



BIZTONSÁGI ADATLAP

Oldal : 1 / 8

Verzió : 6

Dátum : 4 / 10 / 2012

Felfüggesztés : 18 / 2 / 2011

R-227ea**10227**

SZAKASZ 1 Az anyag/keverék és a vállalat/vállalkozás azonosítása

1.1. Termékazonosító

A termék neve : R-227ea
Közönséges kémiai név : 1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropán
CAS sz. : 431-89-0
EK szám : 207-079-2
* REACH regisztrációs szám : 01-2119485489-18

1.2. Az anyag vagy keverék megfelelő azonosított felhasználása, illetve ellenjavallt felhasználása

1.2.1 Megfelelő felhasználások : Tágulási hatóanyag
Hűtőanyag

1.3. A biztonsági adatlap szállítójának adatai

Név : DEHON SERVICE
Cím : 26, Avenue du Petit Parc
94683 VINCENNES cedex
FRANCE

Telefon : +33 (0) 1 43 98 75 00
Fax : +33 (0) 1 43 98 21 51
e-mail : ContactFDS@dehon.com

1.4 Sürgősségi telefonszám : SEGÉLYHÍVÓ SZÁM (24h/24) : +33 (0)1 72 11 00 03
Mérgezési ügyelet : INRS/ORFILA (Franciaország) : +33 (0) 1 45 42 59 59
Mérgezési ügyelet (Belgium) : +32 70 245 245
Mérgezési ügyelet (Hollandia) : +31 30 274 8888
Mérgezési ügyelet (Spanyolország) : +34 91 562 04 20
Mérgezési ügyelet (Egyesült Királyság) : +44 870 600 6266
Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat (ETTSZ)
(Magyarország - Budapest) : +36 80 201 199

SZAKASZ 2 Veszélyesség szerinti besorolás

2.1. Az anyag vagy keverék osztályozása

2.1.1. 1272/2008/EK (CLP) Rendelete

Fizikai veszélyek : Nyomás alatt lévő gázok - Cseppfolyósított gázok - Figyelem - (CLP : Press. Gas) - H280

2.1.2 Irányelv 67/548/EGK vagy 1999/45/EK : Ez az anyag nincs "veszélyes anyag" kategóriába sorolva az Európai Közösség kritériumai alapján

2.2. Címkézési elemek

• A veszélyt jelző piktogramok



Figyelmeztetések : Figyelem

A figyelmeztető mondatok : Nyomás alatt lévő gázt tartalmaz; hő hatására robbanhat.

• Óvintézkedésre vonatkozó mondatok

• Tárolás : Jól szellőző helyen tárolandó.
Napfénytől védendő.

DEHON SERVICE

26 Avenue du Petit Parc 94683 VINCENNES Cedex France
Tel : +33 (0) 1 43 98 75 00
Fax : +33 (0) 1 43 98 21 51



BIZTONSÁGI ADATLAP

Oldal : 2 / 8

Verzió : 6

Dátum : 4 / 10 / 2012

Felfüggesztés : 18 / 2 / 2011

R-227ea**10227**

SZAKASZ 2 Veszélyesség szerinti besorolás (folytatva)

- Egyéb információk : A kyotoi egyezmény hatáskörébe tartozó üvegházhatást okozó fluorozott gáz
- 2.3. Egyéb veszélyek
- Egészségre káros hatások : A gőzök a levegőnél nehezebbek és fulladást okozhatnak az oxigénkoncentráció csökkentése által
A folyadékkal való érintkezés fagyási sérüléseket és súlyos szemkárosodást okozhat.
- Fizikai és kémiai veszélyek:
- Tűz vagy robbanás : Az EU szabványok szerint gyúlékonyak nem minősül, de tűz esetén veszélyes lehet

SZAKASZ 3 Összetétel vagy az összetevőkre vonatkozó adatok

3.1./3.2. Anyag / Készítmény : Anyag

Veszélyességhez hozzájáruló összetevők:

Anyagnév	Tartalom	CAS szám	EK szám	Indexszám	REACH	Osztályozása
1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropán	100 %	431-89-0	207-079-2	-----	----	Nincs osztályozva. (DSD/DPD) Liquefied gas;H280

