

**Kølemiddel R1234YF**

Udgave 4.4      Revisionsdato: 21.11.2022      SDS nummer: 10772906-00007      Dato for sidste punkt: 01.06.2022  
Dato for sidste punkt: 11.05.2017

---

**PUNKT 1: Identifikation af stoffet/blandingen og af selskabet/virksomheden****1.1 Produktidentifikator**

Handelsnavn : Kølemiddel R1234YF  
Produktkode : 0892123405  
REACH Registreringsnummer : 01-0000019665-61  
Produktregistreringsnummer : 4112908  
Stoffets navn : 2,3,3,3-Tetrafluorpropen  
EF-Nr. : 468-710-7

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

Anvendelse af stoffet/det kemiske produkt : Kølemiddel  
Produkt til professionel anvendelse  
Anbefalede begrænsninger i brugen : Ikke anvendelig

**1.3 Nærmere oplysninger om leverandøren af sikkerhedsdatabladet**

Firma : Würth Danmark A/S  
Montagevej 6, Industri N2  
6000 Kolding  
Telefon : +45 7932 3232  
Telefax : +45 7556 9710  
E-mail-adresse på den person, som er ansvarlig for SDS : prodsafe@wuerth.com

**1.4 Nødtelefon**

+49 (0)6132 84463  
Giftlinjen: +45 82121212

---

**PUNKT 2: Fareidentifikation****2.1 Klassificering af stoffet eller blandingen****Klassificering (FORORDNING (EF) Nr. 1272/2008)**

Brandfarlige gasser, Kategori 1B      H221: Brandfarlig gas.

**Kølemiddel R1234YF**Udgave  
4.4Revisionsdato:  
21.11.2022SDS nummer:  
10772906-00007Dato for sidste punkt: 01.06.2022  
Dato for sidste punkt: 11.05.2017

Gasser under tryk, Flydende gas

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

**2.2 Mærkningselementer****Etikettering (FORORDNING (EF) Nr. 1272/2008)**

Farepiktogrammer :



Signalord :

Fare

Faresætninger :

H221 Brandfarlig gas.

H280 Indeholder gas under tryk, kan eksplodere ved opvarmning.

Sikkerhedssætninger :

**Forebyggelse:**

P210 Holdes væk fra varme, varme overflader, gnister, åben ild og andre antændelseskilder. Rygning forbudt.

**Reaktion:**

P377 Brand fra udsivende gas: Sluk ikke, medmindre det er sikkert at stoppe lækagen.

P381 I tilfælde af lækage fjernes alle antændelseskilder.

**Opbevaring:**

P410 + P403 Beskyttes mod sollys. Opbevares på et godt ventileret sted.

**2.3 Andre farer**

Dette stof/blanding indeholder ingen komponenter, der anses for at være enten persistente, bioakkumulerende og toksiske (PBT) eller meget persistente og meget bioakkumulerende (vPvB) ved niveauer på 0,1% eller højere.

Miljøoplysninger: Substansen/blandingen indeholder ikke komponenter, der anses at have egenskaber med hormonforstyrrende virkning i henhold til REACH Artikel 57(f) eller Kommissionens delegerede forordning (EU) 2017/2100 eller Kommissionens forordning (EU) 2018/605 på niveauer på 0.1 % eller derover.

Toksikologiske oplysninger: Substansen/blandingen indeholder ikke komponenter, der anses at have egenskaber med hormonforstyrrende virkning i henhold til REACH Artikel 57(f) eller Kommissionens delegerede forordning (EU) 2017/2100 eller Kommissionens forordning (EU) 2018/605 på niveauer på 0.1 % eller derover.

Kan fortrænge ilt og forårsage hurtig kvælning.

**PUNKT 3: Sammensætning af/oplysning om indholdsstoffer****3.1 Stoffer**

**Kølemiddel R1234YF**

|        |                |                |                                   |
|--------|----------------|----------------|-----------------------------------|
| Udgave | Revisionsdato: | SDS nummer:    | Dato for sidste punkt: 01.06.2022 |
| 4.4    | 21.11.2022     | 10772906-00007 | Dato for sidste punkt: 11.05.2017 |

---

Stoffets navn : 2,3,3,3-Tetrafluorpropen

EF-Nr. : 468-710-7

**Komponenter**

Bemærkninger : Ingen farlige indholdsstoffer

---

**PUNKT 4: Førstehjælpsforanstaltninger****4.1 Beskrivelse af førstehjælpsforanstaltninger**

- Generelle anvisninger : Ved ulykkestilfælde eller ved ildebefindende, søg omgående læge.  
Søg læge - hvis symptomerne er vedvarende eller i alle tvivls-tilfælde.
- Beskyttelse af førstehjælpere : Der er ingen specielle forholdsregler for personer, der yder førstehjælp.
- Hvis det indåndes : Hvis indåndet, søg frisk luft.  
Hvis ingen vejrtrækning, giv kunstigt åndedræt.  
Hvis vejrtrækningen er besværet, giv ilt.  
Søg omgående læge.
- I tilfælde af hudkontakt : Vask med vand og sæbe af forsigtighedshensyn.  
Søg læge hvis symptomer opstår.
- I tilfælde af øjenkontakt : Skyl øjnene med vand af forsigtighedshensyn.  
Søg læge hvis irritation opstår og vedvarer.
- Ved indtagelse. : Indtagelse vurderes ikke at være en mulig eksponeringsvej.

