

**C4H10 6,6456 %;C2H2F4 12,8044 %;C2HF5 80,55 %**

Sikkerhetsdatablad

i henhold til REACH-forskriften (EF) 1907/2006 som oppdatert av forskrift (EU) 2020/878
Utgivelsesdato: 05.07.2018 Redigert: 05.06.2024 Erstatte versjon: 20.01.2021 Versjon: 1.2

AVSNITT 1: Identifikasjon av stoffet/stoffblandingen og av selskapet/foretaket

1.1. Produktidentifikator

Produktets form	: Stoffblanding
Navn	: C4H10 6,6456 %;C2H2F4 12,8044 %;C2HF5 80,55 %
Handelsnavn	: Freon™ M079
Produktkode	: 000010047422
Andre identifikasjonsmidler	: R422A, HFC-125 85,1 % (w/w); HFC-134a 11,5 % (w/w); R-600a 3,4 % (w/w)

1.2. Relevante identifiserte bruksområder for stoffet eller stoffblandingen og bruk som frarådes

1.2.1. Relevante, identifiserte bruksområder

Relevante identifiserte bruksområder	: Industriell og profesjonell bruk for kjemisk analyse, kalibrering, (rutine) kvalitetskontroll, laboratoriebruk, under kontrollerte forhold. Utfør risikovurdering før bruk.
Bruk av stoffet/blandingen	: Kjølemiddel

1.2.2. Bruk som frarådes

Bruksområder som det advares mot	: Forbrukeres bruksområder: Private husholdninger / allmennheten / forbrukere. Bruk andre enn de som er oppført ovenfor støttes ikke. Kontakt leverandøren din for mer informasjon om andre bruksområder.
----------------------------------	--

1.3. Opplysninger om leverandøren av sikkerhetsdatabladet

Linde Gas AS
Postboks 13 Nydalen
N-0409 Oslo
Norway
T +4723177200
sds.ren@linde.com

1.4. Nødtelefonnummer

Nødtelefon	: +47 22 59 13 00 (24h - Giftinformasjonssentralen)
------------	---

AVSNITT 2: Fareidentifikasjon

2.1. Klassifisering av stoffet eller stoffblandingen

Klassifisering iht. forordning (EF) nr. 1272/2008 [CLP]

Fysiske farer	Gasser under trykk : Flytende gass	H280
---------------	------------------------------------	------

Hele teksten med H- og EUH-erklæringer: se del 16

Negative fysiokjemiske virkninger på menneskers helse og miljøet

Ingen ytterligere informasjon foreligger



C4H10 6,6456 %;C2H2F4 12,8044 %;C2HF5 80,55 %

Sikkerhetsdatablad

i henhold til REACH-forskriften (EF) 1907/2006 som oppdatert av forskrift (EU) 2020/878

2.2. Merkingselementer

Merking i henhold til forordning (EF) nr. 1272/2008 [CLP]

Farepiktogrammer (CLP) :



GHS04

Signalord (CLP) :

Advarsel

Faresetning (CLP) :

H280 - Inneholder gass under trykk; kan eksplodere ved oppvarming.

Sikkerhetssetninger (CLP)

- Lagring :

P403 - Oppbevares på et godt ventilert sted.

Tilleggsinformasjon :

Kvelende ved høye konsentrasjoner.
Inneholder fluoreerte drivhusgasser.

2.3. Andre farer

Andre farer :

Kontakt med væsken kan forårsake forbrenning/frostskader. Ikke klassifisert som PBT or vPvB.
Stoffet / blandingen har ingen hormonforstyrrende egenskaper.

Inneholder ingen PBT- og/eller vPvB-substanser $\geq 0,1\%$ – målt i henhold til REACH Vedlegg XIII

Miksturen inneholder ikke stoffer som er inkludert i listen i henhold til REACH Artikkel 59(1) for å ha hormonforstyrrende egenskaper, eller stoff betegnes for å ikke ha hormonforstyrrende egenskaper ved en konsentrasjon lik eller over $0,1\%$, i henhold til kriteriene lagt frem i Kommisjonens delegerede forordning (EU) 2017/2100 eller Kommisjonens forordning (EU) 2018/605

AVSNITT 3: Sammensetning/opplysninger om bestanddeler

3.1. Stoffer

Gjelder ikke

3.2. Stoffblandinger

Navn	Produktidentifikator	%	Klassifisering iht. forordning (EF) nr. 1272/2008 [CLP]
Pentafluoretan (Hovedbestanddel)	CAS-nr: 354-33-6 EU nr: 206-557-8 REACH-nr.: 01-2119485636-25	80,55	Press. Gas (Liq.), H280
1,1,1,2-Tetrafluoretan (Bestanddel)	CAS-nr: 811-97-2 EU nr: 212-377-0 REACH-nr.: 01-2119459374-33	12,8044	Press. Gas (Liq.), H280
Isobutan (Bestanddel)	CAS-nr: 75-28-5 EU nr: 200-857-2 EU-identifikationsnummer: 601-004-00-0 REACH-nr.: 01-2119485395-27	6,6456	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Liq.), H280

Inneholder ingen komponenter eller forurensninger som påvirker klassifiseringen av produktet.

Hele teksten med H- og EUH-erklæringer: se del 16



C₄H₁₀ 6,6456 %; C₂H₂F₄ 12,8044 %; C₂H₅F 80,55 %

Sikkerhetsdatablad

i henhold til REACH-forskriften (EF) 1907/2006 som oppdatert av forskrift (EU) 2020/878

AVSNITT 4: Førstehjelpstiltak

4.1. Beskrivelse av førstehjelpstiltak

FØRSTEHJELP etter innånding	: Flytt den skadede ut i frisk luft. Benytt pusteutstyr med egen luftbeholder. Hold pasienten varm og i ro. Tilkall lege. Gi kunstig åndedrett hvis pusten opphører.
FØRSTEHJELP etter hudkontakt	: Ved frostskafer skylld med vann i minst 15 minutter. Anvend sterilt kompress. Søk medisinsk hjelp.
FØRSTEHJELP etter øyekontakt	: Spyl øynene øyeblikkelig grundig med vann i minst 15 minutter.
FØRSTEHJELP etter svelging	: Inntak gjennom munnen er ikke ansett for å være en potensiell eksponeringsvei.