SZAKASZ 4 Elsősegélynyújtás

4.1. Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése

- Belégzés : Az érintett személyt a szennyezett területről távolítsuk el és vigyük szabad levegőre
Teendők rosszullét esetén:
Hívjunk orvost
- Bőrrel való érintkezés : A folyadékkal történt érintkezés esetén a fagyási sebeket ugyanúgy kezeljük, mint az égési sebeket
Bő vízzel mossuk le, ne vegyük le a ruházatot (bőrhöz tapadás veszélye)
Azonnal hívjunk orvost ha égés nyomai jelennek meg a bőrön
- Szemmel való érintkezés : Azonnal és hosszan, vízzel öblítsük a nyitvatartott szemet (minimum 15 perc)
Azonnal forduljon szem-szakorvoshoz
- Lenyelés : Nincs ide vonatkozó utasítás (gáz)

4.2. A legfontosabb – akut és késleltetett – tünetek és hatások

- Akut tünetek : Oxigénhiány
Szívműködési zavarok
Erős koncentráció esetén :
Narkózis

* 4.3. A szükséges azonnali orvosi ellátás és különleges ellátás jelzése : Nem szabad katekolaminokat adni

DEHON SERVICE

26 Avenue du Petit Parc 94683 VINCENNES Cedex France
Tel : +33 (0) 1 43 98 75 00
Fax : +33 (0) 1 43 98 21 51



BIZTONSÁGI ADATLAP

Oldal : 3 / 8

Verzió : 6

Dátum : 4 / 10 / 2012

Felfüggesztés : 18 / 2 / 2011

R-227ea

10227

SZAKASZ 5 Tűzvédelmi intézkedések

- Megfelelő oltási módszerek** : Szén-dioxid (CO₂)
Habok
Porok
Porlasztott víz
- Tűzoltáshoz nem megfelelő anyag (against fire)** : Ismereteink szerint nincs ilyen. Az anyag közelében keletkezett tűz esetén az anyag jellemzőinek megfelelő oltóanyagot használjunk
- 5.2. Az anyagból vagy a keverékből származó különleges veszélyek**
- Speciális veszélyek** : Hő hatására :
Mérgező és maró gőzök szabadulnak fel
Nyomás alatt lévő tartály. Hő hatására a belső nyomás megemelkedése miatt szétrobbanás veszélye áll fenn.
- 5.3. Tűzoltóknak szóló javaslat**
- A beavatkozásra vonatkozó különleges utasítások** : A nagy hőnek kitett területeket porlasztott vízzel hűtsük
- A beavatkozók védelme** : A testfelület teljes védelme
Egyéni szigetelt légzőkészülék használata

SZAKASZ 6 Intézkedések véletlenszerű expozíciónál

- 6.1. Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások** : Kerüljük a bőrrel vagy szemmel való érintkezést
Távolítsunk el minden intenzív hőforrást
Csak megfelelő védőfelszereléssel avatkozunk be
A veszélyes területet ürítsük ki
Állítsuk meg a szívárgást
Ne lélegezzük be a gőzöket
- 6.2. Környezetvédelmi óvintézkedések** : -
- 6.3. A területi elhatárolás és a szennyezésmentesítés módszerei és anyagai** : Szellőztessük mechanikusan a beszennyeződött területet (fulladásveszély)
- Tisztítás/fertőtlenítés** : Hagyja a fennmaradó terméket elpárologni
- 6.4 Hivatkozás más szakaszokra** : További információkért lásd a 8. fejezetet: " EXPOZÍCIÓ ELLENŐRZÉSEK/SZEMÉLYI VÉDELEM "

SZAKASZ 7 Kezelés és tárolás

- 7.1. A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések**
- Műszaki teendők** : Szellőztetés
- Szükséges óvintézkedések** : Kerüljük az érintkezést a következőkkel:
- meleg pontok
- 7.2. A biztonságos tárolás feltételei, az esetleges összeférhetlenséggel együtt**
- Tárolási feltételek**
- Ajánlott** : Tárolás:
- minden intenzív hőforrástól védve
- hűvös, jól szellőző helyen
- jól záró tartályban

DEHON SERVICE

26 Avenue du Petit Parc 94683 VINCENNES Cedex France
Tel : +33 (0) 1 43 98 75 00
Fax : +33 (0) 1 43 98 21 51



BIZTONSÁGI ADATLAP

Oldal : 4 / 8

Verzió : 6

Dátum : 4 / 10 / 2012

Felfüggesztés : 18 / 2 / 2011

R-227ea**10227**

SZAKASZ 7 Kezelés és tárolás (folytatva)