**4.2 Vigtigste symptomer og virkninger, både akutte og forsinkede**

Risiko : Gas reducerer tilgængeligt ilt til indånding.

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

Behandling : Behandles symptomatisk og støttende.

---

**PUNKT 5: Brandbekæmpelse****5.1 Slukningsmidler**

- Egnede slukningsmidler : Vandtåge  
Alkoholbestandigt skum  
Kulsyre (CO<sub>2</sub>)  
Pulver
- Uegnede slukningsmidler : Ingen kendte.
-

**Kølemiddel R1234YF**

|        |                |                |                                   |
|--------|----------------|----------------|-----------------------------------|
| Udgave | Revisionsdato: | SDS nummer:    | Dato for sidste punkt: 01.06.2022 |
| 4.4    | 21.11.2022     | 10772906-00007 | Dato for sidste punkt: 11.05.2017 |

---

**5.2 Særlige farer i forbindelse med stoffet eller blandingen**

- Specifikke farer ved brand-  
bekæmpelse : Kan danne eksplosive blandinger i luft.  
Eksponering til forbrændingsprodukter kan udgøre en sundhedsfare.  
På grund af det høje damptryk er der risiko for at karret eksploderer ved temperaturstigninger.
- Farlige forbrændingsprodukter : Carbonoxider  
Fluorblandinger

**5.3 Anvisninger for brandmandskab**

- Særlige personlige værnemidler, der skal bæres af brandmandskabet : Benyt om nødvendigt luftforsynet åndedrætsværn ved brandbekæmpelse. Brug personligt beskyttelsesudstyr.
- Specifikke slukningsmetoder : Brandslukningsforanstaltningerne skal være hensigtsmæssige i forhold til lokale omstændigheder og det omgivne miljø.  
Bekæmp branden på afstand på grund af eksplosionsfare.  
Anvend vandtåge til at køle uåbnede beholdere.  
Brand fra udsivende gas: Sluk ikke, medmindre det er sikkert at stoppe lækagen.  
Fjern intakte beholdere fra brandområdet, hvis det kan gøres på en sikker måde.  
Evakuer området.

---

**PUNKT 6: Forholdsregler over for udslip ved uheld****6.1 Personlige sikkerhedsforanstaltninger, personlige værnemidler og nødprocedurer**

- Sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af personer : Evakuer personale til sikre områder.  
Kun uddannet personale bør gå ind på området igen.  
Fjern alle antændelseskilder.  
Ventiler området.  
Følg råd om sikker håndtering (se punkt 7), og brug de anbefalede personlige værnemidler (se punkt 8).

**6.2 Miljøbeskyttelsesforanstaltninger**

- Miljøbeskyttelsesforanstaltninger : Undgå udledning til miljøet.  
Sørg for at forhindre yderligere lækage eller udslip, hvis det er sikkerhedsmæssigt muligt.  
Tilbagehold og bortskaf forurenede vaske vand.

**6.3 Metoder og udstyr til inddæmning og oprensning**

- Metoder til oprydning : Ventiler området.  
Ikke gnistdannende værktøj bør bruges.  
Hold gas/dampe/tåger nede med vandstråle.  
Lokale og nationale regler kan være gældende for udslip og bortskaffelse af dette materiale samt de materialer og genstande, som anvendes ved rengøring efter udslip. Du skal

**Kølemiddel R1234YF**

|        |                |                |                                   |
|--------|----------------|----------------|-----------------------------------|
| Udgave | Revisionsdato: | SDS nummer:    | Dato for sidste punkt: 01.06.2022 |
| 4.4    | 21.11.2022     | 10772906-00007 | Dato for sidste punkt: 11.05.2017 |

---

fastlægge, hvilke regler der er gældende.  
Afsnit 13 og 15 i dette sikkerhedsdatablad indeholder oplysninger om visse lokale og nationale krav.

**6.4 Henvi sning til andre punkter**

Se punkterne: 7, 8, 11, 12 og 13.

