tesne uzavreté, chráňte ich pred tepelným pôsobením a poškodením. Dodržujte zákonné ochranné a bezpečnostné predpisy.

Vhodný materiál: oceľ

Požiadavky na skladovacie priestory a nádoby: Skladovacie priestory musia vyhovovať platnej legislatíve.

7.3. Špecifické konečné použitie(ia)

Pozri oddiel 1.2.

ODDIEL 8. Kontroly expozície/Osobná ochrana

8.1. Kontrolné parametre

Propán (74-98-6)

EU	IOELV TWA (mg/m ³)	5 mg/m ³ 1,3 butadién
EU	IOELV TWA (ppm)	11 ppm 1,3 butadién
EU	IOELV STEL (mg/m ³)	20 mg/m ³ 1,3 butadién
EU	IOELV STEL (ppm)	44 ppm 1,3 butadién
Slovensko	TSH (mg/m ³)	11 mg/m ³ 1,3 butadién
Slovensko	TSH (ppm)	5 ppm 1,3 butadién

Bután (106-97-8)

EU	IOELV TWA (mg/m ³)	5 mg/m ³ 1,3 butadién
EU	IOELV TWA (ppm)	11 ppm 1,3 butadién
EU	IOELV STEL (mg/m ³)	20 mg/m ³ 1,3 butadién
EU	IOELV STEL (ppm)	44 ppm 1,3 butadién
Slovensko	TSH (mg/m ³)	11 mg/m ³ 1,3 butadién
Slovensko	TSH (ppm)	5 ppm 1,3 butadién

8.2. Kontroly expozície

8.2.1 Vhodné technické kontroly

Opatrenia týkajúce sa látky/zmesi na zabránenie expozície počas určených použití:

Použiť uzavreté systémy. Aparáty a rúrkové vedenie udržiavať tesné. Je vyžadované vybavenie proti explózií. Ak sa nedá vylúčiť styk s parami alebo plynmi: Zaisťte dobré vetranie alebo odsávanie.

Odporúčaná montáž núdzových spích a očných spích Dodržujte špeciálne pokyny týkajúce sa stlačených

	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV podľa nariadenie ES 1907/2006 a nariadenie komisie (EÚ) 2020/878	Dátum vytvorenia: 6.1.2021 Dátum poslednej revízie : 28.2.2024 Číslo revízie: 3
	AEROSOL	Strana 8 z 44

plynov.

Technické opatrenia na zabránenie expozície: Zaisťiť účinné vetranie/odsávanie na pracovisku.

8.2.2 Osobné ochranné prostriedky

Na pracovisku majte tečúcu vodu, alebo nádoby s dostatočným množstvom pitnej vody alebo očnej sprchy.

Dodržujte bezpečnostné predpisy pre manipuláciu s chemikáliami. Nevdychujte prach/dym/plyn/hmlu/pary/aerosóly. Zabráňte kontaktu s očami, pokožkou a odevom. Okamžite vyzlečte znečistený odev. Kontaminovaný odev pred opätovným použitím vyperte. Pri používaní tohto výrobku nejedzte, nepite a nefajčite. Pred jedlom, pitím, fajčením alebo použitím toalety sa umyte mydlom a vodou. Vykonať ochranu pokožky podľa plánu ochrany pokožky.

8.2.2.1 Ochrana očí a tváre

Tesne priliehajúce ochranné okuliare (napr. uzavreté okuliare) alebo ochrana tváre

8.2.2.2 Ochrana koža

Ochrana rúk:

Pri krátkodobej manipulácii:

Materiál: vhodné ochranné rukavice napr. z nitrilového kaučuku (NBR)

Pri dlho dobejšom zaobchádzaní alebo pri zaobchádzaní s veľkými množstvami

Materiál: kožené rukavice, tepelne izolačné

Informácie sú založené na výsledkoch našich skúšok, údajoch z literatúry a od výrobcov ochranných rukavíc alebo sú založené na údajoch u podobných produktov. Ochranné rukavice sa musia zvoliť špecificky podľa druhu práce. Vhodnosť pre príslušné pracovisko by mala byť prediskutovaná s výrobcami ochranných rukavíc. Uvedomte si, že pri dennom používaní môže byť trvanlivosť ochranných rukavíc v dôsledku radu vonkajších vplyvov (napr. teploty) značne kratšia ako hodnota nameraná. Rukavice by mali byť pri známkach znehodnotenia alebo chemického prieniku vyradené a nahradené novými.

Iná ochrana kože: Používajte vhodný ochranný odev. Antistatický oblek proti sálajúcemu teplu. Celoochranný odev, v prípade potreby. Ochranné prostriedky pre telo sa musia zvoliť špecificky podľa pracovného miesta v závislosti od koncentrácie nebezpečných látok a ich množstva.

8.2.2.3 Ochrana dýchacích ciest

V prípade tvorby prachu/ak dôjde k výskytu pár alebo aerosólov alebo ak sú prekročené medzné hodnoty (ako napr. maximálna prípustná koncentrácia na pracovisku).

Pri nízkej koncentrácii vo vzduchu na dýchanie: Ochranný prístroj dýchacích ciest s filtrom AX hnedá farba

Pri vysokých koncentráciách vo vzduchu na dýchanie: Samostatný dýchací prístroj. Pri nasadení dýchacích prístrojov závislých od okolitého vzduchu sa tieto musia pred použitím bezpodmienečne skontrolovať z pohľadu ich vhodnosti (napr. osloviť výrobcu, vykonať skúšku prierazu). Dodržiavať časové obmedzenie používania ochrany dýchacích ciest.

8.2.2.4 Tepelné nebezpečenstvo

Extrémne horľavá a výbušná zmes. Dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy pre prácu s plynmi a so skvapalnenými plynmi. Vyvarovať sa priameho kontaktu so skvapalneným plynom. Používať osobné ochranné pomôcky. V danom priestore vylúčiť všetky možné zdroje vznietenia. Používať náradie v neiskrivom prevedení.

8.2.3 Obmedzovanie expozície životného prostredia

Dodržiavať sa musia predpisy na ochranu životného prostredia týkajúce sa obmedzení a kontroly expozície životného prostredia. Skontrolovať by sa mali emisie z ventilačných a procesných prístrojov, aby

	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV podľa nariadenie ES 1907/2006 a nariadenie komisie (EÚ) 2020/878	Dátum vytvorenia: 6.1.2021 Dátum poslednej revízie : 28.2.2024 Číslo revízie: 3
	AEROSOL	Strana 9 z 44

sa zabezpečilo, že tieto spĺňajú požiadavky zákonov ochrany životného prostredia. Aby sa emisie znížili na akceptovateľné hodnoty, budú v niektorých prípadoch potrebné premývačky odpadového vzduchu, filtre alebo technické zmeny zariadenia procesu. Pozri oddiely 6 a 7.

ODDIEL 9. Fyzikálne a chemické vlastnosti

9.1. Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach

Vzhľad:	plyn alebo skvapalnený plyn.
Farba:	bezfarebný
Zápach:	charakteristický
Prahová hodnota zápachu:	nie je stanovená
pH:	nie je stanovená
Teplota topenia/ tuhnutia:	izo-bután: -187,6 - -138,3 °C propán: -187,6 °C
Počiatočná teplota varu a destilačný rozsah:	izo-bután: -11,73 °C (1.013 hPa) izo-bután: 134,7 °C (kritická teplota) propán: -42,1 °C (1.013 hPa) propán: 96,8 °C (kritická teplota)
Teplota vzplanutia:	izo-bután: -87 °C Propán: -80 °C
Rýchlosť odparovania:	nie je stanovená
Horľavosť (tuhá látka, plyn):	mimoriadne horľavý plyn
Horné/dolné limity horľavosti alebo výbušnosti: <i>Hranica výbušnosti – horná:</i>	(DIN 51649) Približný 9,4 %(obj) Izo-bután Približný 9,4 %(obj) bután (DIN 51649) Približný 10,8 %(obj) Propán
<i>Medza výbušnosti – dolná:</i>	(DIN 51649) Približný 1,5 % (obj) Izo-bután Približný 1,4 % (obj) 34 g/m3 bután (DIN 51649) Približný 1,7 %(obj) Propán
Tlak pár (pri 20°C):	izo-bután: cca 2.100 hPa (20 °C) pretlak Propán: cca 8.300 hPa (20 °C)
Hustota pár:	nie je stanovená
Hustota:	izo-bután: 0,589 g/cm3 (25 °C) Propán: 0,493 g/cm3 (25 °C)
Rozpustnosť:	izo-bután: 0,0535 g/l (25 °C) Propán: < 0,1 g/l (20 °C)
Rozdeľovací koeficient n-oktanol/voda:	izo-bután: 2,88 Propán: 1,815
Teplota samovznietenia:	propán: 450 °C Bután: 365 °C (Metóda: DIN 51794) Izo-bután: cca 460 °C Metóda: Nabert/Schoen
Teplota rozkladu:	nie je stanovená
Viskozita:	nie je stanovená
Oxidačné vlastnosti:	nie má

	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV podľa nariadenie ES 1907/2006 a nariadenie komisie (EÚ) 2020/878	Dátum vytvorenia: 6.1.2021 Dátum poslednej revízie : 28.2.2024 Číslo revízie: 3
	AEROSOL	Strana 10 z 44

9.2. Iné informácie

Minimálna zápalná teplota: cca 460 °C (Nabert/Schoen) Izobután
365 °C (DIN 51794) bután
450 °C Propán

Peroxidy: Látka alebo zmes nie je klasifikovaná ako organický peroxid. Údaje sa opierajú o štruktúru látky alebo zloženia.

Korózia kovov: Nekorozívna voči kovom. Údaje sa opierajú o štruktúru látky alebo zloženia. Na základe praktických skúseností pri manipulácii sa neočakáva.

Rýchlosť odparovania: Nepoužiteľné Produkt je plyn

Iné fyzikálne a chemické vlastnosti: Pary tvoria so vzduchom výbušnú zmes. Pary rozpúšťadla sú ťažšie ako vzduch a môžu sa šíriť po podlahe. Môže tvoriť na vzduchu výbušné zmesi.

ODDIEL 10. Stálosť a reaktivita

10.1. Reaktivita

Pary tvoria so vzduchom výbušnú zmes. Môže tvoriť so vzduchom výbušné zmesi Pary tvoria so vzduchom výbušnú zmes.

10.2. Chemická stabilita

Výrobok je stabilný za normálnych podmienok.

10.3. Možnosť nebezpečných reakcií

Pary tvoria so vzduchom výbušnú zmes. Môže tvoriť so vzduchom výbušné zmesi Pary tvoria so vzduchom výbušnú zmes.

10.4. Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť

Nenechávajte v blízkosti zdrojov tepla a ohňa. Nenechávajte v blízkosti zdrojov tepla a ohňa. Styk s nezlúčiteľnými materiálmi. Styk s nezlúčiteľnými materiálmi.

10.5. Nekompatibilné materiály

Silné oxidačné činidlá. Chlór. Chlorovodík. Fluór. Kyslík.

10.6. Nebezpečné produkty rozkladu

Pri požiaroch alebo termickom rozklade vzniká napríklad: oxid uhoľnatý a oxid uhličitý.

ODDIEL 11. Toxikologické informácie

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

Akútna toxicita: Nie je stanovený

Produkt	LC ₅₀ (inhalačne – plyn, myš, samčí (mužský), 2 h):	520400 ppm
Izo-bután (CAS: 75-28-5)	LC ₅₀ (inhalačne – plyn, myš, samčí (mužský), 4 h):	260000 ppm
n-bután (CAS: 106-97-8)	LC ₅₀ (inhalačne – plyn, krysa, 4 h):	274200 ppm

	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV podľa nariadenie ES 1907/2006 a nariadenie komisie (EÚ) 2020/878	Dátum vytvorenia: 6.1.2021 Dátum poslednej revízie : 28.2.2024 Číslo revízie: 3
	AEROSOL	Strana 11 z 44

Propán (CAS: 74-98-6) LC₅₀ (inhalačne – plyn, krysa, Ženský, Mužský, 0,25 h): > 800000 ppm
LC₅₀ (inhalačne – plyn, myš, samčí (mužský), 4 h): 260000 ppm
(Analogia)

Poleptanie kože/podráždenie kože: Nie je stanovený
Vážne poškodenie očí/podráždenie očí: Nie je stanovený
Respiračná alebo kožná senzibilizácia: Nie je stanovený
Mutagenita pre zárodočné bunky: Nie je stanovený

In vitro

Produkt:

Test podľa Ames (Mutagenita (Salmonella typhimurium – skúška spätnej mutácie)): žiadne informácie o mutagénnom účinku

Izo-bután (CAS: 75-28-5)

Test podľa Ames (Mutagenita (Salmonella typhimurium – skúška spätnej mutácie)): žiadne informácie o mutagénnom účinku

n-bután (CAS: 106-97-8)

Test podľa Ames (Mutagenita (Salmonella typhimurium – skúška spätnej mutácie)): žiadne informácie o mutagénnom účinku

chromozomálna aberácia (OECD 473): žiadny clastogén

Cytogenetický test (OECD 473): negatívny

Propán (CAS: 74-98-6)

Test podľa Ames (Mutagenita (Salmonella typhimurium – skúška spätnej mutácie)): žiadne informácie o mutagénnom účinku

In vivo

Produkt:

Mikrojadrový test (OECD 474) inhalačná expozícia (krysa, Ženský, Mužský): negatívny;

Izo-bután (CAS: 75-28-5)

Mikrojadrový test (OECD 474) inhalačná expozícia (krysa, Ženský, Mužský): negatívny

n-bután (CAS: 106-97-8)

(OECD 474) (krysa, Ženský, Mužský) negatívny

Propán (CAS: 74-98-6)

Cytogenetický test (OECD 474) inhalačná expozícia (krysa, Ženský, Mužský): negatívny

Tieto údaje sú odvodené z vyhodnotenia alebo výsledkov testov získaných pre podobné produkty (závery odvodené analógiou).

