

SIKKERHETS DATABLAD

KJØLEGASS 1234yf - 10 KG

Revisjonsdato 13.05.2026

AVSNITT 1: IDENTIFIKASJON AV STOFFET/STOFFBLANDINGEN OG AV SELSKAPET/FORETAKET

1.1 Produktidentifikator

Kjemikaliets navn	KJØLEGASS 1234yf - 10 KG
EC/NLP-nr	468-710-7
CAS-nr	754-12-1
Reach nr	01-0000019665-61
Revisjonsdato	13.05.2026
Utgave nummer	1.0
Varenummer	SPI-123410

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

Anvendelse / bruksområde	Kun for yrkesmessig og industriell bruk., Formulering av preparater, Varmeoverføringsvæsker, Kjølemedium for stasjonære og mobile klimaanleggssystemer (MACs - alle typer kjøretøy) For ytterligere informasjon se vedlegg - eksponeringsscenario.
Anvendelser som frarådes	Åpne fordampningsapplikasjoner., Direkte bruk av stoffet av forbrukere., Forbrukerfylling av mobile klimaanleggsenheter.

1.3 Opplysning om leverandør av sikkerhetsdatabladet



Leverandør	SM PRODUKTER AS Postboks 202 3071 Sande Norge Telefon: (+47) 33 78 52 20 Fax: (+47) 33 78 52 29 www.sm-produkter.no post@sm-produkter.no
E-post	post@sm-produkter.no
Ansvarlig person	SM PRODUKTER AS
Utarbeidet av	Sensor Chemcontrol AS
1.4 Nødtelefonnummer	Giftinformasjonen: +47 22 59 13 00.

AVSNITT 2: FAREIDENTIFIKASJON

2.1 Klassifisering av stoffet eller blandingen

Klassifisering i henhold til 1272/2008EC	Flam Gas 1B; H221 Press Gas; H280. Forklaring til faresetninger (H-setninger) finnes i avsnitt 2.2 / 16. De viktigste fysiske, helsemessige og miljømessige skadevirkningene: Inneholder gass under trykk; kan eksplodere ved oppvarming. Brannfarlig gass.
--	---

2.2 Merkningselementer

Piktogram	  GHS02 GHS04
-----------	--

Varselord	Fare
Faresetninger	H280 Inneholder gass under trykk; kan eksplodere ved oppvarming. H221 Brannfarlig gass.

KJØLEGASS 1234yf - 10 KG

Fortsettelse fra forrige side

Revisjonsdato 13.05.2026

Sikkerhetssetninger	
Forebygging	P210 Holdes vekk fra varme, varme overflater, gnister, åpen ild og andre antenningskilder. Røyking forbudt.
Tiltak	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.
Oppbevaring	P410+P403 Beskyttes mot sollys; Oppbevares på et godt ventilert sted.

2.3 Andre farer

Damp er tyngre enn luft og kan fortrenge oksygen, noe som kan gi rask kvelning. Feilbruk eller tilsiktet innånding kan forårsake død uten varselsymptomer på grunn av hjerteeffekter, og rask fordampning kan gi frostskafer. Stoffet inneholder ingen komponenter som vurderes som PBT/vPvB eller hormonforstyrrende ved nivåer på 0,1 % eller høyere.

AVSNITT 3: SAMMENSETNING/OPPLYSNINGER OM BESTANDDELER

3.1 Stoffer

Ingrediens	Identifisering	Klassifisering	Note	Vekt-%
2,3,3,3-Tetrafluorpropene	Reach nr: 01-0000019665-61 EC nr: 468-710-7 CAS nr: 754-12-1	Flam. Gas 1B; H221 Press. Gas; H280		>99.5 - <100

Tegnforklaring

Press Gas: Gasser under trykk.
Flam Gas 1B: Brannfarlige gasser.

Forklaring til relevante faresetninger (H-setninger) finnes i seksjon 16.

