

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Verzia 2.2

Dátum revízie 07.02.2022

Nahrádza verziu: 2.1

Číslo KBÚ 300000003537

Dátum vydania 05.03.2022

ODDIEL 1: Identifikácia látky/zmesi a spoločnosti/podniku

1.1. Identifikátor produktu : Halocarbon 404A

Pozrite Časť 3, kde nájdete informácie REACH

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

Použitie látky/zmesi : Chladivo. Pred použitím vykonajte analýzu rizík.
Obmedzenie použitia : Spotrebiteľské použitie.

1.3. Údaje o dodávateľovi : Air Products Slovakia, s.r.o.
karty bezpečnostných Pribinova 4
údajov 811 09 Bratislava, Slovenská republika
IČ pre daň/VAT No: SK2020254005
IČO: 35755326

Emailová adresa – : GASTECH@airproducts.com
Technické informácie

Telefón : 800 100 700

1.4. Núdzové telefónne : 0800 100 700
číslo Toxikologické Informačné Centrum +421 254774166

ODDIEL 2: Identifikácia nebezpečnosti

2.1. Klasifikácia látky alebo zmesi

Plyny pod tlakom - Skvapalnený plyn. H280:Obsahuje plyn pod tlakom, pri zahriatí môže vybuchnúť.

2.2. Prvky označovania

Výstražné piktogramy



Výstražné slovo: Pozor

Výstražné upozornenie

H280:Obsahuje plyn pod tlakom, pri zahriatí môže vybuchnúť.

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Verzia 2.2
Dátum revízie 07.02.2022

Číslo KBÚ 300000003537
Dátum vydania 05.03.2022

Bezpečnostné upozornenia

Uchovávanie : P403:Uchovávať na dobre vetranom mieste.

2.3. Iná nebezpečnosť

Môže zapríčiniť rýchle udusenie.
Stlačený skvapalnený plyn.
Vyhnite sa vdychovaniu plynu.
Priamy kontakt s kvapalinou môže zapríčiniť omrzliny.
Môže sa vyžadovať použitie samostatného dýchacieho prístroja (SCBA).
Zmes nespĺňa kritériá pre PBT alebo vPvB podľa prílohy XIII k nariadeniu (ES) č. 1907/2006.

ODDIEL 3: Zloženie/informácie o zložkách

3.1. Látky : Nepoužiteľné.

3.2. Zmesi

| Zložky | EINECS / ELINCS Číslo | CAS Číslo | Koncentrácia (Hmotnostný podiel) |
|--------------------------------------|--------------------------|-----------|--|
| 1,1,1,2-Tetrafluoroethane (R134a) | 212-377-0 | 811-97-2 | 4 % |
| pentafluoroetan | 206-557-8 | 354-33-6 | 44 % |
| 1,1,1-trifluorethan | 206-996-5 | 420-46-2 | 52 % |

| Zložky | Klasifikácia (CLP) | Reg. č. REACH |
|--------------------------------------|---|------------------|
| 1,1,1,2-Tetrafluoroethane (R134a) | Press. Gas (Liq.) ;H280 | 01-2119459374-33 |
| pentafluoroetan | Press. Gas (Liq.) ;H280 | 01-2119485636-25 |
| 1,1,1-trifluorethan | Press. Gas (Liq.) ;H280 Flam. gas 1B ;H221 | 01-2119492869-13 |

Úplný text výstražných upozornení (H) nájdete v sekcii 16.

Koncentrácia je približná. Informácie o presnom zložení výrobku sú v technickej špecifikácii.

ODDIEL 4: Opatrenia prvej pomoci

4.1. Opis opatrení prvej pomoci

Všeobecné pokyny : Preneste postihnutého do nekontaminovaného priestoru, pričom sa chráňte nezávislým dýchacím prístrojom. Udržiavajte postihnutého v teple a klade. Pri zástave dýchania dávajte umelé dýchanie a zavolajte lekára.

Zasiahnutie očí : Pri zasiahnutí očí ihneď dôkladne vyplachujte veľkým množstvom vody a konzultujte s lekárom. Široko otvorte oči a vyplachujte. Vyhľadajte lekársku pomoc.