Karcinogenita: Nie je stanovený

Reprodukčná toxicita: Nie je stanovený

Toxicita pre špecifický cieľový orgán (STOT) – jednorazová expozícia: Nie je stanovený

Toxicita pre špecifický cieľový orgán (STOT) – opakovaná expozícia: Nie je stanovený

Produkt:

NOAEL (krysa (Ženský, Mužský), inhalačná expozícia (Plyn), denne): 21,394 mg/l

Izo-bután (CAS: 75-28-5)

NOAEL (krysa (Ženský, Mužský), inhalačná expozícia (Plyn), denne): 21,394 mg/l

n-bután (CAS: 106-97-8)

NOAEL (krysa (Ženský, Mužský), inhalačná expozícia (Plyn), denne): 21,394 mg/l

	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV podľa nariadenie ES 1907/2006 a nariadenie komisie (EÚ) 2020/878	Dátum vytvorenia: 6.1.2021 Dátum poslednej revízie : 28.2.2024 Číslo revízie: 3
	AEROSOL	Strana 12 z 44

NOAEL (krysa (Ženský, Mužský), inhalačná expozícia (Plyn), 6 hodín/denne): 4.000 - 16.000 mg/l

Propán (CAS: 74-98-6)

NOAEL (krysa (Ženský, Mužský), inhalačná expozícia (Plyn), denne): 7,214 mg/l

LOAEL (krysa (Ženský, Mužský), inhalačná expozícia (Plyn), denne): 21,641 mg/l

Aspiračná nebezpečnosť: Nie je stanovený

Informácie o pravdepodobných spôsoboch expozície: Nie je stanovený

Príznaky súvisiace s fyzikálnymi, chemickými a toxikologickými charakteristikami: Nie je stanovený

Oneskorené a okamžité účinky, ako aj chronické účinky krátkodobej a dlhodobej expozície:

Príznaky zodpovedajúce fyzikálnym, chemickým a toxikologickým vlastnostiam:

Pri vdýchnutí atmosféry s 1% butánu je asi po 10 minútach pociťovaná značná ospalosť, vysoké koncentrácie butánu (nad 1,8%) môžu mať narkotický a dusivý účinok

Interakčné účinky: Nie je stanovený

Absencia špecifických údajov: Nie je stanovený

Zmesi: Nie je stanovený

Informácie o zmesiach verzus informácie o látkach: Nie je stanovený

11.2. Informácie o ďalšej nebezpečnosti

Vlastnosti vyvolávajúce narušenie činnosti endokrinného systému

Zmes neobsahuje zložky, o ktorých sa má za to, že majú vlastnosti vyvolávajúce narušenie endokrinnéj činnosti podľa REACH článok 57(f) alebo nariadenie Komisie (EÚ) s delegovanou právomocou 2017/2100 alebo nariadenie Komisie (EÚ) 2018/605 pri hladinách 0, 1 % alebo vyšších.

Ďalšia nebezpečnosť

Vysoké koncentrácie vo vdychovanom vzduchu môžu viesť k bezvedomiu a uduseniu. Pri vysokých koncentráciách majú pary narkotické účinky a môžu spôsobiť bolesť hlavy, únavu, závraty a nevoľnosť.; Skvapalnený plyn môže spôsobiť ťažké omrzliny a poranenia očí.; Nie je možné vylúčiť iné nebezpečné vlastnosti.

ODDIEL 12. Ekologické informácie

12.1. Toxicita

Nie je stanovená

12.2. Perzistencia a degradovateľnosť

Biologická rozložiteľnosť

Produkt je plyn, Rýchlo biologicky odbúrateľný

Izo-bután (CAS: 75-28-5)

Výrobok je ľahko biologicky rozložiteľný.

n-bután (CAS: 106-97-8)

Výrobok je ľahko biologicky rozložiteľný.

Propán (CAS: 74-98-6)

Výrobok je ľahko biologicky rozložiteľný.

12.3. Bioakumulačný potenciál

Rozdeľovací koeficient n-oktanol/voda (log Kow)

Izo-bután (CAS: 75-28-5)

Log Kow: 2,88 (merané, literatúra)

n-bután (CAS: 106-97-8)

Log Kow: 2,89

Propán (CAS: 74-98-6)

Log Kow: 1,815 (QSAR)

	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV podľa nariadenie ES 1907/2006 a nariadenie komisie (EÚ) 2020/878	Dátum vytvorenia: 6.1.2021 Dátum poslednej revízie : 28.2.2024 Číslo revízie: 3
	AEROSOL	Strana 13 z 44

12.4. Mobilita v pôde

nie je stanovená

12.5. Výsledky posúdenia PBT a vPvB

Podľa kritérií nariadenia REACH zmes neobsahuje látky PBT a vPvB.

12.6. Vlastnosti endokrinných disruptorov (rozvracačov)

Zmes neobsahuje zložky, o ktorých sa predpokladá, že majú vlastnosti vyvolávajúce narušenie endokrinnéj činnosti podľa REACH článok 57(f) alebo nariadenie Komisie (EÚ) s delegovanou právomocou 2017/2100 alebo nariadenie Komisie (EÚ) 2018/605 pri hladinách 0, 1 % alebo vyšších.

12.7. Iné nepriaznivé účinky

Nie je známe

ODDIEL 13. Opatrenia pri zneškodňovaní

13.1. Metódy spracovania odpadu

13.1.1 Odstraňovanie produktu / obalov:

V prípade, že je potrebné odstrániť zvyšok produktu (napr. nespotrebovaný alebo uniknutý produkt), je potrebné dodržiavať platnú legislatívu Európskej únie i národné a miestne platné predpisy. Odpad odovzdajte na odstránenie odborne spôsobilé osobe s príslušným oprávnením.

Katalógové číslo:

Plyny, ktoré nie sú dodávané v tlakových fľašiach, nemožno zaradiť medzi odpad a prideliť im číslo podľa katalógu.

Spôsoby odstraňovania látky alebo zmesi:

Nespotrebovanú látku spáliť vhodným horákom. Výrobok musí byť odstránený ako ostatný odpad v súlade so zákonom o odpadoch v platnom a účinnom znení a nadväzujúcimi právnymi predpismi.

Spôsoby odstraňovania obalu: Produkt nie je balený, je prepravovaný auto cisternami / železničnými cisternami.

13.1.2 Informácie dôležité pre nakladanie s odpadom

Nevyužitelný zvyšok produktu nikdy nevypúšťajte do prostredia, kde hrozí riziko vytvorenia výbušných zmesí so vzduchom. Skvapalnený produkt uniknutý pri mimoriadnej udalosti alebo havárii nesplachujte do kanalizácie. Postupujte v súlade s pokynmi uvedenými v oddiele 6 ("Opatrenia pri náhodnom úniku") a v pododdieli 8.2 ("Kontroly expozície") a dodržujte všetky platné právne predpisy na ochranu osôb, ovzdušia a vôd.

ODDIEL 14. Informácie o doprave

14.1. Číslo OSN alebo identifikačné číslo

UN1965

14.2. Správne expedičné označenie OSN

ZMES UHĽOVODÍKOVÉHO PLYNU, KVAPALNÁ, I. N. , (zmes „A1“ alebo „B“)

	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV podľa nariadenie ES 1907/2006 a nariadenie komisie (EÚ) 2020/878	Dátum vytvorenia: 6.1.2021
	AEROSOL	Dátum poslednej revízie : 28.2.2024 Číslo revízie: 3
		Strana 14 z 44

14.3. Trieda(-y) nebezpečnosti pre dopravu

2F Skvapalnený plyn

14.4. Obalová skupina

Neplatňuje sa.

14.5. Nebezpečnosť pre životné prostredie

Nie je nebezpečný

14.6. Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa

Identifikačné číslo nebezpečnosti (Kemlerovo číslo): 23 Horľavý plyn

Klasifikačný kód: 2F

Kód obmedzenia v tuneli (ARD): B/D

14.7. Námorná preprava hromadného nákladu podľa nástrojov IMO

Neplatňuje sa.

ODDIEL 15. Regulačné informácie

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

- 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
- Nariadenie EP 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
- 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)
- Výnos MH SR 3/2010, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných požiadavkách na klasifikáciu, označovanie a balenie nebezpečných látok a zmesí
- Zákon č. 128/2015 Z.z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 91/2016 Z.z.
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 198/2015 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona č. 128/2015 Z.z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Nariadenie vlády č. 355/2006 Z. z., o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci
- Zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 91/2016 Z.z., zákona č. 313/2016 Z.z., zákona č. 90/2017 Z.z., zákona č. 292/2017 Z.z., zákona č. 106/2018 Z.z., zákona č. 177/2018 Z.z., zákona č. 208/2018 Z.z., zákona č. 312/2018 Z.z., zákona č. 302/2019 Z. z., zákona č. 364/2019 Z. z., zákona č. 460/2019 Z.z., zákona č. 74/2020 Z. z., zákona č. 218/2020 Z. z., zákona č. 218/2020 Z. z., zákona č. 285/2020 Z. z., zákona č. 9/2021 Z. z., zákona č. 46/2021 Z. z., zákona č. 128/2021 Z. z., zákona č. 216/2021 Z. z., zákona č. 372/2021 Z. z., zákona č. 430/2021 Z. z. zákona č. 518/2021 Z.z. a zákona č. 230/2022 Z. z.
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 365/2015 Z. z, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky č. 320/2017 Z.z.
- Vyhláška č. 373/2015 o rozšírenej zodpovednosti výrobcov vyhradených výrobkov a o nakladaní s vyhradenými prúdmi odpadov v znení vyhlášky č. 14/2017 Z.z., vyhlášky č. 324/2017 Z.z. a vyhlášky č. 186/2018 Z.z., vyhlášky č. 380/2018 Z.z., vyhlášky č. 266/2020 Z. z., vyhlášky 368/2020 Z. z., vyhlášky č. 25/2021 Z. z. a vyhlášky č. 192/2022 Z. z. /Poznámka: Redakčné oznámenie o oprave č. 370/2020 Z. z.
- Zákon č. 302/2019 Z. z. o zálohovaní jednorazových obalov na nápoje a o zmene a doplnení niektorých

	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV podľa nariadenie ES 1907/2006 a nariadenie komisie (EÚ) 2020/878	Dátum vytvorenia: 6.1.2021
	AEROSOL	Dátum poslednej revízie : 28.2.2024 Číslo revízie: 3
		Strana 15 z 44

zákonov v znení zákona č. 74/2020 Z. z., zákona č. 285/2020 Z. z., zákona č. 372/2021 Z. z., zákona č. 430/2021 Z. z. a zákona č. 518/2021 Z. z.

- Zákon č. 17/1992 Zb. o životnom prostredí v znení zákona NR SR č. 127/1994 Z.z., zákona NR SR č. 287/1994 Z.z., zákona č. 171/1998 Z.z., zákona č. 211/2000 Z.z., zákona č. 332/2007 Z.z. a zákona č. 388/2021 Z. z.
- Zákon č. 525/2003 Z.z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 17/2004 Z.z., zákona č. 205/2004 Z.z., zákona č.587/2004 Z.z., zákona č. 15/2005 Z.z., zákona č. 569/2007 Z.z., zákona č. 119/2010 Z.z., zákona 137/2010 Z.z., zákona č. 321/2012 Z.z., zákona č. 345/2012 Z.z., zákona č. 180/2013 Z.z., zákona č. 319/2013 Z.z. ,zákona č. 506/2013 Z.z., zákona č. 128/2015 Z.z. a zákona č. 312/2018 Z.z.
- Zákon č. 587/2004 Z. z. o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 277/2005 Z. z., zákona č. 276/2007 Z. z., zákona č. 661/2007 Z. z., zákona č. 514/2008 Z. z., zákona č. 160/2009 Z. z., zákona č. 286/2009 Z. z., zákona č. 408/2011 Z. z., zákona č. 409/2011 Z. z., zákona č. 223/2012 Z. z., zákona č. 414/2012 Z. z., zákona č. 207/2013 Z. z., zákona č. 399/2014 Z. z., zákona č. 357/2015 Z. z., zákona č. 375/2015 Z. z., zákona č. 292/2017 Z. z., zákona č. 332/2017 Z. z., zákona č. 329/2018 Z.z., zákona č. 111/2019 Z. z. ,zákona č. 460/2019 Z. z. a zákona č. 74/2020 Z. z., zákona č. 67/2021 Z. z., zákona č. 535/2021 Z. z. a zákona č. 66/2022 Z. z.
- Zákon č. 469/2002 Z.z. o environmentálnom označovaní výrobkov v znení zákona č. 587/2004 Z.z. v znení zákona č. 217/2007 Z.z., zákona č. 515/2008 Z.z. a zákona č. 351/2012.
- Zákon č. 351/2012 Z.z. o environmentálnom overovaní a registrácií v schéme Európskej únie pre environmentálne manažérstvo a audit a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon č. 39/2013 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 484/2013 Z.z., zákona č. 58/2014 Z.z., zákona č. 79/2015 Z.z., zákona č. 262/2015 Z.z., zákona č. 148/2017 Z.z. ,zákona č. 292/2017 Z.z. , zákona č. 177/2018 Z.z., zákona č. 193/2018 Z.z., zákona č. 312/2018 Z.z., zákona č. 460/2019 Z. z., zákona č. 74/2020 Z. z., zákona č. 218/2020 Z. z., zákona č. 218/2020 Z. z. a zákona č. 46/2021 Z. z.
- Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení zákona č. 587/2004 Z.z., zákona č. 230/2005 Z.z., zákona č. 479/2005 Z.z., zákona č. 532/2005 Z.z., zákona č. 359/2007 Z.z., zákona č. 514/2008 Z.z., zákona č. 515/2008 Z. z., zákona č. 384/2009 Z.z. , zákona č. 134/2010 Z.z. ,zákona č. 556/2010 Z.z., zákona č. 258/2011 Z.z., zákona č. 408/2011 Z.z., zákona č. 306/2012 Z.z., zákona č. 180/2013 Z.z., zákona č. 35/2014 Z.z., zákona č. 409/2014 Z.z. , zákona č. 262/2015 Z.z., zákona č. 303/2016 Z.z., zákona 277/2017 Z.z. , zákona č. 51/2018 Z.z., zákona č. 177/2018 Z.z. a zákona č. 284/2018 Z.z., zákona č. 305/2018 Z.z. a zákona č. 74/2020 Z. z. /Poznámka: Ústavný zákon č. 306/2014 Z.z., ktorým sa dopĺňa Ústava Slovenskej republiky č. 460/1992 Zb. v znení neskorších predpisov – čl. 4 ods. 2 „Preprava vody odobratej z vodných útvarov nachádzajúcich sa na území Slovenskej republiky cez hranice Slovenskej republiky dopravnými prostriedkami alebo potrubím sa zakazuje“.

15.2. Hodnotenie chemickej bezpečnosti

Nebolo prevedené.

ODDIEL 16. Iné informácie

16.1. Uvedení zmeň

Revízia č. 3 bola vykonaná v súlade s Nariadením (ES) 1907/2006 v znení Nariadenia komisie EÚ 2020/878.

Zmeny:

ODDIEL 2 – 12: Aktualizácia a doplnenie dostupných informácií

Príloha – novo vytvorená príloha s relevantnými expozičnými scenármi pre hlavné zložky a pre určené použitie

	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV podľa nariadenie ES 1907/2006 a nariadenie komisie (EÚ) 2020/878 AEROSOL	Dátum vytvorenia:	6.1.2021
		Dátum poslednej revízie :	28.2.2024
		Číslo revízie:	3
			Strana 16 z 44

16.2. Klasifikácia a postupy použité na odvodenie klasifikácie zmesí podľa nariadenia (EC) 1272/2008 [CLP]:

Klasifikácia zmesí sa uskutočňovala v súlade s nariadením (EC) 1272/2008, ďalšími zdrojmi informácií boli databázy ECHA, karta bezpečnostných údajov Aerosol, KRALUPOL, 6.1.2021

Úplné znenie skratiek, výstražné upozornenie a bezpečnostné upozornenie v oddieloch 2. a 3:

Výstražné upozornenie

H220	Mimoriadne horľavý plyn.
H280	Obsahuje plyn pod tlakom, pri zahriatí môže vybuchnúť.
H340	Môže spôsobovať genetické poškodenie
H350	Môže spôsobiť rakovinu

Bezpečnostné upozornenie

P210	Uchovávajte mimo dosahu tepla/iskier/otvoreného ohňa/horúcich povrchov. Nefajčite.
P377	Požiar unikajúceho plynu: Nehaste, pokiaľ únik nemožno bezpečne zastaviť
P381	Ak je to bezpečné, odstráňte všetky zdroje zapálenia.
P410 + P403	Chráňte pred slnečným žiarením. Uchovávajte na dobre vetranom mieste.

