

Genetron® 134a (R-134a)

000000009876

Udgave 2.6

Revisionsdato 12.02.2021

Afløser 1

PUNKT 1: Identifikation af stoffet/blandingen og af selskabet/virksomheden

1.1. Produktidentifikator

Produktnavn : Genetron® 134a (R-134a)

SDB-nummer : 000000009876

Produkttype : Stof

Bemærkninger : Sikkerhedsdatablad i henhold til artikel 31 i forordning (EF) 1907/2006.

Kemisk betegnelse : norfluran

CAS-Nr. : 811-97-2

REACH Registreringsnummer : 01-2119459374-33

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

Anvendelse af stoffet/det kemiske produkt : Kølemiddel
Drivgas
varmeoverførselsvæske
Skumplastopblæsningsmiddel

Frarådede anvendelser : ingen

1.3. Nærmere oplysninger om leverandøren af sikkerhedsdatabladet

Firma : Honeywell Advanced Limited Honeywell International, Inc.
Riverview House,Harvey's 115 Tabor Road
Quay Apartments Morris Plains, NJ 07950-2546
V94 R3DE Limerick USA
Irland

Telefon : (353) 1 903 9302

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

1.4. Nødtelefon

Nødtelefon : +1-703-527-3887 (ChemTrec-Transport)
+1-303-389-1414 (Medical)

Genetron® 134a (R-134a)

000000009876

Udgave 2.6

Revisionsdato 12.02.2021

Afløser 1

Land baseret Poison : se kapitel 15.1
Control Center

PUNKT 2: Fareidentifikation

2.1. Klassificering af stoffet eller blandingen

FORORDNING (EF) Nr. 1272/2008

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

2.2. Mærkningselementer

FORORDNING (EF) Nr. 1272/2008

Farepiktogrammer :



Signalord : Advarsel

Faresætninger : H280 Indeholder gas under tryk, kan eksplodere ved opvarmning.

Sikkerhedssætninger : P280 Bær beskyttelsehandsker/
øjebeskyttelse/ ansigtsbeskyttelse.
P284 I tilfælde af utilstrækkelig ventilation,
anvend åndedrætsværn.
P410 + P403 Beskyttes mod sollys. Opbevares på et
godt ventileret sted.

Specialmærkning af bestemte produkter: : Indeholder fluorholdige drivhusgasser.

2.3. Andre farer

Advarsel! Beholder under tryk. Resultater af PBT- og vPvB-vurdering, se kapitel 12.5.

PUNKT 3: Sammensætning af/oplysning om indholdsstoffer

3.1. Stof

Genetron® 134a (R-134a)

000000009876

Udgave 2.6

Revisionsdato 12.02.2021

Afløser 1

Kemisk betegnelse	CAS-Nr. Indeks-Nr. REACH Registreringsnummer EF-Nr.	Klassifikation 1272/2008	Koncentration	Bemærkninger
norfluran	811-97-2 01-2119459374-33 212-377-0	Press. Gas ; H280	99,8 %	

3.2. Blanding

Ikke anvendelig

Erhvervsmæssige eksponeringsgrænse/-r, hvis tilgængelige, vises i afsnit 8.
For den fuldstændige tekst af faresætningerne nævnt i dette punkt, se punkt 16.

PUNKT 4: Førstehjælpsforanstaltninger

4.1 Beskrivelse af førstehjælpsforanstaltninger

Generelt råd:

Førstehjælper skal beskytte sig selv. Forlad det farlige område.

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:

Da dette produkt er en gas, skal du se indåndingsafsnittet. Indtagelse anses som værende usandsynligt grundet de fysiske egenskaber og forventes ikke at være farligt.

4.2. Vigtigste symptomer og virkninger, både akutte og forsinkede

ingen data tilgængelige

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

Genetron® 134a (R-134a)

000000009876

Udgave 2.6

Revisionsdato 12.02.2021

Afløser 1

Giv ikke adrenalin eller tilsvarende lægemidler.

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

PUNKT 5: Brandbekæmpelse

5.1. Slukningsmidler

Egnede slukningsmidler:

Produktet er ikke brandfarligt.

Brug vandspray, alkoholbestandigt skum, pulver eller kuldioxid.

5.2. Særlige farer i forbindelse med stoffet eller blandingen

Indhold under tryk.

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.

Beholder kan sprænge ved opvarmning.

Afkøl lukkede beholdere i nærheden af branden med vandtåge.

Lad ikke spildevand fra brandslukning løbe i kloak afløb og vandløb.

