

SIKKERHETS DATABLAD
2,3,3,3-TetrafluoropropeneUtgivelsesdato: 10.09.2014
Sist oppdatert: 03.07.2017

Utgave: 1.1

HMS-databladnr.: 000010022549
1/14**Identifikasjon av stoffet/stoffblandingen og av selskapet/foretaket****1.1 Produktidentifikator**

Produktnavn: 2,3,3,3-Tetrafluoropropene

Handelsnavn: R1234yf

Tilleggsidentifikasjon

Kjemisk navn: 2,3,3,3-Tetrafluorpropen

Kjemisk formel: C₃H₂F₄

EU-identifikasjonsnummer: -

CAS-nr. 754-12-1

EU-nummer 468-710-7

REACH-registreringsnr. 01-0000019665-61

1.2 Relevante, identifiserte bruksområder for stoffet eller blandingen, og bruksmåter det advares mot

Identifisert bruk: For industriell og profesjonell bruk i henhold til gjennomført risikoanalyse. Begrenset for profesjonelle brukere. Kuldemedium i motorkjøretøyers klimaanlegg

Bruk som blir frarådd: For forbruker.

1.3 Opplysninger om leverandøren av sikkerhetsdatabladet**Leverandør**AGA AS
Postboks 13 Nydalen
N-0409 Oslo Norway

telefon: +4723177200

E-post: kundeservice@no.aga.com

1.4 Nødtelefonnr.: +47 22 59 13 00 (24h - Giftinformasjonssentralen)**Avsnitt 2: Fareidentifikasjon****2.1 Klassifisering av stoffet/blanding**

Klassifisering ifølge EU-forskrift nr. 1272/2008, med endringer.

Fysiske Farer

Gasser under trykk	Flytende gass	H280: Inneholder gass under trykk; kan eksplodere ved oppvarming.
Brennbar gass	Kategori 1	H220: Ekstremt brannfarlig gass.

SIKKERHETS DATABLAD
2,3,3,3-TetrafluorpropeneUtgivelsesdato: 10.09.2014
Sist oppdatert: 03.07.2017

Utgave: 1.1

HMS-databladnr.: 000010022549
2/14**2.2 Etikettelementer****Signalord:** Fare**Fareerklæring(er):** H220: Ekstremt brannfarlig gass.
H280: Inneholder gass under trykk; kan eksplodere ved oppvarming.**Anbefalt Forholdsregel****Forebygging:** P210: Holdes vekk fra varme, varme overflater, gnister, åpen ild og andre antenningskilder. Røyking forbudt.**Svar:** P377: Brann ved gasslekkasje: Ikke slukk med mindre lekkasjen kan stanses på en sikker måte.
P381: Fjern alle tennkilder dersom dette kan gjøres på en sikker måte.**Lagring:** P403: Oppbevares på et godt ventilert sted.**Avhending:** Ingen.**2.3 Andre farer:** Kontakt med fordampende væske kan forårsake frostskafer eller frysing av huden.**Avsnitt 3: Sammensetning/opplysninger om bestanddeler****3.1 Stoff**

Kjemisk navn	2,3,3,3-Tetrafluorpropen
EU-identifikasjonsnummer:	-
CAS-nr.:	754-12-1
EU-nummer:	468-710-7
REACH-registreringsnr.:	01-0000019665-61
Renhet:	100%
	Stoffets renhet i dette kapittelet brukes kun til klassifisering og representerer ikke den faktiske renheten til stoffet slik det leveres. Rådfør deg med annen dokumentasjon for disse opplysningene.
Handelsnavn:	R1234yf

SIKKERHETS DATABLAD
2,3,3,3-TetrafluoropropeneUtgivelsesdato: 10.09.2014
Sist oppdatert: 03.07.2017