16.3. Pokyny pre výcvik

Oboznámenie so zamestnancami s obsahom tohto osvedčenia o bezpečnosti a so všeobecnými pravidlami zaobchádzania s chemikáliami a zmesami. Opakované školenie sa vykonáva najmenej raz ročne.

16.4. Dôležité odkazy na literatúru a zdroje údajov

Zdroje na vybudovanie karta bezpečnostných údajov:

Karta bezpečnostných údajov Aerosol, KRALUPOL, 6.1.2021
Databáza registrovaných látok ECHA
Platné právne predpisy

16.5. Skratky

CAS	Registračné číslo Chemical Abstracts Service
Carc. 1A	Karcinogenita, kategória 1A
ECHA	Európska chemická agentúra
ES	Európske spoločenstvo
Flam. Gas 1A	Horľavé plyny, kategória nebezpečnosti 1A
IOELV	Látka s limitom osmerenia expozície na pracovisku.
LC ₅₀	Fatálna koncentrácia, v ktorej zomiera 50% organizmov testovaných na určitý čas
Muta. 1B	Mutagenita v zárodočných bunkách, kategória nebezpečnosti 1B
NOAEL	Hodnota dávky bez pozorovaného nepriaznivého účinku je najvyššia skúšaná dávka alebo úroveň expozície, pri ktorej nebolo zistené štatisticky významné zvýšenie frekvencie výskytu alebo závažnosti nepriaznivých účinkov medzi exponovanou skupinou a vhodnou kontrolnou skupinou, k určitým účinkom môže pri tejto úrovni dochádzať, ale tie nie sú považované za nepriaznivé alebo za prekursor nepriaznivých účinkov.
NPEL	Najvyššie prípustné expozičné limity
OECD	Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj.
Press. Gas	Plyny pod tlakom: stlačený plyn, skvapalnený plyn, rozpustený plyn
PBT	Pretrvávajúce, bioakumulatívne a toxické
vPvB	Vysoko pretrvávajúce a vysoko bioakumulatívne

	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV podľa nariadenie ES 1907/2006 a nariadenie komisie (EÚ) 2020/878 AEROSOL	Dátum vytvorenia: 6.1.2021 Dátum poslednej revízie : 28.2.2024 Číslo revízie: 3
--	---	--

16.6. Viac informácií

Údaje v tejto karte bezpečnostných údajov sú založené na stave vedomostí a skúseností výrobcu v deň vydania tohto dokumentu. Nepredstavujú žiadnu zmluvnú záruku kvality produktu a uplatňujú sa iba v spojení s predpísaným ošetrovaním za normálnych podmienok a špecifikovanými údajmi v technických pokynoch. Pre akékoľvek iné použitie tohto produktu, udalosť. V kombinácii s inými produktmi alebo postupmi je zodpovedný používateľ.

	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV	Dátum vytvorenia:	6.1.2021
	podľa nariadenie ES 1907/2006 a nariadenie komisie (EÚ) 2020/878	Dátum poslednej revízie :	28.2.2024
	AEROSOL	Číslo revízie:	3
			Strana 18 z 44

PRÍLOHA: EXPOZIČNÉ SCENÁRE

IZO-BUTÁN (CAS: 75-28-5)

Expozičný scenár II. - Scenár expozície zamestnanec

1. Priemyselné použitie, Distribúcia látky	
Zoznam deskriptorov použitia	
Fáza životného cyklu	Použitie v priemyselných závodoch
Sektor (sektory) použitia	SU3: Priemyselné použitie: použitie látok v nezmiešanej forme alebo v prípravkoch, v priemyselných zariadeniach SU8: Výroba ťažkých, veľkoobjemových chemických látok (vrátane ropných produktov) SU9: Výroba ľahkých chemických látok
Produktové kategórie (PC):	PC19: Medziprodukt (prekurzor)
Indikátor napomáhajúci scenárom životného prostredia a príslušnému ERC	Priemyselné použitie: ERC1: Výroba látky
Zoznam indikátorov prispievajúcich k zamestnaneckým scenárom a korešpondujúci s PROC	Priemyselné použitie: PROC1: Použitie v rámci uzavretého výrobného procesu, expozícia nepravdepodobná PROC2: Použitie v rámci nepretržitého uzavretého výrobného procesu s príležitostne kontrolovanou expozíciou (napr. odber vzoriek) PROC3: Použitie v rámci uzavretého dávkového výrobného procesu (syntéza alebo formulácia) PROC4: Použitie v rámci dávkového a iného procesu (syntéza) s väčšou možnosťou expozície PROC8a: Preprava látky alebo prípravku (napúšťanie/vypúšťanie) z/do nádob/veľkých kontajnerov v nešpecializovaných zariadeniach PROC8b: Preprava látky alebo prípravku (napúšťanie/vypúšťanie) z/do nádob/veľkých kontajnerov v špecializovaných zariadeniach PROC9: Preprava látky alebo zmesi do malých nádob (uzavretá plniaca linka, vrátane odvažovania) PROC15: Použitie ako laboratórneho reagentu
Ďalšie vysvetlivky	
Iný proces alebo aktivita:	Nakladanie (vrátane námorných/vnútrozemských lodí, koľajových/cestných vozidiel a nakladanie IBC kontajnerov) a prebaľovanie (vrátane sudov a malých obalov) látky vrátane jej vzoriek, skladovania, vykladania, rozdeľovania a príslušných laboratórnych prác.

2.1. Podporujúci expozičný scenár na kontrolu expozície životného prostredia pre: Priemyselné použitie, Distribúcia látky	
Kategória úniku do prostredia (ERC)	ERC1: Výroba látky
Ďalšie vysvetlivky	
Iný proces alebo aktivita:	Keďže nebolo identifikované žiadne nebezpečenstvo pre životné prostredie, nebolo v súvislosti so životným prostredím vykonané posúdenie expozície ani charakterizácia rizika.
Vlastnosti produktu	
Koncentrácia látky v zmesi:	
Skupenstvo	plyn
Viskozita:	
Viskozita, kinematická:	Táto informácia nie je k dispozícii.
Viskozita, dynamická:	Táto informácia nie je k dispozícii.
Použité množstvo	
Častosť a trvanie použitia	
Sériový výrobný postup:	irelevantné
Kontinuálny proces:	irelevantné
Okolité faktory, ktoré nie sú ovplyvnené rizikovým manažmentom	

	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV podľa nariadenie ES 1907/2006 a nariadenie komisie (EÚ) 2020/878	Dátum vytvorenia:	6.1.2021
		Dátum poslednej revízie :	28.2.2024
	AEROSOL	Číslo revízie:	3
			Strana 19 z 44

Lehota toku prijímacej povrchovej vody (m3/d):	irelevantné
Miestny zried'ovací faktor sladkej vody	irelevantné
Miestny zried'ovací faktor morskej vody	irelevantné
Ďalšie prevádzkové podmienky týkajúce sa expozície životného prostredia	
Iné relevantné podmienky použitia	irelevantné
Opatrenia riadenia rizík (RMM)	
Technické podmienky a opatrenia na procesnej rovine (zdroji) na zabránenie priesaku	
Pozri kapitolu 8 karty bezpečnostných údajov (Obmedzovanie expozície životného prostredia).	
Technické podmienky miesta a opatrenia na redukciu a obmedzenie vývodov, vzdušných emisií a uvoľnenie do pôdy	
Ovzdušie	irelevantné
Zemina	irelevantné
Voda	irelevantné
Sediment:	irelevantné
Pripomienky:	irelevantné
Organizačné opatrenia na zabránenie/ohraničenie prepustenia mimo zariadenia:	
žiadne/nikto	
Podmienky a opatrenia týkajúce sa mestských čistiarní odpadových vôd	
Podmienky a opatrenia na externé spracovanie kanalizačného odpadu	
Táto informácia nie je k dispozícii.	
Podmienky a opatrenia súvisiace s externým využitím odpadov	
Táto informácia nie je k dispozícii.	
Dodatočné opatrenia k spoľahlivému postupu, nad rámec posúdenia bezpečnosti látky	
Táto informácia nie je k dispozícii.	

2.2. Podporujúci expozičný scenár na kontrolu expozície zamestnávateľa pre: Priemyselné použitie, Distribúcia látky	
Procesná kategória:	PROC1: Použitie v rámci uzavretého výrobného procesu, expozícia nepravdepodobná PROC2: Použitie v rámci nepretržitého uzavretého výrobného procesu s príležitostne kontrolovanou expozíciou (napr. odber vzoriek) PROC3: Použitie v rámci uzavretého dávkového výrobného procesu (syntéza alebo formulácia) PROC4: Použitie v rámci dávkového a iného procesu (syntéza) s väčšou možnosťou expozície PROC8a: Preprava látky alebo prípravku (napúšťanie/vypúšťanie) z/do nádob/veľkých kontajnerov v nešpecializovaných zariadeniach PROC8b: Preprava látky alebo prípravku (napúšťanie/vypúšťanie) z/do nádob/veľkých kontajnerov v špecializovaných zariadeniach PROC9: Preprava látky alebo zmesi do malých nádob (uzavretá plniaca linka, vrátane odvažovania) PROC15: Použitie ako laboratórneho reagentu
Ďalšie vysvetlivky:	
Iný proces alebo aktivita:	Iné Všeobecná expozícia (uzavreté systémy) Všeobecná expozícia (otvorené systémy) Procesná skúška Laboratórne činnosti Transfer hmoty Uzavreté systémy , alebo: Otvorené systémy Plnenie sudov a balíčkov Čistenie a údržba zariadenia Skladovanie
Vlastnosti produktu	
Koncentrácia látky v zmesi:	Vzťahuje sa na percentuálny podiel až 100 % látky v produkte.
Skupenstvo produktu:	plynný
Tlak pary:	irelevantné
Procesná teplota:	irelevantné
Pripomienky	irelevantné
Použitie množstvo	
-	
Častota a trvanie použitia	
Zahŕňa dennú expozíciu až do 8 hodín	

	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV podľa nariadenie ES 1907/2006 a nariadenie komisie (EÚ) 2020/878	Dátum vytvorenia: 6.1.2021 Dátum poslednej revízie : 28.2.2024 Číslo revízie: 3
	AEROSOL	Strana 20 z 44

Ľudské faktory, nezávislé od rizikového manažmentu				
Táto informácia nie je k dispozícii.				
Ďalšie prevádzkové podmienky týkajúce sa expozície zamestnancov				
Oblasť použitia	Priestorová veľičina:	Teplota:	Stupeň odvetrávania	Pripomienky
Vnútorné použitie				
Iné relevantné podmienky použitia:		irelevantné		
Opatrenia riadenia rizík (RMM)				
Technické podmienky a opatrenia na procesnej rovine (zdroji) na zabránenie priesaku				
Pozri kapitolu 7 karty bezpečnostných údajov				
Technické podmienky a opatrenia s cieľom obmedziť rozptýlenie zo zdroja voči pracovníkom				
Použití	Cesta expozície	Ochranné opatrenia	Efektívnosť	Pripomienky
Priemyselné	Expozícia vdychovaním	Zaistiť dostatočné všeobecné odvetranie (1 až 3 výmen vzduchu za hodinu)., V mieste výskytu emisií zaistiť dodatočné vetranie.		
Organizačné opatrenia na zamedzenie/ohraničenie prepustenia, rozšírenia a expozície				
Použití	Cesta expozície	Ochranné opatrenia	Pripomienky	
Priemyselné	Dermálna expozícia	Vychádza sa z realizácie vhodného štandardu pre pracovnú hygienu., Kontrola, aby boli riadne dodržané existujúce RMMs (Risk Management Measures) a rešpektované Ocs (Operational Conditions)., Vykonajte preventívne opatrenia proti výbojom statickej elektriny., Uchovávajte mimo dosahu zdrojov zapálenia – Zákaz fajčenia ., Chráňte pred teplom/iskrami/otvoreným ohňom. Zákaz fajčenia.		
Podmienky a opatrenia vo vzťahu k ochrane osôb, hygiene a hodnoteniu zdravia				
Použití	Cesta expozície	Ochranné opatrenia	Efektívnosť	Pripomienky
Priemyselné	Dermálna expozícia	Osobná ochrana vid' sekcia 8.		
Dodatočné opatrenia k spoľahlivému postupu, nad rámec posúdenia bezpečnosti látky				
Táto informácia nie je k dispozícii.				

3. Zisťovanie expozície				
Životné prostredie:				
Priemyselné použitie, Distribúcia látky:				
ERC1:				
Prostredie	Predpovedaná ekologická koncentrácia (PEC)	Miera charakterizácie rizika (RCR)	Metóda	Pripomienky
Človek na životné prostredie		< 1	Sledovaný kvantitatívny prístup pre urobenie záveru, že sa jedná o bezpečné	Riziko kontrolované

	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV podľa nariadenie ES 1907/2006 a nariadenie komisie (EÚ) 2020/878 AEROSOL	Dátum vytvorenia:	6.1.2021
		Dátum poslednej revízie :	28.2.2024
		Číslo revízie:	3
			Strana 21 z 44

				používanie.	
Zdravie:					
Priemyselné použitie, Distribúcia látky:					
PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15:					
Cesta expozície	Špecifická podmienka	Stupeň expozície	Miera charakterizácie rizika (RCR)	Metóda	Pripomienky
Zamestnanec - všetky relevantné expozičné cesty			< 1	Sledovaný kvantitatívny prístup pre urobenie záveru, že sa jedná o bezpečné používanie.	Riziko kontrolované

4. Pokyny následnému užívateľovi k zhodnoteniu, či pracuje v medziach stanovených scenárom expozície
Smernica vychádza z predpokladaných prevádzkových podmienok, ktoré nemusia platiť pre všetky pracoviská; pre definíciu vhodných opatrení na riadenie rizík na konkrétnom pracovisku bude pravdepodobne potrebné vykonať škálovanie. Ak sa pri škálovaní odhalia situácie, kedy je použitie nebezpečné (tj RCR > 1), vyžadujú sa ďalšie opatrenia RM alebo hodnotenie chemickej bezpečnosti konkrétneho pracoviska. Na odhad expozície na pracovisku bol použitý nástroj ECETOC TRA, pokiaľ nie je uvedené inak. Namerané údaje by sa mohli použiť na potvrdenie, že expozícia je v rámci limitov expozičného scenára.