Dampe er tungere end luft og kan ved reduktion af iltindholdet i luften medføre kvælning.

Brand kan medføre udvikling af:

Halogenerede forbindelser

Hydrogenfluorid

Carbonoxider

Carbonylhalogenider

5.3. Anvisninger for brandmandskab

Bær heldækkende beskyttelsesdragt og selvforsynet åndedrætsværn.

Brandslukningsforanstaltningerne skal være hensigtsmæssige i forhold til lokale omstændigheder og det omgivne miljø.

PUNKT 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

Genetron® 134a (R-134a)

000000009876

Udgave 2.6

Revisionsdato 12.02.2021

Afløser 1

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

For personlig beskyttelse se punkt 8.

PUNKT 7: Håndtering 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:

Sørg for tilstrækkelig ventilation. Der må ikke spises eller drikkes under brugen.

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

ingen yderligere oplysninger tilgængelige

Genetron® 134a (R-134a)

000000009876

Udgave 2.6

Revisionsdato 12.02.2021

Afløser 1

PUNKT 8: Eksponeringskontrol/personlige værnemidler

8.1. Kontrolparametre

Indholdsstoffer med grænseværdier

Indeholder ingen stoffer med grænseværdi for erhvervsmæssig eksponering.

DNEL/PNEC værdier

Komponent	Anvendelse/ påvirkning	Eksponeringsvarighe d	Værdi	Eksponeringsvej	Bemærkninger
norfluran	Arbejdstagere / Langtids systemiske effekter		13936 mg/m ³	Indånding	
norfluran	Forbrugere / Langtids systemiske effekter		2476 mg/m ³	Indånding	

Komponent	Delmiljø / Værdi	Bemærkninger
norfluran	Ferskvand: 0,1 mg/l	Assessment factor: 1000
norfluran	Havvand: 0,01 mg/l	Assessment factor: 10000
norfluran	Ferskvandssediment: 0,75 mg/kg	Assessment factor: 100
norfluran	Spildevandsbehandlingsanlæg: 73 mg/l	Assessment factor: 10

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, 511; sikkerhedssko EN-ISO 20345.

Personlige værnemidler

Åndedrætsværn:

Genetron® 134a (R-134a)

000000009876

Udgave 2.6

Revisionsdato 12.02.2021

Afløser 1

Brug egnet åndedrætsværn, hvis effektiv ventilation ikke er mulig.
Luftforsynet åndedrætsværn (EN 133)

Beskyttelse af hænder:

Handske materiale: Viton®
gennemtrængningstid: > 480 min
Hanske tykkelse: 0,7 mm
Vitoject® 890

Beskyttelseshandsker mod kulde
(EN 511)

Handsker skal undersøges inden brug .

Udskiftes i tilfælde af slitage.

Bemærkninger: Bemærk endvidere: Anvisningerne er baseret på nedenstående handskefabrikas anvisninger vedrørende lignende substanser.

Vær opmærksom på, at en kemikaliebeskyttelseshandskes anvendelsestid på grund af de mange former for påvirkning (fx temperatur, anden belastning osv.) i praksis kan være betydeligt kortere end den ifølge EN 374 fastsatte permeationstid.

Da handskerne normalt anvendes under forhold, der ikke svarer til de standardforhold, der anvendes ved målinger, anbefaler nedennævnte handskefabrikant, at anvendelsestiden ikke overstiger 50% af den angivne permeationstid.

Da der findes mange forskellige typer, henvises der til de pågældende fabrikanter brugsanvisninger. Egnede er fx beskyttelseshandsker fra firmaet KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Vertrieb@kcl.de med ovennævnte specifikation. Testet iflg. EN 374.

Beskyttelse af øjne:

Sikkerhedsbriller med sideskærme i overensstemmelse med EN166
Ansigtskærm

Beskyttelse af hud og krop:

Beskyttelsesfodtøj

Foranstaltninger til begrænsning af eksponering af miljøet

Overhold altid gældende miljølovgivning og god industriel praksis.