Utgave: 1.1

HMS-databladnr.: 000010022549
3/14**Avsnitt 4: Førstehjelpstiltak**

Generelt:	Høye konsentrasjoner kan forårsake kvelning. Symptomene kan omfatte lammelse/bevisstløshet. Kvelning kan oppstå uten forvarsel. Flytt den skadede ut i frisk luft. Benytt pusteutstyr med egen luftbeholder. Hold pasienten varm og i ro. Tilkall lege. Benytt kunstig åndedrett hvis pusten opphører.
4.1 Beskrivelse av førstehjelpstiltak	
Innånding:	Høye konsentrasjoner kan forårsake kvelning. Symptomene kan omfatte lammelse/bevisstløshet. Kvelning kan oppstå uten forvarsel. Flytt den skadede ut i frisk luft. Benytt pusteutstyr med egen luftbeholder. Hold pasienten varm og i ro. Tilkall lege. Benytt kunstig åndedrett hvis pusten opphører.
Øyekontakt:	Skyll straks øyet med vann. Fjern eventuelle kontaktlinser dersom dette enkelt lar seg gjøre. Fortsett skyllingen. Skyll grundig med vann i minst 15 minutter. Søk legehjelp umiddelbart. Skyll 15 minutter til hvis legehjelp ikke straks er tilgjengelig.
Hudkontakt:	Kontakt med fordampende væske kan forårsake frostskafer eller frysing av huden. Ved frostskafer spray med vann i minst 15 minutter. Påfør en steril bandasje. Kontakt lege.
Inntak/svelging:	Inntak gjennom munnen er ikke ansett for å være en potensiell eksponeringsvei.
4.2 Viktigste symptomer og virkninger, både akutte og forsinkede:	Åndedrettsstans Kontakt med den flytende gassen kan føre til skader (forfrysninger) på grunn av rask avkjøling ved fordampning.
4.3 Indikasjon på om øyeblikkelig legehjelp eller spesiell behandling er nødvendig	
Farer:	Åndedrettsstans Kontakt med den flytende gassen kan føre til skader (forfrysninger) på grunn av rask avkjøling ved fordampning.
Behandling:	Varm opp frostskaferede legemsdeler med lunkent vann. Ikke gni på det skadede området. Søk legehjelp umiddelbart.

Avsnitt 5: Brannsløkkingstiltak

Generelle Brannfarer:	Beholderne kan eksplodere ved oppvarming.
5.1 Brannsløkkingsmidler	
Egnete brannsløkkingsmedier:	Vannstråle eller vanntåke. Tørrpulver. Skum.
Uegnete brannsløkkingsmedier:	Karbondioksid.
5.2 Spesielle farer forbundet med stoffet eller blandingen:	Ingen.
Farlige forbrenningsprodukter:	Ved brann kan følgende giftige og/ eller korrosive damper bli dannet ved termisk spalting : Karbonoksider Hydrogenfluorid

SIKKERHETS DATABLAD
2,3,3,3-TetrafluoropropeneUtgivelsesdato: 10.09.2014
Sist oppdatert: 03.07.2017

Utgave: 1.1

HMS-databladnr.: 000010022549
4/14**5.3 Råd til brannmenn**

- Særlige brannsløkkingstiltak:** Ved brann: Stopp lekkasje dersom dette kan gjøres på en sikker måte. Ikke slukk ilden ved lekkasje, da det er mulighet for at det kan ta fyr igjen ukontrollert og eksplosivt. Fortsett å spraye vann fra den beskyttede posisjonen inntil gassflaska forblir kald. Bruk slukningsmidler til å begrense brannen. Isolér kilden til brannen eller la den brenne ut.
- Spesielt verneutstyr for brannmenn:** Brannmannskapene må bruke standard verneutstyr med flammehemmende jakke, hjelm med ansiktsvern, hansker, gummistøvler og røykdykkerapparat i lukkede rom.
Retningslinje: EN 469 Vernetøy for brannmannskap. Ytelseskrav til vernetøy for brannslukning. EN 15090 Fottøy for brannmannskaper. EN 659 Vernehansker for brannvesen. EN 443 Hjelmer for brannslukning i bygninger og andre byggverk. EN 137 Åndedrettsvern — Selvforsynt pusteutstyr med åpent kretsløp og luft under trykk — Krav, prøving, merking.

Avsnitt 6: Tiltak ved utilsiktet utslipp

- 6.1 Personlige forholdsregler, verneutstyr og nødprosedyrer:** Evakuér området. Sikre tilstrekkelig luftventilasjon. Vurder risikoen for potensielt eksplosive atmosfærer. Fjern alle tennkilder dersom dette kan gjøres på en sikker måte. Overvåk konsentrasjonen for det produktet som er sluppet ut. Unngå at det kommer ned i kloakksystemet, kjeller og groper, eller andre steder hvor en oppkonsentrering kan være farlig. Bær pusteutstyr med egen luftflaske ved entring av området hvis det ikke er bevist at det er trygt. EN 137 Åndedrettsvern — Selvforsynt pusteutstyr med åpent kretsløp og luft under trykk — Krav, prøving, merking.
- 6.2 Miljøverntiltak:** Forhindre ytterligere lekkasje eller søl dersom det er forsvarlig.
- 6.3 Metoder og materiell for avgrensning og opprensning av utslipp:** Sikre tilstrekkelig luftventilasjon. Eliminer antenningskilder.
- 6.4 Referanse til andre avsnitt:** Se avsnitt 8 og 13.

