

Genetron® 422D

Verze 2.1

Datum revize 10.12.2013

Nahrazuje 1

1. IDENTIFIKACE LÁTKY/ SMĚSI A SPOLEČNOSTI/ PODNIKU

1.1. Identifikátor výrobku

Název výrobku : Genetron® 422D
Typ produktu : Směs
Poznámky : Bezpečnostní list v souladu se článkem 31 nařízení ES č. 1907/2006.

1.2. Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

Použití látky nebo směsi : Chladicí činidlo
Nedoporučované způsoby použití : žádný

1.3. Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Firma : Honeywell Fluorine Products Europe B.V.
Laarderhoogtweg 18
1101 EA Amsterdam
NL
Honeywell International, Inc.
101 Columbia Road
Morristown, NJ 07962-1057
USA
Telefonní : (31) 020 5656911
Fax : (31) 020 5656600
Pro další informace se laskavě obraťte na: : PMTEU Product Stewardship:
SafetyDataSheet@Honeywell.com

1.4. Telefonní číslo pro naléhavé situace

Telefonní číslo pro naléhavé situace : (32) 16 391 209 (Mon-Fri, 9.00-17.00h)
+1-703-527-3887 (ChemTrec)
+1-303-389-1414 (Medical)

2. IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI

2.1. Klasifikace látky nebo směsi

NAŘÍZENÍ (ES) č. 1272/2008

Plyny pod tlakem Press. Gas
H280 Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.

SMĚRNICE 67/548/EHS nebo 1999/45/ES

Není nebezpečnou látkou nebo směsí podle směrnic EU 67/548/EHS nebo 1999/45/ES.

2.2. Prvky označení


NAŘÍZENÍ (ES) č. 1272/2008

Genetron® 422D

Verze 2.1

Datum revize 10.12.2013

Nahrazuje 1

Výstražné symboly nebezpečnosti	:		
Signálním slovem	:	Varování	
Standardní věty o nebezpečnosti	:	H280	Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.
Pokyny pro bezpečné zacházení	:	P281	Používejte požadované osobní ochranné prostředky.
		P260	Nevdechujte prach/ dým/ plyn/ mlhu/ páry/ aerosoly.
		P308 + P313	PŘI expozici nebo podezření na ni: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.
		P410 + P403	Chraňte před slunečním zářením. Skladujte na dobře větraném místě.

SMĚRNICE 67/548/EHS nebo 1999/45/ES

S-věty	:	S47/49	Uchovávejte pouze v původním obalu při teplotě nepřesahující 50 °C.
--------	---	--------	---

Přídavné prvky štítku:

Zvláštní označení některých produktů:	:	Obsahuje fluorované skleníkové plyny zahrnuté v Kjótském protokolu.
---------------------------------------	---	---

2.3. Další nebezpečnost

Možné ovlivnění zdraví

Kůže	:	Rychlé odpaření kapaliny může způsobit omrzliny.
Oči	:	Může dráždit oči.
Požítí	:	Nepravděpodobný expoziční vstup.
Vdechnutí	:	Vysoké koncentrace par mohou vyvolávat bolesti hlavy, závratě, malátnost a nevolnost a mohou vést k bezvědomí. Látka může způsobit srdeční arytmii.
Chronická expozice	:	Není známo.
Další informace	:	Výstraha! Kontejner je pod tlakem.

Možné vlivy na životní prostředí

Genetron® 422D

Verze 2.1

Datum revize 10.12.2013

Nahrazuje 1

Nelze vyloučit ohrožení životního prostředí při neodborně prováděné manipulaci nebo likvidaci.