PUNKT 9: Fysiske og kemiske egenskaber

9.1. Oplysninger om grundlæggende fysiske og kemiske egenskaber

Tilstandsform : gas
Farve : farveløs
Lugt : svag

Genetron® 134a (R-134a)

000000009876

Udgave 2.6

Revisionsdato 12.02.2021

Afløser 1

Molekylær vægt	:	102,02 g/mol
Smeltepunkt/Smeltepunktinterval	:	-101 °C
Kogepunkt/Kogepunktinterval	:	-26,2 °C
Brandfare	:	ingen data tilgængelige
Højeste eksplosionsgrænse	:	ingen data tilgængelige
Laveste eksplosionsgrænse	:	ingen data tilgængelige
Flammepunkt	:	Ikke anvendelig
Antændelsestemperatur	:	> 750 °C
Dekomponeringstemperatur	:	250 °C
pH-værdi	:	neutral
Viskositet, kinematisk	:	ingen data tilgængelige
Vandopløselighed	:	1,5 g/l
Fordelingskoefficient: n-oktanol/vand	:	log Pow 1,06 Produktet er bedre opløseligt i oktanol.
Damptryk	:	5.915 HPa ved 21,1 °C
Damptryk	:	14.713 HPa ved 54,4 °C
Massefylde	:	1,2 g/cm ³
Relativ dampvægtfylde	:	3,5

9.2 Andre oplysninger

Genetron® 134a (R-134a)

000000009876

Udgave 2.6

Revisionsdato 12.02.2021

Afløser 1

Fordampningshastighed : > 1
Metode: Sammenlignet med CCl₄.

Viskositet, dynamisk : ingen data tilgængelige

PUNKT 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

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 tørt. 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

Genetron® 134a (R-134a)

000000009876

Udgave 2.6

Revisionsdato 12.02.2021

Afløser 1

PUNKT 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

Hudirritation:

ingen data tilgængelige

Øjenirritation:

ingen data tilgængelige

Respiratorisk sensibilisering eller hudsensibilisering:

ingen data tilgængelige

Kræftfremkaldende egenskaber:

Note: Ikke klassificeret som et kræftfremkaldende stof. Substansen forventes ikke at være et kræftfremkaldende stof ud fra tilgængelige data.

Kimcellemutagenicitet:

Forsøgsmetode: Ames test

Resultat: negativ

Metode: OECD retningslinje 471

Arter: Mus

Resultat: negativ

Reproduktionstoksicitet:

Arter: Mus

Anvendelsesforløb: Indånding

Generel toksicitet forældre: NOEL: 50.000 ppm

Method: OECD retningslinje 414

Arter: Kanin

Anvendelsesforløb: Indånding

Genetron® 134a (R-134a)

000000009876

Udgave 2.6

Revisionsdato 12.02.2021

Afløser 1

Generel toksicitet hos mødre: NOEL: 2.500 ppm
Embryo-føtal toksicitet.: NOEL: 40.000 ppm

Aspirationsfare:
ingen data tilgængelige

11.2. Oplysninger om andre farer

Hormonforstyrrende egenskaber
ingen data tilgængelige

Andre oplysninger:
ingen data tilgængelige

PUNKT 12: Miljøoplysninger

12.1. Toksicitet

Toksicitet overfor fisk:
LC50
Semi-statisk test
Arter: Oncorhynchus mykiss (Regnbueforel)
Værdi: 450 mg/l
Ekspositionsvarighed: 96 h
Metode: 92/69/EEC, C.1

Giftighed overfor vandplanter:
Vækstrate
Arter: Selenastrum capricornutum (grøn alge)
Værdi: > 118 mg/l
Ekspositionsvarighed: 72 h
Metode: OECD retningslinje 201

Toksicitet for mikroorganismer:
EC10
Væksthæmmer
Arter: Pseudomonas putida
Værdi: > 730 mg/l
Ekspositionsvarighed: 6 h

Giftighed overfor vandlevende hvirvelløse dyr:
EC50
Statisk test
Arter: Daphnia magna (Stor dafnie)

Genetron® 134a (R-134a)

000000009876

Udgave 2.6

Revisionsdato 12.02.2021

Afløser 1

Værdi: 980 mg/l
Ekspositionsvarighed: 48 h
Metode: EEC 92/69/V, C2

12.2. Persistens og nedbrydelighed

Biologisk nedbrydelighed:
Bionedbrydning: 3 %
Ekspositionsvarighed: 28 d
Resultat: Ikke fuldstændigt bionedbrydelig
Metode: OECD 301 D

12.3. Bioakkumuleringspotentiale

ingen data tilgængelige

12.4. Mobilitet i jord

ingen data tilgængelige

12.5. Resultater af PBT- og vPvB-vurdering

Dette stof anses ikke for at være persistent, bioakkumulerbart og toksiske (PBT).
Dette stof anses ikke for at være meget persistent og meget bioakkumulerbart (vPvB).