SIKKERHETS DATABLAD
2,3,3,3-TetrafluoropropeneUtgivelsesdato: 10.09.2014
Sist oppdatert: 03.07.2017

Utgave: 1.1

HMS-databladnr.: 000010022549
5/14**Avsnitt 7: Håndtering og lagring:****7.1 Forholdsregler for sikker håndtering::**

Kun erfarne personer som har mottatt korrekt opplæring skal håndtere gass under trykk. Bruk kun korrekt, spesifisert utstyr, som er egnet til dette produktet, tilførselstrykket og temperaturen. Blås ren systemet med inertgass (for eksempel helium eller nitrogen) før det settes i drift og når det tas ut av drift. Spyl ut luft fra systemet før gassen ledes inn. Beholdere som inneholder eller har inneholdt brennbare eller eksplosive stoffer, må ikke inverteres med flytende karbondioksid. Vurder risikoen ved en potensielt eksplosiv atmosfære og behovet for egnet utstyr, dvs. eksplosjonssikkert. Ta forholdsregler mot utladning av statisk elektrisitet. Oppbevares adskilt fra tennkilder (inkludert statiske utladninger). Utstyr og elektrisk utstyr som kan brukes i eksplosive miljøer, skal være jordet. Bruk bare verktøy som ikke avgir gnister. Se leverandørens håndteringsanvisninger. Stoffet må håndteres i forhold til gjennomarbeidede hygiene- og sikkerhetsprosedyrer. Sørg for at hele systemet har blitt (eller blir jevnlig) kontrollert for lekkasjer før bruk. Beskytt beholderne mot fysisk skade, og ikke dra, rull, skyv eller slipp dem. Ikke fjern eller gjør uleselig etiketter som er gitt av leverandøren, til identifisering av beholderens innhold. Når beholderne skal flyttes, må det brukes korrekt utstyr, f.eks. tralle, håndtruck, gaffeltruck, osv., selv for korte avstander. Sylindrene skal til enhver tid være sikret i vertikal stilling. Steng alle ventiler når de ikke er i bruk. Sikre tilstrekkelig luftventilasjon. Tilbakeslag av vann inn i beholderen må forhindres. Tillat ikke tilbakeslag inn i beholderen. Unngå tilbakeslag av vann, syrer og alkalier. Oppbevar beholderen i et godt ventilert rom og med en temperatur på under 50°C. Vurder relevante lover, forskrifter og lokale regelverk i forbindelse med lagring av beholdere. Det må ikke spises, drikkes eller røykes under bruk. Oppbevares i samsvar med lokale/regionale/nasjonale/internasjonale forskrifter. Bruk aldri åpen flamme eller elektrisk oppvarming for å øke trykket i en gassbeholder. Behold ventilhetten på plass inntil gassflasken er forsvarlig sikret mot å velte. Deretter tas flasken i bruk. Skadede ventiler må rapporteres til leverandøren øyeblikkelig. Steng beholderens ventil etter bruk og når den er tom, selv om beholderen fortsatt er tilknyttet forbruksutstyr. Forsøk aldri å modifisere eller reparere beholderens ventiler eller sikkerhetsavblåsningsutstyr. Når blindmutter følger med beholderen skal denne monteres på ventilen umiddelbart etter frakobling fra forbruksutstyr. Oppbevar beholderens ventilåpninger rene og frie for forurensninger, spesielt olje og vann. Hvis det er vanskelig å bruke beholderens ventil, skal bruken avbrytes og leverandøren kontaktes. Prøv aldri å overføre gasser fra én beholder til en annen. Flaskeventilbeskyttere eller hetter skal være på plass.

