

**Sikkerhedsdatablad i overensstemmelse med
Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH)**

Trykkesdato 19.10.2015
revision 07.11.2014 (DK) Version 1.0

R 32
0032

PUNKT 1: Identifikation af stoffet/blandingen og af selskabet/virksomheden

1.1. Produktidentifikator

Handelsnavn	R 32
Korrekt teknisk navn	Art-Nr(n): 0032
EF-nr.	Difluormethan (R 32)
REACH registreringsnummer	200-839-4
CAS-nr.	01-2119471312-47
	75-10-5

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

Anbefalet anvendelsesformål

Kølemiddel.

1.3. Nærmere oplysninger om leverandøren af sikkerhedsdatabladet

Producent / leverandør	GHC Gerling, Holz & Co. Handels GmbH Ruhrstraße 113, D-22761 Hamburg Telefonnr. +49 40 853 123-0, Fax +49 40 853 123-66 E-Mail hamburg@ghc.de Internet www.ghc.de
-------------------------------	---

Oplysninger fås hos forretningsområde	GHC Gerling, Holz & Co. Handels GmbH Telefonnr. +49 40 853 123-0 Fax +49 40 853 123-66 E-mail (kompetente person): msds@ghc.de
--	--

1.4. Nødtelefon

Nødopkald tlf.	Giftlinjen Bispebjerg Hospital, København (DK) Telefonnr. +45 82 12 12 12
-----------------------	--

PUNKT 2: Fareidentifikation

2.1. Klassificering af stoffet eller blandingen
Klassificering - (EF) Nr. 1272/2008 [CLP/GHS]

Fareklasser og farekategorier	Farehenvisninger	Klassificeringsprocedure
-------------------------------	------------------	--------------------------

Flam. Gas 1	H220	
Liquef. Gas	H280	

Farehenvisninger om fysiske farer

H220	Yderst brandfarlig gas.
H280	Indeholder gas under tryk, kan eksplodere ved opvarmning.

2.2. Mærkningselementer

Mærkning - (EF) Nr. 1272/2008 [CLP/GHS]



GHS02



GHS04

Signalord
Fare

**Sikkerhedsdatablad i overensstemmelse med
Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH)**

Trykkesdato 19.10.2015
revision 07.11.2014 (DK) Version 1.0

R 32
0032



Farehenvisninger om fysiske farer

H220 Yderst brandfarlig gas.
H280 Indeholder gas under tryk, kan eksplodere ved opvarmning.

Sikkerhedshenvisninger

Prævention

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

Reaktion

P377 Brand fra udsivende gas: Sluk ikke, medmindre det er sikkert at stoppe lækagen.
P381 Fjern alle antændelseskilder, hvis dette kan gøres sikkert.

Lagring

P403 Opbevares på et godt ventileret sted.

Farebestemmende komponent(er) for etikettering

Difluormethan (R 32)

Supplerende farekendetegn (EU)

Miljøfarlige egenskaber

Indeholder fluorholdige drivhusgasser omfattet af Kyoto-protokollen.

2.3. Andre farer

Mulig(e) skadelig(e) fysisk-kemisk(e) virkning(er)

Produktets dampe er tungere end luft og kan samle sig i højere koncentrationer på gulvet, i grave, afløb og kældre.

Mulig(e) skadelig(e) påvirkning(er) af mennesker og mulig(t/e) symptom(er)

Kontakt med flydende gas kan forårsage forfrysninger.
Kvælningsfare ved høje koncentrationer.

Særlig risikohenvisning for menneske og miljø

Ved brug kan brændbare dampe/eksplosive damp-luftblandinger dannes.

Resultater af PBT- og vPvB-vurdering

Dette stof opfylder ikke PBT/vPvB-kriterierne i REACH, bilag XIII.

PUNKT 3: Sammensætning af/ oplysning om indholdsstoffer

CAS-nr. 75-10-5 Difluormethan (R 32)

EF-nr. 200-839-4

REACH registreringsnummer 01-2119471312-47

Yderligere oplysninger

H-sætningernes tekst gengives i kap. 16.

3.2. Blandinger

Ikke anvendelig

PUNKT 4: Førstehjælpsforanstaltninger

4.1. Beskrivelse af førstehjælpsforanstaltninger

Generelle bemærkninger

Tilsmudset tøj tages straks af.
Hjælperens egenbeskyttelse.

Ved indånding

Den tilskadedkomne bringes ud i frisk luft og skal ligge roligt.