3. SLOŽENÍ/ INFORMACE O SLOŽKÁCH

Typ produktu : Směs

Chemický název	Č. CAS Č. indexu Registrační číslo Č.ES	Klasifikace 1272/2008	Klasifikace 67/548/EHS	Koncentrace	Poznámky
Pentafluoroethane	354-33-6 01-2119485636- 25 206-557-8	Press. Gas ; H280		> 50 - < 100	1*
Norflurane	811-97-2 01-2119459374- 33 212-377-0	Press. Gas ; H280		>= 25 - < 50	1*
Isobutan	75-28-5 601-004-00-0 200-857-2	Flam. Gas 1; H220 Press. Gas ; H280	F+; R12	>= 3 - < 5	1*

1* - Specifické koncentrační limity/M faktor viz přílohy 1272/2008

N.C.* - Bezpečná látka – pouze pro informativní účely

Mez(e) profesionální expozice, pokud jsou k dispozici, jsou uvedeny v Oddíle 8.

Plné znění R-vět/H-vět zmíněných v tomto oddílu naleznete v oddílu 16.

4. POKYNY PRO PRVNÍ POMOC

4.1 Popis první pomoci

- Všeobecné pokyny : Oblečte si ihned naimpregnovaný oděv a proveďte důslednou očistu těla. Postiženého vynesete z nebezpečného prostoru. Postiženého uložit do klidové polohy, zakrýt a držet v teple.
- Vdechnutí : Vyjděte na čistý vzduch. Při nepravidelném dýchání nebo jeho zástavě provádějte umělé dýchání. Za předpokladu, že je přítomna kvalifikovaná obsluha, použijte kyslík, jak je požadováno. Vyhledejte lékařskou pomoc. Nepodávejte preparáty ze skupiny adrenalin-efedrin.
- Styk s kůží : Rychlé odpaření kapaliny může způsobit omrzliny. Pokud se objevily příznaky omrzlin, vložte (netřete) postiženou část těla do vlažné (nikoli horké) vody. Pokud nemáte přístup k vodě, zabalte postiženou část do čisté, měkké tkaniny, či do jiné podobné pokrývky.
- Zasažení očí : Při zasažení očí ihned pečlivě vyplachujte velkým množstvím vody a konzultujte s lékařem.

Genetron® 422D

Verze 2.1

Datum revize 10.12.2013

Nahrazuje 1

Požítí : Vzhledem k fyzickým vlastnostem je požití nepravděpodobné a neočekává se jeho nebezpečnost. Jelikož je tento produkt plynem, prostudujte oddíl o vdechování.

Další informace : Jsou kontraindikovány deriváty adrenalinu. Symptomatické ošetření.

Podrobnější informace o zdravotních dopadech a příznacích naleznete v oddíle 11.

5. OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU

5.1. Hasiva

Vhodná hasiva : ABC-prášek
Sprchový proud vody
Oxid uhličitý (CO₂)
Pěna

5.2. Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Páry rozpouštědla jsou těžší než vzduch a mohou se šířit po podlaze. Zvláštní nebezpečí prostřednictvím toxických spalovacích a rozkladných produktů. Při požáru mohou vznikat nebezpečné rozkladné produkty jako: produkty pyrolýzy s obsahem fluoru
Fluorovodík
Výrobek jako takový nehoří.

5.3. Pokyny pro hasiče

Při požáru a/nebo výbuchu nevdechujte plynné zplodiny. Použijte úplný ochranný oděv a nezávislý dýchací přístroj. Žádné nechráněné části pokožky.

Další informace : Opatření při požáru mají odpovídat okolním podmínkám. Uzavřené nádoby ochlazujte rozprašováním vody.

6. OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU

6.1. Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

Zajistěte přiměřené větrání. Noste ochranné vybavení. Chraňte osoby bez ochranného vybavení. Páry jsou těžší než vzduch a mohou vést vypuzením vzdušného kyslíku k zadušení.

6.2. Opatření na ochranu životního prostředí

Zabraňte dalšímu unikání nebo rozlívání, není-li to spojeno s rizikem. Výrobek se rychle odpařuje.

6.3. Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Větrejte prostory.

Genetron® 422D

Verze 2.1

Datum revize 10.12.2013

Nahrazuje 1

6.4. Odkaz na jiné oddíly

Osobní ochrana viz sekce 8.

7. ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ

7.1. Opatření pro bezpečné zacházení

- Pokyny pro bezpečné zacházení : Postupy stáčení provádět pouze na stanicích s existujícím odsáváním. Otevřené obaly musí být pečlivě uzavřeny a ponechávány ve svislé poloze, aby nedošlo k úniku.
- Pokyny k ochraně proti požáru a výbuchu : Tento výrobek není hořlavý. Může tvořit se vzduchem za vyššího než atmosférického tlaku hořlavou směs.
- Hygienická opatření : Dodržujte bezpečnostní předpisy pro manipulaci s chemikáliemi. Zajistěte dostatečné větrání, zvláště v uzavřených prostorech. Zabraňte potřísnění pokožky a oděvu a vniknutí do očí. Znečištěný oděv odložte a před novým použitím vyperte. Pracovní oděv ukládejte zvlášť.

7.2. Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí

- Další informace o skladovacích podmínkách : Uschovejte pouze v originální nádobě při teplotě pod 50 °C. Chraňte před teplem.

7.3. Specifické konečné / specifická konečná použití

- Informace o specifickém použití : Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 842/2006
Pouze pro profesionální uživatele.
Pouze pro průmyslové použití.

8. OMEZOVÁNÍ EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY

8.1. Kontrolní parametry

Složky s parametry pro kontrolu pracoviště

Neobsahuje žádné látky s mezními hodnotami expozice na pracovišti.

Hodnoty DNEL/ PNEC

Nejsou k dispozici žádná data DNEL.

Nejsou k dispozici žádná data PNEC.

8.2. Omezování expozice

Omezování expozice pracovníků

Osobní ochranné prostředky musí být v souladu se standardy EN: respirátor EN 136, 140, 149;

Genetron® 422D

Verze 2.1

Datum revize 10.12.2013

Nahrazuje 1

ochranné brýle EN 166; ochranný oblek: EN 340, 463, 468, 943-1, 943-2; rukavice EN 374, bezpečnostní obuv EN-ISO 20345.
Nevdechujte páry.

Omezování expozice životního prostředí

Pracujte v souladu s místní legislativou týkající se životního prostředí a se správnými výrobními postupy.

Technická opatření

Skladové a manipulační prostory je třeba důkladně větrat.
Postupy stáčení provádět pouze na stanicích s existujícím odsáváním.

Osobní ochranné prostředky

- Ochrana dýchacích cest : Poznámky: V případě nedostatečného větrání použijte vhodné vybavení pro ochranu dýchacích orgánů.
Použijte izolační dýchací přístroj.
Páry jsou těžší než vzduch a mohou vést vypuzením vzdušného kyslíku k zadušení.
Při záchranných pracích a opravách v zásobnících použijte izolační dýchací přístroj .
- Ochrana rukou : Ochranné rukavice proti chladu (EN 511)
- Ochrana očí : Ochranné brýle
- Ochrana kůže a těla : Ochranná obuv

9. FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

9.1. Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

- Forma : Zkapalněný plyn
- Barva : bezbarvý
- Zápach : bez zápachu
- Bod tuhnutí : data neudána
- Bod varu/rozmezí bodu varu : -43 °C
- Bod vzplanutí : nepoužitelné
- Teplota vznícení : nestanoveno
- Dolní mez výbušnosti : žádné

Genetron® 422D

Verze 2.1

Datum revize 10.12.2013

Nahrazuje 1

Horní mez výbušnosti	:	žádné
Tlak páry	:	10.152 hPa při 21,1 °C
Tlak páry	:	23.091 hPa při 54,4 °C
Hustota	:	1,15 g-cm ³ při 25 °C
pH	:	neutrální
Rozpustnost ve vodě	:	nestanoveno
Relativní hustota par	:	3,0 (vzduch = 1.0)
Rychlost odpařování	:	> 1 Metoda: Ve srovnání s CCl ₄ .

10. STÁLOST A REAKTIVITA

10.1. Reaktivita

Za normálních podmínek stabilní.