AVSNITT 4: FØRSTEHJELPSTILTAK

4.1 Beskrivelse av førstehjelpstiltak

Innånding	Flytt personen til frisk luft. Ved pustevansker gis oksygen av kvalifisert personell. Ved pustestans gis kunstig åndedrett. Kontakt lege umiddelbart.
Hudkontakt	Kontakt med flytende eller nedkjølt gass kan gi frostskafer. Tin frostskafer områder med lunkent vann. Ikke gni det berørte området. Kontakt lege umiddelbart.
Øyekontakt	Kontakt med flytende eller nedkjølt gass kan gi frostskafer. Skyll forsiktig med vann i flere minutter; Fjern eventuelle kontaktlinser dersom dette enkelt lar seg gjøre.
Svelging	Svelging anses ikke som en sannsynlig eksponeringsvei.

4.2 De viktigste symptomene og virkningene, både akutte og forsinkede

Gass reduserer tilgjengelig oksygen for pusting og kan gi rask kvelning. Innånding eller misbruk kan gi hjertearytmi, hjertesensibilisering, bedøvende virkninger, svimmelhet, ørhet, forvirring, manglende koordinasjon, døsighet og bevisstløshet. Kontakt med flytende eller nedkjølt gass kan gi kuldeforbrenning og frostskafer.

4.3 Angivelse av om umiddelbar legehjelp og spesialbehandling er nødvendig

Ved ulykke eller uvelhet, ta straks kontakt med lege, vis fram etikett, bruksanvisningen eller sikkerhetsdatabladet.

AVSNITT 5: BRANNSLOKINGSTILTAK

5.1 Slukkingsmidler

Passende slukkingsmidler	Vanntåke, skum, CO2 og pulver.
Uegnete slukkingsmidler	Unngå rettet vannstråle i slukkingarbeidet.

5.2 Særlige farer knyttet til stoffet eller stoffblandingen

Damp kan danne brannfarlig blanding med luft. Eksponering for forbrenningsprodukter kan være helsefarlig, og ved temperaturøkning er det fare for at beholdere sprekker på grunn av høyt damptrykk. Farlige forbrenningsprodukter: hydrogenfluorid, fluorforbindelser og karbonoksider.

5.3 Råd til brannmannskaper

Ved slukking av brann anbefales standard verneutstyr med flammehemmende jakke, hjelm med ansiktsvern, hansker, gummistøvler og selvforsynt pusteapparat i lukkede rom. Brann ved gasslekkasje: Ikke slukk med mindre lekkasjen kan stanses på en sikker måte. Fjern alle tennkilder dersom dette kan gjøres på en sikker måte. Bruk av åndedrettsbeskyttelse med frisklufttilførsel anbefales.

KJØLEGASS 1234yf - 10 KG

Fortsettelse fra forrige side

Revisjonsdato 13.05.2026

AVSNITT 6: TILTAK VED UTILSIKTEDE UTSLIPP

6.1 Personlige forsiktighetsregler, personlig verneutstyr og nødrutiner	Evakuer personell til sikkert område. Fjern alle tennkilder. Sørg for god ventilasjon. Kun opplært personell skal gå inn i området igjen. Unngå hudkontakt med lekkende væske på grunn av fare for frostskafer. Bruk anbefalt personlig verneutstyr, se avsnitt 8.
6.2 Forsiktighetsregler med hensyn til miljø	Stans lekkasjen dersom dette kan gjøres på en sikker måte. Unngå utslipp til miljøet;
6.3 Metoder og materialer for oppsamling og rensing	Ventiler området. Bruk gnistfritt verktøy. Gasser, damper og tåke kan dempes med vannspray. Forurenset vaskevann samles opp og behandles i samsvar med gjeldende regler.
6.4 Henvisning til andre avsnitt	Se avsnitt 7 for informasjon om sikker håndtering. Se avsnitt 8 for informasjon om personlig verneutstyr. Se avsnitt 12 for informasjon om økologi. Se avsnitt 13 for informasjon om fjerning av avfall.

