

## Genetron® 407C

Udgave 1.1

Revisionsdato 19.11.2014

### 1. IDENTIFIKATION AF STOFFET/ BLANDINGEN OG AF SELSKABET/ VIRKSOMHEDEN

#### 1.1. Produktidentifikator

Produktnavn : Genetron® 407C

Produkttype : Blanding

#### 1.2. Relevante identificerede anvendelser for stoffet eller blandingen samt anvendelser, der frarådes

Anvendelse af stoffet/det kemiske produkt : Kølemiddel

Frarådede anvendelser : ingen

#### 1.3. Nærmere oplysninger om leverandøren af sikkerhedsdatabladet

Firma : Honeywell Fluorine Products Europe B.V.      Honeywell International, Inc.  
Laarderhoogtweg 18      101 Columbia Road  
1101 EA Amsterdam      Morristown, NJ 07962-1057  
Holland      USA

Telefon : (31) 020 5656911

Telefax : (31) 020 5656600

For yderligere information, kontakt venligst: : PMTEU Product Stewardship:  
SafetyDataSheet@Honeywell.com

#### 1.4. Nødtelefon

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

### 2. FAREIDENTIFIKATION

#### 2.1. Klassificering af stoffet eller blandingen

##### FORORDNING (EF) Nr. 1272/2008

Gasser under tryk Press. Gas  
H280 Indeholder gas under tryk, kan eksplodere ved opvarmning.

##### EU direktiverne 67/548/EØF eller 1999/45/EF

Denne blanding er ikke klassificeret som farlig iht. Direktiv 1999/45/EF.


#### 2.2. Mærkningselementer

##### FORORDNING (EF) Nr. 1272/2008

## Genetron® 407C

Udgave 1.1

Revisionsdato 19.11.2014

Farepiktogrammer	:		
Signalord	:	Advarsel	
Faresætninger	:	H280	Indeholder gas under tryk, kan eksplodere ved opvarmning.
Sikkerhedssætninger	:	P281	Anvend de påkrævede personlige værnemidler.
		P260	Indånd ikke pulver/ røg/ gas/ tåge/ damp/ spray.
		P308 + P313	VED eksponering eller mistanke om eksponering: Søg lægehjælp.
		P410 + P403	Beskyttes mod sollys. Opbevares på et godt ventileret sted.

### EU direktiverne 67/548/EØF eller 1999/45/EF

S-sætning(er)	:	S47/49	Må kun opbevares i originalemballagen ved en temperatur på ikke over 50 °C.
Specialmærkning af bestemte produkter:	:	Indeholder fluorholdige drivhusgasser omfattet af Kyoto-protokollen.	

### 2.3. Andre farer

#### Potentielle sundhedseffekter

Hud	:	Hurtig fordampning af væsken kan medføre forfrysninger.
Øjne	:	Kan irritere øjne.
Indtagelse	:	Usandsynlig eksponeringsvej.
Indånding	:	Høje dampkoncentrationer kan forårsage hovedpine, svimmelhed, døsighed og kvalme, og det kan føre til bevidstløshed. Kan forårsage forstyrrelse i hjerterytmen.
Langtidspåvirkning	:	Ingen kendte.
Yderligere oplysninger	:	Advarsel! Beholder under tryk.

## Genetron® 407C

Udgave 1.1

Revisionsdato 19.11.2014

### Potentielle miljømæssige virkninger

Miljømæssig skade kan ikke udelukkes i tilfælde af uprofessionel håndtering eller bortskaffelse.

### 3. SAMMENSÆTNING AF/ OPLYSNING OM INDHOLDSSTOFFER

Produkttype : Blanding

Kemisk betegnelse	CAS-Nr. Indeks-Nr. Registreringsnummer EF-Nr.	Klassifikation 1272/2008	Klassifikation 67/548/EØF	Koncentration	Bemærkninger
pentafluorethan	354-33-6 01-2119485636-25 206-557-8	Press. Gas ; H280		>= 25 - < 50	1*
difluormethan	75-10-5 01-2119471312-47 200-839-4	Flam. Gas 1 ; H220 Press. Gas ; H280	F+; R12	>= 20 - < 25	1*

1\* - Specifikke koncentrationsgrænser/M-faktor ses i bilagene til 1272/2008  
N.C.\* - Ikke et farligt stof - kun til information

Erhvervmæssige eksponeringsgrænse/-r, hvis tilgængelige, vises i afsnit 8.  
Den fulde ordlyd af R-/H-sætningerne i dette afsnit ses i afsnit 16.