7.2 Betingelser for sikker lagring, inklusive eventuelle uforenligheter:

Krav til elektrisk utstyr i lagerområder må vurderes i forhold til fare for eksplosiv atmosfære. Skilles fra oksiderende gasser og andre oksiderende materialer som oppbevares. Beholdere bør ikke lagres under forhold som kan medføre korrosjon. Oppbevarte beholdere må kontrolleres jevnlig for generell tilstand og lekkasje. Flaskeventilbeskyttere eller hetter skal være på plass. Beholdere skal lagres på områder der det ikke er brannfare. Varmekilder og tennkilder må unngås. Oppbevares unna brennbart materiale.

7.3 Spesifikk sluttbruk:

Ingen.

SIKKERHETS DATABLAD
2,3,3,3-Tetrafluorpropene

Utgivelsesdato: 10.09.2014
Sist oppdatert: 03.07.2017

Utgave: 1.1

HMS-databladnr.: 000010022549
6/14

Eksponeringskontroll/personbeskyttelse

8.1 Kontrollparametre

Yrkesmessige Eksponeringsgrenser

Ingen av komponentene er tildelt eksponeringsgrense.

DNEL-verdier

Kritiske komponenter	type	Verdi	Merknader
2,3,3,3-Tetrafluorpropen	Arbeidstakeren - som kan innåndes, over lang tid - systemisk	23000 mg/m ³	-

PNEC-verdier

Kritiske komponenter	type	Verdi	Merknader
2,3,3,3-Tetrafluorpropen	Vannmiljø (ferskvann)	0,1 mg/l	-
	Vannmiljø (intermitterende utslipp)	1 mg/l	-
	Sediment (freshwater)	1,77 mg/kg	-
	Grunn	1,54 mg/kg	-
	Vannmiljø (havvann)	0,01 mg/l	-
	Sediment (marine water)	0,178 mg/kg	-

8.2 Forebyggende tiltak

Egnede konstruksjonsmessige kontrolltiltak:

Vurder et arbeidstillatelsessystem, f.eks. til vedlikeholdsarbeid. Sikre tilstrekkelig luftventilasjon. Sørg for tilstrekkelig generell og lokal avtrekksventilasjon. Hold konsentrasjonen godt under eksplosjonsgrensen. (LEL) Gassdetektorer må brukes når brennbar gass eller damp kan slippes ut. Sørg for tilstrekkelig ventilasjon, inkl. lokal avtrekksventilasjon, for å sikre at fastsatte eksponeringsgrenser ikke overskrides. Systemer under trykk må jevnlig kontrolleres for lekkasje. Produktet skal håndteres i lukket system. Bruk kun permanent lekkasjesikre installasjoner (f.eks. sveiste rør) Ta forholdsregler mot utladning av statisk elektrisitet.

Individuelle vernetiltak, som personlig verneutstyr

Generelle opplysninger:

Det skal utføres og dokumenteres en risikovurdering i hvert arbeidsområde, for å vurdere risikoene som er knyttet til bruken av produktet og for å velge det PVU som passer til den aktuelle risikoen. Følgende anbefalinger skal vurderes. Pusteutstyr med egen luftflaske skal være lett tilgjengelig i tilfelle uhell. Personlig verneutstyr for kroppen må velges etter oppgaven som skal utføres og de medførte risikoene. Ta hensyn til lokale retningslinjer i forhold til utslipp til atmosfære. Se metoder i avsnitt 13 for håndtering av avgass. Det må ikke spises, drikkes eller røykes under bruk.

Øye-/ansiktsvern:

Øyevern, briller eller ansiktsskjerm i henhold til EN166 må brukes for å unngå eksponering for væskesprut. Bruk øyevern i henhold til EN 166 når det brukes gasser.
Retningslinje: EN 166 Øyevern.

SIKKERHETS DATABLAD
2,3,3,3-TetrafluorpropeneUtgivelsesdato: 10.09.2014
Sist oppdatert: 03.07.2017

Utgave: 1.1

HMS-databladnr.: 000010022549
7/14

Hudvern	
Håndvern:	Bruk arbeidshansker ved håndtering av beholdere. Retningslinje: EN 388 Vernehansker mot mekanisk påførte skader
Kroppsværn:	Benytt brannbestandige/flammehemmende klær. Retningslinje: ISO/TR 2801:2007 Vernetøy mot varme og flamme -- Generelle anbefalinger som gjelder valg, pleie og bruk av vernetøy.
Andre:	Bruk vernesko ved håndtering av beholdere. Retningslinje: ISO 20345 Personlig verneutstyr - Vernesko.
Respirasjonsvern:	Ikke påkrevet.
Temperaturfarer:	Ingen forholdsregler er nødvendig.
Hygienetiltak:	Ut over bruk av gjennomarbeidede hygiene- og sikkerhetsprosedyrer er ingen sikkerhetstiltak påkrevd. Det må ikke spises, drikkes eller røykes under bruk.
Miljømessig forebyggende tiltak:	Hvis du ønsker mer informasjon om avhending, kan du se avsnitt 13.