AVSNITT 7: HÅNTERING OG LAGRING

7.1 Forsiktighetsregler for sikker håndtering	Bruk utstyr som er beregnet for sylindetrykk, bruk tilbakeslagsvern i rør og lukk ventilen etter hver bruk og når beholderen er tom. Unngå innånding av gass, hold beholderen tett lukket og bruk kuldeisolerende hansker, ansiktsskjerm og øyevern. Hindre tilbakestrømning til gassflasken, bruk tilbakeslagsventil eller felle i utløpslinjen, og bruk trykkreduksjonsregulator ved tilkobling til lavere trykk. Ikke endre eller tving til koblinger, hindre vanninntrenging i gassflasken, løft aldri sylinderen etter hetten og ikke dra, skyv eller rull sylindere. Holdes vekk fra varme, varme overflater, gnister, åpen flamme og andre antennelseskilder; røyking forbudt. Sørg for egnet ventilasjon eller lokalt avtrekk, treff tiltak mot statisk elektrisitet, og minimer søl, avfall og utslipp til miljøet. Ikke spis, drikk eller røyk under bruk; vask forurensete klær før gjenbruk.
7.2 Vilkår for sikker lagring, herunder eventuelle uforenligheter	Sylindere skal lagres stående og sikres godt mot å falle eller bli slått over ende. Skill fulle beholdere fra tomme beholdere, og ikke lagre nær brennbare materialer. Unngå områder med salt eller andre korrosive materialer, oppbevar i korrekt merkede beholdere, tett lukket, svalt og godt ventilt. Oppbevares i samsvar med nasjonale regler, holdes vekk fra varme og antennelseskilder og beskyttes mot direkte sollys. Skal ikke lagres sammen med selvreaktive stoffer og blandinger, organiske peroksid, oksidasjonsmidler, brannfarlige væsker og faste stoffer, pyrofore stoffer, selvoppvarmende stoffer, stoffer som utvikler brannfarlige gasser i kontakt med vann, eksplosiver eller svært akutt/akutt/kronisk giftige stoffer. Anbefalt lagringstemperatur: < 52 C. Lagringsperiode: > 10 år; produktet har ubestemt holdbarhet ved korrekt lagring.
7.3 Særlig(e) sluttanvendelse(r)	Industriell og profesjonell bruk.

AVSNITT 8: EKSPONERINGSKONTROLL / PERSONLIG VERNEUTSTYR

8.1 Kontrollparametre	
Anmerkning om tiltak- og grenseverdier	Ingen yrkeshygieniske eksponeringsgrenser er relevante for produktet.
8.2 Eksponeringskontroll	
Begrensning av eksponering på arbeidsplassen	Sunn fornuft og sikkerhetsregler skal alltid brukes ved allmenn omgang med kjemikalier. Sørg for at emballasjen er riktig merket for å forebygge uforutsett eksponering eller feilaktig bruk. Sørg for bruk av anbefalt verneutstyr og vernetøy. Sørg for tilstrekkelig utsug eller ventilasjon på arbeidsplassen. Unngå kontakt med øyne og hud. Hold verneutstyr tørt og rent.
Åndedrettsvern	Bruk en åndedrettsvern med positivt trykk og lufttilførsel hvis det er potensial for ukontrollert utslipp og eksponeringsnivåene er ukjente. Den europeiske standardiseringskommiteens (CEN) standarder EN136, EN140 og EN405 angir åndedrettsvernsmasker, EN149 og EN143 angir filteranbefalinger. Åndedrettsvern skal alltid brukes hvis luftforurensningen overstiger administrativ norm.
Øyevern	Øyevern skal være i henhold til standarden EN 166.
Håndvern	Lavtemperaturbestandige hansker. Hanskenes egnethet og gjennombruddstid vil variere avhengig av de spesifikke bruksforholdene. Undersøk og eventuelt erstatt slitte eller ødelagte hansker. Om kontakt med underarmene er sannsynlig, bruk hansker med mansjetter.
Annen informasjon	Det er god hygienep praksis å unngå hudkontakt mest mulig. Unngå bruk av ringer, klokker eller lignende som er egnet til å holde på produktet og derved forårsake hudreaksjoner. Beskyttelseskrem kan hjelpe til å beskytte utsatte hudområder, men kan ikke erstatte hansker.