12.6. Hormonforstyrrende egenskaber

ingen data tilgængelige

12.7. Andre negative virkninger

Akkumulering i organismer der lever i vand er usandsynlig.

PUNKT 13: 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. 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.

Genetron® 134a (R-134a)

000000009876

Udgave 2.6

Revisionsdato 12.02.2021

Afløser 1

PUNKT 14: Transportoplysninger

14.1 UN-nummer

ADR/RID:3159

IMDG:3159

IATA:3159

14.2 UN-forsendelsesbetegnelse (UN proper shipping name)

ADR/RID:1,1,1,2-TETRAFLUORETHAN

IMDG:1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE

IATA:1,1,1,2-Tetrafluoroethane

14.3 Transportfareklasse(r)

ADR/RID: 2.2

IMDG: 2.2

IATA: 2.2

14.4 Emballage gruppe

14.5 Miljøfarer

ADR/RID:nej

Marin forureningsfaktor (Marine
pollutant): nej

14.6 Særlige forsigtighedsregler for brugeren

ingen data tilgængelige

14.7 Bulktransport til søs i henhold til IMO-instrumenter

ingen data tilgængelige

PUNKT 15: Oplysninger om regulering

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

Basis	Værdi	Bemærkninger
Særligt problematiske stoffer (SVHC)		Dette produkt indeholder ikke særligt problematiske stoffer over den respektive forskriftsmæssige koncentrationsgrænse på $\geq 0,1\%$ (w/w) ifølge artikel 57 i forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH).

Giftkontrolcenter

Land	Phone Antal
Østrig	+4314064343

Land	Phone Antal
Liechtenstein	+41 442515151

Genetron® 134a (R-134a)

000000009876

Udgave 2.6

Revisionsdato 12.02.2021

Afløser 1

Belgien	070 245245
Bulgarien	(+35929154233
Kroatien	(+3851)23-48-342
Cypern	+357 2240 5611
Den Tjekkiske Republik	+420224919293; +420224915402
Danmark	82121212
Estonia	16662; (+372)6269390
Finland	9471977
Frankrig	+33(0)145425959
Grækenland	+30 210 779 3777
Ungaren	(+36-80)201-199
Island	5432222
Irland	+353(1)8092166
Italien	0382 24444
Tyskland	Berlin : 030/19240
	Bonn : 0228/19240
	Erfurt : 0361/730730
	Freiburg : 0761/19240
	Göttingen : 0551/19240
	Homburg : 06841/19240
	Mainz : 06131/19240
München : 089/19240	
Letland	+37167042473

Litauen	+370532362052
Luxembourg	070245245; (+352)80002-5500
Malta	+356 2395 2000
Nederlandene	030-2748888
Norge	22591300
Polen	+48 42 25 38 400
Portugal	808250143
Romanien	+40 21 318 3606
Slovakien (NTIC)	+421 2 54 774 166
Slovenien	+386 1 400 6051
Spanien	+34915620420
Sverige	112 (begär Giftnformation);+46104566786
Schweiz	145
Det Forenede Kongerige	(+44) 844 892 0111

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)

Genetron® 134a (R-134a)

000000009876

Udgave 2.6

Revisionsdato 12.02.2021

Afløser 1

Alle komponenterne i dette produkt er på den canadiske DSL liste

Japan. Kashin-Hou Law List
På eller i overensstemmelse med listen

Korea. Existing Chemicals Inventory (KECI)
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

En Kemisk Sikkerhedsvurdering er blevet udført.
I overensstemmelse med artikel 14 (4) i REACH-forordningen (EF) nr. 1907/2006 er udarbejdelse af eksponeringsestimat og risikokarakterisering ikke nødvendig.

PUNKT 16: Andre oplysninger

Ordlyden af H-sætninger som nævnt under overskrift 3

norfluran : H280 Indeholder gas under tryk, kan eksplodere ved opvarmning.

Yderligere oplysninger

Alle direktiver og forordninger henvises til ændrede versioner.
Lodrette linjer i venstre margen betyder, at der er sket en relevant ændring i forhold til den tidligere version.

Forkortelser:

EF De Europæiske Fællesskaber

CAS Chemical Abstracts Service

DNEL Derived no effect level

PNEC Predicted no effect level

vPvB Very persistent and very biaccumulative substance

Genetron® 134a (R-134a)

000000009876

Udgave 2.6

Revisionsdato 12.02.2021

Afløser 1

PBT Persistent, bioaccumulative and toxic substance

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.