	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV podľa Prílohy II Nariadenia EP a Rady 1907/2006/EC	Dodávateľ KBU 05032108
	Chladivo R134a	Dátum prípravy: 04.12.2018 Revízia: 1.4
		Strana: 1/8

ODDIEL 1: Identifikácia látky/zmesi a spoločnosti/podniku

1.1. Identifikátor produktu

Názov látky: **Chladivo R134a**

Chemický názov: NORFLURANE

Synonymá: R-134a

Názov IUPAC: 1,1,1,2-tetrafluóretán

Číslo CE: 212-377-0

Číslo CAS: 811-97-2

Registračné číslo REACH: 01-2119459374-33-XXXX

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

Identifikované použitia: Chladivo (Odborné použitia).

Neodporúčané použitia: iné použitie iné ako identifikované.

1.3. Údaje o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov

Dodávané spoločnosťou: Magneti Marelli After Market Parts and Services S.p.A.

Viale Aldo Borletti, 61/63

20011 Corbetta (MI), Taliansko

Tel. 0039 02 97 227 111

technical.equipment@magnetimarelli.com

1.4. Núdzové telefónne číslo

Telefónne: 0039 02 97 227 111 (9.00 ÷ 12.00 - 14.00 ÷ 17.00)

ODDIEL 2: Identifikácia nebezpečnosti

2.1. Klasifikácia látky alebo zmesi

Klasifikácia v súlade s nariadením (ES) č. 1272/2008

Press. Gas (Liq.)

H280 Obsahuje plyn pod tlakom, pri zahriatí môže vybuchnúť.

2.2. Prvky označovania

Označovanie v súlade s nariadením (ES) č. 1272/2008

Piktogramy



Výstražné slovo

POZOR


Výstražné upozornenie

H280 Obsahuje plyn pod tlakom, pri zahriatí môže vybuchnúť.

Bezpečnostné upozornenie

P410 + P403

Chráňte pred slnečným žiarením. Uchovávajte na dobre vetranom mieste.

	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV podľa Prílohy II Nariadenia EP a Rady 1907/2006/EC	Dodávateľ KBU 05032108
	Chladivo R134a	Dátum prípravy: 04.12.2018 Revízia: 1.4
		Strana: 2/8

2.3. Iná nebezpečnosť

Látka nespĺňa kritériá pre PBT alebo vPvB podľa prílohy XIII.

ODDIEL 3: Zloženie/informácie o zložkách

3.1. Látky

Chemické látky	Identifikátor	%
1,1,1,2-tetrafluóretán	Číslo CAS: 811-97-2 Číslo CE: 212-377-0 Registračné číslo REACH: 01-2119459374-33-XXXX	100

ODDIEL 4: Opatrenia prvej pomoci

4.1. Opis opatrení prvej pomoci

Pri nadýchnutí: Vo vysokých koncentráciách môže spôsobovať dusenie. Symptómy môžu zhrňaťstratu pohyblivosti alebo vedomia. Postihnutý sivôbec nemusí uvdomiť, že sa dusí. Presuňte postihnutého na čerstvý vzduch a nasadte mu samostatný dýchací prístroj. Udržuje postihnutého vteple a pokoji. Privolajte lekára. V prípade potreby poskytnite umelé dýchanie.

Pri styku s kožou: Kontakt s odparujúcou sa kvapalinou môže spôsobiť omrzliny alebo zamrznutie pokožky. Okamžite odstráňte kontaminovaný odev a obuv. V prípade omrzliny oplachujte vodou po dobu najmenej 15 minút. Priložte sterilný obväz. Privolajte lekársku pomoc.

Pri zasiahnutí očí: Okamžite vyplachujte oči vodou. Ak používate kontaktné šošovky a ak je to možné, odstráňte ich. Pokračujte vo vyplachovaní. Vyplachujte dôkladne vodou po dobu najmenej 15 minút. Privolajte lekársku pomoc.

Pri požití: Nepovažuje sa za možný spôsob expozície. Obráťte sa na lekára. Vyvolávajúce zvracanie len na príkaz lekára. U postihnutého v bezvedomí nič nepodávajte orálne.

4.2. Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené

Pri nadýchnutí: Môže dráždiť sliznice a dýchacích ciest, s kašeľ, pocit pálenia v nosovej dutine. Vo vysokých koncentráciách môže spôsobovať dusenie. Symptómy môžu zhrňaťstratu pohyblivosti alebo vedomia. Postihnutý sivôbec nemusí uvdomiť, že sa dusí.