KJØLEGASS 1234yf - 10 KG

Fortsettelse fra forrige side

Revisjonsdato 13.05.2026

AVSNITT 9: FYSISKE OG KJEMISKE EGENSKAPER

9.1 Opplysninger om grunnleggende fysiske og kjemiske egenskaper	
a) Fysisk tilstand	Gassformig; flytende gass
b) Farge	Fargeløs, klar
c) Lukt	Svak, eterlignende
d) Smeltepunkt/ frysepunkt	Smelte-/frysepunkt: -152,2 C.
e) Kokepunkt eller startkokepunkt og kokeområde	-29 °C
f) Antennelighet	Brannfarlig.
g) Nedre og øvre eksplosjonsgrense	6.2 %(V) - 12.3 %(V)
h) Flammepunkt	Ikke kjent.
i) Selvantennelsestemperatur	405 °C
j) Spaltingstemperatur	Ikke kjent.
k) pH	Ingen data tilgjengelig
l) Kinematisk viskositet	Ikke kjent.
m) Løselighet	0.1982 g/l (24 °C)
n) Fordelingskoeffisient	Log Pow: 2 (25 °C)
o) Damptrykk	5,800 hPa (20 °C)
p) Tetthet og/eller relativ tetthet	0.0048 g/cm ³ (20 °C)
q) Relativ damp tetthet	4 (Luft = 1.0)
r) Partikkelegenskaper	Ingen data tilgjengelig
9.2 Andre opplysninger	Ingen ytterligere relevant informasjon
Fordampingshastighet	Ikke kjent.

AVSNITT 10: STABILITET OG REAKTIVITET

10.1 Reaktivitet	Ikke klassifisert som reaktivitetsfare.
10.2 Kjemisk stabilitet	Stabil ved bruk som anvist.
10.3 Risiko for farlige reaksjoner	Damp kan danne brannfarlig blanding med luft. Kan reagere med sterke oksidasjonsmidler. Brannfarlig gass.
10.4 Forhold som skal unngås	Varme, flammer og gnister.
10.5 Uforenlige materialer	Unngå urenheter, for eksempel rust, støv og aske, på grunn av risiko for nedbrytning. Uforenlig med syrer, baser, oksidasjonsmidler, oksygen, peroksider, peroksidforbindelser og pulveriserte metaller.
10.6 Farlige nedbrytningsprodukter	Ingen kjente farlige nedbrytningsprodukter.

AVSNITT 11: TOKSIKOLOGISKE OPPLYSNINGER

11.1 Opplysninger om fareklasser som definert i forordning (EF) nr. 1272/2008	
a) Akutt giftighet	Basert på tilgjengelige data er klassifiseringskriteriene ikke oppfylt.
b) Hudetsing/ hudirritasjon	Basert på tilgjengelige data er klassifiseringskriteriene ikke oppfylt.
c) Alvorlig øyeskade/ øyeirritasjon	Basert på tilgjengelige data er klassifiseringskriteriene ikke oppfylt.
d) Sensibiliserende ved innånding eller hudkontakt	Ingen kjent sensibilisering ved hudkontakt eller innånding.
e) Arvestoffskadelig virkning på kjønnceller	Basert på tilgjengelige data er klassifiseringskriteriene ikke oppfylt.
f) Kreftfremkallende egenskaper	Basert på tilgjengelige data er klassifiseringskriteriene ikke oppfylt.

KJØLEGASS 1234yf - 10 KG

Fortsettelse fra forrige side

Revisjonsdato 13.05.2026

g) Reproduksjonstoksisitet	Basert på tilgjengelige data er klassifiseringskriteriene ikke oppfylt.
h) STOT - enkelteksponering	Basert på tilgjengelige data er klassifiseringskriteriene ikke oppfylt.
i) STOT - gjentatt eksponering	Basert på tilgjengelige data er klassifiseringskriteriene ikke oppfylt.
j) Aspirasjonsfare	Ikke klassifiser som aspirasjonsfarlig.
11.2 Opplysninger om andre farer	Sannsynlige eksponeringsveier er innånding, hudkontakt og øyekontakt. Innånding er den viktigste eksponeringsveien ved lekkasje eller utilstrekkelig ventilasjon. Hud- og øyekontakt med flytende eller nedkjølt gass kan gi kuldeforbrenning og frostskafer.