Expozičný scenár IV. - Scenár expozície zamestnanec

1. Priemyselné použitie, Použitie v hnacích médiách	
Zoznam deskriptorov použitia	
Fáza životného cyklu	Použitie v priemyselných závodoch
Sektor (sektory) použitia	SU3: Priemyselné použitie: použitie látok v nezmiešanej forme alebo v prípravkoch, v priemyselných zariadeniach
Produktové kategórie (PC):	PC19: Medziprodukt (prekurzor)
Indikátor napomáhajúci scenárom životného prostredia a príslušnému ERC	Priemyselné použitie: ERC4: Priemyselné použitie pomocných výrobných látok a výrobkov, ktoré sa nestávajú súčasťou predmetov
Zoznam indikátorov prispievajúcich k zamestnaneckým scenárom a korešpondujúci s PROC	Priemyselné použitie: PROC1: Použitie v rámci uzavretého výrobného procesu, expozícia nepravdepodobná PROC2: Použitie v rámci nepretržitého uzavretého výrobného procesu s príležitostne kontrolovanou expozíciou (napr. odber vzoriek) PROC3: Použitie v rámci uzavretého dávkového výrobného procesu (syntéza alebo formulácia) PROC8b: Preprava látky alebo prípravku (napúšťanie/vypúšťanie) z/do nádob/veľkých kontajnerov v špecializovaných zariadeniach PROC9: Preprava látky alebo zmesi do malých nádob (uzavretá plniaca linka, vrátane odvažovania) PROC12: Použitie peniacich činidiel pri výrobe peny
Ďalšie vysvetlivky	
Iný proces alebo aktivita:	Použitie ako hnacia látka pre tuhú a mäkkú ľahčenú hmotu, vrátane prepravy materiálu, miešania a striekania, tvrdnutia, rezania, skladovania a balenia.

2.1. Podporujúci expozičný scenár na kontrolu expozície životného prostredia pre: Priemyselné použitie, Použitie v hnacích médiách	
Kategória úniku do prostredia (ERC)	ERC4: Priemyselné použitie pomocných výrobných látok a výrobkov, ktoré sa nestávajú súčasťou predmetov
Ďalšie vysvetlivky	
Iný proces alebo aktivita:	Keďže nebolo identifikované žiadne nebezpečenstvo pre

	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV podľa nariadenie ES 1907/2006 a nariadenie komisie (EÚ) 2020/878	Dátum vytvorenia: 6.1.2021 Dátum poslednej revízie : 28.2.2024 Číslo revízie: 3
	AEROSOL	Strana 22 z 44

	životné prostredie, nebolo v súvislosti so životným prostredím vykonané posúdenie expozície ani charakterizácia rizika.
Vlastnosti produktu	
Koncentrácia látky v zmesi:	
Skupenstvo	plyn
Viskozita:	
Viskozita, kinematická:	Táto informácia nie je k dispozícii.
Viskozita, dynamická:	Táto informácia nie je k dispozícii.
Použité množstvo	
Častot' a trvanie použitia	
Sériový výrobný postup:	irelevantné
Kontinuálny proces:	irelevantné
Okolité faktory, ktoré nie sú ovplyvnené rizikovým manažmentom	
Lehota toku prijímacej povrchovej vody (m3/d):	irelevantné
Miestny zried'ovací faktor sladkej vody	irelevantné
Miestny zried'ovací faktor morskej vody	irelevantné
Ďalšie prevádzkové podmienky týkajúce sa expozície životného prostredia	
Iné relevantné podmienky použitia	irelevantné
Opatrenia riadenia rizík (RMM)	
Technické podmienky a opatrenia na procesnej rovine (zdroji) na zabránenie priesaku	
Pozri kapitolu 8 karty bezpečnostných údajov (Obmedzovanie expozície životného prostredia).	
Technické podmienky miesta a opatrenia na redukciu a obmedzenie vývodov, vzdušných emisií a uvoľnenie do pôdy	
Ovzdušie	irelevantné
Zemina	irelevantné
Voda	irelevantné
Sediment:	irelevantné
Pripomienky:	irelevantné
Organizačné opatrenia na zabránenie/ohraničenie prepustenia mimo zariadenia:	
žiadne/nikto	
Podmienky a opatrenia týkajúce sa mestských čistiarní odpadových vôd	
Podmienky a opatrenia na externé spracovanie kanalizačného odpadu	
Táto informácia nie je k dispozícii.	
Podmienky a opatrenia súvisiace s externým využitím odpadov	
Táto informácia nie je k dispozícii.	
Dodatočné opatrenia k spoľahlivému postupu, nad rámec posúdenia bezpečnosti látky	
Táto informácia nie je k dispozícii.	

2.2. Podporujúci expozičný scenár na kontrolu expozície zamestnávateľa pre: Priemyselné použitie, Použitie v hnacích médiách	
Procesná kategória:	PROC1: Použitie v rámci uzavretého výrobného procesu, expozícia nepravdepodobná PROC2: Použitie v rámci nepretržitého uzavretého výrobného procesu s príležitostne kontrolovanou expozíciou (napr. odber vzoriek) PROC3: Použitie v rámci uzavretého dávkového výrobného procesu (syntéza alebo formulácia) PROC8b: Preprava látky alebo prípravku (napúšťanie/vypúšťanie) z/do nádob/veľkých kontajnerov v špecializovaných zariadeniach PROC9: Preprava látky alebo zmesi do malých nádob (uzavretá plniaca linka, vrátane odvažovania) PROC12: Použitie peniacich činidiel pri výrobe peny
Ďalšie vysvetlivky:	
Iný proces alebo aktivita:	Iné Všeobecná expozícia (uzavreté systémy) Všeobecná expozícia (otvorené systémy) Procesná skúška Laboratórne činnosti Plnenie sudov a balíčkov Použitie v hnacích médiách Skladovanie
Vlastnosti produktu	
Koncentrácia látky v zmesi:	Vzťahuje sa na percentuálny podiel až 100 % látky v

	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV podľa nariadenie ES 1907/2006 a nariadenie komisie (EÚ) 2020/878	Dátum vytvorenia: 6.1.2021 Dátum poslednej revízie : 28.2.2024 Číslo revízie: 3
	AEROSOL	Strana 23 z 44

		produkte.		
Skupenstvo produktu:		plynný		
Tlak pary:		irelevantné		
Procesná teplota:		irelevantné		
Pripomienky		irelevantné		
Použitie množstvo				
-				
Častosť a trvanie použitia				
Zahŕňa dennú expozíciu až do 8 hodín				
Ľudské faktory, nezávislé od rizikového manažmentu				
Táto informácia nie je k dispozícii.				
Dalšie prevádzkové podmienky týkajúce sa expozície zamestnancov				
Oblasť použitia	Priestorová veličina:	Teplota:	Stupeň odvetrávania	Pripomienky
Vnútorne použitie				
Iné relevantné podmienky použitia:		irelevantné		
Opatrenia riadenia rizík (RMM)				
Technické podmienky a opatrenia na procesnej rovine (zdroji) na zabránenie priesaku				
Pozri kapitolu 7 karty bezpečnostných údajov				
Technické podmienky a opatrenia s cieľom obmedziť rozptýlenie zo zdroja voči pracovníkom				
Použití	Cesta expozície	Ochranné opatrenia	Efektívnosť	Pripomienky
Priemyselné	Expozícia vdychovaním	Zaistiť dostatočné všeobecné odvetranie (1 až 3 výmen vzduchu za hodinu)., V mieste výskytu emisií zaistiť dodatočné vetranie.		
Organizačné opatrenia na zamedzenie/ohraničenie prepustenia, rozšírenia a expozície				
Použití	Cesta expozície	Ochranné opatrenia	Efektívnosť	Pripomienky
Priemyselné	Dermálna expozícia	Vychádza sa z realizácie vhodného štandardu pre pracovnú hygienu., Kontrola, aby boli riadne dodržané existujúce RMMs (Risk Management Measures) a rešpektované Ocs (Operational Conditions)., Vykonajte preventívne opatrenia proti výbojom statickej elektriny., Uchovávajte mimo dosahu zdrojov zapálenia – Zákaz fajčenia ., Chráňte pred teplom/iskrami/otvoreným ohňom. Zákaz fajčenia.		
Podmienky a opatrenia vo vzťahu k ochrane osôb, hygiene a hodnoteniu zdravia				
Použití	Cesta expozície	Ochranné opatrenia	Efektívnosť	Pripomienky
Priemyselné	Dermálna expozícia	Osobná ochrana vid' sekcia 8.		
Dodatočné opatrenia k spoľahlivému postupu, nad rámec posúdenia bezpečnosti látky				
Táto informácia nie je k dispozícii.				

3. Zisťovanie expozície
Životné prostredie:
Priemyselné použitie, Distribúcia látky:
ERC4:

	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV podľa nariadenie ES 1907/2006 a nariadenie komisie (EÚ) 2020/878	Dátum vytvorenia: 6.1.2021 Dátum poslednej revízie : 28.2.2024 Číslo revízie: 3
	AEROSOL	Strana 24 z 44

Prostredie	Predpovedaná ekologická koncentrácia (PEC)	Miera charakterizácie rizika (RCR)	Metóda	Pripomienky	
Človek na životné prostredie		< 1	Sledovaný kvantitatívny prístup pre urobenie záveru, že sa jedná o bezpečné používanie.	Riziko kontrolované	
Zdravie:					
Priemyselné použitie, Použitie v hnacích médiách:					
PROC1, PROC2, PROC3, PROC8b, PROC9, PROC12:					
Cesta expozície	Špecifická podmienka	Stupeň expozície	Miera charakterizácie rizika (RCR)	Metóda	Pripomienky
Zamestnanec - všetky relevantné expozičné cesty			< 1	Sledovaný kvantitatívny prístup pre urobenie záveru, že sa jedná o bezpečné používanie.	Riziko kontrolované

<p>4. Pokyny následnému užívateľovi k zhodnoteniu, či pracuje v medziach stanovených scenárom expozície</p> <p>Smernica vychádza z predpokladaných prevádzkových podmienok, ktoré nemusia platiť pre všetky pracoviská; pre definíciu vhodných opatrení na riadenie rizík na konkrétnom pracovisku bude pravdepodobne potrebné vykonať škálovanie. Ak sa pri škálovaní odhalia situácie, kedy je použitie nebezpečné (tj RCR > 1), vyžadujú sa ďalšie opatrenia RM alebo hodnotenie chemickej bezpečnosti konkrétneho pracoviska. Na odhad expozície na pracovisku bol použitý nástroj ECETOC TRA, pokiaľ nie je uvedené inak. Namerané údaje by sa mohli použiť na potvrdenie, že expozícia je v rámci limitov expozičného scenára.</p>
--

Expozičný scenár V. - Scenár expozície zamestnanec

1. Priemyselné použitie, formulácia	
Zoznam deskriptorov použitia	
Fáza životného cyklu	Použitie v priemyselných závodoch
Sektor (sektory) použitia	SU3: Priemyselné použitie: použitie látok v nezmiešanej forme alebo v prípravkoch, v priemyselných zariadeniach SU10: Formulácia [zmiešavania] prípravkov a/alebo ich nové balenie (okrem zliatin)
Produktové kategórie (PC):	PC19: Medziprodukt (prekurzor)
Indikátor napomáhajúci scenárom životného prostredia a príslušnému ERC	Priemyselné použitie: ERC2: Formulácia prípravkov
Zoznam indikátorov prispievajúcich k zamestnaneckým scenárom a korešpondujúci s PROC	Priemyselné použitie: PROC1: Použitie v rámci uzavretého výrobného procesu, expozícia nepravdepodobná PROC2: Použitie v rámci nepretržitého uzavretého výrobného procesu s príležitostne kontrolovanou expozíciou (napr. odber vzoriek) PROC3: Použitie v rámci uzavretého dávkového výrobného procesu (syntéza alebo formulácia) PROC4: Použitie v rámci dávkového a iného procesu (syntéza) s väčšou možnosťou expozície PROC5: Miešanie alebo zmiešavanie v dávkových výrobných procesoch PROC8a: Preprava látky alebo prípravku (napúšťanie/vypúšťanie) z/do nádob/veľkých kontajnerov

	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV podľa nariadenie ES 1907/2006 a nariadenie komisie (EÚ) 2020/878	Dátum vytvorenia:	6.1.2021
		Dátum poslednej revízie :	28.2.2024
	AEROSOL	Číslo revízie:	3
			Strana 25 z 44

	v nešpecializovaných zariadeniach PROC8b: Preprava látky alebo prípravku (napúšťanie/vypúšťanie) z/do nádob/veľkých kontajnerov v špecializovaných zariadeniach PROC9: Preprava látky alebo zmesi do malých nádob (uzavretá plniaca linka, vrátane odvažovania) PROC14: Výroba prípravkov alebo predmetov tabletovaním, kompresiou, vytlačovaním, peletizáciou PROC15: Použitie ako laboratórneho reagentu
Ďalšie vysvetlivky	
Iný proces alebo aktivita:	Zloženie látky a jej zmesi v dávkových alebo kontinuálnych operáciách v uzavretých alebo izolovaných systémoch vrátane náhodných expozícií počas skladovania, prenosov materiálu, miešania, údržby, vzorkovania a súvisiacich laboratórnych úkonov.

2.1. Podporujúci expozičný scenár na kontrolu expozície životného prostredia pre: Priemyselné použitie, Použitie v hnacích médiách	
Kategória úniku do prostredia (ERC)	ERC2: Formulácia prípravkov
Ďalšie vysvetlivky	
Iný proces alebo aktivita:	Keďže nebolo identifikované žiadne nebezpečenstvo pre životné prostredie, nebolo v súvislosti so životným prostredím vykonané posúdenie expozície ani charakterizácia rizika.
Vlastnosti produktu	
Koncentrácia látky v zmesi:	
Skupenstvo	plyn
Viskozita:	
Viskozita, kinematická:	Táto informácia nie je k dispozícii.
Viskozita, dynamická:	Táto informácia nie je k dispozícii.
Použitie množstvo	
Častosť a trvanie použitia	
Sériový výrobný postup:	irelevantné
Kontinuálny proces:	irelevantné
Okolité faktory, ktoré nie sú ovplyvnené rizikovým manažmentom	
Lehota toku prijímacej povrchovej vody (m³/d):	irelevantné
Miestny zried'ovací faktor sladkej vody	irelevantné
Miestny zried'ovací faktor morskej vody	irelevantné
Ďalšie prevádzkové podmienky týkajúce sa expozície životného prostredia	
Iné relevantné podmienky použitia	irelevantné
Opatrenia riadenia rizík (RMM)	
Technické podmienky a opatrenia na procesnej rovine (zdroji) na zabránenie priesaku	
Pozri kapitolu 8 karty bezpečnostných údajov (Obmedzovanie expozície životného prostredia).	
Technické podmienky miesta a opatrenia na redukciu a obmedzenie vývodov, vzdušných emisií a uvoľnenie do pôdy	
Ovzdušie	irelevantné
Zemina	irelevantné
Voda	irelevantné
Sediment:	irelevantné
Pripomienky:	irelevantné
Organizačné opatrenia na zabránenie/ohraničenie prepustenia mimo zariadenia:	
žiadne/nikto	
Podmienky a opatrenia týkajúce sa mestských čistiarní odpadových vôd	
Podmienky a opatrenia na externé spracovanie kanalizačného odpadu	
Táto informácia nie je k dispozícii.	
Podmienky a opatrenia súvisiace s externým využitím odpadov	
Táto informácia nie je k dispozícii.	
Dodatočné opatrenia k spoľahlivému postupu, nad rámec posúdenia bezpečnosti látky	
Táto informácia nie je k dispozícii.	

