

Freon™ MO59 (R-417A) Chladivo

Verzia 7.0	Dátum revízie: 09.11.2017	Číslo KBÚ (karty bezpečnostných údajov): 1324856-00031	Dátum posledného vydania: 28.02.2017 Dátum prvého vydania: 27.02.2017
---------------	------------------------------	---	--

ODDIEL 1: Identifikácia látky/zmesi a spoločnosti/podniku

1.1 Identifikátor produktu

Obchodný názov : Freon™ MO59 (R-417A) Chladivo
SDS-Identcode : 130000000132

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

Použitie látky/zmesi : Chladivo
Odporúčané obmedzenia z
hľadiska používania : Len na použitie v priemyselných zariadeniach a na
ošetrovanie dreva odborníkmi.

1.3 Údaje o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov

Spoločnosť : Chemours Netherlands B.V.
Baanhoekweg 22
3313 LA Dordrecht Holandsko
Telefón : +31-(0)-78-630-1011
Fax : +31-78-6163737
E-mailová adresa osoby
zodpovednej za KBÚ : sds-support@chemours.com

1.4 Núdzové telefónne číslo

+ (421) - 233057972 (CHEMTREC - Odporúčaný) ; +421 (0) 254 774 166 (Slovenské
Národné Toxikologické Informačné Centrum)

ODDIEL 2: Identifikácia nebezpečnosti

2.1 Klasifikácia látky alebo zmesi

Klasifikácia (NARIADENIE (ES) č. 1272/2008)

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

2.2 Prvky označovania

Označovanie (NARIADENIE (ES) č. 1272/2008)

Výstražné piktogramy :



Výstražné slovo : Pozor

Freon™ MO59 (R-417A) Chladivo

Verzia 7.0 Dátum revízie: 09.11.2017 Číslo KBÚ (karty bezpečnostných údajov): 1324856-00031 Dátum posledného vydania: 28.02.2017
Dátum prvého vydania: 27.02.2017

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

Bezpečnostné upozornenia : **Skladovanie:**
P410 + P403 Chráňte pred slnečným žiarením. Uchovávajte na dobre vetranom mieste.

Dodatočné označenie

Obsahuje fluórované skleníkové plyny. (HFC-134a, HFC-125)

2.3 Iná nebezpečnosť

Táto zmes neobsahuje žiadnu látku považovanú za stálu, hromadiacu sa v organizme, alebo toxickú (PBT).
Táto zmes neobsahuje žiadnu látku považovanú za veľmi stálu alebo veľmi sa hromadiacu v organizme (vPvB).
Pary sú ťažšie ako vzduch a môžu vyvolať dusenie znížením množstva kyslíku potrebného na dýchanie.
Nesprávne použitie alebo zámerné zneužitie vdychovaním môže spôsobiť smrť bez varovných symptómov v dôsledku účinkov na srdce.
Rýchle vyparovanie produktu môže spôsobiť omrzliny.
Môže vytlačiť kyslík a spôsobiť rýchle udusenie.

ODDIEL 3: Zloženie/informácie o zložkách

3.2 Zmesi

Nebezpečné zložky

Chemický názov	Č. CAS Č.EK Indexové č. Registračné číslo	Klasifikácia	Koncentrácia (% w/w)
1,1,1,2-Tetrafluóretán*	811-97-2 212-377-0 01-2119459374-33	Press. Gas Liquefied gas; H280	50
Pentafluóroetán*	354-33-6 206-557-8 01-2119485636-25	Press. Gas Liquefied gas; H280	46,6
Bután	106-97-8 203-448-7 601-004-00-0	Flam. Gas 1; H220 Press. Gas Liquefied gas; H280 STOT SE 3; H336	3,4

* Dobrovoľne zverejnená nie nebezpečná látka
Vysvetlenie skratiek vid' oddiel 16.

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006



Freon™ MO59 (R-417A) Chladivo

Verzia
7.0

Dátum revízie:
09.11.2017

Číslo KBÚ (karty
bezpečnostných
údajov):
1324856-00031

Dátum posledného vydania: 28.02.2017
Dátum prvého vydania: 27.02.2017

ODDIEL 4: Opatrenia prvej pomoci

4.1 Opis opatrení prvej pomoci

- | | |
|---------------------------------------|--|
| Všeobecné odporúčania | : Pri úraze alebo keď pocítite nevoľnosť, okamžite vyhľadajte lekársku pomoc.
Keď symptómy pretrvávajú alebo vo všetkých prípadoch pochybností vyhľadajte lekársku pomoc. |
| Ochrana osôb poskytujúcich prvú pomoc | : Nie sú vyžadované žiadne špeciálne opatrenia prvej pomoci. |
| Pri vdýchnutí | : Ak došlo k nadýchnutiu, odtiahnite na čerstvý vzduch.
Ak sa objavia symptómy zaistite lekárske ošetrovanie. |
| Pri kontakte s pokožkou | : Zmrznuté časti ošetríte vlažnou vodou. Postihnuté miesto netrite.
Okamžite vyhľadajte lekársku pomoc. |
| Pri kontakte s očami | : Okamžite vyhľadajte lekársku pomoc. |
| Pri požití | : Požitie nie je považované za potenciálne riziko expozície. |

4.2 Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené

- | | |
|----------|--|
| Symptómy | : Môže spôsobiť srdečnú arytmiu.