Pri nízkej koncentrácii môže pôsobiť narkoticky. Príznakmi môžu byť závrate, bolesť hlavy, nevoľnosť, príp. strata koordinácie.

Pri styku s kožou: Kontakt s odparujúcou sa kvapalinou môže spôsobiť omrzliny alebo zamrznutie pokožky.

Pri zasiahnutí očí: Môže spôsobiť slzenie, pálenie rohovky, zápal spojiviek. Kontakt s odparujúcou sa kvapalinou môže spôsobiť omrzliny alebo zamrznutie pokožky.

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

Zmrznutéčasti ošetrte vlažnou vodou.

	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV podľa Prílohy II Nariadenia EP a Rady 1907/2006/EC	Dodávateľ KBU 05032108
	Chladivo R134a	Dátum prípravy: 04.12.2018 Revízia: 1.4
		Strana: 3/8

ODDIEL 5: Protipožiarne opatrenia


5.1. Hasiace prostriedky
Vhodné hasiace prostriedky Chladte nádoby vystavené plameňom a zohrejte vodou, hasiacim práškom, oxidom uhličitým (CO ₂) alebo penou. Nevhodné hasiace prostriedky Žiadny.
5.2 Osobitné ohrozenia vyplývajúce z látky alebo zo zmesi
Teplo môže spôsobiť vybuchnutie nádob. V prípade požiaru môže byť prepustený: oxid uhoľnatý (CO), fluoridu vodíka (HF), karbonyl fluoridu (COF ₂).
5.3 Odporúčanie pre požiarnikov
Chladte nádoby vystavené plameňom vodnou tryskou. Požiarnici musia používať štandardné ochranné prostriedky pozostávajúce z pláštá odolného voči plameňom, prilby s ochranným tvárovým štítom, rukavíc, gumových číziem, a v uzavretých priestoroch aj samostatný dýchací prístroj so stlačeným vzduchom SCBA.

ODDIEL 6: Opatrenia pri náhodnom uvoľnení

6.1 Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné vybavenie a núdzové postupy
Pre iný ako pohotovostný personál: Priestory evakuujte. Zabezpečte primerané vetranie. Pre pohotovostný personál: Zastavte únik, ak to nie je nebezpečné. Zabráňte vniknutiu do kanalizácie, vodných tokov, pivníc a uzavretých priestorov. Používajte prenosný dýchací prístroj pri vstupe dopriestorov, ktorých ovzdušie nie je preukázateľne bezpečné.
6.2 Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie
Zabrániť uvoľneniu do životného prostredia.
6.3 Metódy a materiál na zabránenie šíreniu a vyčistenie
Zabezpečte primerané vetranie.
6.4 Odkaz na iné oddiely
Pozri oddiely 8 a 13.

ODDIEL 7: Zaobchádzanie a skladovanie

7.1 Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie
Zabráňte kontaktu tekutiny s pokožkou a očami. Zabráňte vdychnutiu vysokých koncentrácií. Zabezpečte dostatočné vetranie v mieste použitia. Uchovávajte mimo zdrojov tepla. Dodržujte špecifické prevádzkové pokyny týkajúce sa používania výrobku. Počas používania výrobku nejedzte, nepite ani nefajčite.
7.2 Podmienky na bezpečné skladovanie vrátane akejkolvek nekompatibility
Postupujte podľa štandardného predpisu pre skladovanie nádoby. Uchovávajte mimo dosahu zdrojov tepla a vznietenia. Kontajnery musia byť skladované zvisle a ukotvené, aby sa zabránilo pádu. Uchovávajte mimo dosahu silných oxidantov.
7.3 Špecifické finálne použitie (použitia)
Žiadne informácie o špecifických konečných použitíach.