---

**PUNKT 7: Håndtering og opbevaring****7.1 Forholdsregler for sikker håndtering**

- Tekniske foranstaltninger : Anvend udstyr, som er godkendt til cylindertryk. Anvend en tilbagestrømningspærre i rørføringen, Luk ventilen efter hver brug, og når den står tom.
- Punkt/Rum ventilation : Hvis en tilstrækkelig ventilation ikke er tilgængelig, skal det anvendes med lokal udsugningsventilation. Hvis det anbefales ud fra en vurdering af det lokale eksponeringspotentiale, må det kun anvendes i et område med eksplosionssikker udsugningsventilation.
- Råd om sikker håndtering : Undgå indånding af gas.  
Håndteres i overensstemmelse med god industrihygiejne og sikkerhedspraksis, som er baseret på resultaterne fra en eksponeringsvurdering af arbejdspladsen  
Hold beholderen tæt lukket.  
Det skal forhindres at væsken strømmer tilbage i gasbeholderen.  
Åben langsomt for ventilen for at undgå trykstød.  
Luk ventilen efter hver brug, og når den står tom. Ændr eller tving IKKE monterede forbindelser.  
Det skal forhindres at der trænger vand ind i gasbeholderen.  
Holdes væk fra varme, varme overflader, gnister, åben ild og andre antændelseskilder. Rygning forbudt.  
Træf foranstaltninger mod statisk elektricitet.  
Undgå spild og affald, og minimer udledninger til miljøet.
- Hygiejniske foranstaltninger : Hvis en eksponering over for kemikaliet er sandsynlig under typiske anvendelser, skal man tilvejebringe systemer til skylning af øjnene samt nøsdbrusere tæt ved arbejdspladsen. Der må ikke spises, drikkes eller ryges under brugen. Vask forurenet tøj før genbrug.

**7.2 Betingelser for sikker opbevaring, herunder eventuel uforenelighed**

- Krav til lager og beholdere : Opbevares i korrekt mærkede beholdere. Holdes tæt lukket. Opbevar på et køligt, velventileret sted. Holdes væk fra direkte sollys. Opbevar i overensstemmelse med særlige nationale regler. Holdes væk fra varme og antændelseskilder.
- Anvisninger ved samlagr ing : Må ikke opbevares med følgende produkttyper:  
Selvreaktive stoffer og blandinger  
Organiske peroxider  
Oxidationsmidler

## Kølemiddel R1234YF

Udgave 4.4      Revisionsdato: 21.11.2022      SDS nummer: 10772906-00007      Dato for sidste punkt: 01.06.2022  
 Dato for sidste punkt: 11.05.2017

Brandfarlige væsker  
 Brandfarlige faste stoffer  
 Pyrofore væsker  
 Pyrofore faste stoffer  
 Selvopvarmende stoffer og blandinger  
 Stoffer og blandinger som ved kontakt med vand afgiver brandfarlige gasser  
 Sprængstoffer  
 Stoffer og blandinger, der er meget akut toksiske  
 Stoffer og blandinger, der er akut toksiske  
 Stoffer og blandinger med kronisk toksicitet

Anbefalet opbevaringstemperatur : < 50 °C

### 7.3 Særlige anvendelser

Særlige anvendelser : Ingen data tilgængelige

## PUNKT 8: Eksponeringskontrol/personlige værnemidler

### 8.1 Kontrolparametre

Indeholder ingen stoffer med grænseværdi for erhvervmæssig eksponering.

#### Afledte nuleffektniveauer (DNEL) i henhold til Forordning (EF) nr. 1907/2006:

| Stoffets navn            | Anvendelse    | Eksponeringsvej | Potentielle sundhedseffekter | Værdi                    |
|--------------------------|---------------|-----------------|------------------------------|--------------------------|
| 2,3,3,3-Tetrafluorpropen | Arbejdstagere | Indånding       | Langtids systemiske effekter | 275 mg/m <sup>3</sup>    |
|                          | Forbrugere    | Indånding       | Langtids systemiske effekter | 186400 mg/m <sup>3</sup> |

#### Beregnet nuleffektkoncentration (PNEC) i henhold til Forordning (EF) nr. 1907/2006:

| Stoffets navn            | Delmiljø                  | Værdi       |
|--------------------------|---------------------------|-------------|
| 2,3,3,3-Tetrafluorpropen | Ferskvand                 | 0,25 mg/l   |
|                          | Havvand                   | 0,025 mg/l  |
|                          | Periodisk brug/frigivelse | 0,33 mg/kg  |
|                          | Ferskvandssediment        | 1,35 mg/kg  |
|                          | Havsediment               | 0,135 mg/kg |
|                          | Jord                      | 0,72 mg/kg  |

### 8.2 Eksponeringskontrol

#### Tekniske foranstaltninger

Minimer koncentrationen i omgivelserne på arbejdspladsen.

Hvis en tilstrækkelig ventilation ikke er tilgængelig, skal det anvendes med lokal udsugningsventilation.