Iné symptómy potenciálne vzťahujúce sa k nesprávnemu použitiu alebo zneužitiu vdychovaním sú
Senzibilizácia srdcového svalu
Anestetické účinky
Mierne poruchy myslenia
Závraty
zmätok
Strata koordinácie
Ospalosť
Bezvedomie |
| Riziká | : Kontakt s kvapalinou alebo ochladeným plynom môže spôsobiť popáleniny a omrzliny. |

4.3 Údaj o akejkoľvek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrovania

- | | |
|---------------|------------------------------------|
| Zaobchádzanie | : Liečte symptomaticky a podporne. |
|---------------|------------------------------------|

ODDIEL 5: Protipožiarne opatrenia

5.1 Hasiace prostriedky

- | | |
|----------------------------|----------------------------------|
| Vhodné hasiace prostriedky | : Nepoužiteľné
Nebude horieť. |
|----------------------------|----------------------------------|

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006



Freon™ MO59 (R-417A) Chladivo

Verzia 7.0 Dátum revízie: 09.11.2017 Číslo KBÚ (karty bezpečnostných údajov): 1324856-00031 Dátum posledného vydania: 28.02.2017
Dátum prvého vydania: 27.02.2017

Nevhodné hasiace prostriedky : Nepoužiteľné
Nebude horieť.

5.2 Osobitné ohrozenia vyplývajúce z látky alebo zo zmesi

Zvláštne nebezpečenstvá pri hasení požiaru : Vystavenie produktom spaľovania môže byť zdraviu nebezpečné.
Kvôli vysokému tlaku pary vzniká pri náraste teploty riziko prasknutia nádob.

Nebezpečné produkty spaľovania : Fluorovodík
Karbonylfluorid
Oxidy uhlíka
Zlúčeniny fluóru

5.3 Rady pre požiarnikov

Špeciálne ochranné prostriedky pre požiarnikov : Pri hasení požiaru použite v nevyhnutnom prípade izolačný dýchací prístroj. Použite prostriedky osobnej ochrany.

Špecifické spôsoby hasenia : Použite spôsob hasenia požiaru odpovedajúci miestnej situácii a okoliu.
Z dôvodu nebezpečenstva výbuchu požiar haste z diaľky.
Neotvorené nádoby sa môžu ochladzovať postrekom vodou.
Odstráňte nepoškodené kontajnery z oblasti požiaru, ak je to bezpečné.
Priestory evakuujte.

ODDIEL 6: Opatrenia pri náhodnom uvoľnení

6.1 Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné vybavenie a núdzové postupy

Osobné preventívne opatrenia : Evakuujte osoby do bezpečných priestorov.
Zabráňte kontaktu pokožky s unikajúcou kvapalinou (nebezpečenstvo omrzlín).
Vetrajte priestor.
Sledovať odporúčané inštrukcie ohľadom bezpečného používania a osobných ochranných pomôcok.

6.2 Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie

Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie : Keď je to možné bezpečne urobiť, zabráňte ďalšiemu presakovaniu alebo rozliatiu.
Zadržte a zneškodnite znečistenú praniu vodu.

6.3 Metódy a materiál na zabránenie šíreniu a vyčistenie

Spôsoby čistenia : Vetrajte priestor.
Na uvoľnenie látky a likvidáciu tohto materiálu, ako aj materiálov a zložiek zahrnutých do likvidácie uvoľnených látok sa môžu vzťahovať miestne alebo štátne nariadenia. Budete musieť určiť, ktoré nariadenia sa majú použiť.

Freon™ MO59 (R-417A) Chladivo

Verzia 7.0	Dátum revízie: 09.11.2017	Číslo KBÚ (karty bezpečnostných údajov): 1324856-00031	Dátum posledného vydania: 28.02.2017 Dátum prvého vydania: 27.02.2017
---------------	------------------------------	---	--

Časti 13 a 15 tejto KBÚ poskytujú informácie týkajúce sa určitých miestnych alebo štátnych požiadaviek.

6.4 Odkaz na iné oddiely

Vid' sekcie: 7, 8, 11, 12 a 13.

ODDIEL 7: Zaobchádzanie a skladovanie

7.1 Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie

Technické opatrenia	: Používajte zariadenie hodnotené z hľadiska tlaku v bombe (na plyn). V potrubí použite ochranné zariadenie so spätným tokom. Po každom použití a vyprázdnení zatvorte ventil.
Miestne/celkové vetranie	: Používajte len pri patričnom odvetraní.
Pokyny pre bezpečnú manipuláciu	: Manipulovať v súlade s dobrými praktikami priemyselnej hygieny a bezpečnosti na základe výsledkov posúdenia expozície na pracovisku Používajte termostabilné rukavice/ ochranný štít/ ochranné okuliare. Zabráňte spätnému prúdeniu do plynovej nádrže. Ventily otvárajte pomaly, aby sa zabránilo tlakovým nárazom. Po každom použití a vyprázdnení zatvorte ventil. NEMEŇTE spojky ani ich neupevňujte nasilu. Zabráňte vnikaniu vody do plynovej nádrže. Uschovávajú mimo dosahu tepla a zdrojov zapálenia. Vykonajte predbežné opatrenia proti statickým výbojom. Dbajte na zabránenie úniku látky, odpadu a minimalizujte uvoľnenie do okolia. Zabráňte vdychovaniu plynu. Ventil ochranu čapice a zátky ventilu zásuvky závitové musí zostať na mieste, pokiaľ kontajner zabezpečený ventilom s vývodom odvedený použit' bod. Použite poistný ventil alebo vzduchovú kapsu vo výtlačnom potrubí aby sa zabránilo nebezpečnému spätnému toku do bomby. Použite redukčné regulátor pri pripájaní valec na zníženie tlaku (< 3000 psig) potrubia alebo systémov. Nikdy sa nepokúšajte zdvihnúť bombu za jej klobúčik. Tlakové bomby nevlečte, neposúvajte ani neváľajte. Použite vhodný ručný vozík pre pohyb valca.
Hygienické opatrenia	: Uistite sa, že zariadenie na výplach očí a bezpečnostná sprcha sa nachádzajú blízko pracoviska. Pri používaní nejedzte, nepite ani nefajčite. Pred opakovaným použitím oblečenie vyperte.