10.2. Chemická stabilita

>250 °C
Nepřehřívejte, aby nedošlo k termické mu rozkladu.

10.3. Možnost nebezpečných reakcí

K nebezpečné polymeraci nedochází.
Poznámka: Za normálních podmínek stabilní.

10.4. Podmínky, kterým je třeba zabránit

Netlakujte, neřežte, nesvářejte, nepájejte, nevrtejte, nebruste a nevystavujte nádoby horku nebo zdrojům hoření.
Nádobku neprorázejte a nespalujte, ani po použití. Nestříkejte do ohně nebo na žhavé předměty.
Ohřev způsobí zvýšení tlaku a nebezpečí prasknutí
Nádobka je pod tlakem: nevystavujte slunečnímu záření a teplotám nad 50 °C.

10.5. Neslučitelné materiály

Jemně práškový hliník
Draslík

Genetron® 422D

Verze 2.1

Datum revize 10.12.2013

Nahrazuje 1

S práškovými kovy
Hliník
Magnesium
Zinek

10.6. Nebezpečné produkty rozkladu

Při požáru mohou vznikat nebezpečné rozkladné produkty jako:

Halogenovodíky
Fluorovodík
Oxid uhelnatý
Oxid uhličitý (CO₂)
Karbonylhalogenidy

11. TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE

11.1. Informace o toxikologických účincích

- Akutní orální toxicitu : nepoužitelné
- Akutní dermální toxicitu : data neudána
- Akutní inhalační toxicitu : LC50
Druh: krysa
Hodnota: > 769000 ppm
Doba expozice: 4 h
Testovaná látka: Etan, pentafluoro- (HFC-125)
- Akutní inhalační toxicitu : LC50
Druh: krysa
Hodnota: > 500000 ppm
Doba expozice: 4 h
Testovaná látka: 1,1,1,2-tetrafluoroetan (HFC-134a)
- Kožní dráždivost : data neudána
- Oční dráždivost : data neudána
- Senzibilizace : data neudána
- Další informace : Rychlé odpaření kapaliny může způsobit omrzliny. Etan, pentafluoro- (HFC-125): Práh citlivosti kardiaků (psi): 75000 ppm. 1,1,1,2-tetrafluoroetan (HFC-134a): Práh citlivosti kardiaků (psi): 80000 ppm. Způsobuje bolesti hlavy, ospalost nebo jinak ovlivňuje centrální nervový systém. Vysoká koncentrace par může způsobit bezvědomí. Vdechnutí: Látka může způsobit srdeční arytmii. Páry jsou těžší než vzduch a mohou vést vypuzením vzdušného kyslíku k zadušení. Podrobné informace o toxicitě a pozorování, která přesahují rámec bezpečnostních listů MSDS, je v případě profesionálních uživatelů možné obdržet na zvláštní požádání.

Genetron® 422D

Verze 2.1

Datum revize 10.12.2013

Nahrazuje 1

12. EKOLOGICKÉ INFORMACE

12.1. Toxicita

Toxicita pro ryby : data neudána

Toxicita vůči vodním
rostlinám : data neudána

Akutní toxicita pro vodní
bezobratlé : data neudána

12.2. Perzistence a rozložitelnost

data neudána

12.3. Bioakumulační potenciál

data neudána

12.4. Mobilita v půdě

data neudána

12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB

data neudána

12.6. Jiné nepříznivé účinky

Dodatkové ekologické
informace : Hromadění ve vodních organismech je nepravděpodobné.

13. POKYNY PRO ODSTRAŇOVÁNÍ

13.1. Metody nakládání s odpady

Výrobek : Zlikvidujte v souladu s platnými právními předpisy.
Obratť se na výrobce.

Balení : Je nutno dbát zákonných předpisů týkajících se opětovného
použití nebo likvidace použitého obalového materiálu.