Avsnitt 9: Fysiske og kjemiske egenskaper**9.1 Opplysninger om grunnleggende fysiske og kjemiske egenskaper****Utseende**

Fysisk tilstand:	Gass
Form:	Flytende gass
Farge:	Fargeløs
Lukt:	Eterisk lukt
Luktterskel:	Luktegrensen er subjektiv og lukt kan ikke advare bruker om overeksponering.
pH-verdi:	ikke anvendelig.
Smeltepunkt:	Data ikke tilgjengelig.
Kokepunkt:	-29 °C
Sublimeringspunkt:	ikke anvendelig.
Kritisk temperatur (°C):	Data ikke tilgjengelig.
Flammepunkt:	Gjelder ikke gasser og gassblandinger
Fordampningshastighet:	Gjelder ikke gasser og gassblandinger
Brennbarhet (faststoff, gass):	Brennbar gass
Eksplosjonsgrense, øvre (%):	12,3 %(V)
Eksplosjonsgrense, nedre (%):	6,2 %(V)
Damptrykk:	5,8 bar
Damptetthet (luft=1):	Data ikke tilgjengelig.
Relativ tetthet:	4
Løselighet(er)	
Vannløselighet:	198,2 mg/l
Fordelingskoeffisient n-oktanol/vann:	2,15

SIKKERHETS DATABLAD
2,3,3,3-Tetrafluoropropene

Utgivelsesdato: 10.09.2014
Sist oppdatert: 03.07.2017

Utgave: 1.1

HMS-databladnr.: 000010022549
8/14

Selvantennelsestemperatur: 405 °C
dekomponeringstemperatur: Ikke kjent.
Viskositet
Kinetisk viskositet: Data ikke tilgjengelig.
Dynamisk viskositet: Data ikke tilgjengelig.
Eksplsjonsegenskaper: Ikke aktuelt
Oksideringsegenskaper: ikke anvendelig.

9.2 ANDRE OPPLYSNINGER:

Ingen.

Molekylvekt: 114,04 g/mol (C₃H₂F₄)
Minimum tenningsenergi: 5 - 10 J (målt)

Avsnitt 10: Stabilitet og reaktivitet

10.1 Reaktivitet: Ingen reaktivitetsfare unntatt virkningene som beskrives i underavsnittet nedenfor.

10.2 Kjemisk Stabilitet: Stabil under normale forhold.

10.3 Mulighet for Farlige Reaksjoner: Kan danne en potensielt eksplosiv atmosfære i luft. Kan reagere kraftig med oksidasjonsmidler.

10.4 Forhold som må Unngås: Holdes vekk fra varme, varme overflater, gnister, åpen ild og andre antenningskilder. Røyking forbudt.

10.5 Materialer å Unngå: Luft og oksiderende stoffer. Se siste versjon av ISO-11114 for materialkompatibilitet. Sterke baser. Kjemisk aktive metaller (slik som kalsium, pulverisert aluminium, sink og magnesium)

10.6 Farlige Spaltningsprodukter: Farlige spaltningsprodukter vil ikke forekomme ved normal lagring og normal bruk. Ved brann kan følgende giftige og/ eller korrosive damper bli dannet ved termisk spalting : Karbonoksid Hydrogenfluorid

Avsnitt 11: Toksikologiske opplysninger

Generelle opplysninger: Ingen.

11.1 Toksikologiske opplysninger

Akutt toksisitet - Svelging Produkt Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.

Akutt toksisitet - Hudkontakt Produkt Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.