7.2 Podmienky bezpečného skladovania vrátane akejkol'vek nekompatibility

Požiadavky na skladovacie : Tlakové bomby by sa mali uskladňovať vo vertikálnej polohe a

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006



Freon™ MO59 (R-417A) Chladivo

Verzia
7.0

Dátum revízie:
09.11.2017

Číslo KBÚ (karty
bezpečnostných
údajov):
1324856-00031

Dátum posledného vydania: 28.02.2017
Dátum prvého vydania: 27.02.2017

plochy a zásobníky	bezpečne zaistiť proti pádu alebo prevrhnutiu. Oddel'te plné nádoby od prázdnych. Neskladujte v blízkosti horľavých materiálov. Vyhnite sa oblasti, kde sú prítomné soľ alebo iné žieraviny. Uchovávajte v správne označených nádobach. Uchovávajte na chladnom, dobre vetranom mieste. Chráňte pred slnečným žiarením. Skladujte v súlade s príslušnými národnými smernicami.
Návod na obyčajné skladovanie	: Neskladovať s nasledovnými typmi produktov: Samovoľne reagujúce látky a zmesi Organické peroxidy Oxidačné činidla Vznietlivé kvapaliny Horľavé tuhé látky Samozápalné kvapaliny Samozápalné tuhé látky Samovoľne sa zahrievajúce látky a zmesi Látky a zmesi, ktoré pri kontakte s vodou uvoľňujú horľavé plyny Výbušniny Vážne toxické látky a zmesi Látky a zmesi s chronickou toxicitou
Skladovacie obdobie	: > 10 a
Odporúčaná skladovacia teplota	: < 52 °C
Ďalšie informácie o stabilite pri skladovaní	: Pri správnom skladovaní má výrobok neobmedzenú životnosť.

7.3 Špecifické konečné použitie, resp. použitia

Osobitné použitia : Údaje sú nedostupné

ODDIEL 8: Kontroly expozície/osobná ochrana

8.1 Kontrolné parametre

Odvodenej úrovne bez účinku (DNEL) podľa nariadenia (ES) č. 1907/2006:

Názov látky	Finálne použitie	Spôsoby expozície	Možné ovplyvnenie zdravia	Hodnota
1,1,1,2-Tetrafluóretán	Pracovníci	Vdychovanie	Dlhodobé - systémové účinky	13936 mg/m ³
	Spotrebitelia	Vdychovanie	Dlhodobé - systémové účinky	2476 mg/m ³
Pentafluóroetán	Pracovníci	Vdychovanie	Dlhodobé - systémové účinky	16444 mg/m ³
	Spotrebitelia	Vdychovanie	Dlhodobé - systémové účinky	1753 mg/m ³

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006



Freon™ MO59 (R-417A) Chladivo

Verzia
7.0

Dátum revízie:
09.11.2017

Číslo KBÚ (karty
bezpečnostných
údajov):
1324856-00031

Dátum posledného vydania: 28.02.2017
Dátum prvého vydania: 27.02.2017

Predpokladaná koncentrácia, pri ktorej nedochádza k žiadnym účinkom (PNEC) podľa nariadenia (ES) č. 1907/2006:

Názov látky	Životné prostredie	Hodnota
1,1,1,2-Tetrafluóretán	Sladká voda	0,1 mg/l
	Morská voda	0,01 mg/l
	Prerušované používanie/uvolnenie	1 mg/l
	Sladkovodný sediment	0,75 mg/kg hmotnosti sušiny
Pentafluóroetán	Čistička odpadových vôd	73 mg/l
	Sladká voda	0,1 mg/l
	Prerušované používanie/uvolnenie	1 mg/l
	Sladkovodný sediment	0,6 mg/kg

8.2 Kontroly expozície

Technické opatrenia

- Zaistite dostatočné vetranie, zvlášť v uzatvorených priestoroch.
- Minimalizujte koncentrácie expozície na pracovisku.

Prostriedok osobnej ochrany

- Ochrana zraku : Použite tento prostriedok osobnej ochrany:
Musia sa nosiť chemicky odolné ochranné okuliare.
Obličajový štít

- Ochrana rúk
Materiál : Tepelne odolné rukavice

- Poznámky : Ochranné rukavice proti chemikáliám je potrebné čo do ich prevedenia vybrať v závislosti od koncentrácie a množstva rizikovej látky špecificky podľa pracoviska. Odporúča sa prejednať odolnosť vyššie menovaných ochranných rukavíc voči chemikáliám pre špeciálne použitia s výrobcom ochranných rukavíc. Pred pracovnými prestávkami a po skončení smeny si umyte ruky. Pre produkt nie je stanovená doba prieniku. Vymieňajte často rukavice!

- Ochrana pokožky a tela : Po kontakte by sa pokožka mala umyť.

- Ochrana dýchacích ciest : Pokiaľ sa nezabezpečí primerané lokálne vetranie splodín alebo ak hodnotenie expozície ukazuje, že vystavenia nie sú v rámci odporúčaných smerníc na vystavenia, používajte ochranu dýchacích ciest.