### 4. FØRSTEHJÆLPSFORANSTALTNINGER

#### 4.1 Beskrivelse af førstehjælpsforanstaltninger

- Indånding : Søg frisk luft. Kunstigt åndedræt og/eller ilt kan være nødvendigt. Søg omgående læge.
- Hudkontakt : Hurtig fordampning af væsken kan medføre forfrysninger. I tilfælde af kontakt med væsken, optøs frosne partier med vand hvorefter tøjet fjernes forsigtigt. Skyl med masser af vand Søg læge. Fjern øjeblikkeligt forurenede tøj og sko. Vask forurenede tøj før genbrug.
- Øjenkontakt : Fjern kontaktlinser. Skyl straks med rigeligt vand, også under øjenlågene i mindst 15 minutter.
- Indtagelse : Indtagelse anses som værende usandsynligt grundet de fysiske egenskaber og forventes ikke at være farligt. Da dette produkt er en gas, skal du se indåndingsafsnittet.

#### 4.2. Vigtigste symptomer og virkninger, både akutte og forsinkede

## Genetron® 407C

Udgave 1.1

Revisionsdato 19.11.2014

---

ingen data tilgængelige

### 4.3. Angivelse af om øjeblikkelig lægehjælp og særlig behandling er nødvendig

Giv ikke adrenalin eller tilsvarende lægemidler.

Se afsnit 11 for yderligere oplysninger om helbredspåvirkninger og symptomer. :

---

## 5. BRANDBEKÆMPELSE

### 5.1. Slukningsmidler

Egnede slukningsmidler : Produktet er ikke brandfarligt.  
ASHRAE 34  
Brug vandspray, alkoholbestandigt skum, pulver eller kuldioxid.

### 5.2. Særlige farer i forbindelse med stoffet eller blandingen

Mulighed for dannelse af farlige reaktioner under en brand pga. tilstedeværelsen af F og Cl grupper. Opvarmning medfører trykstigning med risiko for sprængning. Afkøl lukkede beholdere i nærheden af branden med vandtåge. Dette produkt er ikke brandbart ved omgivende temperaturer og atmosfærisk tryk. Men dette materiale kan antænde, hvis det blandes med trykluft og udsættes for stærke antændelseskilder.

### 5.3. Anvisninger for brandmandskab

Bær heldækkende beskyttelsesdragt og selvforsynet åndedrætsværn.  
Yderligere oplysninger : Brandslukningsforanstaltningerne skal være hensigtsmæssige i forhold til lokale omstændigheder og det omgivne miljø.

---

## 6. FORHOLDSREGLER OVER FOR UDSLIP VED UHELD

### 6.1. Personlige sikkerhedsforanstaltninger, personlige værnemidler og nødprocedurer

Kontakt straks nødpersonalet. Anvend værnemidler. Hold ubeskyttede personer borte. Sørg for tilstrækkelig ventilation. Brug egnet åndedrætsværn, hvis effektiv ventilation ikke er mulig.

### 6.2. Miljøbeskyttelsesforanstaltninger

Forhindre yderligere lækage eller udslip hvis det er sikkerhedsmæssigt muligt. Produktet fordamper hurtigt.

### 6.3. Metoder og udstyr til inddæmning og oprensning

Ventiler området.

### 6.4. Henvisning til andre punkter

## Genetron® 407C

Udgave 1.1

Revisionsdato 19.11.2014

For personlig beskyttelse se punkt 8.

### 7. HÅNDBTERING OG OPBEVARING

#### 7.1. Forholdsregler for sikker håndtering

Råd om sikker håndtering : Tromlen skal åbnes med forsigtighed, da indholdet kan være under tryk. Produktet må kun bruges i områder, hvor åben ild og andre antændelseskilder er udelukkede. Beholder under tryk. Skal beskyttes mod sollys og må ikke udsættes for temperaturer på over 50 °C . Må ikke punkteres eller brændes. Heller ikke, når den er tømt. Udtømning må ikke finde sted imod åben ild eller glødende legemer. Anvend ikke i områder uden tilstrækkelig ventilation. Forurenede udstyr (børster, klude) skal omgående rengøres med vand.