	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV podľa nariadenie ES 1907/2006 a nariadenie komisie (EÚ) 2020/878	Dátum vytvorenia:	6.1.2021
		Dátum poslednej revízie :	28.2.2024
	AEROSOL	Číslo revízie:	3
			Strana 26 z 44

2.2. Podporujúci expozičný scenár na kontrolu expozície životného prostredia pre: Priemyselné použitie, formulácia				
Procesná kategória:		PROC1: Použitie v rámci uzavretého výrobného procesu, expozícia nepravdepodobná PROC2: Použitie v rámci nepretržitého uzavretého výrobného procesu s príležitostne kontrolovanou expozíciou (napr. odber vzoriek) PROC3: Použitie v rámci uzavretého dávkového výrobného procesu (syntéza alebo formulácia) PROC4: Použitie v rámci dávkového a iného procesu (syntéza) s väčšou možnosťou expozície PROC5: Miešanie alebo zmiešavanie v dávkových výrobných procesoch PROC8a: Preprava látky alebo prípravku (napúšťanie/vypúšťanie) z/do nádob/veľkých kontajnerov v nešpecializovaných zariadeniach PROC8b: Preprava látky alebo prípravku (napúšťanie/vypúšťanie) z/do nádob/veľkých kontajnerov v špecializovaných zariadeniach PROC9: Preprava látky alebo zmesi do malých nádob (uzavretá plniaca linka, vrátane odvažovania) PROC14: Výroba prípravkov alebo predmetov tabletovaním, kompresiou, vytlačovaním, peletizáciou PROC15: Použitie ako laboratórneho reagentu		
Ďalšie vysvetlivky:				
Iný proces alebo aktivita:		Iné Všeobecná expozícia (uzavreté systémy) Všeobecná expozícia (otvorené systémy) Procesná skúška Laboratórne činnosti Transfer hmoty Uzavreté systémy , alebo: Otvorené systémy Plnenie sudov a balíčkov Čistenie a údržba zariadenia Činnosti spojené s miešaním (otvorené systémy) Tabletovanie, kompresia, extrúzia alebo peliet		
Vlastnosti produktu				
Koncentrácia látky v zmesi:		Vzťahuje sa na percentuálny podiel až 100 % látky v produkte.		
Skupenstvo produktu:		plynný		
Tlak pary:		irelevantné		
Procesná teplota:		irelevantné		
Pripomienky		irelevantné		
Použitie množstvo				
-				
Častota a trvanie použitia				
Zahŕňa dennú expozíciu až do 8 hodín				
Ľudské faktory, nezávislé od rizikového manažmentu				
Táto informácia nie je k dispozícii.				
Ďalšie prevádzkové podmienky týkajúce sa expozície zamestnancov				
Oblasť použitia	Priestorová veličina:	Teplota:	Stupeň odvetrávania	Pripomienky
Vnútorné použitie				
Iné relevantné podmienky použitia:		irelevantné		
Opatrenia riadenia rizík (RMM)				
Technické podmienky a opatrenia na procesnej rovine (zdroji) na zabránenie priesaku				
Pozri kapitolu 7 karty bezpečnostných údajov				
Technické podmienky a opatrenia s cieľom obmedziť rozptýlenie zo zdroja voči pracovníkom				
Použití	Cesta expozície	Ochranné opatrenia	Efektívnosť	Pripomienky
Priemyselné	Expozícia vdychovaním	Zaistiť dostatočné všeobecné odvetranie (1 až 3 výmen vzduchu za hodinu), V mieste výskytu emisií zaistiť dodatočné		

	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV podľa nariadenie ES 1907/2006 a nariadenie komisie (EÚ) 2020/878	Dátum vytvorenia:	6.1.2021
		Dátum poslednej revízie :	28.2.2024
	AEROSOL	Číslo revízie:	3
			Strana 27 z 44

		vetranie.		
Organizačné opatrenia na zamedzenie/ohraničenie prepustenia, rozšírenia a expozície				
Použití	Cesta expozície	Ochranné opatrenia		Pripomienky
Priemyselné	Dermálna expozícia	Vychádza sa z realizácie vhodného štandardu pre pracovnú hygienu., Kontrola, aby boli riadne dodržané existujúce RMMs (Risk Management Measures) a rešpektované Ocs (Operational Conditions)., Vykonajte preventívne opatrenia proti výbojom statickej elektriny., Uchovávajte mimo dosahu zdrojov zapálenia – Zákaz fajčenia ., Chráňte pred teplom/iskrami/otvoreným ohňom. Zákaz fajčenia.		
Podmienky a opatrenia vo vzťahu k ochrane osôb, hygiene a hodnoteniu zdravia				
Použití	Cesta expozície	Ochranné opatrenia	Efektívnosť	Pripomienky
Priemyselné	Dermálna expozícia	Osobná ochrana vid' sekcia 8.		
Dodatočné opatrenia k spoľahlivému postupu, nad rámec posúdenia bezpečnosti látky				
Táto informácia nie je k dispozícii.				

3. Zisťovanie expozície					
Životné prostredie:					
Priemyselné použitie, Distribúcia látky:					
ERC4:					
Prostredie	Predpovedaná ekologická koncentrácia (PEC)	Miera charakterizácie rizika (RCR)	Metóda	Pripomienky	
Človek na životné prostredie		< 1	Sledovaný kvantitatívny prístup pre urobenie záveru, že sa jedná o bezpečné používanie.	Riziko kontrolované	
Zdravie:					
Priemyselné použitie, Použitie v hnacích médiách:					
PROC1, PROC2, PROC3, PROC8b, PROC9, PROC12:					
Cesta expozície	Špecifická podmienka	Stupeň expozície	Miera charakterizácie rizika (RCR)	Metóda	Pripomienky
Zamestnanec - všetky relevantné expozičné cesty			< 1	Sledovaný kvantitatívny prístup pre urobenie záveru, že sa jedná o bezpečné používanie.	Riziko kontrolované

4. Pokyny následnému užívateľovi k zhodnoteniu, či pracuje v medziach stanovených scenárom expozície	
Smernica vychádza z predpokladaných prevádzkových podmienok, ktoré nemusia platiť pre všetky	

	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV podľa nariadenie ES 1907/2006 a nariadenie komisie (EÚ) 2020/878	Dátum vytvorenia: 6.1.2021 Dátum poslednej revízie : 28.2.2024 Číslo revízie: 3
	AEROSOL	Strana 28 z 44

pracoviská; pre definíciu vhodných opatrení na riadenie rizík na konkrétnom pracovisku bude pravdepodobne potrebné vykonať škálovanie. Ak sa pri škálovaní odhalia situácie, kedy je použitie nebezpečné (tj RCR > 1), vyžadujú sa ďalšie opatrenia RM alebo hodnotenie chemickej bezpečnosti konkrétneho pracoviska. Na odhad expozície na pracovisku bol použitý nástroj ECETOC TRA, pokiaľ nie je uvedené inak. Namerané údaje by sa mohli použiť na potvrdenie, že expozícia je v rámci limitov expozičného scenára.

Expozičný scenár X. - Scenár expozície zamestnanec

1. Priemyselné použitie, Použitie v hnacích médiách	
Zoznam deskriptorov použitia	
Fáza životného cyklu	Použitie v priemyselných závodoch
Sektor (sektory) použitia	SU22: Profesionálne použitie: verejná sféra (administratíva, školstvo, zábavný priemysel, služby, remeselníci)
Produktové kategórie (PC):	PC19: Medziprodukt (prekurzor)
Indikátor napomáhajúci scenárom životného prostredia a príslušnému ERC	Priemyselné použitie: ERC8a: Veľmi rozšírené používanie výrobných pomocných látok v otvorených systémoch vo vnútorných priestoroch ERC8d: Veľmi rozšírené používanie výrobných pomocných látok v otvorených systémoch vo vonkajších priestoroch
Zoznam indikátorov prispievajúcich k zamestnaneckým scenárom a korešpondujúci s PROC	Priemyselné použitie: PROC11: Nepriemyselné nástrekové techniky.
Ďalšie vysvetlivky	
Iný proces alebo aktivita:	Použitie ako hnací prostriedok v komerčných aerosólových výrobkoch

2.1. Podporujúci expozičný scenár na kontrolu expozície životného prostredia pre: Priemyselné použitie, Použitie v hnacích médiách	
Kategória úniku do prostredia (ERC)	ERC8a ERC8d: Veľmi rozšírené používanie výrobných pomocných látok v otvorených systémoch vo vnútorných priestoroch Veľmi rozšírené používanie výrobných pomocných látok v otvorených systémoch vo vonkajších priestoroch
Ďalšie vysvetlivky	
Iný proces alebo aktivita:	Keďže nebolo identifikované žiadne nebezpečenstvo pre životné prostredie, nebolo v súvislosti so životným prostredím vykonané posúdenie expozície ani charakterizácia rizika.
Vlastnosti produktu	
Koncentrácia látky v zmesi:	
Skupenstvo	plyn
Viskozita:	
Viskozita, kinematická:	Táto informácia nie je k dispozícii.
Viskozita, dynamická:	Táto informácia nie je k dispozícii.
Použité množstvo	
Častot' a trvanie použitia	
Sériový výrobní postup:	irelevantné
Kontinuálny proces:	irelevantné
Okolité faktory, ktoré nie sú ovplyvnené rizikovým manažmentom	
Lehota toku prijímacej povrchovej vody (m³/d):	irelevantné
Miestny zried'ovací faktor sladkej vody	irelevantné
Miestny zried'ovací faktor morskej vody	irelevantné
Ďalšie prevádzkové podmienky týkajúce sa expozície životného prostredia	
Iné relevantné podmienky použitia	irelevantné
Opatrenia riadenia rizík (RMM)	
Technické podmienky a opatrenia na procesnej rovine (zdroji) na zabránenie priesaku	

	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV podľa nariadenie ES 1907/2006 a nariadenie komisie (EÚ) 2020/878	Dátum vytvorenia: 6.1.2021 Dátum poslednej revízie : 28.2.2024 Číslo revízie: 3
	AEROSOL	Strana 29 z 44

Pozri kapitolu 8 karty bezpečnostných údajov (Obmedzovanie expozície životného prostredia).	
Technické podmienky miesta a opatrenia na redukcii a obmedzenie vývodov, vzdušných emisií a uvoľnenie do pôdy	
Ovzdušie	irelevantné
Zemina	irelevantné
Voda	irelevantné
Sediment:	irelevantné
Pripomienky:	irelevantné
Organizačné opatrenia na zabránenie/ohraničenie prepustenia mimo zariadenia:	
žiadne/nikto	
Podmienky a opatrenia týkajúce sa mestských čistiarní odpadových vôd	
Podmienky a opatrenia na externé spracovanie kanalizačného odpadu	
Táto informácia nie je k dispozícii.	
Podmienky a opatrenia súvisiace s externým využitím odpadov	
Táto informácia nie je k dispozícii.	
Dodatočné opatrenia k spoľahlivému postupu, nad rámec posúdenia bezpečnosti látky	
Táto informácia nie je k dispozícii.	

2.2. Podporujúci expozičný scenár na kontrolu expozície životného prostredia pre: Priemyselné použitie, Použitie v hnacích médiách				
Procesná kategória:		PROC11: Nepriemyselné nástrekové techniky.		
Ďalšie vysvetlivky:				
Iný proces alebo aktivita:		Striekanie Použitie v hnacích médiách		
Vlastnosti produktu				
Koncentrácia látky v zmesi:		Vzťahuje sa na percentuálny podiel až 100 % látky v produkte.		
Skupenstvo produktu:		plynný		
Tlak pary:		irelevantné		
Procesná teplota:		irelevantné		
Pripomienky		irelevantné		
Použitie množstvo				
-				
Častota a trvanie použitia				
Zahŕňa dennú expozíciu až do 8 hodín				
Ľudské faktory, nezávislé od rizikového manažmentu				
Táto informácia nie je k dispozícii.				
Ďalšie prevádzkové podmienky týkajúce sa expozície zamestnancov				
Oblasť použitia	Priestorová veľičina:	Teplota:	Stupeň odvetrávania	Pripomienky
Vonkajšie alebo vnútorné použitie				
Iné relevantné podmienky použitia:		irelevantné		
Opatrenia riadenia rizík (RMM)				
Technické podmienky a opatrenia na procesnej rovine (zdroji) na zabránenie priesaku				
Pozri kapitolu 7 karty bezpečnostných údajov				
Technické podmienky a opatrenia s cieľom obmedziť rozptýlenie zo zdroja voči pracovníkom				
Použití	Cesta expozície	Ochranné opatrenia	Efektívnosť	Pripomienky
Priemyselné	Expozícia vdychovaním	Zaistiť dostatočné všeobecné odvetranie (1 až 3 výmen vzduchu za hodinu)., V mieste výskytu emisií zaistiť dodatočné vetranie.		
Organizačné opatrenia na zamedzenie/ohraničenie prepustenia, rozšírenia a expozície				
Použití	Cesta expozície	Ochranné opatrenia	Pripomienky	
Priemyselné	Dermálna expozícia	Vychádza sa z realizácie vhodného štandardu pre pracovnú hygienu., Kontrola, aby boli riadne		

	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV podľa nariadenie ES 1907/2006 a nariadenie komisie (EÚ) 2020/878	Dátum vytvorenia: 6.1.2021 Dátum poslednej revízie : 28.2.2024 Číslo revízie: 3
	AEROSOL	Strana 30 z 44

		dodržané existujúce RMMs (Risk Management Measures) a rešpektované Ocs (Operational Conditions)., Vykonať preventívne opatrenia proti výbojom statickej elektriny., Uchovávať mimo dosahu zdrojov zapálenia – Zákaz fajčenia ., Chráňte pred teplom/iskrami/otvoreným ohňom. Zákaz fajčenia.		
Podmienky a opatrenia vo vzťahu k ochrane osôb, hygiene a hodnoteniu zdravia				
Použití	Cesta expozície	Ochranné opatrenia	Efektívnosť	Pripomienky
Priemyselné	Dermálna expozícia	Osobná ochrana vid' sekcia 8.		
	Expozícia vdychovaním	Osobná ochrana vid' sekcia 8.		
Dodatočné opatrenia k spoľahlivému postupu, nad rámec posúdenia bezpečnosti látky				
Táto informácia nie je k dispozícii.				