- Filtr typu : Typ organického plynu a výparov s nízkou teplotou varu (AX)

- Ochranné opatrenia : Používajte termostabilné rukavice/ ochranný štít/ ochranné

Freon™ MO59 (R-417A) Chladivo

Verzia 7.0	Dátum revízie: 09.11.2017	Číslo KBÚ (karty bezpečnostných údajov): 1324856-00031	Dátum posledného vydania: 28.02.2017 Dátum prvého vydania: 27.02.2017
---------------	------------------------------	---	--



okuliare.

ODDIEL 9: Fyzikálne a chemické vlastnosti

9.1 Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach

Vzhľad	: Skvapalnený plyn
Farba	: bezfarebný
Zápach	: slabý, ako éter
Prahová hodnota zápachu	: Údaje sú nedostupné
pH	: Údaje sú nedostupné
Teplota topenia/tuhnutia	: Údaje sú nedostupné
Počiatková teplota varu a destilačný rozsah	: -39,1 °C
Teplota vzplanutia	: Nepoužiteľné
Rýchlosť odparovania	: Nepoužiteľné
Horľavosť (tuhá látka, plyn)	: Nebude horieť.
Horný výbušný limit / Horná hranica horľavosti	: Horná hranica horľavosti Metóda: ASTM E681 Žiadny.
Dolný výbušný limit / Dolná hranica horľavosti	: Dolná hranica horľavosti Metóda: ASTM E681 Žiadny.
Tlak pár	: 9.835 hPa (25 °C)
Relatívna hustota pár	: 3,8 (Vzduch = 1,0)
Relatívna hustota	: 1,15 (25 °C)
Hustota	: 1,2 g/cm ³ (20 °C) (ako kvapalina)
Rozpustnosť (rozpustnosti) Rozpustnosť vo vode	: Údaje sú nedostupné
Rozdeľovací koeficient: n- oktanol/voda	: Nepoužiteľné

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006



Freon™ MO59 (R-417A) Chladivo

Verzia 7.0	Dátum revízie: 09.11.2017	Číslo KBÚ (karty bezpečnostných údajov): 1324856-00031	Dátum posledného vydania: 28.02.2017 Dátum prvého vydania: 27.02.2017
---------------	------------------------------	---	--

Teplota samovznietenia	:	Údaje sú nedostupné
Teplota rozkladu	:	Údaje sú nedostupné
Viskozita	:	
Viskozita, kinematická	:	Nepoužiteľné
Výbušné vlastnosti	:	Nie je výbušný
Oxidačné vlastnosti	:	Látka alebo zmes nie sú klasifikované ako oxidujúce.

9.2 Iné informácie

Veľkosť častíc	:	Nepoužiteľné
----------------	---	--------------

ODDIEL 10: Stabilita a reaktivita

10.1 Reaktivita

|| Nie je klasifikovaný ako nebezpečný reaktant.

10.2 Chemická stabilita

|| V prípade odporúčaného použitia je látka stabilná. Dodržiavajte preventívne opatrenia a vyhnite sa nekompatibilným materiálom a podmienkam.

10.3 Možnosť nebezpečných reakcií

|| Nebezpečné reakcie : Môže reagovať so silnými oxidujúcimi činidlami.

10.4 Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť

|| Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť : Teplo, plamene a iskry.

10.5 Nekompatibilné materiály

|| Materiály, ktorým je potrebné sa vyhnúť : Oxidačné činidla

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

|| Nie sú známe žiadne nebezpečné rozkladné produkty.

ODDIEL 11: Toxikologické informácie

11.1 Informácie o toxikologických účinkoch

|| Informácie o pravdepodobných spôsoboch expozície : Vdychovanie
Kontakt s pokožkou
Kontakt s očami

Akútna toxicita

|| Nie je klasifikované na základe dostupných informácií.

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006



Freon™ MO59 (R-417A) Chladivo

Verzia
7.0

Dátum revízie:
09.11.2017

Číslo KBÚ (karty
bezpečnostných
údajov):
1324856-00031

Dátum posledného vydania: 28.02.2017
Dátum prvého vydania: 27.02.2017

Zložky:

1,1,1,2-Tetrafluóretán:

Akútna toxicita pri vdýchnutí : LC50 (Potkan): > 567000 ppm
Expozičný čas: 4 h
Skúšobná atmosféra: plyn

koncentrácia bez pozorovaného škodlivého účinku (Pes):
40000 ppm
Skúšobná atmosféra: plyn
Symptómy: Senzibilizácia srdcového svalu

koncentrácia s minimálnym pozorovaným škodlivým účinkom
(Pes): 80000 ppm
Skúšobná atmosféra: plyn
Symptómy: Senzibilizácia srdcového svalu

Hraničná hodnota senzibilizácia srdca (Pes): 334.000 mg/m³
Skúšobná atmosféra: plyn
Symptómy: Senzibilizácia srdcového svalu

Pentafluóroetán:

Akútna toxicita pri vdýchnutí : LC0 (Potkan): > 800000 ppm
Expozičný čas: 4 h
Skúšobná atmosféra: plyn
Metóda: Usmernenie k testom OECD č. 403

Bután:

Akútna toxicita pri vdýchnutí : LC50 (Potkan): 658 mg/l
Expozičný čas: 4 h
Skúšobná atmosféra: Para

Poleptanie kože/podráždenie kože

|| Nie je klasifikované na základe dostupných informácií.

Zložky:

1,1,1,2-Tetrafluóretán:

Druh: Králik
Výsledok: Žiadne dráždenie pokožky

Vážne poškodenie očí/podráždenie očí

|| Nie je klasifikované na základe dostupných informácií.