Hygiejniske foranstaltninger : Skal håndteres i overensstemmelse med god erhvervshygiejne og sikkerhedsforanstaltninger. Tilstrækkelig ventilation skal sikres, specielt i tilslukkede områder. Må ikke komme i kontakt med øjne, hud eller tøj. Fjern forurenede tøj og vask før genbrug. Opbevar arbejdstøjet separat.

#### 7.2. Betingelser for sikker opbevaring, herunder eventuel uforenelighed

Yderligere information om opbevaringsforhold : Opbevar i original beholder. Holdes væk fra direkte sollys. Opbevar beholdere tæt lukket på et køligt, godt ventileret sted.

#### 7.3. Særlige anvendelser

Særlige anvendelser : Udelukkende til erhvervsmæssig brug.  
Kun til industriel brug.

### 8. EKSPONERINGSKONTROL/PERSONLIGE VÆRNEMIDLER

#### 8.1. Kontrolparametre

##### Grænseværdi for erhvervsmæssig eksponering

Komponenter	Basis	Værdi	Kontrolparametre	Overskridelsesfaktor	Påvirkningssform	Bemærkninger
pentafluorethan	HONEYWELL	TWA	1.000 ppm			Vi er ikke bekendt med nogen national grænseværdi.
difluormethan	HONEYWELL	TWA	2.200 mg/m <sup>3</sup> 1.000 ppm			Vi er ikke bekendt med nogen national grænseværdi.

TWA - tidsvægtet gennemsnit

## Genetron® 407C

Udgave 1.1

Revisionsdato 19.11.2014

---

### DNEL/PNEC værdier

Ingen DNEL tilgængelige data.

Ingen PNEC tilgængelige data.

### 8.2. Eksponeringskontrol

#### Foranstaltninger til kontrol af erhvervsmæssig eksponering

Personbeskyttelsesudstyret skal være i overensstemmelse med de gældende EN-standarder: åndedrætsværn EN 136, 140, 149; beskyttelsesbriller/øjenværn EN 166; beskyttelsesdragt EN 340, 463, 468, 943-1, 943-2; beskyttelseshandsker EN 374; sikkerhedssko EN-ISO 20345.

#### Foranstaltninger til begrænsning af eksponering af miljøet

Overhold altid gældende miljølovgivning og god industriel praksis.

### Personlige værnemidler

- Åndedrætsværn : Bemærkninger: Brug egnet åndedrætsværn, hvis effektiv ventilation ikke er mulig.
- Beskyttelse af hænder : Beskyttelseshandsker mod kulde (EN 511)
- Beskyttelse af øjne : Sikkerhedsbriller med sideskærme i overensstemmelse med EN166  
Ansigtsskærm
- Beskyttelse af hud og krop : Beskyttelsesfodtøj

---

## 9. FYSISK- KEMISKE EGENSKABER

### 9.1. Oplysninger om grundlæggende fysiske og kemiske egenskaber

- Form : Flydende gas
- Farve : farveløs
- Lugt : svag
- Molekylær vægt : Ikke anvendelig
- Smeltepunkt/Smeltepunktsi : ingen data tilgængelige

**Genetron® 407C**

Udgave 1.1

Revisionsdato 19.11.2014

nterval

Kogepunkt/Kogepunktsinter  
val : -43,9 °C

Flammepunkt : Ikke anvendelig

Laveste eksplosionsgrænse : Ingen

Højeste eksplosionsgrænse : Ingen

Damptryk : 10.769 HPa  
ved 21,1 °C

Damptryk : 24.593 HPa  
ved 54,4 °C

Massefylde : 1,16 g/cm<sup>3</sup>  
ved 21,1 °C

pH-værdi : neutral

Vandopløselighed : 1,5 g/l

Fordelingskoefficient: n-  
oktanol/vand : log Pow 1,06  
Medium: 1,1,1,2-tetrafluoroætan (HFC-134a)

Fordelingskoefficient: n-  
oktanol/vand : log Pow 1,48  
Medium: Ætan, pentafluoro- (HFC-125)

Relativ dampvægtfylde : 3  
(Luft = 1,0)

Fordampningshastighed : > 1  
Metode: Sammenlignet med CCl<sub>4</sub>.