SIKKERHETS DATABLAD
2,3,3,3-TetrafluorpropeneUtgivelsesdato: 10.09.2014
Sist oppdatert: 03.07.2017

Utgave: 1.1

HMS-databladnr.: 000010022549
9/14

Akutt toksisitet - Innånding Produkt	Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.
2,3,3,3-Tetrafluorpropen	LC 50 (Rotte): > 405000 ppm
Etsing/Irritasjon på Huden Produkt	Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.
Alvorlig Øyeskade/-Irritasjon Produkt	Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.
Åndedrett- eller Hudsensibilisering Produkt	Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.
Mutagenisitet på Kimceller Produkt	Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.
In vitro 2,3,3,3-Tetrafluorpropen	Ames-test in vitro: (OECD-retningslinje 471 (bakteriell, reversert muteringstest)): Mutagent
In vivo 2,3,3,3-Tetrafluorpropen	Kromosomending (OECD-retningslinje 474 (mikronukleustest i røde blodlegemer hos pattedyr)): Negativ.
Kreftfremkallende evne Produkt	Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.
Reproduksjonstoksisitet Produkt	Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.
Reproduksjonstoksisitet (fruktbarhet) 2,3,3,3-Tetrafluorpropen	Rotte NOAEL - konsentrasjon uten observerbar skadeeffekt: 50.000 ppm
Utviklingskade (Teratogenisitet) 2,3,3,3-Tetrafluorpropen	Rotte Innånding (OECD-retningslinje 414 (prenatal utviklingstoksisitetsstudie))
Toksisitet for Bestemte Målorganer - Enkelt Eksponering Produkt	Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.
Toksisitet for Bestemte Målorganer - Gjentatt Eksponering Produkt	Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.
Aspirasjonsfare Produkt	Gjelder ikke gasser og gassblandinger.

SIKKERHETS DATABLAD
2,3,3,3-TetrafluorpropeneUtgivelsesdato: 10.09.2014
Sist oppdatert: 03.07.2017

Utgave: 1.1

HMS-databladnr.: 000010022549
10/14**Other Relevant Toxicity Information**

2,3,3,3-Tetrafluorpropen Hjertesensibilisering, terskelgrense
>120000 ppm
Beagle (hund)LOAEC

Hjertesensibilisering, terskelgrense
120000 ppm
Beagle (hund)NOAEC

Lette hydrokarboner som dette har vært forbundet med sensitivisering av hjertet i misbrukssituasjoner. Hypoksi eller injeksjon av adrenalinliknende stoffer øker denne effekten.

Avsnitt 12: Økologiske opplysninger**12.1 Toksisitet****Akutt toksisitet****Produkt**

Ingen økologisk skade forårsakes av dette produktet.

Akutt toksisitet - Fisk

2,3,3,3-Tetrafluorpropen

LC 50 (Carp (Cyprinus carpio), 96 t): > 197 mg/l

Akutt toksisitet - Vannlevende, Virvelløse Dyr

2,3,3,3-Tetrafluorpropen

EC 50 (Vannloppe (Daphnia magna), 48 t): > 100 mg/l

Toksisitet for vannlevende planter

2,3,3,3-Tetrafluorpropen

NOEC (Alger (Pseudokirchneriella subcapitata), 72 t): > 75 mg/l (OECD-retningslinje 201 (ferskvannsalge og cyanobakterie, veksthemmingstest))

12.2 Stabilitet og nedbrytbarhet**Produkt**

Gjelder ikke gasser og gassblandinger.

Biologisk nedbryting

2,3,3,3-Tetrafluorpropen

< 5 % (28 d, OECD 301F/ ISO 9408/ EEC 92/69/V, C.4-D)

12.3 Potensial for Bioakkumulering**Produkt**

Produktet det er snakk om, forventes å være bionedbrytbart, og forventes ikke å forekomme i vannmiljøer over lengre tid.

12.4 Mobilitet i jord**Produkt**

På grunn av høy flyktighet er det lite sannsynlig at produktet skal forårsake jord- eller vannforurensning.

SIKKERHETS DATABLAD
2,3,3,3-TetrafluorpropeneUtgivelsesdato: 10.09.2014
Sist oppdatert: 03.07.2017

Utgave: 1.1

HMS-databladnr.: 000010022549
11/14**12.5 Resultater av PBT- og vPvB-
vurderinger**
Produkt

Ikke klassifisert som persistent, svært persistent, bioakkumulerende eller toksisk.

12.6 Andre skadelige virkninger:**Potensial for global oppvarming**Potensiale for global oppvarming: 4
Kan bidra til drivhuseffekten ved utslipp av store mengder. For GWP-verdien for blanding og mengder, se beholderetiketten.