Styk s kožou : pri omrzlinách oplachujte veľkým množstvom vody. Neodkládajte odev. Ránu

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Verzia 2.2
Dátum revízie 07.02.2022

Číslo KBÚ 300000003537
Dátum vydania 05.03.2022

zakryté sterilnou rúškou.

Požitie : Ingescia sa nepovažuje za možnú cestu expozície.

Vdýchnutie : Chodte na čerstvý vzduch. V prípade, že došlo k zástave dýchania alebo dýchanie je namáhavé, dávajte umelé dýchanie. Môže byť odporúčané použitie kyslíkového prístroja. V prípade, že došlo k zástave srdca, je potrebná okamžitá resuscitácia. Pri nedostatočnom dýchaní dajte vdychovať kyslík.

4.2. Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené

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

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

Postupy pre manipuláciu : V prípade vystavenia pôsobeniu alebo ak máte obavy: vyhľadajte lekársku pomoc.

ODDIEL 5: Protipožiarne opatrenia

5.1. Hasiace prostriedky

Vhodné hasiace prostriedky : Výrobok samostatne nehorí.
Použite vhodné hasiace médium pre obkolesenie požiaru.

Hasiace prostriedky nevhodné z bezpečnostných dôvodov : Nehaste prúdom vody.

5.2. Osobitné ohrozenia vyplývajúce z látky alebo zo zmesi

: Pri expozícii vysokým teplotám môžu vznikať toxické vedľajšie produkty, ktoré môžu byť žieravé v prítomnosti vlhkosti. Pri expozícii intenzívnemu teplu alebo ohňu sa môže tlaková fľaša rýchlo vyprázdniť alebo prudko prasknúť. Produkt je nehorľavý a nepodporuje horenie. Vzdialiť sa od nádoby a z bezpečného miesta chladiť vodou. Ak je to možné, zastavte tok produktu. Ochladzovať susedné tlakové fľaše rozprašovaním veľkého množstva vody kým oheň nedohorí sám.

5.3. Rady pre požiarnikov

: Pri požiari použite v prípade potreby dýchací prístroj. Štandardný ochranný odev a prostriedky (autonómny dýchací prístroj) pre hasičov. Norma EN 137 - Autonómne dýchacie prístroje na stlačený vzduch s otvoreným okruhom s celotvárovou maskou. EN 469: Ochranný odev pre hasičov. EN 659: Ochranné rukavice pre hasičov.

ODDIEL 6: Opatrenia pri náhodnom uvoľnení

6.1. Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné vybavenie a núdzové postupy

: Personál odveďte do bezpečia. Noste samostatný dýchací prístroj, keď vstupujete do oblasti v ktorej atmosféra nebola dokázaná ako bezpečná. Vyvetrať priestor. Kontrolovať hladinu kyslíku.

6.2. Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie

: Nedovoľte vniknúť do okolitého životného prostredia. Nevyprázdňujte na miesto, kde by mohlo byť hromadenie/ akumulácia nebezpečné. Zabráňte ďalšiemu úniku alebo rozliatiu. Zabráňte vstupu do kanálov, suterénov a pracovných šácht alebo na miesta kde môže byť jeho akumulácia nebezpečná.

6.3. Metódy a materiál na : Vyvetrať priestor.
zabránenie šíreniu a
vyčistenie

Ďalšie pokyny : Ak je to možné, zastavte tok produktu. V oblasti úniku zvýšiť vetranie a kontrolovať hladinu kyslíka. Ak nastane únik z tlakovej fľaše alebo z ventilu bomby, volajte núdzové číslo. Ak nastane únik v užívateľskom systéme, uzatvorte ventil tlakovej fľaše, bezpečne uvoľnite tlak a vyčistite inertným plynom pred začiatkom opravy.

