

HMS-DATABLAD

R-401A

1. IDENTIFIKASJON AV KJEMIKALIET OG ANSVARLIG FIRMA

Handelsnavn	R-401A
Varenr.	8000211/8000213
Anvendelse	Termisk energibærer.
Leverandør	Børresen Cooltech AS Postboks 130 Holmlia 1203 Oslo Tel: 23 16 94 00 Fax: 23 16 94 01

2. OPPLYSNINGER OM KJEMISK SAMMENSETNING

Ingrediensnavn	EC-nr.	CAS-nr.	Innhold	Symbol	R-setn.
Klordifluormetan	200-871-9	75-45-6	30-60 %	N	R-59
1-klor-1,2,2,2-tetrafluoretan	220-629-6	2837-89-0	30-60 %	N	R-59
1,1-difluoretan	200-866-1	75-37-6	10-30 %	F	R-11

Se seksjon 16 for forklaring av risikosestninger

Sammensetningskommentar	Klordifluormetan er underlagt Montrealprotokollen (vedlegg C, gruppe I). 1-klor-1,2,2,2-tetrafluoretan er kontrollert i henhold til Montrealprotokollen (1992).
-------------------------	--

3. VIKTIGSTE FAREMOMENTER

Farlig for ozonlaget. Ikke ansett helse- eller brannfarlig iht. gjeldende regelverk.

4. FØRSTEHJELPSTILTAK

Generelt	Flytt straks den skadede fra eksponeringskilden. Vanlig førstehjelp, ro, varme og frisk luft. Ved pustevansker kan øvet personell bistå pasienten ved å gi oksygen. Kontakt lege hvis ikke alt ubehag gir seg.
Svelging	Svelging er en lite sannsynlig eksponeringsvei.
Hud	I tilfelle frostskaade etter kontakt med væske: Skyll med store mengder lunkent vann. Vær oppmerksom på at klær kan klebe til huden ved frostskaader. Frostskaade skal behandles av lege.
Øyne	I tilfelle sprut eller høye dampkonsentrasjoner: Skyll øyeblikkelig øynene med lunket vann. Fortsett å skylle i minst 15 minutter mens lege kontaktes.

5. TILTAK VED BRANNSLUKNING

Brannslukningsmidler	Slukningsmiddel velges mht. omgivende brann.
Brannbekjempelse	Flytt beholdere fra brannstedet hvis det er mulig uten risiko. Flammeutsatte beholdere kjøles med vann inntil alle brannsteder er slukket.
Karakteristiske farer	Ved oppvarming kan beholdere eksplodere.
Forbrenningsprodukter	Ved brann eller høy temperatur dannes: Karbonmonoksid (CO). Karbondioksid (CO ₂). Hydrogenfluorid (HF). Hydrogenklorid (HCl). Karbonyldifluorid.
Vernetiltak ved brann	Brannpersonell som utsettes for forbrenningsgasser/spaltningsprodukter, skal ha lufttilført åndedrettsvern.

6. TILTAK VED UTILSIKTET UTSLIPP

Personbeskyttelse ved søl	Benytt nødvendig verneutstyr - se seksjon 8.
Opprenskningsmetoder	Stopp lekkasjen hvis mulig. La fordampe i avtrekk eller friluft. Ventiler godt. Større spill: Ventiler godt. Begrens spillet med sand, jord eller annet egnet absorpsjonsmiddel. Hindre utslipp av væske til avløp, kloakk, kjellere og arbeidsrom da dampen er tung og vil fortrenge tilgjengelig oksygen for ånding.

7. SIKKER HÅNDTERING OG OPPBEVARING

Forholdsregler ved bruk	Unngå søl, hud- og øyekontakt. Røyking, åpen ild, gnist og sveising forbudt. Ventiler godt. Unngå innånding av damper. Bruk godkjent åndedrettsvern dersom luftforurensningen er over akseptabelt nivå. Fare for gassansamling ved gulv og lavtliggende områder.
Forholdsregler ved lagring	Oppbevares ved temperatur under 45°C. Sørg for god ventilasjon. Holdes unna varme, gnist og åpen ild.