Zložky:

1,1,1,2-Tetrafluóretán:

Druh: Králik
Výsledok: Žiadne dráždenie očí

Freon™ MO59 (R-417A) Chladivo

Verzia
7.0

Dátum revízie:
09.11.2017

Číslo KBÚ (karty
bezpečnostných
údajov):
1324856-00031

Dátum posledného vydania: 28.02.2017
Dátum prvého vydania: 27.02.2017

Respiračná alebo kožná senzibilizácia

Senzibilizácia kože

|| Nie je klasifikované na základe dostupných informácií.

Respiračná senzibilizácia

|| Nie je klasifikované na základe dostupných informácií.

Zložky:

1,1,1,2-Tetrafluóretán:

Spôsoby expozície: Kontakt s pokožkou

Druh: Morča

Výsledok: negatívny

Druh: Potkan

Výsledok: negatívny

Mutagenita zárodočných buniek

|| Nie je klasifikované na základe dostupných informácií.

Zložky:

1,1,1,2-Tetrafluóretán:

Mutagenita zárodočných buniek- Hodnotenie : Závažnosť dôkazov nepodporuje klasifikáciu látky ako mutagénnu pre zárodočné bunky.

Pentafluóretán:

Genotoxicita in vitro : Typ testu: Test na chromozomálnu aberáciu in vitro
Metóda: Usmernenie k testom OECD č. 473
Výsledok: negatívny

Genotoxicita in vivo : Typ testu: Skúška mikronukleí erytrocytov cicavcov (cytogenetická skúška in vivo)
Druh: Myš
Aplikačný postup práce: vdychovanie (plyn)
Metóda: Usmernenie k testom OECD č. 474
Výsledok: negatívny

Bután:

Genotoxicita in vitro : Typ testu: Skúška reverznej mutácie (Amesov test)
Výsledok: negatívny

Genotoxicita in vivo : Typ testu: Skúška mikronukleí erytrocytov cicavcov (cytogenetická skúška in vivo)
Druh: Potkan
Aplikačný postup práce: vdychovanie (plyn)
Metóda: Usmernenie k testom OECD č. 474
Výsledok: negatívny
Poznámky: Založené na údajoch o podobných materiáloch.

Freon™ MO59 (R-417A) Chladivo

Verzia
7.0

Dátum revízie:
09.11.2017

Číslo KBÚ (karty
bezpečnostných
údajov):
1324856-00031

Dátum posledného vydania: 28.02.2017
Dátum prvého vydania: 27.02.2017

Karcinogenita

|| Nie je klasifikované na základe dostupných informácií.

Zložky:

1,1,1,2-Tetrafluóretán:

Karcinogenita - Hodnotenie : Váha dôkazov nepodporuje klasifikáciu látky ako karcinogénu

Reprodukčná toxicita

|| Nie je klasifikované na základe dostupných informácií.

Zložky:

1,1,1,2-Tetrafluóretán:

Reprodukčná toxicita -
Hodnotenie : Váha dôkazov nepodporuje klasifikáciu látky ako toxickú pre
reprodukčné orgány

Pentafluóroetán:

Účinky na plodnosť : Typ testu: Jednogenečná štúdia reprodukčnej toxicity
Druh: Potkan
Aplikačný postup práce: vdychovanie (výpary)
Výsledok: negatívny
Poznámky: Založené na údajoch o podobných materiáloch.

Účinky na vývoj plodu : Typ testu: Embryofetálny vývoj
Druh: Potkan
Aplikačný postup práce: vdychovanie (plyn)
Metóda: Usmernenie k testom OECD č. 414
Výsledok: negatívny

Bután:

Účinky na plodnosť : Typ testu: Opakovaná skúška toxicity kombinovaná so
screeningovou skúškou reprodukcie/vývoja toxicity
Druh: Potkan
Aplikačný postup práce: vdychovanie (plyn)
Metóda: Usmernenie k testom OECD č. 422
Výsledok: negatívny

Účinky na vývoj plodu : Typ testu: Opakovaná skúška toxicity kombinovaná so
screeningovou skúškou reprodukcie/vývoja toxicity
Aplikačný postup práce: vdychovanie (plyn)
Metóda: Usmernenie k testom OECD č. 422
Výsledok: negatívny

Toxicita pre špecifický cieľový orgán (STOT) - jednorazová expozícia

|| Nie je klasifikované na základe dostupných informácií.

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006



Freon™ MO59 (R-417A) Chladivo

Verzia
7.0

Dátum revízie:
09.11.2017

Číslo KBÚ (karty
bezpečnostných
údajov):
1324856-00031

Dátum posledného vydania: 28.02.2017
Dátum prvého vydania: 27.02.2017

Zložky:

Bután:

Hodnotenie: Môže spôsobiť ospalosť alebo závraty.

Toxicita pre špecifický cieľový orgán (STOT) - opakovaná expozícia

Nie je klasifikované na základe dostupných informácií.

Zložky:

1,1,1,2-Tetrafluóretán:

Hodnotenie: Nepozorovali sa žiadne významné účinky na zdravie zvierat pri koncentráciách 250 ppm obj./6 h/d alebo menej.

Opakovaná dávková toxicita

Zložky:

1,1,1,2-Tetrafluóretán:

Druh: Potkan

NOAEL: 50000 ppm

LOAEL: > 50000 ppm

Aplikačný postup práce: vdychovanie (plyn)

Expozičný čas: 90 d

Metóda: Usmernenie k testom OECD č. 413

Poznámky: Neboli zistené žiadne významné nepriaznivé účinky

Pentafluóroetán:

Druh: Potkan

NOAEL: >= 50000 ppm

Aplikačný postup práce: vdychovanie (plyn)

Expozičný čas: 13 Týždne

Metóda: Usmernenie k testom OECD č. 413

Bután:

Druh: Potkan

NOAEL: 9000 ppm

Aplikačný postup práce: vdychovanie (plyn)

Expozičný čas: 6 Týždne

Metóda: Usmernenie k testom OECD č. 422

Aspiračná toxicita

Nie je klasifikované na základe dostupných informácií.