Hvis åndedrættet er ophørt, kunstigt åndedræt med respirationsballon (Ambupose) eller respirationsapparat. Læge tilkaldes.

Sikkerhedsdatablad i overensstemmelse med Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH)

Trykkesdato 19.10.2015
revision 07.11.2014 (DK) Version 1.0

R 32
0032



Ved kontakt med huden

Kommer stoffet på huden, skylles med varmt vand.

Ved forfrysninger skylles med store mængder vand. Beklædning må ikke fjernes.

I tilfælde af forfrysning skylles med vand i mindst 15 minutter. Anlæg en steril forbindelse. Søg læge.

Ved kontakt med øjnene

Skyl forsigtigt med vand i flere minutter. Fjern eventuelle kontaktlinser, hvis dette kan gøres let. Fortsæt skylning.

Tilkald straks læge.

Ved oral indtagelse

Indtagelse skønnes ikke relevant.

4.2. Vigtigste symptomer og virkninger, både akutte og forsinkede

Oplysninger til lægen/mulige symptomer

Omtågethed

Oplysninger til lægen / mulige farer

Vedvarende indånding af spalteprodukter kan føre til lungeødemer.

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

Oplysninger til lægen / henvisninger til behandling

Der må ikke gives præparater i adrenalin-efedrin -gruppen.

PUNKT 5: Brandbekæmpelse

5.1. Slukningsmiddel

Egnede slukningsmidler

Pulver

Kulsyre

Uegnet slukningsmiddel

Fuld vandstråle

5.2. Særlige farer i forbindelse med stoffet eller blandingen

I tilfælde af brand kan der dannes farlige gasser.

Kulmonoxid (CO)

Fluorbrinte (HF)

Karbonsyldfluorid.

5.3. Anvisninger for brandmandskab

Særlig beskyttelsesudrustning ved brandbekæmpelse

Anvend friskluftsapparat.

Benyt hel beskyttelsesdragt.

Yderligere oplysninger

Udsatte beholdere afkøles med vandstråle.

Hvis flaskerne udsættes for brand, kan de eksplodere.

Brændende gasudslip må kun slukkes i nødsfald af hensyn til risikoen for gasekspllosion. Sluk alle øvrige brande.

PUNKT 6: Forholdsregler over for udslip ved uheld

6.1. Personlige sikkerhedsforanstaltninger, personlige værnemidler og nødprocedurer

Ikke for personale uddannet til nødstilfælde

Se punkt 8.

Holde personer på afstand og blive på den side, der vender mod vinden.

Holdes væk fra antændelseskilder.

Sikkerhedsdatablad i overensstemmelse med Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH)

Trykkesdato 19.10.2015
revision 07.11.2014 (DK) Version 1.0

R 32
0032

Nødhjælpsarbejdere

Bring personer i sikkerhed.
Evakuer området.
Holdes væk fra antændelseskilder.

6.2. Miljøbeskyttelsesforanstaltninger

Luk for gassen, hvis det er muligt.
Fjern tændkilder.
Må ikke komme i kloakanlæg/overfladevand/grundvand.
Må ikke komme i undergrunden/jorden.

6.3. Metoder og udstyr til inddæmning og oprensning

Sørg for tilstrækkelig luftventilation.
Bortskaftes ved fordampning.

6.4. Henvisning til andre punkter

Sikker håndtering: se afsnit 7
Destruktion: se afsnit 13
Personlige værnemidler: se afsnit 8

PUNKT 7: Håndtering og opbevaring

7.1. Forholdsregler for sikker håndtering

Anvisninger for sikker omgang med stoffet

Må kun anvendes i velventilerede omgivelser.
Må kun ompakkes og håndteres i lukket system.
Beholdernes temperatur må ikke overstige 50°C.
Må ikke opvarmes med åben ild.
Arbejdstrykket i beholderen må ikke overstige mætningsdamptrykket af det rene produkt, der resulterer ved en temperatur på 50°C.
Sørg for god rumventilation også på gulvarealet (dampe er tungere end luft).
Beskyt trykflasker mod at blive væltet.
Undgå udledning til miljøet.
Flaskehætte er korrekt monteret.
Evt. ventilmuffe eller -prop er korrekt monteret.
Åbn ventilen langsomt for at undgå trykstød.
Undgå returløb i flasken.
Undgå, at vand suges ind i flasken.
Ingen vand til ventiler, flanger og andet fittings.
Skylling af rør og fittings med inaktive gasser - for at undgå: vand, opløsningsmidler.