Hvis det anbefales ud fra en vurdering af det lokale eksponeringspotentiale, må det kun anvendes i et område med eksplosionssikker udsugningsventilation.

#### Personlige værnemidler

Beskyttelse af øjne / ansigt : Følg venligst alle gældende lokale og nationale krav, når der

**Kølemiddel R1234YF**

|               |                              |                               |  |
|---------------|------------------------------|-------------------------------|--|
| Udgave<br>4.4 | Revisionsdato:<br>21.11.2022 | SDS nummer:<br>10772906-00007 | Dato for sidste punkt: 01.06.2022<br>Dato for sidste punkt: 11.05.2017 |
|---------------|------------------------------|-------------------------------|--|

---

vælges beskyttelsesforanstaltninger til en specifik arbejdsplads.

Brug de følgende personlige værnemidler:  
Sikkerhedsbriller  
Brug altid øjenværn, når det ikke kan udelukkes, at der kan opstå utilsigtet øjenkontakt med produktet.  
Udstyret bør stemme overens med DS EN 166

**Beskyttelse af hænder**

Materiale : Læder  
Direktiv : Udstyret bør stemme overens med DS EN 374

Bemærkninger : Kemikaliebeskyttelseshandsker skal udvælges afhængigt af koncentrationen og mængden af farlige stoffer på arbejdspladsen. Spørg handskefabrikanten om ovennævnte beskyttelseshandskes kemikaliebestandighed til særlige opgaver. Vask hænder før pauser og ved arbejdstids ophør. Gennembrudstiden er ikke bestemt for produktet. Skift ofte handsker!

Beskyttelse af hud og krop : Brug de følgende personlige værnemidler:  
Hvis vurderingen påviser at der er en risiko for eksplosive atmosfærer eller eksplosionsagtige brande, skal man anvende en flammehæmmende, antistatisk beskyttelsesdragt.

Åndedrætsværn : Hvis der ikke findes tilstrækkelig udsugningsventilation eller en eksponeringsvurdering påviser eksponeringer, der ligger uden for de anbefalede retningslinjer, skal man benytte åndedrætsværn.  
Udstyret bør stemme overens med DS EN 14387

Filter type : Af typen organisk gas og lavtkogende dampe (AX)

---

**PUNKT 9: Fysiske og kemiske egenskaber****9.1 Oplysninger om grundlæggende fysiske og kemiske egenskaber**

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| Tilstandsform                              | : komprimeret flydende gasart |
| Farve                                      | : farveløs                    |
| Lugt                                       | : svag, som æter              |
| Lugttærskel                                | : Ingen data tilgængelige     |
| Smeltepunkt/frysepunkt                     | : Ingen data tilgængelige     |
| Begyndelseskogepunkt og kogepunktsinterval | : -29,4 °C (1.013 HPa)        |
| Antændelighed (fast stof, luftart)         | : Brandfarlig                 |

**Kølemiddel R1234YF**

|               |                              |                               |  |
|---------------|------------------------------|-------------------------------|--|
| Udgave<br>4.4 | Revisionsdato:<br>21.11.2022 | SDS nummer:<br>10772906-00007 | Dato for sidste punkt: 01.06.2022<br>Dato for sidste punkt: 11.05.2017 |
|---------------|------------------------------|-------------------------------|--|

---

|   |   |   |
|---|---|---|
| Højeste eksplosionsgrænse /<br>Øvre brændpunktsgænse  | : | 12,3 %(V)   |
| Laveste eksplosionsgrænse /<br>Nedre brændpunktsgænse | : | 6,2 %(V)  |
| Flammepunkt   | : | Ikke anvendelig   |
| Selvantændelsestemperatur                             | : | 405 °C  |
| Dekomponeringstemperatur                              | : | Ingen data tilgængelige   |
| pH-værdi  | : | Ingen data tilgængelige   |
| Viskositet<br>Viskositet, kinematisk                  | : | Ikke anvendelig   |
| Opløselighed<br>Vandopløselighed                      | : | 198,2 mg/l (24 °C)<br>Metode: Prøvet i.h.t. EU-direktiv 92/69/EF. |
| Fordelingskoefficient: n-<br>oktanol/vand             | : | log Pow: 2,15<br>Metode: Prøvet i.h.t. EU-direktiv 92/69/EF.      |
| Damptryk  | : | 5.800 HPa (20 °C)   |
| Massefylde  | : | 0,0048 g/cm <sup>3</sup> (20 °C, 1.013 HPa)                       |
| Relativ dampvægtfylde                                 | : | 3,9   |
| Partikelegenskaber<br>Partikel størrelse              | : | Ikke anvendelig   |

**9.2 Andre oplysninger**

|                       |   |  |
|-----------------------|---|--|
| Eksploderer           | : | Ikke eksplosiv   |
| Oxiderende egenskaber | : | Stoffet eller blandingen er ikke klassificeret som oxiderende. |
| Fordampningshastighed | : | Ikke anvendelig  |

---

**PUNKT 10: Stabilitet og reaktivitet****10.1 Reaktivitet**

Ikke klassificeret som en reaktivetsfare.