4.2. De viktigste symptomene og virkningene, både akutte og forsinkede

Viktigste symptomer og virkninger, både akutte og forsinkede	Høye konsentrasjoner kan forårsake kvelning. Symptomene kan omfatte lammelse/bevistløshet. Kvelning kan oppstå uten forvarsel. Se avsnitt 11.
--	---

4.3. Angivelse av om umiddelbar legehjelp og spesialbehandling er nødvendig

Ingen.

AVSNITT 5: Brannslukkingstiltak

5.1. Slukningsmidler

Egnede brannslukningsmidler	: Dispergert vann eller vanntåke. Produktet brenner ikke, bruk brannkontrolltiltak som er passende for den omkringliggende brannen.
Uegnet slukningsmiddel	: Ikke bruk vannslange med konsentrert vannstråle til slukking.

5.2. Særlige farer knyttet til stoffet eller stoffblandingen

Reaktivitet ved brann	: Ingen fare for reaktivitet ut over det som er beskrevet i punktene nedenfor.
Spesifikke faremomenter	: Ved påvirkning av brann kan flaskene revne/eksplodere.
Farlige forbrenningsprodukter	: Karbonmonoksid. Hydrogenfluorid. Karbonylfluorid.

5.3. Råd til brannmannskaper

Spesifikke forholdsregler	: Koordiner slukkearbeid i forhold til brann i omgivelsene. Eksponering mot brann eller strålevarme kan føre til at beholderen revner. Kjøll ned beholdere med vann fra sikker posisjon. Unngå at forurenset brannslukningsvann renner ned i avløpssystemer. Hvis mulig, stopp utstrømming av produktet. Bruk dispergert vann/vanntåke for å dempe røykgassen om mulig. Flytt beholdere bort fra brannområdet hvis det kan gjøres uten risiko.
Spesielt beskyttelsesutstyr for brannfolk	: Benytt pusteutstyr med egen luftflaske i lukkede rom. Standard vernebekledning og utstyr (Pusteluftutstyr med egen luftflaske) for brannmenn. NS-EN 469: Vernetøy for brannmannskap. NS-EN 659: Vernehansker for brannvesen. Standard NS-EN 137 - Åndedrettsvern - Selvforsynt pusteutstyr med åpent kretsløp og luft under trykk.



C₄H₁₀ 6,6456 %;C₂H₂F₄ 12,8044 %;C₂H₅F 80,55 %

Sikkerhetsdatablad

i henhold til REACH-forskriften (EF) 1907/2006 som oppdatert av forskrift (EU) 2020/878

AVSNITT 6: Tiltak ved utilsiktede utlipp

6.1. Personlige forsiktighetsregler, personlig verneutstyr og nødrutiner

6.1.1. For personell som ikke er nødpersonell

Nødsprosedyrer : Opptre som beskrevet i lokal beredskapsplan. Forsøk å stoppe utslippet. Evakuer området. Sikre tilstrekkelig luftventilasjon. Unngå at det kommer ned i kloakksystemet, kjellere og grøper, eller andre steder hvor en oppkonsentrering kan være farlig. Opphold deg på vindsiden. Se avsnitt 8 i sikkerhetsdatabladet for mer opplysninger om personlig verneutstyr.

6.1.2. For nødhjelpspersonell

Nødsprosedyrer : Bær pusteutstyr med egen luftflaske ved entring av området hvis det ikke er bevist at det er trygt. Gassdetektorer bør brukes når gasser som fortrenger oksygen kan bli sluppet til friluft. Se avsnitt 5.3 i sikkerhetsdatabladet for mer informasjon.

6.2. Forsiktighetsregler med hensyn til miljø

Forsøk å stoppe utslippet.

6.3. Metoder og materialer for oppsamling og rensing

Metoder og materialer for oppbevaring og rengjøring : Sørg for at det luftes godt.

6.4. Henvvisning til andre avsnitt

Se også avsnitt 8 og 13.

AVSNITT 7: Håndtering og lagring

7.1. Forsiktighetsregler for sikker håndtering

Sikker bruk av produktet : Produktet skal håndteres i henhold til god industriell hygieneprosedyrer, og i samsvar med sikkerhetsprosedyrer.
Kun personer som har erfaring og som har fått relevant opplæring bør håndtere komprimerte gasser.
Vurder trykkavlastingsutstyr i forbindelse med gassinstallasjoner.
Sjekk at hele gassanlegget er kontrollert med hensyn på lekkasjer eller at det er underlagt periodisk kontroll.
Ikke røyk ved håndtering av dette stoffet.
Benytt bare skikkelig spesifisert utstyr som passer for dette stoffet, dets trykk og temperatur.
Kontakt din gassleverandør hvis det er tvil.
Unngå tilbakestrøm av vann, syrer og baser.
Gassen må ikke pustes inn.
Unngå utlipp av produktet til arbeidsområdet.



C4H10 6,6456 %;C2H2F4 12,8044 %;C2HF5 80,55 %

Sikkerhetsdatablad

i henhold til REACH-forskriften (EF) 1907/2006 som oppdatert av forskrift (EU) 2020/878

Sikker håndtering av gassbeholder	: Se leverandørens instruksjoner for håndtering av beholdere. Tillat ikke tilbakeslag inn i beholderen. Beskytt beholdere mot fysisk skade; ikke dra, rulle, skyv eller slipp. Bruk egnet tralle for å transportere gassflasker også over korte avstander. Behold ventilhetten på plass inntil gassflasken er forsvarlig sikret mot å velte. Deretter tas flasken i bruk. Hvis brukeren opplever vanskeligheter med betjening av ventilen, skal arbeidet avbrytes og leverandøren kontaktes. Forsøk aldri å modifisere eller reparere beholderens ventiler eller sikkerhetsavblåsingsutstyr. Skadede ventiler rapporteres umiddelbart til gassleverandør. Hold ventiltilkoblingen ren og fri for urenheter, gjelder særlig olje og vann. Når blindmutter følger med beholderen skal denne monteres på ventilen umiddelbart etter frakobling fra forbruksutstyr. Steng beholderens ventil etter bruk og når den er tom, selv om beholderen fortsatt er tilknyttet forbruksutstyr. Forsøk aldri å overføre gass fra en beholder til en annen. Bruk aldri åpen flamme eller elektrisk oppvarming for å øke trykket i en gassbeholder. Ikke fjern eller ødelegg etiketter fra leverandøren for identifisering av innholdet i beholderen. Tilbakeslag av vann inn i beholderen må forhindres. Åpne ventilen sakte for å unngå trykksjokk.
-----------------------------------	---