3. Zisťovanie expozície					
Životné prostredie:					
Priemyselné použitie, Distribúcia látky:					
ERC4:					
Prostredie	Predpovedaná ekologická koncentrácia (PEC)	Miera charakterizácie rizika (RCR)	Metóda	Pripomienky	
Človek na životné prostredie		< 1	Sledovaný kvantitatívny prístup pre urobenie záveru, že sa jedná o bezpečné používanie.	Riziko kontrolované	
Zdravie:					
Priemyselné použitie, Použitie v hnacích médiách:					
PROC1, PROC2, PROC3, PROC8b, PROC9, PROC12:					
Cesta expozície	Špecifická podmienka	Stupeň expozície	Miera charakterizácie rizika (RCR)	Metóda	Pripomienky
Zamestnanec - všetky relevantné expozičné cesty			< 1	Sledovaný kvantitatívny prístup pre urobenie záveru, že sa jedná o bezpečné používanie.	Riziko kontrolované

4. Pokyny následnému užívateľovi k zhodnoteniu, či pracuje v medziach stanovených scenárom expozície
Smernica vychádza z predpokladaných prevádzkových podmienok, ktoré nemusia platiť pre všetky pracoviská; pre definíciu vhodných opatrení na riadenie rizík na konkrétnom pracovisku bude pravdepodobne potrebné vykonať škálovanie. Ak sa pri škálovaní odhalia situácie, kedy je použitie nebezpečné (tj RCR > 1), vyžadujú sa ďalšie opatrenia RM alebo hodnotenie chemickej bezpečnosti konkrétneho pracoviska. Na odhad expozície na pracovisku bol použitý nástroj ECETOC TRA, pokiaľ nie je uvedené inak. Namerané údaje by sa mohli použiť na potvrdenie, že expozícia je v rámci limitov

	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV	Dátum vytvorenia:	6.1.2021
	podľa nariadenie ES 1907/2006 a nariadenie komisie (EÚ) 2020/878	Dátum poslednej revízie :	28.2.2024
	AEROSOL	Číslo revízie:	3
			Strana 31 z 44

expozičného scenára.

PROPÁN (CAS: 74-98-6)

Expozičný scenár II. - Scenár expozície zamestnanec

1. Priemyselné použitie, Distribúcia látky	
Zoznam deskriptorov použitia	
Fáza životného cyklu	Použitie v priemyselných závodoch
Sektor (sektory) použitia	SU3: Priemyselné použitie: použitie látok v nezmiešanej forme alebo v prípravkoch, v priemyselných zariadeniach SU8: Výroba ťažkých, veľkoobjemových chemických látok (vrátane ropných produktov) SU9: Výroba ľahkých chemických látok
Produktové kategórie (PC):	PC19: Medziprodukt (prekurzor)
Indikátor napomáhajúci scenárom životného prostredia a príslušnému ERC	<u>Priemyselné použitie:</u> ERC1: Výroba látky
Zoznam indikátorov prispievajúcich k zamestnaneckým scenárom a korešpondujúci s PROC	<u>Priemyselné použitie:</u> PROC1: Použitie v rámci uzavretého výrobného procesu, expozícia nepravdepodobná PROC2: Použitie v rámci nepretržitého uzavretého výrobného procesu s príležitostne kontrolovanou expozíciou (napr. odber vzoriek) PROC3: Použitie v rámci uzavretého dávkového výrobného procesu (syntéza alebo formulácia) PROC4: Použitie v rámci dávkového a iného procesu (syntéza) s väčšou možnosťou expozície PROC8a: Preprava látky alebo prípravku (napúšťanie/vypúšťanie) z/do nádob/veľkých kontajnerov v nešpecializovaných zariadeniach PROC8b: Preprava látky alebo prípravku (napúšťanie/vypúšťanie) z/do nádob/veľkých kontajnerov v špecializovaných zariadeniach PROC9: Preprava látky alebo zmesi do malých nádob (uzavretá plniaca linka, vrátane odvažovania) PROC15: Použitie ako laboratórneho reagentu
Ďalšie vysvetlivky	
Iný proces alebo aktivita:	Nakladanie (vrátane námorných/vnútrozemských lodí, koľajových/cestných vozidiel a nakladanie IBC kontajnerov) a prebaľovanie (vrátane sudov a malých obalov) látky vrátane jej vzoriek, skladovania, vykladania, rozdeľovania a príslušných laboratórnych prác.

2.1. Podporujúci expozičný scenár na kontrolu expozície životného prostredia pre: Priemyselné použitie, Distribúcia látky	
Kategória úniku do prostredia (ERC)	ERC1: Výroba látky
Ďalšie vysvetlivky	
Iný proces alebo aktivita:	Keďže nebolo identifikované žiadne nebezpečenstvo pre životné prostredie, nebolo v súvislosti so životným prostredím vykonané posúdenie expozície ani charakterizácia rizika.
Vlastnosti produktu	
Koncentrácia látky v zmesi:	
Skupenstvo	plyn
Viskozita:	
Viskozita, kinematická:	Táto informácia nie je k dispozícii.
Viskozita, dynamická:	Táto informácia nie je k dispozícii.
Použitie množstvo	
Častot' a trvanie použitia	
Sériový výrobný postup:	irelevantné
Kontinuálny proces:	irelevantné

	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV podľa nariadenie ES 1907/2006 a nariadenie komisie (EÚ) 2020/878	Dátum vytvorenia: 6.1.2021 Dátum poslednej revízie : 28.2.2024 Číslo revízie: 3
	AEROSOL	Strana 32 z 44

Okolité faktory, ktoré nie sú ovplyvnené rizikovým manažmentom	
Lehota toku prijímacej povrchovej vody (m3/d):	irelevantné
Miestny zriedňovací faktor sladkej vody	irelevantné
Miestny zriedňovací faktor morskej vody	irelevantné
Ďalšie prevádzkové podmienky týkajúce sa expozície životného prostredia	
Iné relevantné podmienky použitia	irelevantné
Opatrenia riadenia rizík (RMM)	
Technické podmienky a opatrenia na procesnej rovine (zdroji) na zabránenie priesaku	
Pozri kapitolu 8 karty bezpečnostných údajov (Obmedzovanie expozície životného prostredia).	
Technické podmienky miesta a opatrenia na redukciu a obmedzenie vývodov, vzdušných emisií a uvoľnenie do pôdy	
Ovzdušie	irelevantné
Zemina	irelevantné
Voda	irelevantné
Sediment:	irelevantné
Pripomienky:	irelevantné
Organizačné opatrenia na zabránenie/ohraničenie prepustenia mimo zariadenia:	
žiadne/nikto	
Podmienky a opatrenia týkajúce sa mestských čistiarní odpadových vôd	
Podmienky a opatrenia na externé spracovanie kanalizačného odpadu	
Táto informácia nie je k dispozícii.	
Podmienky a opatrenia súvisiace s externým využitím odpadov	
Táto informácia nie je k dispozícii.	
Dodatočné opatrenia k spoľahlivému postupu, nad rámec posúdenia bezpečnosti látky	
Táto informácia nie je k dispozícii.	

2.2. Podporujúci expozičný scenár na kontrolu expozície zamestnávateľa pre: Priemyselné použitie, Distribúcia látky	
Procesná kategória:	PROC1: Použitie v rámci uzavretého výrobného procesu, expozícia nepravdepodobná PROC2: Použitie v rámci nepretržitého uzavretého výrobného procesu s príležitostne kontrolovanou expozíciou (napr. odber vzoriek) PROC3: Použitie v rámci uzavretého dávkového výrobného procesu (syntéza alebo formulácia) PROC4: Použitie v rámci dávkového a iného procesu (syntéza) s väčšou možnosťou expozície PROC8a: Preprava látky alebo prípravku (napúšťanie/vypúšťanie) z/do nádob/veľkých kontajnerov v nešpecializovaných zariadeniach PROC8b: Preprava látky alebo prípravku (napúšťanie/vypúšťanie) z/do nádob/veľkých kontajnerov v špecializovaných zariadeniach PROC9: Preprava látky alebo zmesi do malých nádob (uzavretá plniaca linka, vrátane odvažovania) PROC15: Použitie ako laboratórneho reagentu
Ďalšie vysvetlivky:	
Iný proces alebo aktivita:	Iné Všeobecná expozícia (uzavreté systémy) Všeobecná expozícia (otvorené systémy) Procesná skúška Laboratórne činnosti Transfer hmoty Uzavreté systémy , alebo: Otvorené systémy Plnenie sudov a balíčkov Čistenie a údržba zariadenia Skladovanie
Vlastnosti produktu	
Koncentrácia látky v zmesi:	Vzťahuje sa na percentuálny podiel až 100 % látky v produkte.
Skupenstvo produktu:	plynný
Tlak pary:	irelevantné
Procesná teplota:	irelevantné
Pripomienky	irelevantné
Použitie množstvo	
-	
Častosť a trvanie použitia	

	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV podľa nariadenie ES 1907/2006 a nariadenie komisie (EÚ) 2020/878	Dátum vytvorenia: 6.1.2021 Dátum poslednej revízie : 28.2.2024 Číslo revízie: 3
	AEROSOL	Strana 33 z 44

Zahŕňa dennú expozíciu až do 8 hodín				
Ľudské faktory, nezávislé od rizikového manažmentu				
Táto informácia nie je k dispozícii.				
Ďalšie prevádzkové podmienky týkajúce sa expozície zamestnancov				
Oblasť použitia	Priestorová veľičina:	Teplota:	Stupeň odvetrávania	Pripomienky
Vnútorne použitie				
Iné relevantné podmienky použitia:		irelevantné		
Opatrenia riadenia rizík (RMM)				
Technické podmienky a opatrenia na procesnej rovine (zdroji) na zabránenie priesaku				
Pozri kapitolu 7 karty bezpečnostných údajov				
Technické podmienky a opatrenia s cieľom obmedziť rozptýlenie zo zdroja voči pracovníkom				
Použití	Cesta expozície	Ochranné opatrenia	Efektívnosť	Pripomienky
Priemyselné	Expozícia vdychovaním	Zaistiť dostatočné všeobecné odvetranie (1 až 3 výmen vzduchu za hodinu)., V mieste výskytu emisií zaistiť dodatočné vetranie.		
Organizačné opatrenia na zamedzenie/ohraničenie prepustenia, rozšírenia a expozície				
Použití	Cesta expozície	Ochranné opatrenia	Pripomienky	
Priemyselné	Dermálna expozícia	Vychádza sa z realizácie vhodného štandardu pre pracovnú hygienu., Kontrola, aby boli riadne dodržané existujúce RMMs (Risk Management Measures) a rešpektované Ocs (Operational Conditions)., Vykonajte preventívne opatrenia proti výbojom statickej elektriny., Uchovávajte mimo dosahu zdrojov zapálenia – Zákaz fajčenia ., Chráňte pred teplom/iskrami/otvoreným ohňom. Zákaz fajčenia.		
Podmienky a opatrenia vo vzťahu k ochrane osôb, hygiene a hodnoteniu zdravia				
Použití	Cesta expozície	Ochranné opatrenia	Efektívnosť	Pripomienky
Priemyselné	Dermálna expozícia	Osobná ochrana vid' sekcia 8.		
	Expozícia vdychovaním	Osobná ochrana vid' sekcia 8.		
Dodatočné opatrenia k spoľahlivému postupu, nad rámec posúdenia bezpečnosti látky				
Táto informácia nie je k dispozícii.				

3. Zisťovanie expozície				
Životné prostredie:				
Priemyselné použitie, Distribúcia látky:				
ERC1:				
Prostredie	Predpovedaná ekologická koncentrácia (PEC)	Miera charakterizácie rizika (RCR)	Metóda	Pripomienky
Človek na životné prostredie		< 1	Sledovaný kvantitatívny prístup pre	Riziko kontrolované

	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV podľa nariadenie ES 1907/2006 a nariadenie komisie (EÚ) 2020/878	Dátum vytvorenia:	6.1.2021
		Dátum poslednej revízie :	28.2.2024
AEROSOL		Číslo revízie:	3
			Strana 34 z 44

				urobenie záveru, že sa jedná o bezpečné používanie.	
Zdravie:					
Priemyselné použitie, Distribúcia látky:					
PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15:					
Cesta expozície	Špecifická podmienka	Stupeň expozície	Miera charakterizácie rizika (RCR)	Metóda	Pripomienky
Zamestnanec - všetky relevantné expozičné cesty			< 1	Sledovaný kvantitatívny prístup pre urobenie záveru, že sa jedná o bezpečné používanie.	Riziko kontrolované

4. Pokyny následnému užívateľovi k zhodnoteniu, či pracuje v medziach stanovených scenárom expozície
Smernica vychádza z predpokladaných prevádzkových podmienok, ktoré nemusia platiť pre všetky pracoviská; pre definíciu vhodných opatrení na riadenie rizík na konkrétnom pracovisku bude pravdepodobne potrebné vykonať škálovanie. Ak sa pri škálovaní odhalia situácie, kedy je použitie nebezpečné (tj RCR > 1), vyžadujú sa ďalšie opatrenia RM alebo hodnotenie chemickej bezpečnosti konkrétneho pracoviska. Na odhad expozície na pracovisku bol použitý nástroj ECETOC TRA, pokiaľ nie je uvedené inak. Namerané údaje by sa mohli použiť na potvrdenie, že expozícia je v rámci limitov expozičného scenára.

Expozičný scenár IV. - Scenár expozície zamestnanec

1. Priemyselné použitie, Použitie v hnacích médiách	
Zoznam deskriptorov použitia	
Fáza životného cyklu	Použitie v priemyselných závodoch
Sektor (sektory) použitia	SU3: Priemyselné použitie: použitie látok v nezmiešanej forme alebo v prípravkoch, v priemyselných zariadeniach
Produktové kategórie (PC):	PC19: Medziprodukt (prekurzor)
Indikátor napomáhajúci scenárom životného prostredia a príslušnému ERC	<u>Priemyselné použitie:</u> ERC4: Priemyselné použitie pomocných výrobných látok a výrobkov, ktoré sa nestávajú súčasťou predmetov
Zoznam indikátorov prispievajúcich k zamestnaneckým scenárom a korešpondujúci s PROC	<u>Priemyselné použitie:</u> PROC1: Použitie v rámci uzavretého výrobného procesu, expozícia nepravdepodobná PROC2: Použitie v rámci nepretržitého uzavretého výrobného procesu s príležitostne kontrolovanou expozíciou (napr. odber vzoriek) PROC3: Použitie v rámci uzavretého dávkového výrobného procesu (syntéza alebo formulácia) PROC8b: Preprava látky alebo prípravku (napúšťanie/vypúšťanie) z/do nádob/veľkých kontajnerov v špecializovaných zariadeniach PROC9: Preprava látky alebo zmesi do malých nádob (uzavretá plniaca linka, vrátane odvažovania) PROC12: Použitie peniacich činidiel pri výrobe peny
Ďalšie vysvetlivky	
Iný proces alebo aktivita:	Použitie ako hnacia látka pre tuhú a mäkkú ľahčenú hmotu, vrátane prepravy materiálu, miešania a striekania, tvrdnutia, rezania, skladovania a balenia.

