

Genetron® 404A

Verze 2.1

Datum revize 26.11.2013

Nahrazuje 1

1. IDENTIFIKACE LÁTKY/ SMĚSI A SPOLEČNOSTI/ PODNIKU

1.1. Identifikátor výrobku

Název výrobku : Genetron® 404A
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

Tato směs není klasifikována jako nebezpečná podle není při hodnocení podle směrnice 1999/45/ES nebezpečný.

2.2. Prvky označení


NAŘÍZENÍ (ES) č. 1272/2008

Genetron® 404A

Verze 2.1

Datum revize 26.11.2013

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® 404A

Verze 2.1

Datum revize 26.11.2013

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
1,1,1- Trifluoroethane	420-46-2 01-2119492869- 13 206-996-5	Flam. Gas 1; H220 Press. Gas ; H280	F+; R12	>= 50 - <= 100	1*
Pentafluoroethane	354-33-6 01-2119485636- 25 206-557-8	Press. Gas ; H280		>= 30 - <= 50	1*
Norflurane	811-97-2 01-2119459374- 33 212-377-0	Press. Gas ; H280		>= 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

- Vdechnutí : Odvedte postiženého na čerstvý vzduch. Může být nutné provádět umělé dýchání a/nebo dýchání kyslíku. Ihned přivolejte lékaře.
- Styk s kůží : Rychlé odpaření kapaliny může způsobit omrzliny. V případě kontaktu s kapalinou rozmraďte podchlazené partie vodou, pak opatrně odstraňte oděv. Opláchněte velkým množstvím vody. Konzultujte s lékařem. Potřísněný oděv a obuv ihned odložte. Potřísněný oděv před novým použitím vyperte.
- Zasažení očí : Odstraňte kontaktní čočky. Okamžitě oplachujte velkým množstvím vody i pod víčky po dobu nejméně 15 minut.
- Požítí : Vzhledem k fyzickým vlastnostem je požití nepravděpodobné a neočekává se jeho nebezpečnost. Jelikož je tento produkt plynem, prostudujte oddíl o vdechování.
- Další informace : Nepodávejte adrenalin ani jeho deriváty.

Genetron® 404A

Verze 2.1

Datum revize 26.11.2013

Nahrazuje 1

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

5. OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU

5.1. Hasiva

Vhodná hasiva : Tento výrobek není hořlavý.
ASHRAE 34
Použijte proud vody, pěnu vhodnou k hašení alkoholu,
práškový hasicí prostředek nebo oxid uhličitý.

5.2. Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Při požáru může docházet k nebezpečným reakcím v důsledku obsahu fluoru a Cl- skupin.
Ohřev způsobí zvýšení tlaku a nebezpečí prasknutí
Obaly vystavené ohni ochlazujte proudem vody.
Tento produkt není hořlavý při pokojových teplotách a za atmosférického tlaku.
Tento materiál se nicméně může vznítit při smísení se vzduchem pod tlakem a po vystavení silným zdrojům hoření.

5.3. Pokyny pro hasiče

Použijte úplný ochranný oděv a nezávislý dýchací přístroj.

6. OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU

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

Okamžitě kontaktujte pohotovostní pracovníky. Noste ochranné vybavení. Chraňte osoby bez ochranného vybavení. Zajistěte přiměřené větrání. V případě nedostatečného větrání použijte vhodné vybavení pro ochranu dýchacích orgánů.

6.2. Opatření na ochranu životního prostředí

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

6.3. Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Větrejte prostory.

6.4. Odkaz na jiné oddíly

Osobní ochrana viz sekce 8.

7. ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ

7.1. Opatření pro bezpečné zacházení

Pokyny pro bezpečné : Nádobu otvírejte opatrně, může být pod tlakem. Materiál smí

Genetron® 404A

Verze 2.1

Datum revize 26.11.2013

Nahrazuje 1

zacházení být používán pouze na místech, kde nejsou nechráněná světla, oheň a jiné zápalné zdroje. Nádobka je pod tlakem: nevystavujte slunečnímu záření a teplotám nad 50 °C. Nádobku neprorážejte a nespalujte, ani po použití. Nestříkejte do ohně nebo na žhavé předměty. Nepoužívejte v místech bez dostatečného větrání. Kontaminované pomůcky (kartáče, utěrky) ihned očistěte pomocí vody.

Hygienická opatření : Dodržujte bezpečnostní předpisy pro manipulaci s chemikáliemi. Zajistěte dostatečné větrání, zvláště v uzavřených prostorách. Zabraňte styku s očima, kůží nebo oděvem. 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 : Skladujte v původních obalech. Chraňte před přímým slunečním světlem. Nádobky skladujte dobře uzavřené na chladném, dobře větraném místě.

7.3. Specifické konečné / specifická konečná použití

Informace o specifickém použití : 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; ochranné brýle EN 166; ochranný oblek: EN 340, 463, 468, 943-1, 943-2; rukavice EN 374, bezpečnostní obuv EN-ISO 20345.

Omezování expozice životního prostředí

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

Genetron® 404A

Verze 2.1

Datum revize 26.11.2013

Nahrazuje 1

postupy.