7.2. Vilkår for sikker lagring, herunder eventuelle uforenligheter

Betingelser for sikker lagring med henblikk på inkompatibiliteter	: Vurder relevante lover, forskrifter og lokale regelverk i forbindelse med lagring av beholdere. Beholdere bør ikke lagres under forhold som kan medføre korrosjon. Ventilhetter og blindmuttere bør være montert. Beholdere lagres stående forsvarlig sikret mot å velte. Lagrede beholdere bør sjekkes periodisk med hensyn på lekkasjer og generell tilstand. Oppbevar beholderen i et godt ventilert rom og med en temperatur på under 50°C. Beholdere skal lagres på områder der det ikke er brannfare. Varmekilder og tennkilder må unngås. Oppbevares unna brennbart material.
---	---

7.3. Særlig(e) sluttanvendelse(r)

Ingen.

AVSNITT 8: Eksponeringskontroll / personlig verneutstyr

8.1. Kontrollparametere

8.1.1 Biologiske grenseverdier og nasjonale grenseverdier for eksponering på arbeidsplassen

Ingen ytterligere informasjon foreligger

8.1.2. Anbefalte overvåkingsprosedyrer

Ingen ytterligere informasjon foreligger

8.1.3. Kontaminanter dannet i luft

Ingen ytterligere informasjon foreligger

8.1.4. Avledede nivåer uten virkning («DNEL») og beregnet konsentrasjon uten virkning («PNEC»)

Ingen ytterligere informasjon foreligger

8.1.5. Kontroll banding

Ingen ytterligere informasjon foreligger



C₄H₁₀ 6,6456 %; C₂H₂F₄ 12,8044 %; C₂H₅F 80,55 %

Sikkerhetsdatablad

i henhold til REACH-forskriften (EF) 1907/2006 som oppdatert av forskrift (EU) 2020/878

8.2. Eksponeringskontroll

8.2.1. Egnede tekniske kontrollmekanismer

Egnede tekniske kontrollmekanismer:

Sørg for tilstrekkelig generell og lokal avgass ventilering. Gassdetektorer bør brukes når gasser som fortrenger oksygen kan bli sluppet til friluft. Rørsystemer og utstyr bør regelmessig sjekkes for lekkasje. Forsikre deg om at eksponering er under yrkesmessige eksponeringsgrenser (der det er tilgjengelig). Vurder å bruke arbeidstillatelsessystem, f. eks. i forbindelse med vedlikeholdsaktiviteter.

8.2.2. Personlig verneutstyr

Personlig verneutstyr:

Risikoanalyse bør gjennomføres og dokumenteres for hver arbeidsplass for å vurdere involvert risiko og for å velge passende personlig verneutstyr. Følgende anbefalinger bør vurderes. Personlig verneutstyr som tilfredstiller EN / ISO standarder bør velges.

8.2.2.1. Øye- og ansiktsvern

Øyebeskyttelse:

Bruk vernebriller med sidebeskyttelse eller kjemikaliebrillerved overføring av væske mellom beholdere og ved åpning av væskefylte koblinger. Standard NS-EN 166 - Øyevern - Spesifikasjoner.

8.2.2.2. Hudbeskyttelse

Håndvern:

Bruk kuldeisolerende hansker ved overføring av væske mellom beholdere og ved åpning av væskefylte koblinger.

Standard NS-EN 511 - Vernehansker mot kulde.

Bruk arbeidshansker ved håndtering av gassbeholdere.

Standard NS-EN 388 - Vernehansker mot mekaniske risikoer, ytelsesnivå 1 eller høyere.

Annen hudbeskyttelse

Bruk vernefottøy ved håndtering av emballasje.

Standard NS-EN ISO 20345 - Personlig verneutstyr - Vernesko.

Materialvalg for verneklær:

8.2.2.3. Åndedrettsvern

Åndedrettsvern:

Pusteluftutstyr med egen luftflaske anbefales når eksponeringen kan være ukjent, for eksempel under vedlikeholdsaktiviteter på en installasjon.

Standard NS-EN 137 - Åndedrettsvern - Selvforsynt pusteutstyr med åpent kretsløp og luft under trykk.

Når det er indikert ved en risikovurdering, må åndedrettsvern brukes. Valg av åndedrettsvern må være basert på kjente eller forventede eksponeringsnivåer, farene ved produktet og trygge arbeidsgrense for valgt åndedrettsvern.

8.2.2.4. Termiske risikoområder

Beskyttelse mot termiske farer:

Ingen tillegg til de ovennevnte seksjonene.

8.2.3. Begrensning og overvåking av miljøeksponeringen

Begrensning og overvåking av miljøeksponeringen:

Ta hensyn til lokale retningslinjer i forhold til utslipp til atmosfære. Se metoder i avsnitt 13 for håndtering av avgass.

AVSNITT 9: Fysiske og kjemiske egenskaper

9.1. Opplysninger om grunnleggende fysiske og kjemiske egenskaper

Utseende

Form : Gass

Farge : Fargeløst.