Freon™ MO59 (R-417A) ChladivoVerzia
7.0Dátum revízie:
09.11.2017Číslo KBÚ (karty
bezpečnostných
údajov):
1324856-00031Dátum posledného vydania: 28.02.2017
Dátum prvého vydania: 27.02.2017**ODDIEL 12: Ekologické informácie****12.1 Toxicita****Zložky:****1,1,1,2-Tetrafluóretán:**

- Toxicita pre ryby : LC50 (Oncorhynchus mykiss (pstruh dúhový)): 450 mg/l
Expozičný čas: 96 h
- Toxicita pre dafnie a ostatné vodné bezstavovce. : EC50 (Daphnia magna (perloočka veľká)): 980 mg/l
Expozičný čas: 48 h
- Toxicita pre riasy : ErC50 (riasy): 142 mg/l
Expozičný čas: 96 h
Poznámky: Založené na údajoch o podobných materiáloch.
- NOEC (koncentrácia s nezistiteľným účinkom)
(Pseudokirchneriella subcapitata (zelené riasy)): 13,2 mg/l
Expozičný čas: 72 h
Poznámky: Založené na údajoch o podobných materiáloch.

Pentafluóretán:

- Toxicita pre ryby : LC50 (Oncorhynchus mykiss (pstruh dúhový)): 450 mg/l
Expozičný čas: 96 h
Metóda: Smernica 67/548/EHS, príloha V,C.1.
Poznámky: Založené na údajoch o podobných materiáloch.
- Toxicita pre dafnie a ostatné vodné bezstavovce. : EC50 (Daphnia magna (perloočka veľká)): 980 mg/l
Expozičný čas: 48 h
Metóda: Smernica 67/548/EHS, príloha V, C.2.
Poznámky: Založené na údajoch o podobných materiáloch.
- Toxicita pre riasy : EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (zelené riasy)): > 114 mg/l
Expozičný čas: 72 h
Metóda: Pokyny OECD pre skúšanie č. 201
Poznámky: Založené na údajoch o podobných materiáloch.
- NOEC (koncentrácia s nezistiteľným účinkom)
(Pseudokirchneriella subcapitata (zelené riasy)): 13,2 mg/l
Expozičný čas: 72 h
Metóda: Pokyny OECD pre skúšanie č. 201
Poznámky: Založené na údajoch o podobných materiáloch.

12.2 Perzistencia a degradovateľnosť**Zložky:****1,1,1,2-Tetrafluóretán:**

Freon™ MO59 (R-417A) Chladivo

Verzia
7.0

Dátum revízie:
09.11.2017

Číslo KBÚ (karty
bezpečnostných
údajov):
1324856-00031

Dátum posledného vydania: 28.02.2017
Dátum prvého vydania: 27.02.2017

Biologická odbúrateľnosť : Výsledok: Nie ľahko biologicky odbúrateľný.

Pentafluóretán:

Biologická odbúrateľnosť : Výsledok: Nie ľahko biologicky odbúrateľný.
Biodegradácia: 5 %
Expozičný čas: 28 d
Metóda: Usmernenie k testom OECD č. 301D

Bután:

Biologická odbúrateľnosť : Výsledok: Ľahko biologicky odbúrateľný.
Biodegradácia: 100 %
Expozičný čas: 385,5 h
Poznámky: Založené na údajoch o podobných materiáloch.

12.3 Bioakumulačný potenciál

Zložky:

1,1,1,2-Tetrafluóretán:

Rozdeľovací koeficient: n-
oktanol/voda : log Pow: 1,06

Pentafluóretán:

Rozdeľovací koeficient: n-
oktanol/voda : Pow: 1,48 (25 °C)

Bután:

Rozdeľovací koeficient: n-
oktanol/voda : log Pow: 2,31

12.4 Mobilita v pôde

Údaje sú nedostupné

12.5 Výsledky posúdenia PBT a vPvB

Produkt:

Hodnotenie : Táto zmes neobsahuje žiadnu látku považovanú za stálu, hromadiacu sa v organizme, alebo toxickú (PBT).. Táto zmes neobsahuje žiadnu látku považovanú za veľmi stálu alebo veľmi sa hromadiacu v organizme (vPvB)..

12.6 Iné nepriaznivé účinky

Potenciál globálneho otepľovania

Nariadenie (EÚ) č. 517/2014 o fluórovaných skleníkových plynoch

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006



Freon™ MO59 (R-417A) Chladivo

Verzia
7.0

Dátum revízie:
09.11.2017

Číslo KBÚ (karty
bezpečnostných
údajov):
1324856-00031

Dátum posledného vydania: 28.02.2017
Dátum prvého vydania: 27.02.2017

Produkt:

|| 100-ročný potenciál globálneho otepľovania: 2.346,136

ODDIEL 13: Opatrenia pri zneškodňovaní

13.1 Metódy spracovania odpadu

Produkt	: Zneškodnite v súlade s miestnymi predpismi. Podľa Európskeho katalógu odpadov nie sú kódy odpadov špecifické pre výrobok, ale pre jeho použitie. Kódy odpadov by mal prideliť užívateľ a to najlepšie po prejednaní s úradmi zodpovednými za zneškodňovanie odpadov.
Znečistené obaly	: Prázdne nádoby by sa mali odovzdať firme s oprávnením manipulovať s odpadmi na recykláciu alebo zneškodnenie. Prázdne tlakové nádoby by sa mali vracat' dodávateľovi. Ak nie je špecifikované inak: Nepoužitý produkt zlikvidujte.