**10.2 Kemisk stabilitet**

Stabil, hvis det benyttes som anvist. Følg de forebyggende råd, og undgå uforenelige materialer og forhold.

**10.3 Risiko for farlige reaktioner**



**Kølemiddel R1234YF**

|        |                |                |                                   |
|--------|----------------|----------------|-----------------------------------|
| Udgave | Revisionsdato: | SDS nummer:    | Dato for sidste punkt: 01.06.2022 |
| 4.4    | 21.11.2022     | 10772906-00007 | Dato for sidste punkt: 11.05.2017 |

---

Farlige reaktioner : Kan danne eksplosive blandinger i luft.  
Kan reagere med stærke oxideringsmidler.  
Brandfarlig gas.

**10.4 Forhold, der skal undgås**

Forhold, der skal undgås : Varme, flammer og gnister.

**10.5 Materialer, der skal undgås**

Materialer, der skal undgås : Oxidationsmidler

**10.6 Farlige nedbrydningsprodukter**

Ingen kendte farlige dekomponeringsprodukter.

---

**PUNKT 11: Toksikologiske oplysninger****11.1 Oplysninger om fareklasser som defineret i forordning (EF) nr. 1272/2008**

Oplysninger om sandsynlige eksponeringsveje : Indånding  
Hudkontakt  
Øjenkontakt

**Akut toksicitet**

Ikke klassificeret ud fra de foreliggende oplysninger.

**Produkt:**

Akut toksicitet ved indånding : LC50 (Rotte): > 400000 ppm  
Ekspositionsvarighed: 4 h  
Test atmosfære: gas

**Hudætsning/-irritation**

Ikke klassificeret ud fra de foreliggende oplysninger.

**Produkt:**

Bemærkninger : Svag irritation

**Alvorlig øjenskade/øjenirritation**

Ikke klassificeret ud fra de foreliggende oplysninger.

**Produkt:**

Bemærkninger : Svag irritation

**Respiratorisk sensibilisering eller hudsensibilisering****Hudsensibilisering**

Ikke klassificeret ud fra de foreliggende oplysninger.

**Sensibiliserende på luftveje**

Ikke klassificeret ud fra de foreliggende oplysninger.

**Kimcellemutagenicitet**

Ikke klassificeret ud fra de foreliggende oplysninger.

## Kølemiddel R1234YF

|               |                              |                               |  |
|---------------|------------------------------|-------------------------------|--|
| Udgave<br>4.4 | Revisionsdato:<br>21.11.2022 | SDS nummer:<br>10772906-00007 | Dato for sidste punkt: 01.06.2022<br>Dato for sidste punkt: 11.05.2017 |
|---------------|------------------------------|-------------------------------|--|

---

**Kræftfremkaldende egenskaber**

Ikke klassificeret ud fra de foreliggende oplysninger.

**Reproduktionstoksicitet**

Ikke klassificeret ud fra de foreliggende oplysninger.

**Enkel STOT-eksponering**

Ikke klassificeret ud fra de foreliggende oplysninger.

**Gentagne STOT-eksponeringer**

Ikke klassificeret ud fra de foreliggende oplysninger.

**Aspiration giftighed**

Ikke klassificeret ud fra de foreliggende oplysninger.

### 11.2 Oplysninger om andre farer

**Hormonforstyrrende egenskaber****Produkt:**

Vurdering : Substansen/blandingen indeholder ikke komponenter, der anses at have egenskaber med hormonforstyrrende virkning i henhold til REACH Artikel 57(f) eller Kommissionens delegerede forordning (EU) 2017/2100 eller Kommissionens forordning (EU) 2018/605 på niveauer på 0.1 % eller derover.

---

## PUNKT 12: Miljøoplysninger

### 12.1 Toksicitet

**Produkt:**

Toksicitet overfor fisk : LC50 (Cyprinus carpio (Karpe)): 197 mg/l  
Ekspositionsvarighed: 96 h  
Metode: OECD retningslinje 203

Toksicitet for dafnier og andre hvirvelløse vanddyr : EC50 (Daphnia magna (Stor dafnie)): > 83 mg/l  
Ekspositionsvarighed: 48 h  
Metode: OECD retningslinje 202

Toksicitet overfor alger/vandplanter : EC50 (Selenastrum capricornutum (grøn alge)): > 100 mg/l

### 12.2 Persistens og nedbrydelighed

**Produkt:**

Biologisk nedbrydelighed : Resultat: Ikke let bionedbrydelig.  
Bionedbrydning: < 5 %  
Ekspositionsvarighed: 28 d  
Metode: OECD retningslinje 301F