6.4. Odkaz na iné oddiely : Ďalšie informácie nájdete v častiach 8 a 13

ODDIEL 7: Zaobchádzanie a skladovanie

7.1. Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie

So stlačenými plynmi/kryogenickými kvapalinami môžu manipulovať len skúsené a riadne zaškolené osoby. Tlakové fľaše chrániť pred fyzickým poškodením; neťahať ich, nekotúľať, nešmýkať a zabrániť ich spadnutiu. Zabrániť, aby teplota skladovacieho priestoru presiahla 50°C (122°F). Pred použitím produktu ho identifikujte, tak že si prečítate etiketu. Pred použitím produktu je potrebné poznať a pochopiť vlastnosti a nebezpečenstvá súvisiace s produktom. Ak máte pochybnosti o správnom postupe zaobchádzania s určitým plynom, kontaktujte dodávateľa. Z dôvodu identifikácie obsahu tlakových fliaš neodstraňovať alebo nepoškodzovať etikety poskytnuté dodávateľom. Na presun tlakových fliaš, dokonca aj na krátke vzdialenosti, používať káru (vozík, ručný vozík, atď.) určený na prepravu tlakových fliaš. Nechajte ochranné uzávery ventilu na ventile, kým nie je nádoba zabezpečená uchycením na stene alebo konštrukcii alebo umiestnená do stojanu a pripravená na použitie. Na odstránenie príliš zatiahnutých alebo hrdzavých viek používať posuvný páskový kľúč. Pred pripojením nádoby skontrolovať vhodnosť celého ho plynového systému, najmä pre menovitý tlak plynu a používané materiály. Pred pripojením použitím nádrže k použitiu, uistite sa či je zabránené spätnému toku zo systému do nádrže. Uistite sa, či je celý plynový systém vhodný pre tlakovú úroveň a konštrukčné materiály. Pred použitím sa uistite, či bola skontrolovaná tesnosť celého plynového systému. Pri vpúšťaní plynu do systémov používať na všetkých nádobách vhodné zariadenia na reguláciu tlaku s nižším menovitým tlakom plynu ako v nádobe. Nikdy nevkladať predmety (napr. kľúč, skrutkovač, páčidlo, atď.) do otvorov veka ventilu. Môže dôjsť k poškodeniu ventilu, čo môže spôsobiť únik. Ventil otvárať pomaly. Ak má užívateľ ťažkosti s ovládaním ventilu tlakovej fľaše, nepokračovať v jej používaní a kontaktovať dodávateľa. Po každom použití a keď je bomba prázdna, zatvorte ventil bomby aj keď je stále pripojená k zariadeniu. Nikdy sa nesnažiť opravovať alebo upravovať ventily nádoby alebo bezpečnostných poistných zariadení. Poškodenie ventilov ihneď oznámiť dodávateľovi. Ventil uzavrieť po každom použití a po vyprázdnení. Len čo je nádoba odpojená od zariadenia, vymeniť výpustné uzávery alebo hlavice a uzávery nádob. Obaly nesmú byť vystavené silným mechanickým nárazom. Nikdy sa nesnažiť zdvíhať tlakovú fľašu pomocou jeho ochranného veka alebo krytu ventilu. V potrubí vždy používať zariadenie zabráňujúce spätnému toku. Pri vracaní tlakovej fľaše tesne namontovať uzáver výpustného alebo uzatváracieho ventilu. Nikdy nepoužívať priamy plameň alebo elektrické vyhrievanie na zvýšenie tlaku v nádobe. Nádobu by nemali byť vystavené teplotám vyšším ako 50°C (122°F). Nikdy sa nesnažiť o zvýšenie rýchlosti odberu kva paliny natlakovaním nádoby bez počítačovej kontroly dodávateľom. Nikdy nedovoliť, aby sa skvapalnený plyn zachytil v častiach systému, pretože to môže spôsobiť hydraulické poškodenie v systéme.

7.2. Podmienky bezpečného skladovania vrátane akejkoľvek nekompatibility

Naplnené nádoby skladujte tak, aby sa najstaršia nádoba použila ako prvá. Nádobu je potrebné skladovať vo vertikálnej pozícii a je potrebné riadne zabezpečenie pred prevrátením. Ventily nádob majú byť pevne uzatvorené a kde je to možné, nainštalovať zátku. Nádoba musí mať kryt ventilu alebo ochranný golier. Dodržiavať všetky nariadenia a miestne požiadavky na skladovanie nádob. Skladované nádoby by mali byť pravidelne kontrolované na všeobecnú kvalitu a na tesnosť. Nádobu skladovanú vonku chrániť pred hrdzavením a extrémnym počasím. Nádobu nemajú byť skladované v podmienkach priaznivých pre hrdzavenie. Nádobu majú byť skladované v