Almindelige beskyttelsesforanstaltninger

Indånd ikke gasser/dampe/aerosoler.

Forholdsregler for hygiejne

Der må ikke ryges, drikkes eller spises under arbejdet.

Anvisninger for brand- og eksplosionsbeskyttelse

Produktet er brændbart.
På grund af eksplosionsfare bør det forhindres, at dampe trænger ind i kældre, kanalisering og gruber.
Træf foranstaltninger mod statisk elektricitet.
Dannelse af eksplosive gasblandinger i forbindelse med luft.
Anvend eksplosionsbeskyttede apparater/armaturer og værktøj, der ikke giver gnistdannelse.

7.2. Betingelser for sikker opbevaring, herunder eventuel uforenelighed

Krav til lagerrum og beholdere

Opbevares i originalemballage tæt lukket.
Lagerrum ventileres godt.

Sikkerhedsdatablad i overensstemmelse med Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH)

Trykkesdato 19.10.2015
revision 07.11.2014 (DK) Version 1.0

R 32
0032



Egnede arbejdsmaterialer: Normaliseret staal og kulstaa, sejhærdningsstaa, aluminiumlegering, rustfrit staa.
Ventil: egnede arbejdsmaterialer: Messing, kobberlegering, kulstaa, aluminiumlegering, rustfrit staa.

Anvisninger ved samlagring

Må ikke opbevares sammen med selvantændelige stoffer.
Må ikke lagres sammen med brændbare væsker eller brændbare faste stoffer.
Må ikke lagres sammen med foderstoffer.
Må ikke lagres sammen med eksplosiver.
Må ikke lagres sammen med infektiøse stoffer.
Må ikke lagres sammen med radioaktivt materiale.
Må ikke lagres sammen med giftige væsker eller giftige faste stoffer.
Må ikke lagres sammen med levnedsmidler.
Må ikke lagres sammen med oxidationsmidler.

Yderligere anvisninger om lagerbetingelser

Flaskehætte er korrekt monteret.
Beholderen skal holdes tæt lukket og opbevares på et køligt, velventileret sted.
Beskyt trykflasker mod at blive væltet.
Beskyttes mod varme.
Lagertemperaturen må ikke overstige 50 °C.

7.3. Særlige anvendelser

Anbefaling ved en bestemt anvendelse

Se under afsnit 1.2
Ingen andre anbefalinger.

PUNKT 8: Eksponeringskontrol/personlige værnemidler

8.1. Kontrolparametre

Yderligere oplysninger

DNEL (forbrugere, inhalation, langsigtede, systemiske effekter): 750 mg/m³ (347 ppm).
DNEL (arbejdere, inhalation, langsigtede, systemiske effekter): 7035 mg/m³ (3259 ppm).

8.2. Eksponeringskontrol

Åndedrætsværn

Hold luftforsynet åndedrætsværn klar i en nødsituation.
Ved retnings- og vedligeholdelsesarbejde i lagertanke skal anvendes luftforsynet åndedrætsværn mod kvælningsfare p.g.a. fortrængning af luftens ilt.

Håndværn

Beskyttelseshandsker af læder.

Øjenværn

Beskyttelsesbriller, ved forstærket risiko yderligere ansigtsskærm.

Andre beskyttende forholdsregler

Sikkerhedssko med stål tå.
Arbejdstøj, der dækker kroppen, eller kemikaliebestandige beskyttelsesdragt en øget risiko.

Begrænsning og overvågning af miljøeksponeringen

PNEC (ferskvand): 0,142 mg/l.
PNEC (vand): 1,42 mg/l (intermitterende emission).
PNEC (ferskvandssediment): 0,534 mg/kg sediment (tør vægt)

Egnede tekniske styringsmekanismer

Må kun ompakkes og håndteres i lukket system.

**Sikkerhedsdatablad i overensstemmelse med
Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH)**

Trykkesdato 19.10.2015
revision 07.11.2014 (DK) Version 1.0

R 32
0032



PUNKT 9: Fysisk-kemiske egenskaber

9.1. Oplysninger om grundlæggende fysiske og kemiske egenskaber

Udseende

Gasformig / gort flydende under tryk.

Farve

Farveløs

Lugt

Svagt etheragtig.