### 12.3 Bioakkumuleringspotentiale

Ingen data tilgængelige

## Kølemiddel R1234YF

|               |                              |                               |  |
|---------------|------------------------------|-------------------------------|--|
| Udgave<br>4.4 | Revisionsdato:<br>21.11.2022 | SDS nummer:<br>10772906-00007 | Dato for sidste punkt: 01.06.2022<br>Dato for sidste punkt: 11.05.2017 |
|---------------|------------------------------|-------------------------------|--|

---

### 12.4 Mobilitet i jord

Ingen data tilgængelige

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

**Produkt:**

Vurdering : Dette stof/blanding indeholder ingen komponenter, der anses for at være enten persistente, bioakkumulerende og toksiske (PBT) eller meget persistente og meget bioakkumulerende (vPvB) ved niveauer på 0,1% eller højere.

### 12.6 Hormonforstyrrende egenskaber

**Produkt:**

Vurdering : Substansen/blandingen indeholder ikke komponenter, der anses at have egenskaber med hormonforstyrrende virkning i henhold til REACH Artikel 57(f) eller Kommissionens delegerede forordning (EU) 2017/2100 eller Kommissionens forordning (EU) 2018/605 på niveauer på 0.1 % eller derover.

### 12.7 Andre negative virkninger

**Globalt opvarmningspotentiale**

Forordning (EU) nr. 517/2014 om fluorholdige drivhusgasser

**Produkt:**

Globalt opvarmningspotentiale over 100 år: 4

---

## PUNKT 13: Bortskaffelse

### 13.1 Metoder til affaldsbehandling

Produkt : Bortskaffes under overholdelse af gældende bestemmelser. Ifølge Europæisk Affaldskatalog, er affaldskoder ikke produkt-specifikke, men anvendelses specifik. Affaldskoder skal fastsættes af bruger, at fortrække i samarbejde med de myndigheder der er ansvarlig for bortskaffelse af affald.

Forurennet emballage : Tomme beholdere skal bringes til et godkendt affaldsdeponeringssted for genbrug eller bortskaffelse. Tomme trykbeholdere bør returneres til leverandøren. Tomme beholdere indeholder rester og kan være farlige. Sådanne beholdere må ikke sættes under tryk, skæres, svejdes, slagloddet, loddes, bores i, slibes eller udsættes for varme, flammer, gnister eller andre antændelseskilder. De kan eksplodere og forårsage skade og/eller død. Hvis andet ikke er angivet: Bortskaffes som ubrugt produkt.

Affaldsnr. : De følgende Affaldskoder er kun forslag:  
brugt produkt  
14 06 01, Chlorfluorcarboner, HCFC og HFC

**Kølemiddel R1234YF**Udgave  
4.4Revisionsdato:  
21.11.2022SDS nummer:  
10772906-00007Dato for sidste punkt: 01.06.2022  
Dato for sidste punkt: 11.05.2017ubenyttet produkt  
14 06 01, Chlorfluorcarboner, HCFC og HFCurene emballager  
15 01 06, Blandet emballage**PUNKT 14: Transportoplysninger****14.1 UN-nummer eller ID-nummer**

ADN : UN 3161  
ADR : UN 3161  
RID : UN 3161  
IMDG : UN 3161  
IATA (Cargo) : UN 3161  
IATA (Passager) : UN 3161  
Transport ikke tilladt

**14.2 UN-forsendelsesbetegnelse (UN proper shipping name)**

ADN : FORDRÅBET GAS, BRANDFARLIG, N.O.S.  
(2,3,3,3-Tetrafluorpropen)  
ADR : FORDRÅBET GAS, BRANDFARLIG, N.O.S.  
(2,3,3,3-Tetrafluorpropen)  
RID : FORDRÅBET GAS, BRANDFARLIG, N.O.S.  
(2,3,3,3-Tetrafluorpropen)  
IMDG : LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.  
(2,3,3,3-Tetrafluorpropene)  
IATA (Cargo) : Liquefied gas, flammable, n.o.s.  
(2,3,3,3-Tetrafluorpropene)  
IATA (Passager) : Liquefied gas, flammable, n.o.s.  
Transport ikke tilladt

**14.3 Transportfareklasse(r)**

|                 | Klasse                   | Sekundære farer |
|-----------------|--------------------------|-----------------|
| ADN             | : 2                      | 2.1             |
| ADR             | : 2                      | 2.1             |
| RID             | : 2                      | 2.1, (13)       |
| IMDG            | : 2.1                    |                 |
| IATA (Cargo)    | : 2.1                    |                 |
| IATA (Passager) | : Transport ikke tilladt |                 |