8. EKSPONERINGSKONTROLL OG PERSONLIG VERNEUTSTYR

Navn	CAS nr.	STD.	Gj.snitt 8t.eksp.	Takverdi
klordifluormetan	75-45-6	AN.	1750 mg/m ³	
Ingredienskommentar	AN = Norske administrative normer for forurensning i arbeidsatmosfære (Arbeidstilsynets best.nr. 361). 2001.			
Verneutstyr				



Prosessforhold	Bruk prosess-kontroll for ikke å overskride 'Administrative normer for forurensning i arbeidsatmosfære'. Konsentrasjonen av luftforurensningene skal holdes så langt under de angitte normene som mulig. Unødig påvirkning skal unngås og forholdene skal være forsvarlige. Etabler stasjon for øyeskylling nær arbeidssted.
-----------------------	--

Ventilasjon	Sørg for ventilasjon i gulvhøyde og i normal høyde.
Åndedrettsvern	Ved arbeid i trange eller dårlig ventilerte rom må det brukes åndedrettsvern med lufttilførsel (eventuelt friskluftmaske).
Arbeidshansker	Bruk varmeisolerende hansker ved håndtering av flytende gasser.
Øyevern	Ved fare for sprut, bruk godkjente vernebriller eller ansiktsskjerm.
Verneklær	Bruk verneklær etter behov. Bruk vernesko ved håndtering av beholderne.
Hygieniske rutiner	Vask huden ved slutten av hvert skift og før spising, røyking og bruk av toalett.

9. FYSISKE OG KJEMISKE EGENSKAPER

Form/konsistens	Flytende gass.		
Farge	Fargeløs.		
Lukt	Eter. Mild (eller svak).		
Løselighetsbeskrivelse	Uopløselig i vann.		
Kokepunkt (°C, intervall)	Ikke kjent	Trykk:	
Smelte/frysepunkt (°C, intervall)	Ikke kjent		
Tetthet/egenvekt (g/ml)	1.21	Temperatur (°C):	25
Relativ dampetthet (luft=1)	~ 3		
Damptrykk	6900 mmHg	Temperatur (°C):	20
Flammepunkt (°C)	-	Metode:	
Selvantennelsestemp. (°C)	-		

10. STABILITET OG REAKTIVITET

Stabilitet	Normalt stabil. Unngå: Varme, gnister, flamme.
Risikoforhold	Unngå kontakt med: Jordalkalimetaller. Alkalimetaller. Magnesium og magnesiumlegeringer som inneholder mer enn 2% magnesium.
Spaltningsprodukter	Ved brann eller høy temperatur dannes: Giftige gasser/damper/røyk.

11. OPPLYSNINGER OM HELSEFARE

Toksikologisk informasjon	1-klor-1,2,2,2,-tetrafluoretan: En 2 års inhalasjonsstudie på rotter har vist at gjentatt eksponering for 50000 ppm ikke gir noen betydelige effekter. 1,1-difluoretan: Innåndingsstudier på dyr har vist at gjentatt eksponering ikke har signifikante virkninger (25000 ppm på rotter).
Helsefareinformasjon	HELSEFARE GENERELT. Gass eller damp fortrenger oksygen tilgjengelig for ånding (Kvelningsfare). INNÅNDING. Høye konsentrasjoner eller gjentatt eksponering kan forårsake hodepine og trøtthet. Kan også virke bedøvende, påvirke hjerterytmen og sentralnervesystemet. HUDKONTAKT.

Ved kontakt med væske kan det oppstå frostskafer.
ØYEKONTAKT.
Kontakt med gass (under trykk) kan forårsake frostskafer.
SVELGING.
Svelging er en lite sannsynlig eksponeringsvei.

Medisinsk informasjon

Frostskafer behandles som brannsåer. Gi ikke adrenalin eller lignende medisiner.
Symptomatisk behandling.
Nærmere opplysninger: GIFTINFORMASJONSSENTRALEN, telefon 22 59 13 00.