C4H10 6,6456 %;C2H2F4 12,8044 %;C2HF5 80,55 %

Sikkerhetsdatablad

i henhold til REACH-forskriften (EF) 1907/2006 som oppdatert av forskrift (EU) 2020/878

Form	: Flytende gass
Lukt	: Luktgrensen er subjektiv og lukt kan ikke advare bruker om overeksponering. Blandingen inneholder ett eller flere stoffer som har følgende karakteristiske lukt: Luktstoff ofte tilsatt. Søtaktig. Eterisk.
Luktterskel	: Luktgrensen er subjektiv og lukt kan ikke advare bruker om overeksponering.
Smeltepunkt	: Ikke relevant for gasser og gassblandinger.
Frysepunkt	: Gjelder ikke
Kokepunkt	: -41,5 °C
Brannfarlighet	: Ikke brannfarlig.
Brannfarlige egenskaper	: Ingen oksiderende egenskaper.
Eksplisjonsgrenser	: Ikke brannfarlig.
Nedre eksplisjonsgrense	: Ikke tilgjengelig
Øvre eksplisjonsgrense	: Ikke tilgjengelig
Flammepunkt	: Ikke relevant for gasser og gassblandinger.
Selvantennelsestemperatur	: Ikke brannfarlig.
Nedbrytningstemperatur	: Ikke anvendelig.
pH	: Ikke relevant for gasser og gassblandinger.
Viskositet, kinematisk	: Ikke relevant for gasser og gassblandinger.
Viskositet, dynamisk	: Ikke relevant for gasser og gassblandinger.
Løselighet	: Vann: Blandingen er delvis løselig i vann
Delingskoeffisient n-oktanol/vann (Log Kow)	: Ikke tilgjengelig
Delingskoeffisient n-oktanol/vann (Log Pow)	: Ikke relevant for gassblandinger.
Damptrykk	: Ukjent.
Damptrykk ved 50°C	: Ikke tilgjengelig
Massetetthet	: Gjelder ikke
Relativ tetthet	: Gjelder ikke
Relativ dampetthet ved 20°C	: Ikke relevant for gasser og gassblandinger.
Relativ gasstetthet	: Tyngre enn luft.
Partikkels karakteristikk	: Gjelder ikke Ikke relevant for gasser og gassblandinger.

9.2. Andre opplysninger

9.2.1. Opplysninger med hensyn til fysiske fareklasser

Ingen ytterligere informasjon foreligger

9.2.2. Andre sikkerhetskjennetegn

Gassgruppe	: Press. Gas (Liq.)
Ytterligere informasjon	: Gass/damp er tyngre enn luft. Kan samles i lukkede områder, spesielt ved eller under bakkenivå.

AVSNITT 10: Stabilitet og reaktivitet

10.1. Reaktivitet

Data for blanding er ikke tilgjengelig.

Denne blandingen inneholder komponenter med følgende reaktivitet: Kan danne eksplosiv blanding med luft. Kan reagere kraftig med oksidasjonsmidler.

10.2. Kjemisk stabilitet

Stabil under normale forhold.

10.4. Forhold som skal unngås

Unngå fuktighet i installert utstyr.



C4H10 6,6456 %;C2H2F4 12,8044 %;C2HF5 80,55 %

Sikkerhetsdatablad

i henhold til REACH-forskriften (EF) 1907/2006 som oppdatert av forskrift (EU) 2020/878

10.3. Risiko for farlige reaksjoner

Ingen ytterligere informasjon foreligger

10.5. Uforenlige materialer

For øvrig informasjon vedrørende kompatibilitet se ISO 11114.

10.6. Farlige nedbrytingsprodukter

Farlige nedbrytingsprodukter vil ikke forekomme ved normal lagring og normal bruk.

AVSNITT 11: Toksikologiske opplysninger

11.1. Opplysninger om fareklasser som definert i forordning (EF) nr. 1272/2008

Akutt giftighet : Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt.
 Akutt toksisitet (hud) : Ikke klassifisert
 Akutt toksisitet (innånding) : Ikke klassifisert

Isobutan (75-28-5)

LC50 Inhalering - Rotte [ppm]	> 800000 ppm
-------------------------------	--------------

1,1,1,2-Tetrafluoretan (811-97-2)

LC50 Inhalering - Rotte [ppm]	567000 ppm/4h
-------------------------------	---------------

Hudetsing/hudirritasjon : Ingen kjente effekter fra dette produkt.
 pH: Ikke relevant for gasser og gassblandinger.

Isobutan (75-28-5)

pH	Ikke relevant for gasser og gassblandinger.
----	---

1,1,1,2-Tetrafluoretan (811-97-2)

pH	Ikke relevant for gasser og gassblandinger.
----	---

Pentafluoretan (354-33-6)

pH	Ikke relevant for gasser og gassblandinger.
----	---

Alvorlig øyeskade/øyeirritasjon : Ingen kjente effekter fra dette produkt.
 pH: Ikke relevant for gasser og gassblandinger.

Isobutan (75-28-5)

pH	Ikke relevant for gasser og gassblandinger.
----	---

1,1,1,2-Tetrafluoretan (811-97-2)

pH	Ikke relevant for gasser og gassblandinger.
----	---

Pentafluoretan (354-33-6)

pH	Ikke relevant for gasser og gassblandinger.
----	---

Sensibilisering ved innånding eller hudkontakt : Ingen kjente effekter fra dette produkt.
 Arvestoffskadelig virkning på kjønnsceller : Ingen kjente effekter fra dette produkt.
 Kreftramkallende egenskaper : Ingen kjente effekter fra dette produkt.
 Giftighet for reproduksjon : Ikke klassifisert



C4H10 6,6456 %;C2H2F4 12,8044 %;C2HF5 80,55 %

Sikkerhetsdatablad

i henhold til REACH-forskriften (EF) 1907/2006 som oppdatert av forskrift (EU) 2020/878

Giftig ved reproduksjon : fertilitet	: Ingen kjente effekter fra dette produkt.
Giftig ved reproduksjon : foster	: Ingen kjente effekter fra dette produkt.
STOT – enkelteksponering	: Ingen kjente effekter fra dette produkt.
STOT – gjentatt eksponering	: Ingen kjente effekter fra dette produkt.
Aspirasjonsfare	: Ikke relevant for gasser og gassblandinger.