**14.4 Emballagegruppe**

ADN

**Kølemiddel R1234YF**

|        |                |                |                                   |
|--------|----------------|----------------|-----------------------------------|
| Udgave | Revisionsdato: | SDS nummer:    | Dato for sidste punkt: 01.06.2022 |
| 4.4    | 21.11.2022     | 10772906-00007 | Dato for sidste punkt: 11.05.2017 |

---

Emballagegruppe : Ikke omfattet af regulering  
Klassifikationskode : 2F  
Farenummer : 23  
Faresedler : 2.1

**ADR**

Emballagegruppe : Ikke omfattet af regulering  
Klassifikationskode : 2F  
Farenummer : 23  
Faresedler : 2.1  
Tunnelrestriktions-kode : (B/D)

**RID**

Emballagegruppe : Ikke omfattet af regulering  
Klassifikationskode : 2F  
Farenummer : 23  
Faresedler : 2.1 ((13))

**IMDG**

Emballagegruppe : Ikke omfattet af regulering  
Faresedler : 2.1  
EmS Kode : F-D, S-U

**IATA (Cargo)**

Pakningsinstruktion (luftfragt) : 200  
Emballagegruppe : Ikke omfattet af regulering  
Faresedler : Flammable Gas

**IATA (Passager)** : Transport ikke tilladt

**14.5 Miljøfarer****ADN**

Miljøfarligt : nej

**ADR**

Miljøfarligt : nej

**RID**

Miljøfarligt : nej

**IMDG**

Marin forureningsfaktor (Marine pollutant) : nej

**14.6 Særlige forsigtighedsregler for brugeren**

Medfølgende transportklassifikation(er) er kun til information og er udelukkende baseret på egenskaberne af det udpakke materiale, som det beskrives i dette sikkerhedsdatablad. Transportklassifikationerne kan variere efter transportmåde, pakkestørrelse og variationer i regioners og landes bestemmelser.

**14.7 Bulktransport til søs i henhold til IMO-instrumenter**

Bemærkninger : Ikke relevant for produktet, som det leveres.

---

**PUNKT 15: Oplysninger om regulering****15.1 Særlige bestemmelser/særlig lovgivning for stoffet eller blandingen med hensyn til sikkerhed, sundhed og miljø**

**Kølemiddel R1234YF**

|               |                              |                               |  |
|---------------|------------------------------|-------------------------------|--|
| Udgave<br>4.4 | Revisionsdato:<br>21.11.2022 | SDS nummer:<br>10772906-00007 | Dato for sidste punkt: 01.06.2022<br>Dato for sidste punkt: 11.05.2017 |
|---------------|------------------------------|-------------------------------|--|

REACH - Begrænsninger vedrørende fremstilling, markedsføring og anvendelse af visse farlige stoffer, blandinger og artikler (Bilag XVII) : Begrænsninger for følgende indtastninger skal tages i betragtning: Nummer på listen 40

REACH - Kandidatliste over stoffer, der vækker meget store betænkeligheder til godkendelse (Artikel 59). : Ikke anvendelig

Forordning (EF) nr. 1005/2009 om stoffer, der nedbryder ozonlaget : Ikke anvendelig

Forordning (EU) 2019/1021 om persistente organiske miljøgifte (omarbejdning) : Ikke anvendelig

Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 649/2012 om eksport og import af farlige kemikalier : Ikke anvendelig

REACH - Fortegnelse over stoffer, der kræver godkendelse (Bilag XIV) : Ikke anvendelig

Seveso III: Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2012/18/EU om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer.

|    |                        |                  |                  |
|----|------------------------|------------------|------------------|
| P2 | BRANDFARLIGE<br>GASSER | Mængde 1<br>10 t | Mængde 2<br>50 t |
|----|------------------------|------------------|------------------|

Flygtige organiske forbindelser : Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2010/75/EU af 24. november 2010 om industrielle emissioner (integreret forebyggelse og bekæmpelse af forurening)  
Flygtige organiske forbindelser (VOC) indhold: >= 99 %

**Andre regulativer:**

Unge under 18 år må ikke erhvervsmæssigt anvende eller udsættes for produktet. Unge over 15 år er dog undtaget denne regel, hvis produktet indgår som et nødvendigt led i en uddannelse.

**15.2 Kemikaliesikkerhedsvurdering**

Der er ikke foretaget en kemikaliesikkerhedsvurdering.

**PUNKT 16: Andre oplysninger**

Andre oplysninger : Punkter, hvor der er foretaget ændringer i forhold til den tidligere version, er fremhævet i dette dokumentets hoveddel med to lodrette linjer.