Další informace : Ustanovení týkající se odpadu:
Rady 2006/12/ES; Rady 91/689/ES
Předpis ES č. 1013/2006

Genetron® 422D

Verze 2.1

Datum revize 10.12.2013

Nahrazuje 1

Osobní ochrana viz sekce 8.

14. INFORMACE PRO PŘEPRAVU

ADR/RID

UN Číslo : 3163
Popis zboží : LIQUEFIED GAS, N.O.S.
(PENTAFLUOROETHANE, 1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE,
ISOBUTANE)
Třída : 2
Klasifikační kód : 2A
Identifikační číslo
nebezpečnosti : 20
Výstražné štítky : 2.2
Ekologicky nebezpečný : ne

IATA

UN Číslo : 3163
Popis zboží : Liquefied gas, n.o.s.
(Pentafluoroethane, 1,1,1,2-Tetrafluoroethane, Isobutane)
Třída : 2.2
Bezpečnostní štítky : 2.2

IMDG

UN Číslo : 3163
Popis zboží : LIQUEFIED GAS, N.O.S.
(PENTAFLUOROETHANE, 1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE,
ISOBUTANE)
Třída : 2.2
Bezpečnostní štítky : 2.2
EmS Číslo : F-C, S-V
Látka znečišťující moře : ne

15. INFORMACE O PŘEDPÍSECH

15.1 Nařízení týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/ specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi

Potenciál látky ničit ozón: : 0

Schopnost vytvořit
skleníkový efekt (GWP) : 2.623

Další inventární informace

US. Toxic Substances : Je v seznamu TSCA
Control Act
Australia. Industrial : Na seznamu nebo podle seznamu
Chemical (Notification and
Assessment) Act

Genetron® 422D

Verze 2.1

Datum revize 10.12.2013

Nahrazuje 1

Canada. Canadian Environmental Protection Act (CEPA). Domestic Substances List (DSL). (Can. Gaz. Part II, Vol. 133)	:	Všechny složky tohoto produktu jsou na kanadském seznamu nebezpečných látek DSL.
Japan. Kashin-Hou Law List	:	Na seznamu nebo podle seznamu
Korea. Toxic Chemical Control Law (TCCL) List	:	Na seznamu nebo podle seznamu
Philippines. The Toxic Substances and Hazardous and Nuclear Waste Control Act	:	Na seznamu nebo podle seznamu
China. Inventory of Existing Chemical Substances	:	Na seznamu nebo podle seznamu
NZIOC - New Zealand	:	Na seznamu nebo podle seznamu

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

Posouzení chemické bezpečnosti : Bylo provedeno posouzení chemické bezpečnosti.

16. DALŠÍ INFORMACE

Znění R-vět a H-vět uvedené pod hlavičkou 3

Pentafluoroethane	:	H280	Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.
Norflurane	:	H280	Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.
Isobutan	:	H220 H280 R12	Extrémně hořlavý plyn. Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout. Extrémně hořlavý.

Další informace

Všechny odkazy na směrnice a nařízení se vztahují k upraveným verzím.
Svislé čáry na levém okraji upozorňují na změny oproti předchozí verzi.

Zkratky:

ES Evropské společenství
CAS Chemical Abstracts Service

Údaje v tomto bezpečnostním listu odpovídají našim nejlepším znalostem, informacím a přesvědčení v době jeho vydání. Uvedené informace jsou určeny jen jako vodítko pro bezpečnou manipulaci s produktem, jeho použití, skladování, zpracování, přepravu, likvidaci a uvolnění a nemají být

Genetron® 422D

Verze 2.1

Datum revize 10.12.2013

Nahrazuje 1

považovány za záruku nebo specifikaci jakosti. Informace se vztahují pouze na jmenovaný specifický materiál a mohou pozbýt platnosti, bude-li použit v kombinaci s jakýmikoli jinými materiály nebo v jakýchkoli procesech, pokud to nebude jmenovitě uvedeno v textu. Konečné stanovení vhodnosti jakéhokoli materiálu je výlučnou zodpovědností uživatele.
Poskytovaná informace nemá význam záruky vlastností.