	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV podľa nariadenie ES 1907/2006 a nariadenie komisie (EÚ) 2020/878	Dátum vytvorenia: 6.1.2021 Dátum poslednej revízie : 28.2.2024 Číslo revízie: 3
	AEROSOL	Strana 35 z 44

2.1. Podporujúci expozičný scenár na kontrolu expozície životného prostredia pre: Priemyselné použitie, Použitie v hnacích médiách	
Kategória úniku do prostredia (ERC)	ERC4: Priemyselné použitie pomocných výrobných látok a výrobkov, ktoré sa nestávajú súčasťou predmetov
Ďalšie vysvetlivky	
Iný proces alebo aktivita:	Keďže nebolo identifikované žiadne nebezpečenstvo pre životné prostredie, nebolo v súvislosti so životným prostredím vykonané posúdenie expozície ani charakterizácia rizika.
Vlastnosti produktu	
Koncentrácia látky v zmesi:	
Skupenstvo	plyn
Viskozita:	
Viskozita, kinematická:	Táto informácia nie je k dispozícii.
Viskozita, dynamická:	Táto informácia nie je k dispozícii.
Použitie množstvo	
Častosť a trvanie použitia	
Sériový výrobní postup:	irelevantné
Kontinuálny proces:	irelevantné
Okolité faktory, ktoré nie sú ovplyvnené rizikovým manažmentom	
Lehota toku prijímacej povrchovej vody (m ³ /d):	irelevantné
Miestny zriedňovací faktor sladkej vody	irelevantné
Miestny zriedňovací faktor morskej vody	irelevantné
Ďalšie prevádzkové podmienky týkajúce sa expozície životného prostredia	
Iné relevantné podmienky použitia	irelevantné
Opatrenia riadenia rizík (RMM)	
Technické podmienky a opatrenia na procesnej rovine (zdroji) na zabránenie priesaku	
Pozri kapitolu 8 karty bezpečnostných údajov (Obmedzovanie expozície životného prostredia).	
Technické podmienky miesta a opatrenia na redukciu a obmedzenie vývodov, vzdušných emisií a uvoľnenie do pôdy	
Ovzdušie	irelevantné
Zemina	irelevantné
Voda	irelevantné
Sediment:	irelevantné
Pripomienky:	irelevantné
Organizačné opatrenia na zabránenie/ohraničenie prepustenia mimo zariadenia:	
žiadne/nikto	
Podmienky a opatrenia týkajúce sa mestských čistiarní odpadových vôd	
Podmienky a opatrenia na externé spracovanie kanalizačného odpadu	
Táto informácia nie je k dispozícii.	
Podmienky a opatrenia súvisiace s externým využitím odpadov	
Táto informácia nie je k dispozícii.	
Dodatočné opatrenia k spoľahlivému postupu, nad rámec posúdenia bezpečnosti látky	
Táto informácia nie je k dispozícii.	

2.2. Podporujúci expozičný scenár na kontrolu expozície zamestnávateľa pre: Priemyselné použitie, Použitie v hnacích médiách	
Procesná kategória:	PROC1: Použitie v rámci uzavretého výrobného procesu, expozícia nepravdepodobná PROC2: Použitie v rámci nepretržitého uzavretého výrobného procesu s príležitostne kontrolovanou expozíciou (napr. odber vzoriek) PROC3: Použitie v rámci uzavretého dávkového výrobného procesu (syntéza alebo formulácia) PROC8b: Preprava látky alebo prípravku (napúšťanie/vypúšťanie) z/do nádob/veľkých kontajnerov v špecializovaných zariadeniach PROC9: Preprava látky alebo zmesi do malých nádob (uzavretá plniaca linka, vrátane odvažovania) PROC12: Použitie peniacich činidiel pri výrobe peny
Ďalšie vysvetlivky:	

	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV podľa nariadenie ES 1907/2006 a nariadenie komisie (EÚ) 2020/878 AEROSOL	Dátum vytvorenia:	6.1.2021
		Dátum poslednej revízie :	28.2.2024
		Číslo revízie:	3
			Strana 36 z 44

Iný proces alebo aktivita:		Iné Všeobecná expozícia (uzavreté systémy) Všeobecná expozícia (otvorené systémy) Procesná skúška Laboratórne činnosti Plnenie sudov a balíčkov Použitie v hnacích médiách Skladovanie		
Vlastnosti produktu				
Koncentrácia látky v zmesi:		Vzťahuje sa na percentuálny podiel až 100 % látky v produkte.		
Skupenstvo produktu:		plynný		
Tlak pary:		irelevantné		
Procesná teplota:		irelevantné		
Pripomienky		irelevantné		
Použitie množstvo				
-				
Častot' a trvanie použitia				
Zahŕňa dennú expozíciu až do 8 hodín				
Ľudské faktory, nezávislé od rizikového manažmentu				
Táto informácia nie je k dispozícii.				
Ďalšie prevádzkové podmienky týkajúce sa expozície zamestnancov				
Oblasť použitia	Priestorová veľičina:	Teplota:	Stupeň odvetrávania	Pripomienky
Vnúťorné použitie				
Iné relevantné podmienky použitia:		irelevantné		
Opatrenia riadenia rizík (RMM)				
Technické podmienky a opatrenia na procesnej rovine (zdroji) na zabránenie priesaku				
Pozri kapitolu 7 karty bezpečnostných údajov				
Technické podmienky a opatrenia s cieľom obmedziť rozptýlenie zo zdroja voči pracovníkom				
Použití	Cesta expozície	Ochranné opatrenia	Efektívnosť	Pripomienky
Priemyselné	Expozícia vdychovaním	Zaistiť dostatočné všeobecné odvetranie (1 až 3 výmen vzduchu za hodinu)., V mieste výskytu emisií zaistiť dodatočné vetranie.		
Organizačné opatrenia na zamedzenie/ohraničenie prepustenia, rozšírenia a expozície				
Použití	Cesta expozície	Ochranné opatrenia	Pripomienky	
Priemyselné	Dermálna expozícia	Vychádza sa z realizácie vhodného štandardu pre pracovnú hygienu., Kontrola, aby boli riadne dodržané existujúce RMMs (Risk Management Measures) a rešpektované Ocs (Operational Conditions)., Vykonajte preventívne opatrenia proti výbojom statickej elektriny., Uchovávajte mimo dosahu zdrojov zapálenia – Zákaz fajčenia ., Chráňte pred teplom/iskrami/otvoreným ohňom. Zákaz fajčenia.		
Podmienky a opatrenia vo vzťahu k ochrane osôb, hygiene a hodnoteniu zdravia				
Použití	Cesta expozície	Ochranné opatrenia	Efektívnosť	Pripomienky
Priemyselné	Dermálna expozícia	Osobná ochrana vid' sekcia 8.		
	Expozícia vdychovaním	Osobná ochrana vid' sekcia 8.		

	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV podľa nariadenie ES 1907/2006 a nariadenie komisie (EÚ) 2020/878	Dátum vytvorenia: 6.1.2021
	AEROSOL	Dátum poslednej revízie : 28.2.2024
		Číslo revízie: 3
		Strana 37 z 44

Dodatočné opatrenia k spoľahlivému postupu, nad rámec posúdenia bezpečnosti látky
Táto informácia nie je k dispozícii.

3. Zisťovanie expozície					
Životné prostredie:					
Priemyselné použitie, Distribúcia látky:					
ERC4:					
Prostredie	Predpovedaná ekologická koncentrácia (PEC)	Miera charakterizácie rizika (RCR)	Metóda	Pripomienky	
Človek na životné prostredie		< 1	Sledovaný kvantitatívny prístup pre urobenie záveru, že sa jedná o bezpečné používanie.	Riziko kontrolované	
Zdravie:					
Priemyselné použitie, Použitie v hnacích médiách:					
PROC1, PROC2, PROC3, PROC8b, PROC9, PROC12:					
Cesta expozície	Špecifická podmienka	Stupeň expozície	Miera charakterizácie rizika (RCR)	Metóda	Pripomienky
Zamestnanec - všetky relevantné expozičné cesty			< 1	Sledovaný kvantitatívny prístup pre urobenie záveru, že sa jedná o bezpečné používanie.	Riziko kontrolované

4. Pokyny následnému užívateľovi k zhodnoteniu, či pracuje v medziach stanovených scenárom expozície
Smernica vychádza z predpokladaných prevádzkových podmienok, ktoré nemusia platiť pre všetky pracoviská; pre definíciu vhodných opatrení na riadenie rizík na konkrétnom pracovisku bude pravdepodobne potrebné vykonať škálovanie. Ak sa pri škálovaní odhalia situácie, kedy je použitie nebezpečné (tj RCR > 1), vyžadujú sa ďalšie opatrenia RM alebo hodnotenie chemickej bezpečnosti konkrétneho pracoviska. Na odhad expozície na pracovisku bol použitý nástroj ECETOC TRA, pokiaľ nie je uvedené inak. Namerané údaje by sa mohli použiť na potvrdenie, že expozícia je v rámci limitov expozičného scenára.

Expozičný scenár V. - Scenár expozície zamestnanec

1. Priemyselné použitie, formulácia	
Zoznam deskriptorov použitia	
Fáza životného cyklu	Použitie v priemyselných závodoch
Sektor (sektory) použitia	SU3: Priemyselné použitie: použitie látok v nezmiešanej forme alebo v prípravkoch, v priemyselných zariadeniach SU10: Formulácia [zmiešavania] prípravkov a/alebo ich nové balenie (okrem zliatin)
Produktové kategórie (PC):	PC19: Medziprodukt (prekurzor)
Indikátor napomáhajúci scenárom životného prostredia a príslušnému ERC	Priemyselné použitie: ERC2: Formulácia prípravkov
Zoznam indikátorov prispievajúcich k zamestnaneckým scenárom a korešpondujúci s PROC	Priemyselné použitie: PROC1: Použitie v rámci uzavretého výrobného procesu, expozícia nepravdepodobná PROC2: Použitie v rámci nepretržitého uzavretého výrobného procesu s príležitostne kontrolovanou expozíciou (napr. odber vzoriek) PROC3: Použitie v rámci uzavretého dávkového

	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV podľa nariadenie ES 1907/2006 a nariadenie komisie (EÚ) 2020/878	Dátum vytvorenia:	6.1.2021
		Dátum poslednej revízie :	28.2.2024
	AEROSOL	Číslo revízie:	3
			Strana 38 z 44

	výrobného procesu (syntéza alebo formulácia) PROC4: Použitie v rámci dávkového a iného procesu (syntéza) s väčšou možnosťou expozície PROC5: Miešanie alebo zmiešavanie v dávkových výrobných procesoch PROC8a: Preprava látky alebo prípravku (napúšťanie/vypúšťanie) z/do nádob/veľkých kontajnerov v nešpecializovaných zariadeniach PROC8b: Preprava látky alebo prípravku (napúšťanie/vypúšťanie) z/do nádob/veľkých kontajnerov v špecializovaných zariadeniach PROC9: Preprava látky alebo zmesi do malých nádob (uzavretá plniaca linka, vrátane odvažovania) PROC14: Výroba prípravkov alebo predmetov tabletovaním, kompresiou, vytlačovaním, peletizáciou PROC15: Použitie ako laboratórneho reagentu
Ďalšie vysvetlivky	
Iný proces alebo aktivita:	Zloženie látky a jej zmesi v dávkových alebo kontinuálnych operáciách v uzavretých alebo izolovaných systémoch vrátane náhodných expozícií počas skladovania, prenosov materiálu, miešania, údržby, vzorkovania a súvisiacich laboratórnych úkonov.

2.1. Podporujúci expozičný scenár na kontrolu expozície životného prostredia pre: Priemyselné použitie, Použitie v hnacích médiách	
Kategória úniku do prostredia (ERC)	ERC2: Formulácia prípravkov
Ďalšie vysvetlivky	
Iný proces alebo aktivita:	Keďže nebolo identifikované žiadne nebezpečenstvo pre životné prostredie, nebolo v súvislosti so životným prostredím vykonané posúdenie expozície ani charakterizácia rizika.
Vlastnosti produktu	
Koncentrácia látky v zmesi:	
Skupenstvo	plyn
Viskozita:	
Viskozita, kinematická:	Táto informácia nie je k dispozícii.
Viskozita, dynamická:	Táto informácia nie je k dispozícii.
Použité množstvo	
Časť a trvanie použitia	
Sériový výrobný postup:	irelevantné
Kontinuálny proces:	irelevantné
Okolité faktory, ktoré nie sú ovplyvnené rizikovým manažmentom	
Lehota toku prijímacej povrchovej vody (m³/d):	irelevantné
Miestny zried'ovací faktor sladkej vody	irelevantné
Miestny zried'ovací faktor morskej vody	irelevantné
Ďalšie prevádzkové podmienky týkajúce sa expozície životného prostredia	
Iné relevantné podmienky použitia	irelevantné
Opatrenia riadenia rizík (RMM)	
Technické podmienky a opatrenia na procesnej rovine (zdroji) na zabránenie priesaku	
Pozri kapitolu 8 karty bezpečnostných údajov (Obmedzovanie expozície životného prostredia).	
Technické podmienky miesta a opatrenia na redukciu a obmedzenie vývodov, vzdušných emisií a uvoľnenie do pôdy	
Ovzdušie	irelevantné
Zemina	irelevantné
Voda	irelevantné
Sediment:	irelevantné
Pripomienky:	irelevantné
Organizačné opatrenia na zabránenie/ohraničenie prepustenia mimo zariadenia:	
žiadne/nikto	
Podmienky a opatrenia týkajúce sa mestských čistiarní odpadových vôd	
Podmienky a opatrenia na externé spracovanie kanalizačného odpadu	
Táto informácia nie je k dispozícii.	

	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV podľa nariadenie ES 1907/2006 a nariadenie komisie (EÚ) 2020/878 AEROSOL	Dátum vytvorenia:	6.1.2021
		Dátum poslednej revízie :	28.2.2024
		Číslo revízie:	3
			Strana 39 z 44

Podmienky a opatrenia súvisiace s externým využitím odpadov
Táto informácia nie je k dispozícii.
Dodatočné opatrenia k spoľahlivému postupu, nad rámec posúdenia bezpečnosti látky
Táto informácia nie je k dispozícii.