**Fuld tekst af andre forkortelser**

ADN - Europæisk konvention om international transport af farligt gods ad indre vandveje; ADR - Konvention om international transport af farligt gods ad vej; AIIC - Australsk fortegnelse over industrikemikalier; ASTM - Det amerikanske forbund for testning af materialer, ASTM; bw - Kropsvægt; CLP - CLP-forordningen om klassificering, mærkning og emballering; Forordning (EF) Nr. 1272/2008; CMR - Kræftfremkaldende, mutagent eller reproduktionstoksisk stof; DIN - Standard

**Kølemiddel R1234YF**

|        |                |                |                                   |
|--------|----------------|----------------|-----------------------------------|
| Udgave | Revisionsdato: | SDS nummer:    | Dato for sidste punkt: 01.06.2022 |
| 4.4    | 21.11.2022     | 10772906-00007 | Dato for sidste punkt: 11.05.2017 |

---

fra det tyske standardiseringsinstitut; DSL - Liste over indenlandske stoffer (Canada); ECHA - Det europæiske kemikalieagentur; EC-Number - EU-nummer; ECx - Koncentration forbundet med x % respons; ELx - Belastningsgrad forbundet med x % respons; EmS - Nødplan; ENCS - Eksisterende og nye kemiske stoffer (Japan); ErCx - Koncentration forbundet med x % vækstrate respons; GHS - Det globale harmoniserede system; GLP - God laboratoriepraksis; IARC - Det Internationale Agentur for Kræftforskning; IATA - Den Internationale Luftfartssammenslutning, IATA; IBC - Den internationale kode for konstruktion og udrustning af skibe, som fører farlige kemikalier i bulk; IC50 - Halv maksimal inhiberende koncentration; ICAO - Organisationen for International Civil Luftfart, ICAO; IECSC - Fortegnelse over eksisterende kemikalier i Kina; IMDG - Det internationale regelsæt for søtransport af farligt gods; IMO - Den Internationale Søfartsorganisation; ISHL - Lov om industriel sikkerhed og sundhed (Japan); ISO - International standardiseringsorganisation; KECI - Koreas fortegnelse over eksisterende kemikalier; LC50 - Dødelig koncentration for 50 % af en testpopulation; LD50 - Dødelig dosis for 50 % af en testpopulation (gennemsnitlig dødelig dosis); MARPOL - Den internationale konvention om forebyggelse af forurening fra skibe; n.o.s. - Andet ikke angivet; NO(A)EC - Koncentration for ingen observeret (negativ) virkning; NO(A)EL - Niveau for ingen observeret (negativ) virkning; NOELR - Belastningsgrad for ingen observeret virkning; NZIoC - New Zealands fortegnelse over kemikalier; OECD - Organisationen for Økonomisk Samarbejde og Udvikling; OPPTS - Afdelingen for kemisk sikkerhed og forebyggelse af forurening; PBT - Persistent, bioakkumulativt og giftigt stof; PICCS - Filippinernes fortegnelse over kemikalier og kemiske stoffer; (Q)SAR - (Kvantitativt) forhold mellem struktur og aktivitet; REACH - Europa-parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1272/2008 om registrering, vurdering og godkendelse af samt begrænsninger for kemikalier; RID - Reglement for international befordring af farligt gods med jernbane; SADT - Selvaccelererende dekompositionstemperatur; SDS - Sikkerhedsdatablad; SVHC - særligt problematisk stof; SVHC - særligt problematisk stof; TCSI - Taiwans fortegnelse over kemiske stoffer; TECI - Thailands liste over eksisterende kemiske stoffer; TRGS - Teknisk forskrift for farlige stoffer; TSCA - Lov om kontrol af giftige stoffer (USA); UN - Forenede Nationer; vPvB - Meget persistent og meget bioakkumulativ

**Yderligere oplysninger**

Kilder til de vigtigste data, : Interne tekniske data, data fra sikkerhedsdatablade om råmaterialer, søgeresultater fra OECD's eChem Portal og Det Europæiske Kemikalieagentur, <http://echa.europa.eu/>  
der er anvendt ved udarbejdelsen af sikkerhedsdatabladet

Oplysningerne i dette sikkerhedsdatablad er korrekte ud fra vores viden og bedste overbevisning på tidspunktet for udgivelsen. Oplysningerne er udelukkende beregnet som vejledning i sikker håndtering, anvendelse, forarbejdning, opbevaring, transport, bortskaffelse og udledning og skal ikke opfattes som en garanti eller kvalitetsspecifikation. Oplysningerne vedrører kun det materiale, der er specificeret øverst i dette sikkerhedsdatablad, og gælder muligvis ikke, hvis det anvendes sammen med andre materialer eller i en proces, medmindre dette fremgår af teksten. Materialets brugere bør overveje gyldigheden af oplysningerne og anbefalingerne i den særlige situation, som materialet skal håndteres, bruges, forarbejdes og opbevares i, inklusive en vurdering af egnetheden af materialet i brugerens slutprodukt, hvis det er relevant.

DK / DA