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Verzia 2.2
Dátum revízie 07.02.2022

Číslo KBÚ 300000003537
Dátum vydania 05.03.2022

ohradených dobre vetraných priestoroch vybudovaných na tento účel, pokiaľ možno v otvorenom priestore. Nádoby skladujte dobre uzatvorené na chladnom, dobre vetranom mieste. Skladovať nádoby na miestach bez rizika vzniku požiaru a mimo zdrojov tepla a zapálenia. Plné a prázdne tlakové fľaše majú byť oddelené. Teplota skladovania nesmie presiahnuť 50°C (122°F). Pravidelne vracajte prázdne nádoby.

Technické opatrenia/preventívne opatrenia

Nádoby treba oddeliť v skladovacom priestore podľa kategórií (napr. horľavé, toxické atď.) a v súlade s miestnymi predpismi. Nenechávajúce v blízkosti horľavých látok.

7.3. Špecifické konečné použitie, resp. použitia

V prípade relevantnosti je uvedené v časti 1 bezpečnostného listu.

ODDIEL 8: Kontroly expozície/osobná ochrana

8.1. Kontrolné parametre

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

DNEL: odvodené hladiny, pri ktorých nedochádza k žiadnym účinkom (Pracovníci)

Zložky

| | | |
|-----------------------------------|--|-------------------------|
| 1,1,1,2-Tetrafluoroethane (R134a) | Dlhodobé systematické účinky pri vdýchnutí | 13936 mg/m ³ |
| pentafluoroetan | Dlhodobé systematické účinky pri vdýchnutí | 16444 mg/m ³ |
| 1,1,1-trifluorethan | Dlhodobé systematické účinky pri vdýchnutí | 38800 mg/m ³ |

PNEC: predpokladaná koncentrácia, pri ktorej nedochádza k žiadnym účinkom

Zložky

| | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|------------|
| 1,1,1,2-Tetrafluoroethane (R134a) | Voda (pitná voda) | 0,1 mg/l |
| 1,1,1,2-Tetrafluoroethane (R134a) | Voda (prerušovaná, pitná voda) | 1 mg/l |
| 1,1,1,2-Tetrafluoroethane (R134a) | Voda (morská voda) | 0,01 mg/l |
| 1,1,1,2-Tetrafluoroethane (R134a) | Sediment (pitná voda) | 0,75 mg/kg |
| 1,1,1,2-Tetrafluoroethane (R134a) | Čistiare odpadových vôd | 73 mg/l |
| pentafluoroetan | Voda (pitná voda) | 0,1 mg/l |
| pentafluoroetan | Voda (prerušovaná, pitná voda) | 1 mg/l |
| pentafluoroetan | Sediment (pitná voda) | 0,6 mg/kg |
| 1,1,1-trifluorethan | Voda (pitná voda) | 0,35 mg/l |

8.2. Kontroly expozície

Technické opatrenia za účelom zníženia expozície

Zabezpečiť prirodzené alebo mechanické odsávanie, aby sa zabránilo nedostatku kyslíka v atmosfére pod 19,5% kyslíka.

Osobné ochranné prostriedky

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Verzia 2.2
Dátum revízie 07.02.2022

Číslo KBÚ 300000003537
Dátum vydania 05.03.2022

| | |
|---|--|
| Ochrana dýchacích orgánov | : V priestoroch s nedostatkom kyslíka použite samostatný dýchací prístroj (SCBA) alebo vedenie stlačeného vzduchu s maskou. Respirátory prečisťujúce vzduch neposkytujú ochranu. Užívateľ dýchacieho prístroja musí byť vyškolený. |
| Ochrana rúk | : Pri manipulácii s plynovými fľašami používajte pracovné rukavice. Štandardizované ochranné rukavice podľa EN 388 proti mechanickému nebezpečenstvu. |
| Ochrana očí/tváre | : Pri manipulácii s tlakovými fľašami sa odporúča používať ochranné okuliare. Norma EN 166 - Osobné prostriedky na ochranu očí. |
| Ochrana kože a tela | : Pri manipulácii s tlakovými fľašami sa odporúča používať bezpečnostnú obuv. Norma EN ISO 20345 Osobné ochranné pracovné prostriedky. Bezpečnostná obuv. |
| Zvláštne pokyny pre ochranu a hygienu. | : Zaistite dostatočné vetranie, najmä v uzatvorených priestoroch. |
| Regulácia vystavenia vplyvom prostredia | : Ďalšie informácie o posúdení chemického nebezpečenstva je možné nájsť v prílohe bezpečnostného listu (v prípade, že je k dispozícii). |