C4H10 6,6456 %;C2H2F4 12,8044 %;C2HF5 80,55 %	
Viskositet, kinematisk	Ikke relevant for gasser og gassblandinger.
Isobutan (75-28-5)	
Viskositet, kinematisk	Ikke relevant for gasser og gassblandinger.
Hydrokarbon	Ja
1,1,1,2-Tetrafluoretan (811-97-2)	
Viskositet, kinematisk	170000 mm ² /s @ 20 °C Estimert etter beregning, ikke spesifisert; Ikke relevant for gasser og gassblandinger.
Pentafluoretan (354-33-6)	
Viskositet, kinematisk	Ingen pålitelig data er tilgjengelig.

11.2. Opplysninger om andre farer

11.2.1. Hormonforstyrrende egenskaper

Helserelaterte bivirkninger forårsaket av hormonforstyrrende egenskaper : Stoffet / blandingen har ingen hormonforstyrrende egenskaper.

11.2.2. Andre opplysninger

Ingen ytterligere informasjon foreligger

AVSNITT 12: Økologiske opplysninger

12.1. Giftighet

Vurdering	: Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt.
Farlig for vannmiljøet, korttids (akutt)	: Ikke klassifisert
Farlig for vannmiljøet, langtids (kronisk)	: Ikke klassifisert
Ikke raskt nedbrytbart	

C4H10 6,6456 %;C2H2F4 12,8044 %;C2HF5 80,55 %	
LC50-96 timer - Fisk [mg/l]	Ingen data tilgjengelig.
EC50 48 timer - Daphnia magna [mg/l]	Ingen data tilgjengelig.
EC50 72h - Alger [mg/l]	Ingen data tilgjengelig.
Isobutan (75-28-5)	
LC50 - Fisk [1]	24,11 mg/l Species: forskjellige; Method: QSAR; Remark: QSAR, nøkkelstudie;
LC50 - Fisk [2]	14,22 ml/l Species: Daphnid; Method: QSAR; Remark: QSAR; Exp. Time: 48h
LC50-96 timer - Fisk [mg/l]	24,11 - 147,54 mg/l
EC50 48 timer - Daphnia magna [mg/l]	14,22 - 69,43 mg/l



C4H10 6,6456 %;C2H2F4 12,8044 %;C2HF5 80,55 %

Sikkerhetsdatablad

i henhold til REACH-forskriften (EF) 1907/2006 som oppdatert av forskrift (EU) 2020/878

Isobutan (75-28-5)	
EC50 72h - Alger [mg/l]	7,71 - 19,37 mg/l
1,1,1,2-Tetrafluoretan (811-97-2)	
LC50-96 timer - Fisk [mg/l]	450 mg/l
EC50 48 timer - Daphnia magna [mg/l]	930 mg/l
EC50 72h - Alger [mg/l]	Ingen data tilgjengelig.
Pentafluoretan (354-33-6)	
LC50 - Fisk [1]	> 81,8 mg/l Test organisms (species): Oncorhynchus mykiss (previous name: Salmo gairdneri)
LC50 - Fisk [2]	450 mg/l Test organisms (species): Oncorhynchus mykiss (previous name: Salmo gairdneri)
LC50-96 timer - Fisk [mg/l]	109 mg/l
EC50 - Krepdyr [1]	> 97,9 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna
EC50 48 timer - Daphnia magna [mg/l]	> 100 mg/l
EC50 72h - Alger [mg/l]	142 mg/l
NOEC kronisk, fisk	32 mg/l Test organisms (species): Duration: '30 d'

12.2. Persistens og nedbrytbarhet

C4H10 6,6456 %;C2H2F4 12,8044 %;C2HF5 80,55 %	
Vurdering	Ingen data tilgjengelig.
Isobutan (75-28-5)	
Vurdering	Stoffet er biologisk nedbrytbar. Usannsynlig å vedvare.
1,1,1,2-Tetrafluoretan (811-97-2)	
Vurdering	Ikke lett biologisk nedbrytbar.

12.3. Bioakkumuleringsevne

C4H10 6,6456 %;C2H2F4 12,8044 %;C2HF5 80,55 %	
Delingskoeffisient n-oktanol/vann (Log Pow)	Ikke relevant for gassblandinger.
Vurdering	Ingen data tilgjengelig.
Isobutan (75-28-5)	
Delingskoeffisient n-oktanol/vann (Log Pow)	Ikke relevant for gassblandinger.
Delingskoeffisient n-oktanol/vann (Log Kow)	2,76
	Ikke forventet å bioakkumulere på grunn av lav log Kow (log Kow<4). Se avsnitt 9.
1,1,1,2-Tetrafluoretan (811-97-2)	
Delingskoeffisient n-oktanol/vann (Log Pow)	Ikke relevant for gassblandinger.
Delingskoeffisient n-oktanol/vann (Log Kow)	0,94
	Se avsnitt 9. Ikke forventet å bioakkumulere på grunn av lav log Kow (log Kow<4).



C4H10 6,6456 %;C2H2F4 12,8044 %;C2HF5 80,55 %

Sikkerhetsdatablad

i henhold til REACH-forskriften (EF) 1907/2006 som oppdatert av forskrift (EU) 2020/878

Pentafluoretan (354-33-6)	
Delingskoeffisient n-oktanol/vann (Log Pow)	Ikke relevant for gassblandinger.
Delingskoeffisient n-oktanol/vann (Log Kow)	Ukjent.

12.4. Mobilitet i jord

C4H10 6,6456 %;C2H2F4 12,8044 %;C2HF5 80,55 %	
Vurdering	På grunn av høy flyktighet er det lite sannsynlig at produktet skal forårsake jord- eller vannforurensning. Partisjon til jord er usannsynlig.

Isobutan (75-28-5)	
Økologi - jord/mark	På grunn av høy flyktighet er det lite sannsynlig at produktet skal forårsake jord- eller vannforurensning. Partisjon til jord er usannsynlig.

1,1,1,2-Tetrafluoretan (811-97-2)	
Økologi - jord/mark	På grunn av høy flyktighet er det lite sannsynlig at produktet skal forårsake jord- eller vannforurensning. Partisjon til jord er usannsynlig.