- Összeférhetetlen anyagok : Alkáliföldfémek
Alkáli fémek
- Csomagolóanyagok
- Ajánlott : Közöséges acél
Alumínium
- 7.3. Meghatározott végfelhasználás (: -
végfelhasználások)

SZAKASZ 8 Expozíció-ellenőrzés/személyi védelem

- 8.1. Ellenőrzési paraméterek
- Műszaki jellegű teendők : Biztosítsuk a munkahely jó szellőzését
- 8.1.1. A foglalkoztatási veszélyeztetettség határai : 1,1,1,2,3,3,3-heptafluoropropán : USA (ACGIH) : TLV - TWA (8ó; ppm) : 1000 (Ajánlott érték)
- 8.2. Expozíció-ellenőrzések
- Személyi védelem :
- Légzésvédelem : AX típusú szűrőbetéttel ellátott maszk
- Zárt térben :
Egyéni szigetelt légzőkészülék használata (ARI)
- Kézvédelem : Bőr/nitrilgumi védőkesztyű
- Szemvédelem : Védőszemüveg
- Bőrvédelem : Túlnyomórészt pamut összetételű ruhák
- Védőcipő

SZAKASZ 9 Fizikai és kémiai tulajdonságok

- 9.1. Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információ
- 9.1.a. Megjelenés
- Fizikai állapot : Nyomás alatt lévő cseppfolyósított gáz
- Szín : Színtelen
- 9.1.b. Szag : enyhén jellegzetes szagú
- 9.1.c. Szag küszöbérték : Nincs adat
- 9.1.d. pH : Nem értelmezhető
- 9.1.e. Olvadáspont / Fagyáspont : -131 °C
- 9.1.f. Kezdeti forráspont - Intervallum : - 16.5 °C
- 9.1.g. Gyulladáspont : nincs
- 9.1.h. Párolgási sebesség : Nincs adat
- 9.1.i. Gyúlékonyság : Non flammable.
- 9.1.j. A robbanás határai (alsó - felső) : Nem értelmezhető
- 9.1.k. Gőznyomás : 3.9 bar - 20 °C
9.16 bar - 50 °C
- 9.1.l. Párasűrűség
- Gőzsűrűség (levegő = 1) : : 4.2

DEHON SERVICE

26 Avenue du Petit Parc 94683 VINCENNES Cedex France
Tel : +33 (0) 1 43 98 75 00
Fax : +33 (0) 1 43 98 21 51



BIZTONSÁGI ADATLAP

Oldal : 5 / 8

Verzió : 6

Dátum : 4 / 10 / 2012

Felfüggesztés : 18 / 2 / 2011

R-227ea**10227**

SZAKASZ 9 Fizikai és kémiai tulajdonságok (folytatva)

9.1.m. Sűrűség (denzitás)	: Folyékony : 1.415 g/cm ³ - 20 °C
9.1.n. Oldékonysága	
-vízben	: 0.3 - 0.6 g/l - 20 °C
9.1.o. Megoszlási hányados : n-octanol / water	: 2.5 (log Poe)
9.1.p. Gyulladáspon	: Nincs adat
9.1.q. Hő hatására történő lebomlás	: Nincs adat
9.1.r. Viskozitás	: Nem értelmezhető
Viszkozitás dinamikai :	: Folyékony : 0.27 mPa.s - 20 °C
9.1.s. Robbanási tulajdonságok	: Az EK szempontok szerint nem robbanó anyag.
9.1.t. Oxidáló tulajdonságok	: Az európai uniós normák szerint nem minősül égéstápláló anyagnak
9.2. Egyéb információk	: Nincs rendelkezésre álló adat

SZAKASZ 10 Stabilitás és reakciókészség

10.1. Reakciókészség	: -
10.2. Kémiai stabilitás	: Szobahőmérsékleten és szokványos munkakörülmények között stabil
10.3. A veszélyes reakciók lehetősége	: -
10.4. Kerülendő körülmények	: - magas hőmérséklet
10.5. Nem összeférhető anyagok	: - alkáliföldfémek - alkáli fémek
10.6. Veszélyes bomlástermékek :	: Hőbontás (pirólízis) során felszabaduló anyagok: Szén-oxidok (CO, CO ₂) Hidrogén-fluorid