Osobní ochranné prostředky

Ochrana dýchacích cest	:	Poznámky: V případě nedostatečného větrání použijte vhodné vybavení pro ochranu dýchacích orgánů.
Ochrana rukou	:	Ochranné rukavice proti chladu (EN 511)
Ochrana očí	:	Ochranné brýle s bočními kryty vyhovující normě EN166 Obličejový štít
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	:	slabý
molekulární hmotnost	:	nepoužitelné
Bod varu/rozmezí bodu varu	:	-47,8 °C
Bod vzplanutí	:	nepoužitelné
Dolní mez výbušnosti	:	žádné
Horní mez výbušnosti	:	žádné
Tlak páry	:	12.610 hPa při 21,1 °C
Tlak páry	:	25.572 hPa při 54,4 °C
Hustota	:	1,08 g-cm ³ při 21,1 °C
pH	:	neutrální
Rozpustnost ve vodě	:	Velmi nepatrně rozpustný ve studené vodě, horké vodě.
Rozdělovací koeficient: n-	:	log POW 1,06

Genetron® 404A

Verze 2.1

Datum revize 26.11.2013

Nahrazuje 1

oktanol/voda Medium: 1,1,1,2-tetrafluoroetan (HFC-134a)

Relativní hustota par : 3,43
(vzduch = 1.0)

Rychlost odpařování : > 1
Metoda: Ve srovnání s CCl₄.

10. STÁLOST A REAKTIVITA

10.1. Reaktivita

Za normálních podmínek stabilní.
K nebezpečné polymeraci nedochází.

10.2. Chemická stabilita

data neudána

10.3. Možnost nebezpečných reakcí

data neudána

10.4. Podmínky, kterým je třeba zabránit

Ohřev způsobí zvýšení tlaku a nebezpečí prasknutí
Nádobka je pod tlakem: nevystavujte slunečnímu záření a teplotám nad 50 °C.
Nádobku neprorážejte a nespalujte, ani po použití. Nestříkejte do ohně nebo na žhavé předměty.

10.5. Neslučitelné materiály

Oxidační činidla
Možnost nekompatibility s materiály citlivými vůči alkáliím.
S práškovými kovy

10.6. Nebezpečné produkty rozkladu

Halogenované sloučeniny
Fluorovodík
Karbonylhalogenidy
Oxidy uhlíku

11. TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE

11.1. Informace o toxikologických účincích

Akutní orální toxicitu : nepoužitelné

Akutní dermální toxicitu : data neudána

Akutní inhalační toxicitu : LC50

Genetron® 404A

Verze 2.1

Datum revize 26.11.2013

Nahrazuje 1

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 : 1,1,1-trifluoroetan (HFC-143a): Není mutagenní podle Amesova testu. Páry jsou těžší než vzduch a mohou vést vypuzením vzdušného kyslíku k zadušení. Etan, pentafluoro- (HFC-125): Práh citlivosti kardiaků (psi): 75000 ppm. 1,1,1-trifluoroetan (HFC-143a): Práh citlivosti kardiaků (psi): >250000 ppm. 1,1,1,2-tetrafluoroetan (HFC-134a): Práh citlivosti kardiaků (psi): 80000 ppm. Vdechnutí: Látka může způsobit srdeční arytmii. Rychlé odpaření kapaliny může způsobit omrzliny. Zabraňte styku kůže s unikající kapalinou (nebezpečí omrzlin).

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

Genetron® 404A

Verze 2.1

Datum revize 26.11.2013

Nahrazuje 1

Dodatkové ekologické informace : Hromadění ve vodních organismech je nepravděpodobné.

13. POKYNY PRO ODSTRAŇOVÁNÍ

13.1. Metody nakládání s odpady

Výrobek : Zbytková množství a nezregenerovatelné roztoky předejte osvědčené likvidační firmě. Informujte se u výrobce nebo dodavatele o regeneraci nebo recyklaci.

Poznámky : Podle stávajících vědomostí dodavatele není tento produkt považován za nebezpečný odpad dle definic směrnice EU 91/689/ES.

Pravidla likvidace odpadu pro nepoužitý výrobek
Další informace : Klasifikace: 14.06.01
: Ustanovení týkající se odpadu:
Rady 2006/12/ES; Rady 91/689/ES
Předpis ES č. 1013/2006

Osobní ochrana viz sekce 8.

14. INFORMACE PRO PŘEPRUVU

ADR/RID

UN Číslo : 3337
Popis zboží : REFRIGERANT GAS R 404A
Třída : 2
Klasifikační kód : 2A
Identifikační číslo nebezpečnosti : 20
Výstražné štítky : 2.2
Ekologicky nebezpečný : ne

IATA

UN Číslo : 3337
Popis zboží : Refrigerant gas R 404A
Třída : 2.2
Bezpečnostní štítky : 2.2

IMDG

UN Číslo : 3337
Popis zboží : REFRIGERANT GAS R 404A
Třída : 2.2
Bezpečnostní štítky : 2.2
EmS Číslo : F-C, S-V
Látka znečišťující moře : ne

Genetron® 404A

Verze 2.1

Datum revize 26.11.2013

Nahrazuje 1

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) : 3.784

Další inventární informace

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

1,1,1-Trifluoroethane : H220 Extrémně hořlavý plyn.
H280 Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.
R12 Extrémně hořlavý.

Genetron® 404A

Verze 2.1

Datum revize 26.11.2013

Nahrazuje 1

Pentafluoroethane : H280 Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.

Norflurane : H280 Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.

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 považovány za záruku nebo specifikaci jakosti. Informace se vztahují pouze na jmenovaný specifický materiál a mohou pozbýt platnosti, bude-li použit v kombinaci s jakýmkoli 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.