12. OPPLYSNINGER OM MILJØFARE

Miljøfareopplysninger

Miljøfarlig: Kan skade ozonlaget.

Mobilitet

Uopløselig i vann.

Nedbrytbarhet

Klordifluormetan brytes forholdsvis raskt ned i den lavere atmosfæren (troposfæren).
Levetid i atmosfæren er 13.3 år. Det ozonreducerende potensialet (ODP) er 0.055 målt mot en standard ODP på 1 for CFC11 (som definert av UNEP).

1-klor-1,2,2,2-terfluoretan brytes forholdsvis raskt ned i den lavere atmosfæren (troposfæren).
Levetid i atmosfæren er 7 år. Det ozonreducerende potensialet (ODP) er 0.02 målt mot en standard ODP på 1 for CFC11 (som definert av UNEP).

1,1-difluoretan brytes forholdsvis raskt ned i den lavere atmosfæren (troposfæren).
Levetid i atmosfæren er 1.5 år.

13. FJERNING AV RESTER OG AVFALL

Behandlingsmetoder

Avfall skal disponeres på en forsvarlig måte og leveres til godkjent behandlings- eller mottaksstasjon.
For nærmere informasjon om forsvarlig håndtering, kontakt NORSAS tlf. 22 51 07 00.

Avfallsklasse

EAK-kode 14 05 01 Klorfluorkarboner.

14. OPPLYSNINGER OM TRANSPORT

Transportfareseddel**VEITRANSPORT:**

UN-nr.

1078

ADR-klasse	2
ADR-klasse	Klasse 2: Gasser.
Klassifiseringskode	2A
ADR-farenr.	20 Inertgass eller gass uten sekundærfare.
Proper shipping name, nasj.	Kjølemediumgass n.o.s. (R401A)
Proper shipping name, internasj.	Refrigerant gas n.o.s. (R401A)

JERNBANETRANSPORT:

RID-klasse	2
-------------------	---

SJØTRANSPORT:

UN-nr, sjøtransport	1078
IMDG-klasse	2.2
IMDG-emballasjegruppe	-
EmS-nr.	2-06
Marin pollutant	Nei

FLYTRANSPORT:

UN-nr. flytransport	1078
IATA/ICAO-klasse	2.2

15. OPPLYSNINGER OM LOVER OG FORSKRIFTER

Faresymboler

Inneholder	klordifluormetan 1,1-difluoretan 1-klor-1,2,2,2-tetrafluoretan
Risikoesetninger	R-59 Farlig for ozonlaget.
Sikkerhetssetninger	S-61 Unngå utslipp til miljøet. Se produktdatablad for ytterligere informasjon.
Referanselister	Forskrifter om klassifisering, merking m.v. av farlige kjemikalier (Statens forurensningstilsyn, Direktoratet for arbeidstilsynet, Direktoratet for brann og eksplosjonsvern, Oljedirektoratet, Produktregisteret, 2002). Norsk stoffliste (Statens forurensningstilsyn, Direktoratet for arbeidstilsynet, Direktoratet for brann- og eksplosjonsvern, Oljedirektoratet, 2002). Administrative normer for forurensning i arbeidsatmosfære (Arbeidstilsynet, bestillingsnr. 361) 2001. Transport av farlig gods: ADR, RID, IATA, IMDG. Hanskeguiden. Arbeidsmiljøforlaget 2001.

16. ANDRE OPPLYSNINGER AV BETYDNING FOR BRUKERNES SIKKERHET OG HELSE

Forklaring til R-setninger i seksjon 2 R-59 Farlig for ozonlaget. R-11 Meget brannfarlig.

*** Informasjon som er revidert siden forrige versjon av HMS-databladet**

Utarbeidet av: HSE Global AS, Sagveien 17, 0459 Oslo. Informasjonen i HMS-databladet er basert på opplysninger gitt av produsent/importør.

Revisjonsdato: 2003-01-14

Revisjonsnr. / erstatter HMS-DB av dato: 1.0