ODDIEL 14: Informácie o doprave

14.1 Číslo OSN

ADN	: UN 1078
ADR	: UN 1078
RID	: UN 1078
IMDG	: UN 1078
IATA	: UN 1078

14.2 Správne expedičné označenie OSN

ADN	: CHLADIACI PLYN, I. N. (1,1,1,2-Tetrafluóretán, Pentafluóretán)
ADR	: CHLADIACI PLYN, I. N. (1,1,1,2-Tetrafluóretán, Pentafluóretán)
RID	: CHLADIACI PLYN, I. N. (1,1,1,2-Tetrafluóretán, Pentafluóretán)
IMDG	: REFRIGERANT GAS, N.O.S. (1,1,1,2-Tetrafluoroethane, Pentafluoroethane)
IATA	: Refrigerant gas, n.o.s. (1,1,1,2-Tetrafluoroethane, Pentafluoroethane)

14.3 Trieda, resp. triedy nebezpečnosti pre dopravu

ADN	: 2
ADR	: 2
RID	: 2

Freon™ MO59 (R-417A) Chladivo

Verzia 7.0 Dátum revízie: 09.11.2017 Číslo KBÚ (karty bezpečnostných údajov): 1324856-00031 Dátum posledného vydania: 28.02.2017
Dátum prvého vydania: 27.02.2017

IMDG : 2.2
IATA : 2.2

14.4 Obalová skupina

ADN
Obalová skupina : Nie je určené nariadením
Klasifikačný kód : 2A
Identifikačné číslo nebezpečnosti : 20
Štítky : 2.2

ADR
Obalová skupina : Nie je určené nariadením
Klasifikačný kód : 2A
Identifikačné číslo nebezpečnosti : 20
Štítky : 2.2
Kód obmedzenia prejazdu tunelom : (C/E)

RID
Obalová skupina : Nie je určené nariadením
Klasifikačný kód : 2A
Identifikačné číslo nebezpečnosti : 20
Štítky : 2.2 ((13))

IMDG
Obalová skupina : Nie je určené nariadením
Štítky : 2.2
EmS Kód : F-C, S-V

IATA (Náklad)
Pokyny na balenie (nákladné lietadlo) : 200
Obalová skupina : Nie je určené nariadením
Štítky : Non-flammable, non-toxic Gas

IATA (Cestujúci)
Pokyny na balenie (dopravné lietadlo) : 200
Obalová skupina : Nie je určené nariadením
Štítky : Non-flammable, non-toxic Gas

14.5 Nebezpečnosť pre životné prostredie

ADN
Ekologicky nebezpečný : nie

ADR
Ekologicky nebezpečný : nie

RID
Ekologicky nebezpečný : nie

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006



Freon™ MO59 (R-417A) Chladivo

Verzia 7.0 Dátum revízie: 09.11.2017 Číslo KBÚ (karty bezpečnostných údajov): 1324856-00031 Dátum posledného vydania: 28.02.2017
Dátum prvého vydania: 27.02.2017

IMDG

Znečisťujúcu látku pre more : nie

14.6 Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa

Nepoužiteľné

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

||Poznámky : Nie je aplikovateľné na dodané produkty.

ODDIEL 15: Regulačné informácie

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

||REACH - Zoznam kandidátskych látok vzbudzujúcich veľmi veľké obavy, ktoré podliehajú autorizácii (článok 59). : Nepoužiteľné

Nariadenie (ES) č. 2037 o látkach, ktoré poškodzujú ozónovú vrstvu : Nepoužiteľné

Nariadenie (ES) č. 850/2004 o perzistentných organických znečisťujúcich látkach : Nepoužiteľné

Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 649/2012 o vývoze a dovoze nebezpečných chemikálií : Nepoužiteľné

Seveso III: Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2012/18/EÚ o kontrole nebezpečenstiev závažných havárií s prítomnosťou nebezpečných látok.

		Množstvo 1	Množstvo 2
18	Skvapalnené extrémne horľavé plyny (vrátane LPG) a prírodný plyn	50 t	200 t

15.2 Hodnotenie chemickej bezpečnosti

||Vyhodnotenie chemickej bezpečnosti nebolo vykonané.

ODDIEL 16: Iné informácie

||Iné informácie : Freon™ a všetky súvisiace logá sú ochranné známky alebo autorské práva spoločnosti The Chemours Company FC, LLC. Chemours™ a logo Chemours sú ochranné známky spoločnosti The Chemours Company. Pred použitím si prečítajte bezpečnostné informácie firmy Chemours. Bližšie informácie vyžiadajte na miestnom zastúpení firmy Chemours alebo u jej nominovaných distribútorov.

Plný text H-prehlásení

H220 : Mimoriadne horľavý plyn.
H280 : Obsahuje plyn pod tlakom, pri zahriatí môže vybuchnúť.

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

podľa Nariadenia (ES) č. 1907/2006



Freon™ MO59 (R-417A) Chladivo

Verzia 7.0	Dátum revízie: 09.11.2017	Číslo KBÚ (karty bezpečnostných údajov): 1324856-00031	Dátum posledného vydania: 28.02.2017 Dátum prvého vydania: 27.02.2017
---------------	------------------------------	---	--

H336 : Môže spôsobiť ospalosť alebo závraty.