SZAKASZ 11 Toxikológiai adatok

11.1. A toxikológiai hatásokra vonatkozó információ	
Akut toxicitás (mérgezés)	: LC 50 belégzés (patkány) / 4 h : > 11 %
Bőrráadás/bőrirritáció	: Nem irritálja a bőrt
Súlyos szemkárosodás/szemirritáció	: Nem irritálja a szemizgató
Érzékenység	: Nincs ismert érzékszervekre kifejtett hatása
Rákkeltő képesség	: Nincs rákkeltő hatása
Mutagenitás	: Nincs mutagén hatása
Reprodukciós toxicitás	: A magzatfejlődésre nincs káros hatással
Célszervi toxicitás (STOT) – egyszeri expozíció	: Nincs rendelkezésre álló adat
Célszervi toxicitás – ismétlődő expozíció	: Nincs rendelkezésre álló adat
Aspirációs veszély	: Nem értelmezhető
Egyéb információ	: A cseppfolyós gázzal való érintkezés súlyos szemsérüléseket okozhat A folyadékkal való érintkezés fagyási sérüléseket okoz Hosszabb illetve többszöri alkalommal bőrrel érintkezve bőrbetegségek kialakulásához vezethet

DEHON SERVICE

26 Avenue du Petit Parc 94683 VINCENNES Cedex France
Tel : +33 (0) 1 43 98 75 00
Fax : +33 (0) 1 43 98 21 51



BIZTONSÁGI ADATLAP

Oldal : 6 / 8

Verzió : 6

Dátum : 4 / 10 / 2012

Felfüggesztés : 18 / 2 / 2011

R-227ea**10227**

SZAKASZ 12 Ökológiai információk

12.1. Toxicitás

Vízi élőlényekre gyakorolt hatás : LC 0 (Hal : Brachydanio rerio) / 96 h : > 30 mg/l mg/l

12.2. Perzisztencia és lebonthatóság

Lebonthatóság :

- közvetett foto-oxidáció : Felezési idő : 25 év

- Aerob biológiai lebonthatóság : Élő szervezetek által nehezen lebontható
20 % % - os természetbeni bomlás 28 napot követően

12.3. Bioakkumulációs képesség.

Megoszlási együttható: n-oktanol/víz : 2.5
Elhanyagolható mértékű természetbeni felhalmozódás

12.4. A talajban való mobilitás

Illékonyág

: -
Levegő : Henry-állandó : 264 GPa.m3/mol
Illékony anyag

12.5. A PBT- és a vPvB-értékelés eredményei

: -

12.6. Egyéb káros hatások

: -

Az ózonréteg elvékonyodásához hozzájárulhat

:

Üvegházhatás : GWP (CO2=1/100 év) = 3500

SZAKASZ 13 Hulladékkezelési szempontok

13.1. Hulladékkezelési módszerek

AZ ANYAGBÓL KELETKEZETT
HULLADÉK:Megsemmisítés/eltávolítás : Újra felhasználással és újrahasznosítással kapcsolatos információkért forduljon a gyártóhoz
vagy a szállítóhozSZENNYEZETT
CSOMAGOLÓANYAGOK:Megsemmisítés/eltávolítás : Fertőtlenítés után újra használható vagy újrahasznosítható
Hatóságilag kijelölt berendezésekkel semmisítsük meg

MEGJEGYZÉS

: Felhívjuk a felhasználók figyelmét, hogy tájékozódjanak a hatályos helyi, nemzeti vagy uniós jogi szabályozásról az anyag megsemmisítésére vonatkozólag

SZAKASZ 14 Szállításra vonatkozó információk

14.1. ENSZ-szám : 3296

14.2. Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés : HEPTAFLUOROPROPANE (REFRIGERANT GAS R 227)

14.3. Szállítási veszélyességi osztály(ok)

Vasút/út (RID/ADR) : Osztály : 2

Tengeri szállítás : Osztály : 2.2

Légi szállítás (OACI/IATA) : Osztály : 2.2

DEHON SERVICE

26 Avenue du Petit Parc 94683 VINCENNES Cedex France

Tel : +33 (0) 1 43 98 75 00

Fax : +33 (0) 1 43 98 21 51

R-227ea
10227
SZAKASZ 14 Szállításra vonatkozó információk (folytatva)