Pentafluoretan (354-33-6)	
Økologi - jord/mark	På grunn av høy flyktighet er det lite sannsynlig at produktet skal forårsake jord- eller vannforurensning. Partisjon til jord er usannsynlig.

12.5. Resultater av PBT- og vPvB-vurdering

Vurdering : Ikke klassifisert som PBT or vPvB.

12.6. Hormonforstyrrende egenskaper

Andre skadevirkninger : Ingen kjente effekter fra dette produkt.
 Vurdering : Stoffet / blandingen har ingen hormonforstyrrende egenskaper.
 Miljørelaterte bivirkninger forårsaket av hormonforstyrrende egenskaper : Stoffet / blandingen har ingen hormonforstyrrende egenskaper.

12.7. Andre skadevirkninger

Andre skadevirkninger : Ingen kjente effekter fra dette produkt.

Effekt på ozonlaget : Ingen effekt på ozonlaget.
 Effekt på global oppvarming : Inneholder fluoreerte drivhusgasser
 Kalkulert GWP for blandingen : 3143,23
 For mengder refereres til flaskeetikett.



C4H10 6,6456 %;C2H2F4 12,8044 %;C2HF5 80,55 %

Sikkerhetsdatablad

i henhold til REACH-forskriften (EF) 1907/2006 som oppdatert av forskrift (EU) 2020/878

AVSNITT 13: Sluttbehandling

13.1. Avfallsbehandlingsmetoder

Avfallsbehandlingsmetoder : Referer til leverandørens gjenvinningsprogram for gasser. Kontakt leverandør hvis det er behov for veiledning. Store utslipp til atmosfæren bør unngås. Må ikke slippes ut i steder der ansamlingen kunne være farlig. Vær sikker på at utslippsgrenser gitt i lokale regelverk eller tillatelser ikke overskrides. Se EIGA dokument Doc.30/10 "Disposal of Gases, downloadable at <http://www.eiga.eu> for mer veiledning i forhold til avhending. Returner ubrukt produkt i original beholder til leverandøren.

Liste over farlige avfallskoder (fra Kommissjonens beslutning 2000/532 / EF med endringer) : 16 05 05: Andre gasser i trykkbeholdere enn de som er nevnt i 16 05 04.

13.2. Tilleggsopplysninger

Ekstern behandling og avhending av avfall skal være i samsvar med gjeldende lokale og/eller nasjonale regler.

AVSNITT 14: Transportopplysninger

I samsvar med ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.1. FN-nummer eller ID-nummer				
UN 1078	UN 1078	UN 1078	UN 1078	UN 1078
14.2. FN-forsendelsesnavn				
FLYTENDE GASS, N.O.S. (Pentafluoretan, 1,1,1,2-Tetrafluoretan)	LIQUEFIED GAS, N.O.S. (Pentafluoroethane, 1,1,1,2-Tetrafluoroethane)	Liquefied gas, n.o.s. (Pentafluoroethane, 1,1,1,2-Tetrafluoroethane)	FLYTENDE GASS, N.O.S. (Pentafluoretan, 1,1,1,2-Tetrafluoretan)	FLYTENDE GASS, N.O.S. (Pentafluoretan, 1,1,1,2-Tetrafluoretan)
Transportdokumentbeskrivelse				
UN 1078 FLYTENDE GASS, N.O.S. (Pentafluoretan, 1,1,1,2-Tetrafluoretan), 2.2, (C/E)	UN 1078 LIQUEFIED GAS, N.O.S. (Pentafluoroethane, 1,1,1,2-Tetrafluoroethane), 2.2	UN 1078 Liquefied gas, n.o.s. (Pentafluoroethane, 1,1,1,2-Tetrafluoroethane), 2.2	UN 1078 FLYTENDE GASS, N.O.S. (Pentafluoretan, 1,1,1,2-Tetrafluoretan), 2.2	UN 1078 FLYTENDE GASS, N.O.S. (Pentafluoretan, 1,1,1,2-Tetrafluoretan), 2.2
14.3. Transportfareklasse(r)				
2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
14.4. Emballasjegruppe				
Gjelder ikke	Gjelder ikke	Gjelder ikke	Gjelder ikke	Gjelder ikke
14.5. Miljøfarer				
Miljøskadelig: Nei	Miljøskadelig: Nei Maritim forurensningskilde: Nei	Miljøskadelig: Nei	Miljøskadelig: Nei	Miljøskadelig: Nei



C4H10 6,6456 %;C2H2F4 12,8044 %;C2HF5 80,55 %

Sikkerhetsdatablad

i henhold til REACH-forskriften (EF) 1907/2006 som oppdatert av forskrift (EU) 2020/878

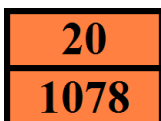
ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
Det foreligger ingen tilleggsinformasjoner				

14.6. Særlige forsiktighetsregler ved bruk

Spesielle transportsforholdsregler : Unngå transport på kjøretøyer der lasterommet ikke er skilt fra førerhuset, Sikre at sjåføren er klar over den potensielle faren ved lasten og vet hva som må gjøres ved et uhell eller i et nødstilfelle, Før transport av produktbeholdere : - Sørg for tilstrekkelig ventilasjon, - Påse at beholderne er godt sikret, - Forsikre deg om at ventilen er lukket og ikke lekker, Påse at ventilens blindplugg/tetningsplugg (hvis det er nødvendig) er korrekt montert, Påse at ventilbeskyttelsen (når det medfølger) er korrekt påsatt.