	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV podľa Prílohy II Nariadenia EP a Rady 1907/2006/EC	Dodávateľ KBU 05032108
	Chladivo R134a	Dátum prípravy: 04.12.2018 Revízia: 1.4
		Strana: 4/8

ODDIEL 8: Kontroly expozície/osobná ochrana

8.1 Kontrolné parametre

Komponenty s limitnými hodnotami, ktoré je potrebné dodržať s ohľadom na pracovný priestor:

1,1,1,2-tetrafluóretán:

Tetrafluóretán (R134a): dlhodobá (systémová) inhalácia (mg /m³): 14000

AGW (8 hodín) - Nemecko [mg /m³]

TRGS 900: 4200: AGW (8h) [ppm]

TRGS 900: 1000: Viac ako faktor AGW - TRGS 900: 8

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

Priemyselný pracovník (expozícia vdýchnutím, dlhodobé, systémové účinky): 13936 mg / m³

Spotrebiteľ (expozícia vdýchnutím, dlhodobé, systémové účinky): 2476 mg / m³

PNEC (Predicted No Effect Concentration(s) (Predpokladané koncentrácie, pri ktorých nedochádza k žiadnym účinkom)):

sladká voda: 0,1 mg /L;

morská voda: 0,01 mg/L;

voda (prerušované uvoľňovanie): 1 mg /L;

sedimenty v sladkej vode: 0,75 mg/kg suchej hmotnosti;

voda (čistiarene odpadových vôd): 73 mg /L

8.2 Kontrola expozície

Zabezpečte dostatočné vetranie.

Počas používania výrobku nejedzte, nepite a nefajčite.

Individuálne ochranné opatrenia

Ochrana očí/tváre

Noste ochranné okuliare s bočnou ochranou EN 166 – osobná ochrana očí.

Ochrana rúk

Ak je predvídateľný priamy styk s kvapalinou alebo priamy styk so studenými zariadeniami/prístrojmi, kde hrozí riziko omrzlín, použite ochranné rukavice, ktoré sú v súlade s normou EN511. Poškodené rukavice by mal byť ihneď vymenené. Výber rukavíc závisí na dobe expozície a na konkrétnu aplikáciu.

Ochrana tela

Noste ochranné oblečenie.

Ochrana dýchacích ciest

Nie je potrebné za normálnych podmienok používania. Ak by prijaté opatrenia pre expozíciu pracovníkov nevedli k primeranosti, používajte osobné ochranné prostriedky ako: masky s kazetami pre organické výpary a pre prach / hmlu v súlade s EN 14387.

Kontroly environmentálnej expozície

Uchovávajte mimo dosahu kanalizácie, povrchových a podzemných vôd.

ODDIEL 9: Fyzikálne a chemické vlastnosti

9.1 Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach

Vzhľad:	Plyn, stlačený a skvapalnený
Farba:	Bezfarebný
Zápach:	Charakteristický, éterický
pH:	7,5-11
Teplota topenia/tuhnutia:	-108 °C
Počiatočná teplota varu a destilačný rozsah:	-26,3 °C



KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV
podľa Prílohy II Nariadenia EP a Rady 1907/2006/EC

Dodávateľ KBU 05032108

Chladivo R134a

Dátum prípravy:
04.12.2018
Revízia: 1.4

Strana: 5/8

Bod vzplanutia:	Nie sú dostupné žiadne údaje
Rýchlosť odparovania:	Nie sú dostupné žiadne údaje
horľavosť:	Nie je horľavý
Tlak pár:	5,74 bar (20 °C), 6,65 bar (25 °C), 13,18 bar (50 °C)
Hustota pár:	4,32 (20 °C); 3,52 (25 °C)
Relatívna hustota:	1,21 g / cm ³ pri 20 °C
Rozpustnosť vo vode:	1 g / l (25 °C)
Rozdeľovací koeficient: n-oktanol/voda:	Log Pow: 1,06
Teplota rozkladu:	> 370 °C
Teplota samovznietenia:	> 743 °C
Viskozita:	0,21 mPas pri 25 °C
Výbušné vlastnosti:	Nie je výbušný
Oxidačné vlastnosti:	Nie je oxidant

9.2 Iné informácie

Nie sú údaje.

ODDIEL 10: Stabilita a reaktivita

10.1. Reaktivita

Stabilný pri zachovaní štandardných podmienok.

10.3 Chemická stabilita

Materiál je stabilný za bežných podmienok prostredia a predpokladaných skladovacích a manipulačných podmienok teploty a tlaku.

10.4 Možnosť nebezpečných reakcií

Môže silne reagovať v styku s alkalickými kovmi a kovmi alkalických zemín.

10.4 Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť

Vyhýbajte sa zdrojom tepla.