**10. STABILITET OG REAKTIVITET**

**10.1. Reaktivitet**

Stabil under normale forhold.  
Farlig polymerisering forekommer ikke.

**10.2. Kemisk stabilitet**

ingen data tilgængelige

**10.3. Risiko for farlige reaktioner**

## Genetron® 407C

Udgave 1.1

Revisionsdato 19.11.2014

ingen data tilgængelige

### 10.4. Forhold, der skal undgås

Opvarmning medfører trykstigning med risiko for sprængning  
Beholder under tryk. Skal beskyttes mod sollys og må ikke udsættes for temperaturer på over 50 °C .  
Må ikke punkteres eller brændes. Heller ikke, når den er tømt. Udtømning må ikke finde sted imod åben ild eller glødende legemer.

### 10.5. Materialer, der skal undgås

Oxiderende stoffer  
Muligvis uforenelig med basefølsomme materialer.  
Pulverformige metaller

### 10.6. Farlige nedbrydningsprodukter

Halogenerede forbindelser  
Hydrogenfluorid  
Carbonylhalogenider  
Carbonoxider

## 11. TOKSIKOLOGISKE OPLYSNINGER

### 11.1. Oplysninger om toksikologiske virkninger

Akut oral toksicitet	:	Ikke anvendelig
Akut dermal toksicitet	:	ingen data tilgængelige
Akut toksicitet ved indånding	:	LC50 Arter: Rotte Værdi: > 500000 ppm Ekspositionsvarighed: 4 h Test-emne: 1,1,1,2-tetrafluoroætan (HFC-134a)
Akut toksicitet ved indånding	:	LC50 Arter: Rotte Værdi: 520000 ppm Ekspositionsvarighed: 4 h Test-emne: Difluorometan (HFC-32)
Akut toksicitet ved indånding	:	LC50 Arter: Rotte Værdi: > 800000 ppm Ekspositionsvarighed: 4 h Test-emne: Ætan, pentafluoro- (HFC-125)
Hudirritation	:	ingen data tilgængelige



## Genetron® 407C

Udgave 1.1

Revisionsdato 19.11.2014

---

Øjenirritation	:	ingen data tilgængelige
Sensibilisering	:	ingen data tilgængelige
Toksicitet ved gentagen dosering	:	Arter: Rotte Test-emne: 1,1,1,2-tetrafluoroætan (HFC-134a) Note: NOEL – 40,000 ppm
Yderligere oplysninger	:	1,1,1,2-tetrafluoroætan (HFC-134a): Hjertesensibiliseringsgrænse (hund): 80000 ppm. Difluorometan. (HFC-32): Hjertesensibiliseringsgrænse (hund): 350000 ppm. Ætan, pentafluoro- (HFC-125): Hjertesensibiliseringsgrænse (hund): 75000 ppm. Indånding: Kan forårsage forstyrrelse i hjerterytmen. Hurtig fordampning af væsken kan medføre forfrysninger. Undgå hudkontakt med lækkende væske (fare for forfrysning). Dampe er tungere end luft og kan ved reduktion af iltindholdet i luften medføre kvælning.

---

## 12. MILJØOPLYSNINGER

### 12.1. Toksicitet

Toksicitet overfor fisk	:	ingen data tilgængelige
Giftighed overfor vandplanter	:	ingen data tilgængelige
Giftighed overfor vandlevende hvirvelløse dyr	:	ingen data tilgængelige

### 12.2. Persistens og nedbrydelighed

ingen data tilgængelige

### 12.3. Bioakkumuleringspotentiale

ingen data tilgængelige

### 12.4. Mobilitet i jord

ingen data tilgængelige

### 12.5. Resultater af PBT- og vPvB-vurdering

ingen data tilgængelige

### 12.6. Andre negative virkninger

## Genetron® 407C

Udgave 1.1

Revisionsdato 19.11.2014

Yderligere økologisk information : Akkumulering i organismer der lever i vand er usandsynlig.