Plný text iných skratiek

Flam. Gas : Horľavé plyny
Press. Gas : Plyny pod tlakom
STOT SE : Toxicita pre špecifický cieľový orgán - jednorazová expozícia

ADN - Európska Dohoda o Medzinárodnej preprave Nebezpečných látok vnútrozemskými vodnými tokmi; ADR - Európska Dohoda o Medzinárodnej preprave Nebezpečných látok vnútrozemskými cestnými trasami; AICS - Austrálsky zoznam chemických látok; ASTM - Americká Spoločnosť pre Testovanie Materiálov; bw - Telesná hmotnosť; CLP - Nariadenie o klasifikácii, označovaní a balení látok; Nariadenie (EK) 1272/2008; CMR - Karcinogénna látka, mutagénna látka alebo látka toxická pre reprodukciu; DIN - Štandard Nemeckého Inštitútu pre Štandardizáciu; DSL - Národný zoznam chemických látok (Kanada); ECHA - Európska agentúra pre chemikálie; EC-Number - Číslo Európskeho Spoločenstva; ECx - Koncentrácia spojená s x % reakciou; ELx - Rýchlosť zmeny zaťaženia spojená s x % reakciou; EmS - Núdzový plán; ENCS - Existujúce a nové chemické látky (Japonsko); ErCx - Koncentrácia spojená s x % rýchlosťou rastu; GHS - Globálny harmonizovaný systém; GLP - Dobrá laboratórna praktika; IARC - Medzinárodná agentúra pre výskum rakoviny; IATA - Medzinárodná spoločnosť pre leteckú prepravu; IBC - Medzinárodný kód pre konštruovanie a vybavenie lodí prepravujúcich nebezpečné chemikálie; IC50 - Polovica maximálnej koncentrácie inhibítora; ICAO - Medzinárodná organizácia pre civilné letectvo; IECSC - Zoznam existujúcich chemických látok v Číne; IMDG - Medzinárodná námorná preprava nebezpečných látok; IMO - Medzinárodná námorná organizácia; ISHL - Zákon o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci (Japonsko); ISO - Medzinárodná organizácia pre štandardizáciu; KECI - Kórejský zoznam existujúcich chemikálií; LC50 - Letálna koncentrácia pre 50 % testovanej populácie; LD50 - Letálna dávka pre 50 % testovanej populácie (stredná letálna dávka); MARPOL - Medzinárodná dohoda pre prevenciu znečisťovania z lodí; n.o.s. - Nie je inak špecifikované; NO(A)EC - Nepozorovaný (nepriaznivý) účinok koncentrácie; NO(A)EL - Nepozorovaný (nepriaznivý) účinok hodnoty; NOELR - Nebol pozorovaný žiadny vplyv na rýchlosť zmeny zaťaženia; NZIoC - Novozélandský zoznam chemických látok; OECD - Organizácia pre Ekonomickú Spoluprácu a Rozvoj; OPPTS - Úrad Chemickej Bezpečnosti a Prevencie Pred Znečistením; PBT - Odolná, bioakumulatívna a jedovatá látka; PICCS - Filipínsky zoznam chemikálií a chemických látok; (Q)SAR - (Kvantitatívny) Vzťah štruktúrnej aktivity; REACH - Nariadenie (EK) 1907/2006 Európskeho Parlamentu a Rady o Registrácii, Vyhodnotení, Schvaľovaní a Obmedzení Chemických látok; RID - Nariadenia o Medzinárodnej preprave Nebezpečných látok železničnou prepravou; SADT - Teplota urýchľujúca samovoľný rozklad; SDS - Karta bezpečnostných údajov; SVHC - látka vzbudzujúca veľmi veľké obavy; TCSI - Tchajwanský zoznam chemických látok; TRGS - Technické pravidlá pre nebezpečné látky; TSCA - Zákon o kontrole jedovatých látok (Spojené Štáty Americké); UN - Organizácia Spojených Národov; vPvB - Veľmi odolné a veľmi bioakumulatívne

Ďalšie informácie

Zdroje kľúčových údajov, ktoré sa použili na zostavenie karty bezpečnostných údajov : Interné technické údaje, údaje o KBÚ pre suroviny, výsledky vyhľadávania v OECD eChem Portal a Európskej Agentúre pre Chemické látky, <http://echa.europa.eu/>

Klasifikácia zmesi:

Press. Gas Liquefied gas H280

Proces klasifikácie:

Na základe údajov o produkte alebo odhadov

Freon™ MO59 (R-417A) Chladivo

Verzia 7.0	Dátum revízie: 09.11.2017	Číslo KBÚ (karty bezpečnostných údajov): 1324856-00031	Dátum posledného vydania: 28.02.2017 Dátum prvého vydania: 27.02.2017
---------------	------------------------------	---	--

Body/témy predchádzajúcej verzie, v rámci ktorých boli uskutočnené zmeny, sú v hlavnom dokumente zvýraznené dvoma zvislými čiarami.

Informácie udané v tejto karte bezpečnostných údajov sú správne podľa našich najnovších vedomostí, informácií a presvedčenia v čase jej vydania. Informácie sú určené len ako návod na bezpečné používanie, manipuláciu, spracovanie, skladovanie, transport, likvidáciu a uvoľnenie a nesmú byť žiadnym spôsobom považované ako záruka alebo špecifikácia kvality. Informácie sa týkajú len špecifických materiálov definovaných v úvodnej časti tejto KBÚ a nebudú platné v prípade, že látka z tejto KBÚ bude použitá v kombinácii s akýmkoľvek inými látkami alebo v akomkoľvek procese, kým tento nebude ďalej špecifikovaný v texte. Užívatelia látky sú povinní aktualizovať informácie a odporúčania v špecifickom kontexte ich zamýšľaného spôsobu manipulácie, použitia, spracovania a skladovania, vrátane vyhodnotenia vhodnosti látky tejto KBÚ pri koncovom produkte užívateľa, ak je použiteľná.

SK / SK