10.5 Nekompatibilné materiály

Silné oxidantov, alkalickými kovmi a kovmi alkalických zemín

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Nebezpečné produkty spaľovania: pozri časť 5.

ODDIEL 11: Toxikologické informácie

11.1. Informácie o toxikologických účinkoch

Akútna toxicita:

LD0 (potkan, inhalácia) > 2086 g/L

LD50 (pokožka): Nie sú k dispozícii žiadne údaje.

LD50 (orálne): Nie sú k dispozícii žiadne údaje.

Poleptanie kože/podráždenie kože:

Nie je dráždivý pre pokožku (test in vivo).

Vážne poškodenie očí/podráždenie očí:

Nie je dráždivý pre oči (test in vivo).

Respiračná alebo kožná senzibilizácia:


Nie je senzibilizácia kože (test in vivo).

Mutagenita zárodočných buniek:

Nie je mutagénne podľa testov in vitro a in vivo.

Karcinogenita:

Potkanov boli vystavení 50000 ppm dávku na dva roky, zistilo sa, mierny nárast výskytu testikulárne benígne nádor. Tento výsledok bol považovaný za irelevantné pre ľudí.

	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV podľa Prílohy II Nariadenia EP a Rady 1907/2006/EC	Dodávateľ KBU 05032108
	Chladivo R134a	Dátum prípravy: 04.12.2018 Revízia: 1.4
		Strana: 6/8

Reprodukčná toxicita:

Žiadne dôkazy o toxických účinkoch na reprodukciu (štúdie uskutočnené na zvieratách).

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

Žiadne dôkazy o účinkoch na cieľový orgán po jednorazovej expozícii.

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

Po opakovanej expozícii nie sú žiadne dôkazy o špecifických účinkoch toxicity cieľového orgánu (NOEC (inhalačná) = 50000 ppm (2-ročná štúdia na potkanoch))

Aspiračná nebezpečnosť:

Látka nevykazuje nebezpečenstvo toxicity pri aspirácii.

ODDIEL 12: Ekologické informácie

12.1 Toxicita

Ryby (<i>Salmo gairdneri</i>)	LC50	450 mg /L (96 h)
Vodné bezstavovce (<i>Daphnia magna</i>)	EC50	980 mg /L(48 h)
Mikroorganizmy (<i>Pseudomonas putida</i>)	EC10	EC10 > 730 mg /L (6h)

12.2 Perzistencia a degradovateľnosť

Fotodegradácia vo vzduchu

-Nepriame fotooxidačné odbúravanie reakciou s radikálmi OH.

-Polčas rozpadu ($t_{1/2}$) cca 10 roka

-Degradáčny produkt: oxid uhličitý (CO₂)/fluorovodíkovej kyselina (HF)/kyselina trifluóroctovej (TFA)/kyselina formová (HCOOH)

Biodegradácie

Nie je ľahko biologicky odbúrateľný (2-3% po 28 dňoch, usmernenie OECD 301D)

Nie je biologicky odbúrateľný v anaeróbných podmienkach (test s metanotrophic baktériami, *Methylosinus trichosporium* OB3b)

12.3 Bioakumulačný potenciál

Vzhľadom na hodnotu log Pow (1.06) sa predpokladá, že výrobok nie je bioakumulovateľný.

12.4 Mobilita v pôde

Vzhľadom na vysokú prchavosť látky (odhadovaná hodnota Henryovej konštanty (H): 10220 Pa • m³ / mol (25 ° C)), v prípade uvoľnenia sa látka takmer úplne rozptýli na vzduchu. Na základe predpokladanej hodnoty koeficientu absorpcie súvisiacej s organickým uhlíkom (Log K_{oc} = 1,57) sa odhaduje, že látka má vysokú mobilitu v pôde.

12.5 Výsledky posúdenia PBT a vPvB

Látka nespĺňa kritériá pre PBT alebo vPvB v súlade s prílohou XIII k nariadeniu REACH.

12.6 Iné nepriaznivé účinky

Vplyv na tvorbu troposférický ozónu: zanedbateľný.


GWP – potenciál globálneho otepľovania: 1300 (nariadenie CE Č. 517/2014); 1430 (piaty hodnotiaci správa IPCC, 2014); HGWP: 0,25 (R-11 = 1)




ODDIEL 13: Opatrenia pri zneškodňovaní

13.1. Metódy spracovania odpadu

Nevypúšťajte do kanalizácie a uzavretých priestorov, kde by mohla vzniknúť nebezpečná koncentrácia.