Lugtgrænse

Ingen data disponible

Vigtige oplysninger om sundhed, sikkerhed og miljø

	Værdi	Indhold	ved	Metode	Bemærkning
pH-værdi	Ikke anvendelig				
Kogepunkt	-51,6 °C		1013 hPa		
Smeltepunkt	-136 °C				
Flammepunkt	Ikke anvendelig				
Fordampningshastighed	ikke bestemt				
Ignition (solid)	ikke bestemt				
Ignition (Gas)					Brandfarlig.
Antændelsestemperatur	648 °C				
Selvantændelsestemperatur	530 °C				
Nedre eksplosionsgrænse	12,7 Vol-%				
Øvre eksplosionsgrænse	33,4 Vol-%				
Damptryk	1701 kPa	25 °C			
Relativ massefylde	959 kg/m ³	25 °C	16900 hPa		flydende fase
Dampmassefylde	1,82			Beregnet	Tungere end luft.
Opløselighed i vand	1680 ppm	25 °C			
Opløselig i /andre..	ikke bestemt				
Fordelingskoefficient n-octanol/vand (log P O/W)	0,21	25 °C		OECD 107	
Nedbrydningsstemperatur	ikke bestemt				
Viskositet	ikke bestemt				

**Sikkerhedsdatablad i overensstemmelse med
Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH)**

Trykkesdato 19.10.2015
revision 07.11.2014 (DK) Version 1.0

R 32
0032



Oxiderende egenskaber

Ingen

Eksplorative egenskaber

På grund af sin struktur, er produktet ikke klassificeret som eksplosiv.

9.2. Andre oplysninger

Dampene er tungere end luft.

PUNKT 10: Stabilitet og reaktivitet

10.1. Reaktivitet

Se afsnit "Risiko for farlige reaktioner".

10.2. Kemisk stabilitet

Stabil under normale vilkår.

10.3. Risiko for farlige reaktioner

Reagerer voldsomt med oxidationsmidler.

10.4. Forhold, der skal undgås

I forbindelse med luft dannes eksplosive gasblandinger.

Varmekilden / varme - fare for bristning.

Antændelseskilder.

10.5. Materialer, der skal undgås

Stoffer som skal undgås

Stærke oxidationsmidler.

Alkalimetaller.

Alkaliske jordmetaller.

10.6. Farlige nedbrydningsprodukter

Kulilte

Fluorphosgen ved kontakt med åben ild eller glødende genstande.

Fluorbrinte

Termisk nedbrydning

Bemærkning Nedbrydes ikke ved anvendelse efter bestemmelsen.

PUNKT 11: Toksikologiske oplysninger

11.1. Oplysninger om toksikologiske virkninger

Akut toksicitet/Irritation / Sensibilisering

	Værdi/Vurdering	Arter	Metode	Bemærkning
Akut oral toksicitet				Ikke anvendelig
Akut dermal toksicitet				Ikke anvendelig
Akut toksicitet ved indånding	> 520000 ppm (4 h)	Rotte (han/hun)	OECD 403	

**Sikkerhedsdatablad i overensstemmelse med
Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH)**

Trykkesdato 19.10.2015
revision 07.11.2014 (DK) Version 1.0

R 32
0032



	Værdi/Vurdering	Arter	Metode	Bemærkning
Hudirritation	Ikke lokalirriterende			
Øjenirritation	Ikke lokalirriterende			
Sensibilisering hud				ikke bestemt
Sensibilisering				ikke bestemt
Subakut toksicitet - Cancerogenicitet				

	Værdi	Arter	Metode	Vurdering
Subkronisk toksicitet	NOAEL 49100 ppm (91 d) Indånding 6 h/d, 5 d/w	Rotte (hankøn/ hunkøn)	OECD 413	Ingen effekter af toksikologisk betydning
Mutagenicitet	NOAEL 150000 ppm (6 h) Indånding.	Mus.	OECD 474	Ingen eksperimentale henvisninger til genotoksicitet in vitro og in vivo til rådighed.
Reproduktionstoksicitet	NOAEL 49600 ppm Indånding	Rotte	TSCA 798 4420	Dyreeksperimentalt blev der ikke observeret henvisninger til reproduktionstoksisk effekt.
Cancerogenicitet				Der foreligger ingen henvisninger til karcinogen virkning fra langtidsforsøg.