AVSNITT 12: ØKOLOGISKE OPPLYSNINGER

12.1 Giftighet	Produktet er ikke klassifisert som miljøfarlig basert på oppgitte opplysninger. For 2,3,3,3-tetrafluoropropen er det oppgitt: LC50 fisk > 197 mg/l, 96 timer; EC50 Daphnia magna > 100 mg/l, 48 timer; EC50 alger > 100 mg/l, 72 timer; NOEC alger > 75 mg/l, 3 døgn.
12.2 Persistens og nedbrytbarhet	2,3,3,3-tetrafluoropropen er ikke lett biologisk nedbrytbar. Metode: OECD testretningslinje 301F.
12.3 Bioakkumuleringsevne	Bioakkumulering er usannsynlig. Fordelingskoeffisient n-oktanol/vann: log Pow 2 ved 25 C.
12.4 Mobilitet i jord	Ingen informasjon foreligger.
12.5 Resultater av PBT- og vPvB-vurdering	PBT/vPvB: Produktet inneholder ikke stoffer som er vurdert som PBT eller vPvB i henhold til gjeldende kriterier.
12.6 Hormonforstyrrende egenskaper	Det foreligger ikke tilstrekkelige data til å fastslå hormonforstyrrende egenskaper for produktet som helhet. Basert på tilgjengelige data foreligger det ikke grunnlag for å klassifisere produktet som hormonforstyrrende.
12.7 Andre skadevirkninger	Produktet inneholder fluorinerte klimagasser (HFC-1234yf). 100-års globalt oppvarmingspotensial: 0,501.

AVSNITT 13: SLUTTBEHANDLING

13.1 Avfallsbehandlingsmetoder	
Avfallsgrupper	Angivelse av EAL-koder er kun veiledende. Sjekk alltid avfallskoden med henblikk på den aktuelle tilstand produktet befinner seg i. De endelige avfallsgrupper og koder må bestemmes av sluttbruker basert på den faktiske bruken av produktet.
Emballasje	Tomme trykkbeholdere bør returneres til leverandør eller leveres til godkjent mottak i samsvar med lokale regler. Tomme beholdere kan inneholde rester og være farlige. Beholdere må ikke settes under trykk, kuttes, sveises, loddes, bores, slipes eller utsettes for varme, flamme, gnister eller andre tennkilder. De kan eksplodere og forårsake personskafer.
Annen informasjon	I henhold til kommisjonsforordning 1357/2014 er avfall klassifisert som avfallstype: Produktet får ikke slippes ut i avløp, vassdrag, grunnvann eller i miljøet.

AVSNITT 14: TRANSPORTOPPLYSNINGER

14.1 FN nr. eller id nummer	UN 3161
14.2 FN-forsendelsesnavn	
Varenavn	FLYTENDE GASS, BRANNFARLIG, N.O.S. (2,3,3,3-tetrafluorpropen)
IMDG proper shipping name	LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N.O.S. (2,3,3,3-Tetrafluoropropene)
14.3 Transportfareklasse(r)	
Fareseddel	2.1: Brennbare gasser.
ADR/RID klasse	2: Gasser
ADR/RID klassifiseringskode	2F
ADR/RID farenummer	23
14.4 Emballasjegruppe	Ikke tildelt ved forskrift
14.5 Miljøfarer	Ikke relevant
14.6 Særlige forsiktighetsregler ved bruk	Tunnelrestriksjonskode: (B/D) Spesialbestemmelser (SP): Ikke kjent. EmS (sjo): F-D, S-U Blandet last: Ikke kjent. Skal ikke transporteres sammen med: Ikke kjent. Lagring/handtering under transport: Ikke kjent. Tiltak for transportpersonell: Ikke kjent.

KJØLEGASS 1234yf - 10 KG

Fortsettelse fra forrige side

Revisjonsdato 13.05.2026

14.7 Sjøtransport i bulk i henhold til IMO-instrumenter

Ikke relevant.