ODDIEL 9: Fyzikálne a chemické vlastnosti

9.1. Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach

| | |
|--|--|
| (a/b) skupenstvo/farba | : Skvapalnený plyn. Bezfarebný plyn |
| (c) Pach | : Bez varovného zápachu. |
| (e) Relatívna merná hmotnosť | : 3,4728 (vzduch = 1) Ťažší ako vzduch. |
| (f) Bod topenia / tuhnutia | : Údaje nie sú dostupné. |
| (h) Tenzia par | : Údaje nie sú dostupné. |
| (i) Rozpustnosť vo vode | : Spoľahlivé údaje nie sú k dispozícii. |
| (j) Rozdeľovací koeficient: n-oktanol/voda [log Kow] | : Neznámy. |
| (k) pH | : Nevzťahuje sa na plyny a zmesi plynov. |
| (l) Viskozita | : Spoľahlivé údaje nie sú k dispozícii. |
| (m) vlastnosti častíc | : Nevzťahuje sa na plyny a zmesi plynov. |
| (n) Hornej a dolnej medze výbušnosti / horľavosť | : Nehorľavý. |
| (o) Bod vzplanutia | : Nevzťahuje sa na plyny a zmesi plynov. |

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Verzia 2.2
Dátum revízie 07.02.2022

Číslo KBÚ 300000003537
Dátum vydania 05.03.2022

(p) Bod samovznietenia : Nehorľavý.

(q) Bod rozkladu :
Nepoužiteľné.

9.2. Iné informácie

Nebezpečenstvo výbuchu : Nepoužiteľné.

Oxidačné vlastnosti : Údaje nie sú dostupné.

Molekulová hmotnosť : 100,57 g/mol

Medza zápachu : Prahová hodnota zápachu je subjektívna a neadekvátne pre varovanie na pre expozíciu.

Rýchlosť odparovania : Nevzťahuje sa na plyny a zmesi plynov.

Horľavosť (pevné látky, plyny) : Vzťahuje sa na klasifikáciu produktu v Časti 2

Relatívna hustota par : Údaje nie sú dostupné.

ODDIEL 10: Stabilita a reaktivita

10.1. Reaktivita : Žiadne iné nebezpečenstvo reakcie ako účinky opísané v pododdieloch nižšie.

10.2. Chemická stabilita : Za normálnych podmienok stabilný

10.3. Možnosť nebezpečných reakcií : Údaje nie sú dostupné.

10.4. Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť : Údaje nie sú dostupné.

10.5. Nekompatibilné materiály : Údaje nie sú dostupné.

10.6. Nebezpečné produkty rozkladu : Údaje nie sú dostupné.

ODDIEL 11: Toxikologické informácie

11.1. Informácie o toxikologických účinkoch

Pravdepodobný spôsob explózie

Účinky na oči : Kontakt s kvapalinou môže spôsobiť omrzliny.

Účinky na pokožku : Kontakt s kvapalinou môže spôsobiť omrzliny.

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Verzia 2.2
Dátum revízie 07.02.2022

Číslo KBÚ 300000003537
Dátum vydania 05.03.2022

- Účinky pri vdychovaní : Pri vysokých koncentráciách môže zapríčiniť dusenie. Príznaky predstavujú stratu pohyblivosti a vedomia. Postihnutý si nemusí dusenie uvedomovať! Dusenie môže bez varovania spôsobiť bezvedomie a to tak, že postihnutý sa nestihne ochrániť.
- Účinky pri požití : Ingescia sa nepovažuje za možnú cestu expozície.
- Príznaky : Expozícia v atmosfére s nedostatkom kyslíka môžu zapríčiniť nasledovné symptómy: Závrat. Slinenie. Nevoľnosť. Zvracanie. Strata pohyblivosti/vedomia.