### 13. FORHOLD VEDRØRENDE BORTSKAFFELSE

#### 13.1. Metoder til affaldsbehandling

Produkt : Overskud og ikke genanvendelige opløsninger bør leveres til et anerkendt bortskaffelsesfirma.  
Indhent oplysninger om genvinding/genanvendelse hos producenten/leverandøren.

Bortskaffningskode for det ubrugte produkt : Klassifikation: 14.06.01

Yderligere oplysninger : Bestemmelser i forbindelse med affald: direktiv 2006/12/EF; direktiv 2008/98/EF EF-forordning nr. 1013/2006

For personlig beskyttelse se punkt 8.

### 14. TRANSPORTOPLYSNINGER

#### ADR/RID

UN Nummer : 3340  
Godsbetegnelse : REFRIGERANT GAS R 407C  
Klasse : 2  
Klassifikationskode : 2A  
Farenummer : 20  
Faresedler (ADR/RID) : 2.2  
Miljøfarligt : nej

#### IATA

UN Nummer : 3340  
Godsbetegnelse : Refrigerant gas R 407C  
Klasse : 2.2  
Faresedler : 2.2

#### IMDG

UN Nummer : 3340  
Godsbetegnelse : REFRIGERANT GAS R 407C  
Klasse : 2.2  
Faresedler : 2.2  
EMS Nummer : F-C, S-V  
Marin forureningsfaktor (Marine pollutant) : nej

## Genetron® 407C

Udgave 1.1

Revisionsdato 19.11.2014

### 15. OPLYSNINGER OM REGULERING

#### 15.1 Særlige bestemmelser/særlig lovgivning for stoffet eller blandingen med hensyn til sikkerhed, sundhed og miljø

##### Andre lagringsoplysninger

US. Toxic Substances Control Act	:	På TSCA fortegnelsen
Australia. Industrial Chemical (Notification and Assessment) Act	:	På eller i overensstemmelse med listen
Canada. Canadian Environmental Protection Act (CEPA). Domestic Substances List (DSL). (Can. Gaz. Part II, Vol. 133)	:	Alle komponenterne i dette produkt er på den canadiske DSL liste.
Japan. Kashin-Hou Law List	:	På eller i overensstemmelse med listen
Korea. Toxic Chemical Control Law (TCCL) List	:	På eller i overensstemmelse med listen
Philippines. The Toxic Substances and Hazardous and Nuclear Waste Control Act	:	På eller i overensstemmelse med listen
China. Inventory of Existing Chemical Substances	:	På eller i overensstemmelse med listen
NZIOC - New Zealand	:	På eller i overensstemmelse med listen

#### 15.2 Kemikaliesikkerhedsvurdering

Kemikaliesikkerhedsvurdering : En Kemisk Sikkerhedsvurdering er blevet udført.

### 16. ANDRE OPLYSNINGER

#### Ordlyden af R- og H-sætninger som nævnt under overskrift 3

pentafluorethan	:	H280	Indeholder gas under tryk, kan eksplodere ved opvarmning.
difluormethan	:	H220 H280 R12	Yderst brandfarlig gas. Indeholder gas under tryk, kan eksplodere ved opvarmning. Yderst brandfarlig.

#### Yderligere oplysninger

**Genetron® 407C**

Udgave 1.1

Revisionsdato 19.11.2014

---

Alle direktiver og forordninger henvises til ændrede versioner.  
Lodrette streger i venstre margin henviser til ændringer i.f.t. den sidste udgave.

Forkortelser:

EF De Europæiske Fællesskaber

CAS Chemical Abstracts Service

Informationerne i dette Arbejdshygieniske Datablad er efter vor bedste viden, oplysninger og overbevisning korrekte på datoen, hvor det er trykt. Informationerne tjener kun som vejledning til sikker håndtering, brug, forarbejdning, lagring, transport, disponering og frigivelse og kan ikke betragtes som en garanti eller kvalitetsangivelse. Informationerne vedrører kun det udtrykkeligt angivne materiale og er ikke gældende for dette materiale anvendt i kombination med andre materialer eller forarbejdning, medmindre udtrykkeligt anført i teksten. Endelig bedømmelse af ethvert materiales egnethed er alene brugerens ansvar.  
Oplysningerne er ikke ment som en garanti for egenskaber.

---