Veutransport

Klassifiseringskode (ADR) : 2A
 Spesielle bestemmelser (ADR) : 582, 274, 392, 662
 Begrensede mengder (ADR) : 120ml
 Unntatte mengder (ADR) : E1
 Emballeringsbestemmelser (ADR) : P200
 Bestemmelser om samemballering (ADR) : MP9
 Bestemmelser for multimodale tanker og bulkcontainere (ADR) : (M), T50
 Tankkode (ADR) : PxBN(M)
 Spesielle bestemmelser for tanker (ADR) : TA4, TT9
 Kjøretøy for tanktransport : AT
 Transportkategori (ADR) : 3
 Spesielle transportbestemmelser - Lasting, lossing og håndtering (ADR) : CV9, CV10, CV36
 Farenummer (Kemler-nr.) : 20
 Oransjefargede skilt :



Tunnel restriksjonskode (ADR) : C/E

Sjøfart

Spesiell bestemmelse (IMDG) : 274, 392
 Begrensede mengder (IMDG) : 120 ml
 Unntatte mengder (IMDG) : E1
 Emballeringsinstruksjoner (IMDG) : P200
 Tankforskrifter (IMDG) : T50
 EmS-nr. (Brann) : F-C
 EmS-nr. (Spill) : S-V
 Stuingskategori (IMDG) : A
 Flammepunkt (IMDG) :
 Egenskaper og observasjoner (IMDG) : Different chlorofluorohydrocarbons or other non-flammable, non-toxic gases considered as refrigerant agents.

Luffart

PCA unntatte mengder (IATA) : E1
 PCA begrensede mengder (IATA) : FORBIDDEN
 PCA begrenset maks. nettomengde (IATA) : FORBIDDEN
 PCA emballasjeveiledning (IATA) : 200
 PCA maks. nettomengde (IATA) : 75kg



C4H10 6,6456 %;C2H2F4 12,8044 %;C2HF5 80,55 %

Sikkerhetsdatablad

i henhold til REACH-forskriften (EF) 1907/2006 som oppdatert av forskrift (EU) 2020/878

CAO emballasjeveiledning (IATA) : 200
 CAO maks. nettomengde (IATA) : 150kg
 ERG-kode (IATA) : 2L

Vannveistransport

Klassifiseringskode (ADN) : 2A
 Spesiell bestemmelse (ADN) : 582, 274, 392, 662
 Begrensede mengder (ADN) : 120 ml
 Unntatte mengder (ADN) : E1
 Utstyr påkrevet (ADN) : PP
 Antall varselkjegler/blå varsellys (ADN) : 0

Jernbanetransport

Klassifiseringskode (RID) : 2A
 Spesiell bestemmelse (RID) : 582, 274, 392, 662
 Begrensede mengder (RID) : 120ml
 Unntatte mengder (RID) : E1
 Emballeringsinstruksjoner (RID) : P200
 Bestemmelser om samemballering (RID) : MP9
 Instruksjoner for flyttbare tanker og bulkcontainere (RID) : T50(M)
 Tankkoder for RID tanker (RID) : PxBN(M)
 Særlige bestemmelser for RID tanker (RID) : TA4, TT9, TM6
 Transportkategori (RID) : 3
 Spesielle transportbestemmelser - Lasting, lossing og håndtering (RID) : CW9, CW10, CW36
 Ekspressgods (RID) : CE3
 Fareidentifikasjonsnummer (RID) : 20

14.7. Sjøtransport i bulk i henhold til IMO-instrumenter

IBC-kode : Gjelder ikke.

AVSNITT 15: Opplysninger om regelverk

15.1. Særlige bestemmelser/særskilt lovgivning om sikkerhet, helse og miljø for stoffet eller stoffblandingen

15.1.1. eu-forskrifter

Øvrige bestemmelser, begrensninger og forskrifter : (EF) nr. 517/2014: om fluoreerte klimagasser og om opphevelse av forordning (EF) nr. 842/2006.

REACH Vedlegg XVII (reguleringsliste)

EU-reguleringsliste (REACH Vedlegg XVII)		
Referansekode	Gyldig på	Oppføringstittel eller beskrivelse
40.	Isobutan	Stoffer som er klassifisert som brannfarlige gasser kategori 1 eller 2, brennbare væsker kategori 1, 2 eller 3, brannfarlig faste stoffer i kategori 1 eller 2, stoffer og stoffblandinger som i kontakt med vann avgir brennbare gasser, kategori 1, 2 eller 3, selvantennelig væske kategori 1 eller pyrofore faste stoffer i kategori 1, uavhengig av om de vises i del 3 i vedlegg VI til forordning (EU) nr 1272/2008 eller ikke.

REACH Vedlegg XIV (godkjeningsliste)

Inneholder ingen stoffer som er oppført i REACH Vedlegg XIV (godkjeningsliste)

REACH-kandidatliste (SVHC)

Inneholder ingen stoffer som er oppført i REACH-kandidatlisten



C4H10 6,6456 %;C2H2F4 12,8044 %;C2HF5 80,55 %

Sikkerhetsdatablad

i henhold til REACH-forskriften (EF) 1907/2006 som oppdatert av forskrift (EU) 2020/878

PIC-forordning (foregående informert samtykke)

Inneholder ingen stoffer oppført på PIC-listen (EU-forordning 649/2012 om eksport og import av skadelige kjemikalier)

POP-forordning (persistente organiske forurensningsstoffer)

Inneholder ingen stoffer som er oppført på POP-listen (EU-forordning 2019/1021 om persistente organiske forurensende stoffer)

Ozon-forordning (1005/2009)

Inneholder ingen stoffer oppført på Listen over ozonnedbrytende stoffer (EU-forordning 1005/2009 om stoffer som bryter ned ozonlaget)

VOC-direktiv (2004/42)

Bruksbegrensninger :

Seveso-direktiv (forebygging av storulykkerisiko)

Seveso direktiv: 2012/18/EU (Seveso III) : Ikke omfattet.

Forordning om forløpsstoffer til sprengstoffer (2019/1148)

Inneholder ingen stoffer oppført på Listen over forløpsstoffer til sprengstoffer (EU-forordning 2019/1148 om bruk og omsetning av forløpsstoffer til sprengstoffer)

Forordning om forløpsstoffer til medikamenter (273/2004)

Inneholder ingen substans(er) oppført på Listen over forløpsstoffer til stoffer/substanser (EF-forordning 273/2004 om produksjon og omsetning av visse substanser brukt til ulovlig produksjon av narkotiske og psykotropiske stoffer)

15.1.2. Nasjonale forskrifter

Se til at alle nasjonale/lokale bestemmelser blir fulgt opp.

Sikkerhetsdatablad i samsvar med kommisjonsforordning (EU) nr. 2020/878.