Akútna toxicita

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

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

Zložky

| | | |
|-----------------------------------|---------------------------|----------------------|
| 1,1,1,2-Tetrafluoroethane (R134a) | LC50 (4 h) : > 567000 ppm | Druh : Potkan. samčí |
| pentafluoroetan | LC50 (4 h) : > 800000 ppm | Druh : Potkan. |
| | OECD Test 403 | |

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

Žieravosť/dráždivosť pre kožu : Dráždenie pokožky

Vážne poškodenie očí/dráždivosť pre oči : Silné dráždenie očí

Senzibilizácia : Údaje nie sú dostupné.

Chronická toxicita alebo účinky v dôsledku dlhodobej expozície

Karcinogenita : Údaje nie sú dostupné.

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

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

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

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

Aspiračná nebezpečnosť : Údaje nie sú dostupné.

ODDIEL 12: Ekologické informácie

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Verzia 2.2
Dátum revízie 07.02.2022

Číslo KBÚ 300000003537
Dátum vydania 05.03.2022

12.1. Toxicita

Toxicita pre vodnú zložku : O výrobku nie sú k dispozícii žiadne údaje.
životného prostredia

Toxicita pre ryby - Zložky

| | | |
|--|--|--|
| 1,1,1,2-Tetrafluoroethane (R134a) | LC50 (96 h) : 450 mg/l | Druh : Pstruh dúhový (Oncorhynchus mykiss). |
| 1,1,1,2-Tetrafluoroethane (R134a) pentafluoroetan | NOEC (720 h) : 65,8 mg/l LC50 (96 h) : 450 mg/l | Druh : Ryba. Druh : Pstruh dúhový (Oncorhynchus mykiss). |

Toxicita pre dafnie - Zložky

| | | |
|--|--|--|
| 1,1,1,2-Tetrafluoroethane (R134a) pentafluoroetan | EC50 (48 h) : 980 mg/l EC50 (48 h) : 980 mg/l | Druh : Daphnia magna. Druh : Daphnia magna. |
|--|--|--|

Toxicita na riasách - Zložky

| | | |
|-----------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| 1,1,1,2-Tetrafluoroethane (R134a) | ErC50 (96 h) : 142 mg/l | Druh : Riasy. |
| 1,1,1,2-Tetrafluoroethane (R134a) | NOEC (72 h) : 13,2 mg/l | Druh : Selenastrum capricornutum |
| pentafluoroetan | ErC50 (96 h) : 142 mg/l | Druh : Riasy. |
| pentafluoroetan | NOEC (72 h) : 13,2 mg/l | Druh : Selenastrum capricornutum |

Toxicita pre iné : O výrobku nie sú k dispozícii žiadne údaje.
organizmy.

12.2. Perzistencia a degradovateľnosť

Údaje nie sú dostupné.

12.3. Bioakumulačný potenciál

Pozrite sekciu 9 „Rozdeľovací koeficient (n-oktanol/voda)“.

12.4. Mobilita v pôde

Údaje nie sú dostupné.

12.5. Výsledky posúdenia PBT a vPvB

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

12.6. Iné nepriaznivé účinky

Obsahuje fluorizujúce plyny spôsobujúce skleníkový efekt, ktoré pokrýva Kjótsky protokol. Pre informácie o množstvách si pozrite informácie o koncentráciách alebo obsahu fľaštičky.

| | | |
|-------------------------|---|-------------------------------------|
| Vplyv na ozónovú vrstvu | : | Žiadne známe účinky tohto produktu. |
| Faktor spotreby ozónu | : | Žiaden |

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Verzia 2.2
Dátum revízie 07.02.2022

Číslo KBÚ 300000003537
Dátum vydania 05.03.2022

| | | |
|-----------------------------------|---|--|
| Vplyv na globálne otepľovanie | : | Pri vypustení veľkých množstiev môže prispievať k skleníkovému efektu. |
| Faktor globálneho oteplenia | : | |
| Zložky | : | |
| 1,1,1,2-Tetrafluoroethane (R134a) | : | 1.430 |
| pentafluoroetan | : | 3.500 |
| 1,1,1-trifluorethan | : | 4.470 |

ODDIEL 13: Opatrenia pri zneškodňovaní

13.1. Metódy spracovania : Ak potrebujete poradiť, kontaktujte dodávateľa. Pre viac informácií o odpadu vhodných metódach likvidácie plynov pozri Code of practice EIGA Doc. 30 "Disposal of Gases" k stiahnutiu na www.eiga.org. Zoznam nebezpečných odpadov: 14 06 01: Chlórfluóruhlíkovodík HCFC, HFC.