Nevypúšťajte do atmosféry. Obráťte sa na autorizovanú spoločnosť na odstraňovanie odpadu. Odstrániť odpad v súlade s miestnymi a národnými predpismi.

	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV podľa Prílohy II Nariadenia EP a Rady 1907/2006/EC	Dodávateľ KBU 05032108
	Chladivo R134a	Dátum prípravy: 04.12.2018 Revízia: 1.4
		Strana: 7/8

ODDIEL 14: Informácie o doprave			
	ADR/RID	IMDG	IATA
14.1. Číslo OSN	UN3159	UN3159	UN3159
14.2. Správne expedičné označenie OSN		1,1,1,2 tetrafluóretán	
14.3. Trieda, resp. triedy nebezpečnosti pre dopravu	2.2	2.2	2.2
Označenie č.:			
14.4. Obalová skupina	---	---	---
14.5. Nebezpečnosť pre životné prostredie	Kód obmedzenia prejazdu tunelom (C/E)	EmS Číslo F-C, S-V	
14.6. Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa		Žiadne dáta	
14.7. Doprava hromadného nákladu podľa prílohy II k dohovoru MARPOL a Kódexu IBC		Žiadne dáta	

ODDIEL 15: Regulačné informácie	
15.1. Nariadenia/právne predpisy špecifické pre látku alebo zmes v oblasti bezpečnosti, zdravia a životného prostredia	<p>Nariadenie (EC) č. 1907/2006 Európskeho Parlamentu a rady zo dňa 18.decembra 2006 týkajúca sa registrácie, posudzovania, autorizácie a obmedzovania chemických látok (REACH), v znení neskorších predpisov</p> <p>Nariadenie (EC) č. 1272/2008 Európskeho Parlamentu a rady zo dňa 16.decembra 2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí, v znení neskorších predpisov</p>
15.2. Hodnotenie chemickej bezpečnosti	U tejto látky bolo vykonané hodnotenie chemickej bezpečnosti a scenár expozície nepožaduje sa.

ODDIEL 16: Iné informácie
Revízia 1.4: 4 december 2018 Zmeniť vzhľadom na predchádzajúcu verziu: Oddiel 1, 4-16
Bibliografické zdroje : ECHA Database, Norflurane (CAS 811-97-2) IPCC Fifth Assessment Report, 2014 (AR5)
Plné znenie výstražných upozornení H280: Obsahuje plyn pod tlakom, pri zahriatí môže vybuchnúť.
Ustanovenia o odbornej príprave pracovníkov: Poskytnite špecifické školenie o rizikách spojených s asfyxiou a používaní dýchacieho prístroja.

	KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV podľa Prílohy II Nariadenia EP a Rady 1907/2006/EC	Dodávateľ KBU 05032108
	Chladivo R134a	Dátum prípravy: 04.12.2018 Revízia: 1.4
		Strana: 8/8

Skratky

CAS: Služba Chemical Abstracts

LD0 : Dávka, ktorá nespôsobí žiadnu úmrtnosť testovaného obyvateľstva

LD50: Priemerná letálna dávka, potrebná na zabitie 50% členov testovanej populácie

CL50: smrteľná koncentrácia pre 50% testovanej populácie

CE50: účinná koncentrácia látky, ktorá spôsobuje 50 % zmien v odozve

NOAEL/NOAEC: hladina/koncentrácia bez pozorovaného nepriaznivého účinku

PBT: Perzistentné, bioakumulatívne a toxické látky

vPvB: veľmi perzistentné a veľmi bioakumulatívne látky

Ďalšie informácie

Informácie uvedené v tejto Karte bezpečnostných údajov sú správne podľa našich najlepších vedomostí, informácií a presvedčenia v čase jej vydania. Tu uvedené informácie sú navrhnuté len ako odporúčanie na správnu manipuláciu, použitie, spracovanie, skladovanie, prepravu, likvidáciu a odstránenie a nemôžu byť považované ako záruka alebo špecifikácia kvality. Informácie sa vzťahujú len na uvedenú špecifickú látku a nesmú byť považované za platné pre túto látku v kombinácii s akýmikoľvek inými látkami alebo akýmikoľvek procesmi, pokiaľ to nie je výslovne špecifikované v texte.