Annen informasjon

UN 3161 gjelder transportbetegnelsen LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N.O.S. (2,3,3,3-tetrafluoropropen). Transportfareklasse er 2 / 2.1, brannfarlig gass.

AVSNITT 15: OPPLYSNINGER OM REGELVERK

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

FOR-2012-06-16-622 Forskrift om klassifisering, merking og emballering av stoffer og stoffblandinger (CLP).

KOMMISSIONENS DELEGERT FORORDNING (EU) 2023/1434 av 25. april 2023 (ATP18).

Europaparlaments og rådsforordning (EF) nr. 1272/2008 av 16. desember 2008 om klassifisering, merking og emballering av stoffer og blandinger, om endring og oppheving av direktiv 67/548/EØF og 1999/45/EF, og om endring av forordning (EF) nr. 1907/2006.

KOMMISJONSFORORDNING (EU) 2020/878 av 18. juni 2020 om endring av vedlegg II til europaparlaments og rådsforordning (EF) nr. 1907/2006 om registrering, vurdering og godkjenning av samt begrensninger for kjemikalier (REACH).

Forskrift om tiltaksverdier og grenseverdier for fysiske og kjemiske faktorer i arbeidsmiljøet samt smitterisikogrupper for biologiske faktorer (forskrift om tiltaks- og grenseverdier).

ADR/RID: Forskrift om landtransport av farlig gods (ADR/RID 2025).

ECHA (European Chemicals Agency) C&L Inventory database.

FOR 2004-06-01 nr 922: Forskrift om begrensning i bruk av helse- og miljøfarlige kjemikalier og andre produkter (produktforskriften).

Avfallsforskriften (miljøverndepartementet) - FOR 2004-06-01 nr 930: Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall.

Produktet inneholder ikke mikroplast i form av syntetiske polymer-mikropartikler (SPM) tilsatt med hensikt, slik SPM er definert i forordning (EU) 2023/2055 (REACH vedlegg XVII).

Europeisk avfallskatalog og liste over farlig avfall gyldig fra 1. januar 2002.

FOR-2015-05-19-541 Forskrift om deklarerer av kjemikalier til produktregisteret (deklareringsforskriften).

Kjemikaliesikkerhetsvurdering er utført for stoffet.

15.2 Vurdering av kjemikaliesikkerhet

Annen informasjon

Klassifiseringen av dette produktet er gitt på grunnlag av de foreliggende opplysninger fra leverandøren.

AVSNITT 16: ANDRE OPPLYSNINGER

Relevante fare og risiko setninger for hver ingrediens

H221 Brannfarlig gass.

H280 Inneholder gass under trykk; kan eksplodere ved oppvarming.

Forkortelser i dokumentet

STOT - Giftvirkning på bestemte organer.

EAL - Den europeiske avfallslisten.

vPvB - Very Persistent and very Bioaccumulative (require special attention under REACH).

PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic.

LC50 - Konsentrasjonen av et kjemikalie i luft eller vann som for en bestemt gruppe forsøksdyr fører til dødsfall på 50% over en gitt tidsperiode. Betegnelsen LL50 kan benyttes dersom det aktuelle kjemikalie ikke er oppløselig i vann.

LD50 - Mengden av et kjemikalie som gitt en bestemt gruppe forsøksdyr fører til dødsfall på 50%.

Betegnelsen LE50 kan benyttes dersom det aktuelle kjemikalie ikke er oppløselig i vann.

bw/day - body weight / day (kroppsvekt per dag).

GHS - Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

.

Første gang utgitt

13.05.2026

Annen informasjon

Sikkerhetsdatabladet erstatter alle tidligere utgaver.

SIKKERHETSDATBLAD
KJØLEGASS 1234yf - 10 KG

Fortsettelse fra forrige side

Revisjonsdato 13.05.2026

Revidert og kvalitetssikret av:
Sensor Chemcontrol AS
Storgata 30
3611 Kongsberg
Norge
Tlf: 32 77 06 60
E-post: helpdesk@sensor.as.

--- SIKKERHETSDATBLAD i henhold til (EU) direktiv (EC) 1272/2008 og (EU) 2020/878 ---