2,3,3,3-Tetrafluorpropen

EU. F-gasser som er underlagt utslippsgrenser/rapportering (vedlegg I, II), forskrift 517/2014/EU om fluorerte drivhusgasser

- Potensiale for global oppvarming: 4 Vedlegg 2: Andre fluorerte drivhusgasser som er underlagt rapportering ifølge artikkel 19, del 1: Umettede hydro(klor)fluorkarboner

Avsnitt 13: Instruksjoner om deponering**13.1 Avfallsbehandlingsmetoder****Generelle opplysninger:**

Må ikke slippes ut der det fare for at en akkumulering kan bli farlig. Ta kontakt med leverandør for særskilt veiledning. Slipp ikke ut gassen i et område der det er fare for dannelse av en eksplosiv blanding i luft. Avfallsgass bør brennes i en egnet brenner med flammesperre.

Metoder til fjerning:Se EIGA-reglene for praksis (dok. 30 "Avhending av gasser", kan lastes ned på <http://www.eiga.org>) for flere opplysninger om egnede avhendingsmetoder. Kasser beholderen kun via gassleverandøren. Utslipp, behandling eller avhending kan være underlagt nasjonale og lokale lover og forskrifter.**Europeiske avfallskoder****Beholder:**

16 05 04*: Gases in pressure containers (including halons) containing dangerous substances.

Avsnitt 14: Transportopplysninger**ADR**

14.1 UN-nummer:	UN 3161
14.2 Korrekt Transportnavn, UN:	FLYTENDE GASS, BRENNBAR, N.O.S.(2,3,3,3-Tetrafluorpropen)
14.3 Transportfareklasse(r)	
Klasse:	2
Etikett(er):	2.1
ADR-farenr.:	23
Tunnelrestriksjonskode:	(B/D)
14.4 Emballasjegruppe:	-
14.5 Miljøfarer:	ikke anvendelig
14.6 Spesielle forholdsregler for brukeren:	-

SIKKERHETS DATABLAD
2,3,3,3-TetrafluorpropeneUtgivelsesdato: 10.09.2014
Sist oppdatert: 03.07.2017

Utgave: 1.1

HMS-databladnr.: 000010022549
12/14**RID**

14.1 UN-nummer: UN 3161
14.2 Korrekt Transportnavn, UN: FLYTENDE GASS, BRENNBAR, N.O.S.(2,3,3,3-Tetrafluorpropen)
14.3 Transportfareklasse(r)
Klasse: 2
Etikett(er): 2.1
14.4 Emballasjegruppe: -
14.5 Miljøfarer: ikke anvendelig
14.6 Spesielle forholdsregler for brukeren: -

IMDG

14.1 UN-nummer: UN 3161
14.2 Korrekt Transportnavn, UN: LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.(2,3,3,3-Tetrafluorpropene)
14.3 Transportfareklasse(r)
Klasse: 2.1
Etikett(er): 2.1
EmS No.: F-D, S-U
14.3 Emballasjegruppe: -
14.5 Miljøfarer: ikke anvendelig
14.6 Spesielle forholdsregler for brukeren: -

IATA

14.1 UN-nummer: UN 3161
14.2 Korrekt teknisk navn: Liquefied gas, flammable, n.o.s.(2,3,3,3-Tetrafluorpropene)
14.3 Transportfareklasse(r):
Klasse: 2.1
Etikett(er): 2.1
14.4 Emballasjegruppe: -
14.5 Miljøfarer: ikke anvendelig
14.6 Spesielle forholdsregler for brukeren: -
ANDRE OPPLYSNINGER
Passasjer- og transportfly: Forbudt.
Kun lastefly: Forbudt.

14.7 Transport i bulk, ifølge vedlegg II i MARPOL og IBC-koden: ikke anvendelig

Tilleggsidentifikasjon: Unngå transport i kjøretøy hvor lasten ikke er separat fra førerhuset. Sørg for at sjåføren er kjent med de potensielle farene med lasten og vet hva som skal gjøres ved ulykker eller nødsituasjoner. Sikre lasten før transporten starter. Sjekk at flaskeventilen er stengt og ikke lekker. Flaskeventilbeskyttere eller hetter skal være på plass. Sikre tilstrekkelig luftventilasjon.