Znečistený obal : Tlakovú fľašu vráťte dodávateľovi.

ODDIEL 14: Informácie o doprave

14.1. Číslo OSN

Kód OSN/ID : UN3337

14.2. Správne expedičné označenie OSN

Cestná/železničná preprava (ADR/RID) : CHLADIACI PLYN R 404A
Letecká preprava (ICAO-TI / IATA-DGR) : Refrigerant gas R 404A
Námorná preprava (IMDG) : REFRIGERANT GAS R 404A

14.3. Trieda, resp. triedy nebezpečnosti pre dopravu

Štítok(y) : 2.2

Cestná/železničná preprava (ADR/RID)
Skupina alebo oddiel : 2
ADR/RID ID č. nebezpečnosti : 20
Kód tunelu : (C/E)

Letecká preprava (ICAO-TI / IATA-DGR)
Skupina alebo oddiel : 2.2

Námorná preprava (IMDG)
Skupina alebo oddiel : 2.2

14.4. Obalová skupina

Cestná/železničná preprava (ADR/RID) : Nepoužiteľné.
Letecká preprava (ICAO-TI / IATA-DGR) : Nepoužiteľné.
Námorná preprava (IMDG) : Nepoužiteľné.

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Verzia 2.2
Dátum revízie 07.02.2022

Číslo KBÚ 300000003537
Dátum vydania 05.03.2022

14.5. Nebezpečnosť pre životné prostredie

Cestná/železničná preprava (ADR/RID)

Látka znečisťujúca more : Ne

Letecká preprava (ICAO-TI / IATA-DGR)

Látka znečisťujúca more : Ne

Námorná preprava (IMDG)

Látka znečisťujúca more : Ne

Segregačná skupin : Žiaden

14.6. Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa

Letecká preprava (ICAO-TI / IATA-DGR)

Dopravné a nákladné lietadlo : Doprava povolená

Len nákladné lietadlá : Doprava povolená

Ďalšie údaje

Vyhnuť sa preprave vo vozidlách, v ktorých nie je nákladný priestor oddelený od kabíny vodiča. Zabezpečiť, aby bol vodič vozidla informovaný o potenciálnych nebezpečenstvách nákladu a vedel, čo robiť v prípade nehody alebo v stave núdze. Súlad s platnými predpismi. Pred prepravovaním nádob s produktom zabezpečiť, aby boli pevne zabezpečené a: Ventil tlakovej fľaše je uzavretý a utesnený. Matica uzáveru výpustného ventilu alebo hlavica (ak existuje) má byť správne namontovaná. Ochranné zariadenie ventilu (ak existuje) má byť správne namontované. Vyhnuť sa preprave vo vozidlách, v ktorých nie je nákladný priestor oddelený od kabíny vodiča. Zabezpečiť, aby bol vodič vozidla informovaný o potenciálnych nebezpečenstvách nákladu a vedel, čo robiť v prípade nehody alebo v stave núdze. Informácie o preprave nemusia zahŕňať všetky potrebné informácie. Úplné informácie o preprave vám poskytne naše centrum služieb zákazníkom.

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

Nepoužiteľné.

ODDIEL 15: Regulačné informácie

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

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

Právne predpisy

NARIADENIE EUROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (ES) č. 1907/2006 z 18. decembra 2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemikálií (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

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Verzia 2.2
Dátum revízie 07.02.2022

Číslo KBÚ 300000003537
Dátum vydania 05.03.2022

Komisie 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21/ES.

NARIADENIE EUROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (ES) č. 1272/2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí, o zmene a zrušení smerníc 67/548/EHS a 1999/45/ES a o zmene nariadení (ES) č. 1907/2006.

NARIADENIE KOMISIE (EÚ) 2015/830 z 28. mája 2015, ktorým sa mení nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemikálií (REACH).

SMERNICA EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY 2008/68/ES z 24. septembra 2008 o vnútrozemskej preprave nebezpečného tovaru (ADR) v znení neskorších predpisov.