2.2. Podporujúci expozičný scenár na kontrolu expozície životného prostredia pre: Priemyselné použitie, formulácia				
Procesná kategória:	PROC1: Použitie v rámci uzavretého výrobného procesu, expozícia nepravdepodobná PROC2: Použitie v rámci nepretržitého uzavretého výrobného procesu s príležitostne kontrolovanou expozíciou (napr. odber vzoriek) PROC3: Použitie v rámci uzavretého dávkového výrobného procesu (syntéza alebo formulácia) PROC4: Použitie v rámci dávkového a iného procesu (syntéza) s väčšou možnosťou expozície PROC5: Miešanie alebo zmiešavanie v dávkových výrobných procesoch PROC8a: Preprava látky alebo prípravku (napúšťanie/vypúšťanie) z/do nádob/veľkých kontajnerov v nešpecializovaných zariadeniach PROC8b: Preprava látky alebo prípravku (napúšťanie/vypúšťanie) z/do nádob/veľkých kontajnerov v špecializovaných zariadeniach PROC9: Preprava látky alebo zmesi do malých nádob (uzavretá plniaca linka, vrátane odvažovania) PROC14: Výroba prípravkov alebo predmetov tabletovaním, kompresiou, vytlačovaním, peletizáciou PROC15: Použitie ako laboratórneho reagentu			
Ďalšie vysvetlivky:				
Iný proces alebo aktivita:	Iné Všeobecná expozícia (uzavreté systémy) Všeobecná expozícia (otvorené systémy) Procesná skúška Laboratórne činnosti Transfer hmoty Uzavreté systémy , alebo: Otvorené systémy Plnenie sudov a balíčkov Čistenie a údržba zariadenia Činnosti spojené s miešaním (otvorené systémy) Tabletovanie, kompresia, extrúzia alebo peliet			
Vlastnosti produktu				
Koncentrácia látky v zmesi:	Vzťahuje sa na percentuálny podiel až 100 % látky v produkte.			
Skupenstvo produktu:	plynný			
Tlak pary:	irelevantné			
Procesná teplota:	irelevantné			
Pripomienky	irelevantné			
Použité množstvo				
-				
Častota a trvanie použitia				
Zahŕňa dennú expozíciu až do 8 hodín				
Ľudské faktory, nezávislé od rizikového manažmentu				
Táto informácia nie je k dispozícii.				
Ďalšie prevádzkové podmienky týkajúce sa expozície zamestnancov				
Oblasť použitia	Priestorová veličina:	Teplota:	Stupeň odvetrávania	Pripomienky
Vnútorne použitie				
Iné relevantné podmienky použitia:		irelevantné		
Opatrenia riadenia rizík (RMM)				
Technické podmienky a opatrenia na procesnej rovine (zdroji) na zabránenie priesaku				
Pozri kapitolu 7 karty bezpečnostných údajov				
Technické podmienky a opatrenia s cieľom obmedziť rozptýlenie zo zdroja voči pracovníkom				
Použití	Cesta expozície	Ochranné opatrenia	Efektívnosť	Pripomienky
Priemyselné	Expozícia vdychovaním	Zaistiť dostatočné všeobecné		

	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV podľa nariadenie ES 1907/2006 a nariadenie komisie (EÚ) 2020/878	Dátum vytvorenia:	6.1.2021
		Dátum poslednej revízie :	28.2.2024
AEROSOL		Číslo revízie:	3
			Strana 40 z 44

		odvetranie (1 až 3 výmen vzduchu za hodinu)., V mieste výskytu emisií zaistiť dodatočné vetranie.		
Organizačné opatrenia na zamedzenie/ohraničenie prepustenia, rozšírenia a expozície				
Použití	Cesta expozície	Ochranné opatrenia	Pripomienky	
Priemyselné	Dermálna expozícia	Vychádza sa z realizácie vhodného štandardu pre pracovnú hygienu., Kontrola, aby boli riadne dodržané existujúce RMMs (Risk Management Measures) a rešpektované Ocs (Operational Conditions)., Vykonajte preventívne opatrenia proti výbojom statickej elektriny., Uchovávajte mimo dosahu zdrojov zapálenia – Zákaz fajčenia ., Chráňte pred teplom/iskrami/otvoreným ohňom. Zákaz fajčenia.		
Podmienky a opatrenia k vzťahu k ochrane osôb, hygiene a hodnoteniu zdravia				
Použití	Cesta expozície	Ochranné opatrenia	Efektívnosť	Pripomienky
Priemyselné	Dermálna expozícia	Osobná ochrana vid' sekcia 8.		
	Expozícia vdychovaním	Osobná ochrana vid' sekcia 8.		
Dodatočné opatrenia k spoľahlivému postupu, nad rámec posúdenia bezpečnosti látky				
Táto informácia nie je k dispozícii.				

3. Zisťovanie expozície				
Životné prostredie:				
Priemyselné použitie, Distribúcia látky:				
ERC4:				
Prostredie	Predpovedaná ekologická koncentrácia (PEC)	Miera charakterizácie rizika (RCR)	Metóda	Pripomienky
Človek na životné prostredie		< 1	Sledovaný kvantitatívny prístup pre urobenie záveru, že sa jedná o bezpečné používanie.	Riziko kontrolované
Zdravie:				
Priemyselné použitie, Použitie v hnacích médiách:				
PROC1, PROC2, PROC3, PROC8b, PROC9, PROC12:				
Cesta expozície	Špecifická podmienka	Stupeň expozície	Miera charakterizácie rizika (RCR)	Pripomienky
Zamestnanec - všetky relevantné expozičné cesty			< 1	Sledovaný kvantitatívny prístup pre urobenie záveru, že sa jedná o

	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV podľa nariadenie ES 1907/2006 a nariadenie komisie (EÚ) 2020/878	Dátum vytvorenia:	6.1.2021
		Dátum poslednej revízie :	28.2.2024
AEROSOL		Číslo revízie:	3
			Strana 41 z 44

				bezpečné používanie.	
--	--	--	--	----------------------	--

4. Pokyny následnému užívateľovi k zhodnoteniu, či pracuje v medziach stanovených scenárom expozície
Smernica vychádza z predpokladaných prevádzkových podmienok, ktoré nemusia platiť pre všetky pracoviská; pre definíciu vhodných opatrení na riadenie rizík na konkrétnom pracovisku bude pravdepodobne potrebné vykonať škálovanie. Ak sa pri škálovaní odhalia situácie, kedy je použitie nebezpečné (tj RCR > 1), vyžadujú sa ďalšie opatrenia RM alebo hodnotenie chemickej bezpečnosti konkrétneho pracoviska. Na odhad expozície na pracovisku bol použitý nástroj ECETOC TRA, pokiaľ nie je uvedené inak. Namerané údaje by sa mohli použiť na potvrdenie, že expozícia je v rámci limitov expozičného scenára.

Expozičný scenár X. - Scenár expozície zamestnanec

1. Priemyselné použitie, Použitie v hnacích médiách	
Zoznam deskriptorov použitia	
Fáza životného cyklu	Použitie v priemyselných závodoch
Sektor (sektory) použitia	SU22: Profesionálne použitie: verejná sféra (administratíva, školstvo, zábavný priemysel, služby, remeselníci)
Produktové kategórie (PC):	PC19: Medziprodukt (prekurzor)
Indikátor napomáhajúci scenárom životného prostredia a príslušnému ERC	Priemyselné použitie: ERC8a: Veľmi rozšírené používanie výrobných pomocných látok v otvorených systémoch vo vnútorných priestoroch ERC8d: Veľmi rozšírené používanie výrobných pomocných látok v otvorených systémoch vo vonkajších priestoroch
Zoznam indikátorov prispievajúcich k zamestnaneckým scenárom a korešpondujúci s PROC	Priemyselné použitie: PROC11: Nepriemyselné nástrekové techniky.
Ďalšie vysvetlivky	
Iný proces alebo aktivita:	Použitie ako hnací prostriedok v komerčných aerosólových výrobkoch

2.1. Podporujúci expozičný scenár na kontrolu expozície životného prostredia pre: Priemyselné použitie, Použitie v hnacích médiách	
Kategória úniku do prostredia (ERC)	ERC8a ERC8d: Veľmi rozšírené používanie výrobných pomocných látok v otvorených systémoch vo vnútorných priestoroch Veľmi rozšírené používanie výrobných pomocných látok v otvorených systémoch vo vonkajších priestoroch
Ďalšie vysvetlivky	
Iný proces alebo aktivita:	Keďže nebolo identifikované žiadne nebezpečenstvo pre životné prostredie, nebolo v súvislosti so životným prostredím vykonané posúdenie expozície ani charakterizácia rizika.
Vlastnosti produktu	
Koncentrácia látky v zmesi:	
Skupenstvo	plyn
Viskozita:	
Viskozita, kinematická:	Táto informácia nie je k dispozícii.
Viskozita, dynamická:	Táto informácia nie je k dispozícii.
Použitie množstvo	
Častota a trvanie použitia	
Sériový výrobný postup:	irelevantné
Kontinuálny proces:	irelevantné
Okolité faktory, ktoré nie sú ovplyvnené rizikovým manažmentom	
Lehota toku prijímacej povrchovej vody (m3/d):	irelevantné

	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV podľa nariadenie ES 1907/2006 a nariadenie komisie (EÚ) 2020/878	Dátum vytvorenia: 6.1.2021
		Dátum poslednej revízie : 28.2.2024
		Číslo revízie: 3
	AEROSOL	Strana 42 z 44

Miestny zried'ovací faktor sladkej vody	irelevantné
Miestny zried'ovací faktor morskej vody	irelevantné
Dalšie prevádzkové podmienky týkajúce sa expozície životného prostredia	
Iné relevantné podmienky použitia	irelevantné
Opatrenia riadenia rizík (RMM)	
Technické podmienky a opatrenia na procesnej rovine (zdroji) na zabránenie priesaku	
Pozri kapitolu 8 karty bezpečnostných údajov (Obmedzovanie expozície životného prostredia).	
Technické podmienky miesta a opatrenia na redukcii a obmedzenie vývodov, vzdušných emisií a uvoľnenie do pôdy	
Ovzdušie	irelevantné
Zemina	irelevantné
Voda	irelevantné
Sediment:	irelevantné
Pripomienky:	irelevantné
Organizačné opatrenia na zabránenie/ohraničenie prepustenia mimo zariadenia:	
žiadne/nikto	
Podmienky a opatrenia týkajúce sa mestských čistiarní odpadových vôd	
Podmienky a opatrenia na externé spracovanie kanalizačného odpadu	
Táto informácia nie je k dispozícii.	
Podmienky a opatrenia súvisiace s externým využitím odpadov	
Táto informácia nie je k dispozícii.	
Dodatočné opatrenia k spoľahlivému postupu, nad rámec posúdenia bezpečnosti látky	
Táto informácia nie je k dispozícii.	

2.2. Podporujúci expozičný scenár na kontrolu expozície životného prostredia pre: Priemyselné použitie, Použitie v hnacích médiách				
Procesná kategória:		PROC11: Nepriemyselné nástrekové techniky.		
Dalšie vysvetlivky:				
Iný proces alebo aktivita:		Striekanie Použitie v hnacích médiách		
Vlastnosti produktu				
Koncentrácia látky v zmesi:		Vzťahuje sa na percentuálny podiel až 100 % látky v produkte.		
Skupenstvo produktu:		plynný		
Tlak pary:		irelevantné		
Procesná teplota:		irelevantné		
Pripomienky		irelevantné		
Použitie množstvo				
-				
Častosť a trvanie použitia				
Zahŕňa dennú expozíciu až do 8 hodín				
Ľudské faktory, nezávislé od rizikového manažmentu				
Táto informácia nie je k dispozícii.				
Dalšie prevádzkové podmienky týkajúce sa expozície zamestnancov				
Oblasť použitia	Priestorová veličina:	Teplota:	Stupeň odvetrávania	Pripomienky
Vonkajšie alebo vnútorné použitie				
Iné relevantné podmienky použitia:		irelevantné		
Opatrenia riadenia rizík (RMM)				
Technické podmienky a opatrenia na procesnej rovine (zdroji) na zabránenie priesaku				
Pozri kapitolu 7 karty bezpečnostných údajov				
Technické podmienky a opatrenia s cieľom obmedziť rozptýlenie zo zdroja voči pracovníkom				
Použití	Cesta expozície	Ochranné opatrenia	Efektívnosť	Pripomienky
Priemyselné	Expozícia vdychovaním	Zaistiť dostatočné všeobecné odvetranie (1 až 3 výmen vzduchu za hodinu)., V mieste výskytu emisií zaistiť dodatočné vetranie.		

	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV podľa nariadenie ES 1907/2006 a nariadenie komisie (EÚ) 2020/878 AEROSOL	Dátum vytvorenia:	6.1.2021
		Dátum poslednej revízie :	28.2.2024
		Číslo revízie:	3
			Strana 43 z 44

Organizačné opatrenia na zamedzenie/ohraničenie prepustenia, rozšírenia a expozície				
Použití	Cesta expozície	Ochranné opatrenia	Pripomienky	
Priemyselné	Dermálna expozícia	Vychádza sa z realizácie vhodného štandardu pre pracovnú hygienu., Kontrola, aby boli riadne dodržané existujúce RMMs (Risk Management Measures) a rešpektované Ocs (Operational Conditions)., Vykonajte preventívne opatrenia proti výbojom statickej elektriny., Uchovávajte mimo dosahu zdrojov zapálenia – Zákaz fajčenia ., Chráňte pred teplom/iskrami/otvoreným ohňom. Zákaz fajčenia.		
Podmienky a opatrenia vo vzťahu k ochrane osôb, hygiene a hodnoteniu zdravia				
Použití	Cesta expozície	Ochranné opatrenia	Efektívnosť	Pripomienky
Priemyselné	Dermálna expozícia	Osobná ochrana vid' sekcia 8.		
	Expozícia vdychovaním	Osobná ochrana vid' sekcia 8.		
Dodatočné opatrenia k spoľahlivému postupu, nad rámec posúdenia bezpečnosti látky				
Táto informácia nie je k dispozícii.				

3. Zisťovanie expozície					
Životné prostredie:					
Priemyselné použitie, Distribúcia látky:					
ERC4:					
Prostredie	Predpovedaná ekologická koncentrácia (PEC)	Miera charakterizácie rizika (RCR)	Metóda	Pripomienky	
Človek na životné prostredie		< 1	Sledovaný kvantitatívny prístup pre urobenie záveru, že sa jedná o bezpečné používanie.	Riziko kontrolované	
Zdravie:					
Priemyselné použitie, Použitie v hnacích médiách:					
PROC1, PROC2, PROC3, PROC8b, PROC9, PROC12:					
Cesta expozície	Špecifická podmienka	Stupeň expozície	Miera charakterizácie rizika (RCR)	Metóda	Pripomienky
Zamestnanec - všetky relevantné expozičné cesty			< 1	Sledovaný kvantitatívny prístup pre urobenie záveru, že sa jedná o bezpečné používanie.	Riziko kontrolované

4. Pokyny následnému užívateľovi k zhodnoteniu, či pracuje v medziach stanovených scenárom expozície
Smernica vychádza z predpokladaných prevádzkových podmienok, ktoré nemusia platiť pre všetky

	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV podľa nariadenie ES 1907/2006 a nariadenie komisie (EÚ) 2020/878 AEROSOL	Dátum vytvorenia: 6.1.2021 Dátum poslednej revízie : 28.2.2024 Číslo revízie: 3
--	---	--

Strana 44 z 44

pracoviská; pre definíciu vhodných opatrení na riadenie rizík na konkrétnom pracovisku bude pravdepodobne potrebné vykonať škálovanie. Ak sa pri škálovaní odhalia situácie, kedy je použitie nebezpečné (tj RCR > 1), vyžadujú sa ďalšie opatrenia RM alebo hodnotenie chemickej bezpečnosti konkrétneho pracoviska. Na odhad expozície na pracovisku bol použitý nástroj ECETOC TRA, pokiaľ nie je uvedené inak. Namerané údaje by sa mohli použiť na potvrdenie, že expozícia je v rámci limitov expozičného scenára.