SIKKERHETS DATABLAD
2,3,3,3-TetrafluoropropeneUtgivelsesdato: 10.09.2014
Sist oppdatert: 03.07.2017

Utgave: 1.1

HMS-databladnr.: 000010022549
13/14**Opplysninger om bestemmelser****15.1 Sikkerhets-, helse- og miljøforskrifter/-lovverk som er spesifikke for stoffet eller blandingen:****Nasjonale forskrifter**

Rådskonferansen om sikkerhet og helse for arbeidere på arbeidsplassen (Rådskonferansen om sikkerhet og helse for arbeidere på arbeidsplassen) Direktiv 89/686/EØF om personlig verneutstyr Direktiv 94/9/EU om utstyr og vernesystemer som er tiltenkt for bruk i potensielt eksplosive atmosfærer (ATEX) Kun produkter som oppfyller matvareforskriftene 95/2/EU og 2008/84/EU og er merket deretter, kan brukes som tilsetning i mat.

Dette sikkerhetsdatabladet er utarbeidet for å overholde forskrift (EU) 2015/830.

15.2 Vurdering av kjemisk sikkerhet:

Det er ikke utført kjemisk sikkerhetsvurdering.

Avsnitt 16: Andre opplysninger**Revisjonsinformasjon:**

Ikke relevant.

Referanser til litteratur og datakilder:

Ulike datakilder er brukt til å utarbeide dette sikkerhetsdatabladet, de omfatter men er ikke begrenset til:

Råd for registrering av toksiske stoffer og sykdommer (ATSDR)

<http://www.atsdr.cdc.gov/>

European Chemical Agency: Råd om utarbeiding av sikkerhetsdatablad.

European Chemical Agency: Informasjon om registrerte stoffer

<http://apps.echa.europa.eu/registered/registered-sub.aspx#search>

European Industrial Gases Association (EIGA) dok. 169 Klassifiserings- og merkeguide.

Internasjonalt program om kjemikaliesikkerhet (<http://www.inchem.org/>)

ISO 10156:2010 Gasser og gassblandinger - Bestemmelse av brannpotensialet og oksideringsevnen for utvalget av sylinderventiluttak.

Matheson Gas Data Book, 7. utgave.

National Institute for Standards and Technology (NIST) Standard referansedatabasenummer 69

ESIS (europeisk informasjonssystem for kjemiske stoffer - European chemical Substances 5 Information System)-plattformen i tidligere European Chemicals Bureau (ECB) ESIS (<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/>).

European Chemical Industry Council (CEFIC) ERICards.

USAs National Library of Medicines datanettverk for toksikologi TOXNET (<http://toxnet.nlm.nih.gov/index.html>)

Threshold Limit Values (terskelgrenseverdi - TLV) fra daværende American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH).

Informasjon fra leverandører, spesifikk for stoffet.

Opplysningene i dette dokumentet var etter vår kjennskap korrekt på utgivelsestidspunktet.

SIKKERHETS DATABLAD
2,3,3,3-TetrafluoropropeneUtgivelsesdato: 10.09.2014
Sist oppdatert: 03.07.2017

Utgave: 1.1

HMS-databladnr.: 000010022549
14/14**Innholdet i H-setningene i avsnitt 2 og 3**H220 Ekstremt brannfarlig gass.
H280 Inneholder gass under trykk; kan eksplodere ved oppvarming.**Opplæringsinformasjon:** Brukere av pusteutstyr må få regelmessig trening. Sørg for at operatøren forstår brannfaren.**Klassifisering ifølge EU-forskrift nr. 1272/2008, med endringer.**Press. Gas Liq. Gas, H280
Flam. Gas 1, H220**ANDRE OPPLYSNINGER:**

Før dette produktet tas i bruk i en ny prosess eller eksperiment, må en grundig studie av materialkompatibilitet og sikkerhet være utført. Sikre tilstrekkelig luftventilasjon. Se til at alle nasjonale/lokale bestemmelser blir fulgt opp. Sørg for at utstyret er tilstrekkelig jordnet. Det tas ikke ansvar for evt. skade eller uhell som kan oppstå som følge av bruk av dette dokumentet.

Sist oppdatert:

03.07.2017

Ansvarsfraskrivelse:

Disse opplysningene er gitt uten noen form for garantier. Opplysningene er korrekt i følge vår overbevisning. Disse opplysningene bør brukes som grunnlag for uavhengige vurderinger av metoder for å sikre arbeidsmiljøet og miljøet generelt.