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) v znení neskorších predpisov.

ZÁKON č.95/2007 Z.z. - ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 163/2001 Z.z. o chemických látkach a chemických prípravkoch v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

ZÁKON č.124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

ZÁKON č.367/2001 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov.

ZÁKON č.514/2001 Z.z. ktorým s mení a dopĺňa zákon NR SR č. 272/1994 Z.z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov.

NARIADENIE VLÁDY SR č.300/2007 Z.z. - ktorým sa mení nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 355/2006 Z.z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci v znení neskorších predpisov.

STN 07 8304 Kovové tlakové nádoby k doprave plynov.

STN EN 1089 Prepravné fľaše na plyny – označovanie fliaš.

15.2. Hodnotenie chemickej bezpečnosti

CSA nemusí byť pre tento produkt vytvorená.

ODDIEL 16: Iné informácie

Zabezpečiť, aby boli dodržané všetky národné/miestne predpisy.

Výstražné upozornenie

H221 Horľavý plyn.

H280 Obsahuje plyn pod tlakom, pri zahriatí môže vybuchnúť.

Označenie metódy:

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Verzia 2.2
Dátum revízie 07.02.2022

Číslo KBÚ 300000003537
Dátum vydania 05.03.2022

Plyny pod tlakom Skvapalnený plyn. Obsahuje plyn pod tlakom, pri zahiatí môže vybuchnúť. Na základe údajov z testov.

Skratky a akronymy:

ATE - Odhad akútnej toxicity
CLP - Nariadenie o klasifikácii, označovaní a balení; nariadenie (ES) č. 1272/2008
REACH - Registrácia, hodnotenie, autorizácia a obmedzovanie chemických látok Nariadenie (ES) č. 1907/2006
EINECS - Európsky zoznam existujúcich komerčných chemických látok
ELINCS - Európsky zoznam nových chemických látok
CAS# - Chemical Abstract Service číslo
PPE - Osobné ochranné prostriedky
Kow - rozdeľovací koeficient oktanol/voda
DNEL - Odvozené hladiny, pri ktorých nedochádza k žiadnym účinkom
LC50 - Smrteľná koncentrácia pre 50 % testovanej populácie
LD50 - Smrteľná dávka pre 50% testovanej populácie (stredná smrteľná dávka)
NOEC - koncentrácia bez pozorovaného účinku
PNEC - Predpokladané koncentrácie, pri ktorých nedochádza k žiadnym účinkom
RMM - Opatrenie manažmentu rizík
OEL - Expozičný limit v pracovnom prostredí
PBT - Perzistentné, bioakumulatívne a toxické látky
vPvB - Veľmi perzistentné a veľmi bioakumulatívne látky
STOT - Toxicita pre špecifický cieľový orgán
CSA - Hodnotenie chemickej bezpečnosti
EN - Európska norma
UN - Organizácia Spojených národov
ADR - Európska dohoda o medzinárodnej preprave o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí
IATA - Medzinárodné združenie leteckých dopravcov
IMDG - Medzinárodná námorná preprava nebezpečného tovaru
RID - Predpisy týkajúce sa medzinárodnej železničnej prepravy nebezpečných tovarov
WGK - Triedy nebezpečnosti pre vodu

Hlavné odkazy na literatúru a zdroje údajov:

ECHA - Usmernenie k zostavovaniu kariet bezpečnostných údajov
ECHA - Usmernenia o uplatňovaní kritérií nariadenia CLP
ECHA - Databáza registrovaných látok <https://echa.europa.eu>
Databáza ARIEL

Pripravil : Air Products and Chemicals, Inc. Odbor EH&S

Ďalšie informácie sú na našej internetovej stránke <http://www.airproducts.com>.

Táto karta bezpečnostných údajov bola vypracovaná v súlade s príslušnými európskymi smernicami a vzťahuje sa na všetky krajiny, ktoré tieto smernice prijali. NARIADENIE KOMISIE (EÚ) 2015/830 z 28. mája 2015, ktorým sa mení nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemikálií (REACH).

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

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

Verzia 2.2

Dátum revízie 07.02.2022

Číslo KBÚ 300000003537

Dátum vydania 05.03.2022