Jelzés




	: 2.2
14.4. Csomagolási csoport	: Nem értelmezhető
14.5. Környezeti veszélyek	: Tengeri szennyezőanyag: NEM Besorolása szerint nem veszélyes a vízi környezetre
14.6. A felhasználót érintő különleges óvintézkedések	
Vasút/út (RID/ADR)	: Alagút korlátozási kód (C/E) Veszélyességi kategória szám : 20 Besorolási kód : 2A
Tengeri szállítás	: Biztonsági adatlap száma: Biztonsági adatlap száma : F-E, S-D Elválasztó csoport : -
Légi szállítás (OACI/IATA)	: Cargo repülőgép: Csomagolási utasítás : 200 Mennyiség: 150 kg Utasszállító repülőgép: Csomagolási utasítás: 200 Mennyiség: 75 kg
MEGJEGYZÉS	: Az adatlapon ismertetett előírások az utolsó frissítés napján érvényes rendelkezéseknek felelnek meg Mindig legyünk tekintettel a veszélyes anyagok szállítására vonatkozó szabályok esetleges időközi változására. Amennyiben a jelen Ön biztonsági adatlap 12 hónapnál régebbi keletű, javasoljuk, hogy ellenőrizze az előírások érvényességét a területileg illetékes vevőszolgálatná

SZAKASZ 15 Szabályozással kapcsolatos információk

15.1. Az adott anyaggal vagy keverékkel kapcsolatos biztonsági, egészségügyi és környezetvédelmi előírások/jogszabályok	: Ellenőrizze, hogy minden országos vagy helyi előírást betartottak.
Franciaország	: Minősített berendezések : N° 1185
Németország	: A vízveszélyeztetés osztályozása (WGK) 1
USA :	: NFPA Hazard Rating : - Reactivity : 1 - Flammability : 0 - Health : 1
EK 842/2006 sz. RENDELET	: A kyotoi egyezmény hatáskörébe tartozó üvegházhatást okozó fluorozott gáz
:	
15.2. Kémiai biztonsági értékelés	: -

DEHON SERVICE

26 Avenue du Petit Parc 94683 VINCENNES Cedex France
 Tel : +33 (0) 1 43 98 75 00
 Fax : +33 (0) 1 43 98 21 51

	BIZTONSÁGI ADATLAP	Oldal : 8 / 8
		Verzió : 6
		Dátum : 4 / 10 / 2012
		Felfüggesztés : 18 / 2 / 2011
R-227ea		10227

SZAKASZ 16 Egyéb információk

Kiegészítő információk	: Kizárólag ipari felhasználású anyag Az anyag alkalmazására vonatkozó további információkat a műszaki leírásban talál vagy vegye fel a kapcsolatot a területileg illetékes vevőszolgálattal Ez a biztonsági adatlap a 453/2010 számú EU szabályozás szerint készült.
A 3.§-ban lévő H-Phrases tesztelése	: H280 - Nyomás alatt lévő gázt tartalmaz; hő hatására robbanhat.
* Frissítés időpontja	: A módosítások csillaggal (*) vannak jelölve

Ez az adatlap a műszaki leírás kiegészítője de nem helyettesíti azt. Az itt található információk az adatlap frissítésének napján az anyagról rendelkezésre álló összes ismeretanyagot tartalmazzák. Az információk közlése jóhiszemű.

Felhívjuk továbbá a felhasználó figyelmét arra, hogy a termék nem rendeltetésszerű használata esetleges veszélyekkel járhat. Ez az adatlap semmilyen esetben sem mentesíti a felhasználót a tevékenységére vonatkozó előírások ismerete betartása alól. A felhasználónak saját felelőssége, hogy az általa használt anyagra vonatkozó óvintézkedéseket betartsa.

Az említett jogi előírások arra szolgálnak, hogy a felhasználót segítsék a veszélyes anyagok használata során rá háruló kötelezettségek teljesítésében.

Az itt ismertetett felsorolás nem tekinthető kimerítő jellegűnek. Nem mentesíti a felhasználót az itt nem idézett, de rá vonatkozó jogszabályok betartása alól.

Ilyen további szabályok vonatkozhatnak a termék birtoklására és használatára és ezek betartásáért kizárólag a felhasználó felel.

A dokumentum vége

DEHON SERVICE

26 Avenue du Petit Parc 94683 VINCENNES Cedex France
 Tel : +33 (0) 1 43 98 75 00
 Fax : +33 (0) 1 43 98 21 51