Rådsdirektiv 89/391/EØF om introduksjon av tiltak for å fremme forbedringer innen sikkerhet og helse for arbeidere på arbeidsplassen

Direktiv 2016/425/EØF om personlig verneutstyr

Direktiv 2014/34/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 kjemikaliesikkerhet

Vurdering av kjemikaliesikkerhet ikke relevant for dette produkt.

AVSNITT 16: Andre opplysninger

Endringsindikasjoner:

Sikkerhetsdatablad i samsvar med kommisjonsforordning (EU) nr. 2020/878.

Forkortelser og akronymer:

ADN	Europeisk avtale om internasjonal transport av farlig gods på indre vannveier
ADR	ADR - Den europeiske avtalen om internasjonal transport av farlig gods på veg
ATE	ATE - Acute Toxicity Estimate - Verdi for akutt giftighet
BLV	Biologisk grenseverdi
BOF	Biokjemisk oksygenforbruk (BOF)
CAO	Cargo Aircraft only / Bare transportfly
CAS-nr	CAS-nummer
CLP	CLP - Forordning om klassifisering, merking og emballering; Forordning (EF) 1272/2008



C4H10 6,6456 %;C2H2F4 12,8044 %;C2HF5 80,55 %

Sikkerhetsdatablad

i henhold til REACH-forskriften (EF) 1907/2006 som oppdatert av forskrift (EU) 2020/878

Forkortelser og akronymer:	
KOF	Kjemisk oksygenforbruk (COD)
CSA	CSA - Chemical Safety Assessment - Vurdering av kjemikaliesikkerhet
DMEL	Avledet nivå med minimal virkning
DNEL	Avledet nivå uten virkning
EC50	Effektkonsentrasjon for 50% av individene
EC	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances / Europeiske beholdning av eksisterende kommersielle kjemiske stoffer
ED	Hormonforstyrrende egenskaper
EINECS	EINECS - Europeiske beholdning av eksisterende kommersielle kjemiske stoffer
EN	Europeisk standard
IARC	Det internasjonale kreftforskningssenter
IATA	Det internasjonale lufttransportforbund
IMDG	Internasjonal kode for sjøtransport av farlig gods
IOELV ('Grenseverdier for eksponering for kjemiske stoffer på arbeidsplassen')	Indikert verdi for eksponeringsgrenser på arbeidsplassen
LC50	Dødelig konsentrasjon for 50% av individene
LD50	Dødelig dose for 50% av individene
LOAEL	Laveste observerte nivå for skadelig effekt
NOAEC	Konsentrasjon hvor ingen skadelig effekt observeres
NOAEL	Nivå hvor ingen skadelig effekt observeres
NOEC	Nulleffektkonsentrasjon
N.O.S. ('Ikke spesifisert på annen måte')	Ikke allerede spesifisert
OECD	Organisasjon for økonomisk samarbeid og utvikling
OEL	Eksponeeringsgrense på arbeidsplassen
PBT	Persistent, bioakkumulerende og giftig
PCA	Passenger and Cargo Aircraft / Passasjer- og transportfly
PNEC	Beregnet konsentrasjon uten virkning
PPE	PVU - Personlig verneutstyr
REACH	Registrering, vurdering, godkjenning og restriksjoner av kjemikalier. REACH forordning (EF) nr. 1907/2006
RID	Internasjonalt reglement for transport av farlig gods på jernbane
RMM	RMM - Risk Management Measures - Risikohåndteringstiltak
STP	Renseanlegg
ThOD	Teoretisk oksygenbehov (ThOD)



C4H10 6,6456 %;C2H2F4 12,8044 %;C2HF5 80,55 %

Sikkerhetsdatablad

i henhold til REACH-forskriften (EF) 1907/2006 som oppdatert av forskrift (EU) 2020/878

Forkortelser og akronymer:	
TLM	Median tålegrense
Tekniske regler for farlige stoffer («TRGS»)	Tekniske regler for farlige stoffer
STOT-RE	Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure / Gjentatt eksponering (Repeated Exposure)
STOT-SE	Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure / Spesifikk (Specific) målorgantoksisitet (Target Organ Toxicity) - Enkelt eksponering (Single Exposure)
UFI	Unique Formula Identifier / Unik formelidentifikator
UN	FN - Forente Nasjoner
VOC	Flyktige organiske forbindelser
vPvB	Svært persistent og svært bioakkumulerende
WGK	Vannfareklasse

- Råd om opplæring : Faren for kvelning blir ofte undervurdert og må understrekes ved opplæring av operatører. For mer informasjon se EIGA SL 01 "Fare for kvelning", som kan lastes ned fra <http://www.eiga.eu>.
- Andre opplysninger : Klassifisering ved bruk av data fra databaser som vedlikeholdes av European Industrial Gases Association (EIGA). Data er oppdatert i EIGA doc 169: "Classification and Labelling Guide" som kan lastes ned fra <http://www.eiga.eu>. Klassifisering i henhold til prosedyrer og beregningsmetoder i forordning (EF) 1272/2008 CLP.

H- og EUH-setningenes fulle ordlyd:	
Flam. Gas 1A	Brannfarlige gasser, Kategori 1A
H220	Ekstremt brannfarlig gass.
H280	Inneholder gass under trykk; kan eksplodere ved oppvarming.
Press. Gas (Liq.)	Gasser under trykk : Flytende gass

- Klassifisering samsvarer med ANSVARSFRASKRIVELSE : ATP 12
- : Før dette produktet tas i bruk i en ny prosess eller eksperiment, må en grundig studie av materialkompatibilitet og sikkerhet være utført. Detaljer i dette dokumentet er vurdert til å være korrekt ved utgivertidspunktet. Det tas ikke ansvar for evt. skade eller uhell som kan oppstå som følge av bruk av dette dokumentet.

Sikkerhetsdatablad (SDS), EU NO

Denne informasjonen er basert på aktuelle kunnskaper og er beregnet på å beskrive produktet kun for helse-, sikkerhets- og miljøbehov. Den må derfor ikke anses som noen spesiell garanti for spesielle egenskaper ved produktet.

Dokumentslutt