Diverse toks. kendetegn

Ingen eksperimentelle henvisninger til genotoksicitet in vitro til rådighed. (Ames-test negativ).
Ingen eksperimentelle henvisninger til genotoksicitet in vivo til rådighed. (Mikrokernetest negativ).

Erfaringer i praksis

Kan give forfrysninger.
Gasser virker kvælende.
Indånding giver narkotisk virkning/rus.

PUNKT 12: Miljøoplysninger

12.1. Toksicitet

Okotoksisk virkning

	Værdi	Arter	Metode	Vurdering
Fisk	LC50 1507 mg/l (96 h)	ferskvandsfisk	QSAR	Ingen konstaterbar toksisk effekt i mættet opløsning.
Dafnier	EC50 652 mg/l (48 h)	Daphnia magna	QSAR	
Alger	EC50 142 mg/l (96 h)	Alge	QSAR	

Sikkerhedsdatablad i overensstemmelse med Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH)

Trykkesdato 19.10.2015
revision 07.11.2014 (DK) Version 1.0

R 32
0032



12.2. Persistens og nedbrydelighed

Biologisk nedbrydelighed 5 % (28 d) OECD 301 D Ikke let nedbrydelig

12.3. Bioakkumulationspotentiale

På grund af fordelingskoefficienten n-octanol/vand (log K o/w) en ophobning i organismen forventes ikke.

12.4. Mobilitet i jord

høj mobilitet
Adsorption i jorden ikke forventes.

12.5. Resultater af PBT- og vPvB-vurdering

Dette stof opfylder ikke PBT/vPvB-kriterierne i REACH, bilag XIII.

12.6. Andre negative virkninger

ODP: 0
GWP: 675

Generelle bemærkninger

Undgå udledning til miljøet.

PUNKT 13: Forhold vedrørende bortskaffelse

13.1. Metoder til affaldsbehandling

Affaldskode	Affaldsnavn
16 05 04*	Gasarter i trykbeholdere (herunder haloner) indeholdende farlige stoffer

Affald markeret med en asterisk betragtes som farligt affald i henhold til direktiv 2008/98/EF om farligt affald.

Anbefaling til produktet

Bortskaffes som farligt affald.
Returneres til producenten.

Urengjort emballage

Transportabelt trykbærende udstyr (tomme, resttryk): Returneres til leverandøren / producenten.

PUNKT 14: Transportoplysninger

	ADR/RID	IMDG	IATA-DGR
14.1. UN-nummer	3252	3252	3252
14.2. UN-forsendelsesbetegnelse	KØLEMIDDEL R 32 (Difluormethan)	REFRIGERANT GAS R 32 (Difluoromethane)	Refrigerant gas R 32 (Difluoromethane)
14.3. Transportfareklasse(r)	2.1	2.1	2.1
14.4. Emballagegruppe	-	-	-
14.5. Miljøfarer	No	No	No

14.6. Særlige forsigtighedsregler for brugeren

De beskyttelsesforanstaltninger, der er anført i afsnit 6, 7 og 8 i sikkerhedsdatabladet skal tages i betragtning.

14.7. Bulktransport i henhold til bilag II i MARPOL 73/78 og IBC-koden

Ikke anvendelig
Ingen bulktransport i henhold til IBC-koden.

**Sikkerhedsdatablad i overensstemmelse med
Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH)**

Trykkesdato 19.10.2015
revision 07.11.2014 (DK) Version 1.0

R 32
0032



Vejtransport ADR/RID

Faremærkning(er) 2.1
Tunnelrestriktionskode B/D
Klassificeringskode 2F

Søtransport IMDG

Ems: F-D, S-U

PUNKT 15: Oplysninger om regulering

15.1. Særlige bestemmelser/særlig lovgivning for stoffet eller blandingen med hensyn til sikkerhed, sundhed og miljø

Andre EU-bestemmelser

Forordning (EF) nr. 842/2006 om visse fluorholdige drivhusgasser.
Forordning (EF) nr. 1907/2006 om registrering, vurdering og godkendelse af samt begrænsninger for kemikalier (REACH), bilag XVII nr. 40.
Direktiv 2012/18/EU om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer.

VOC-direktiv

VOC-indhold >=99 % 25 °C 17010 hPa

15.2. Kemikaliesikkerhedsvurdering

De beskyttelsesforanstaltninger, der er anført i afsnit 6, 7 og 8 i sikkerhedsdatabladet skal tages i betragtning.
En stofsikkerhedsvurdering udførtes for dette stof.
Et eksponeringsscenarie er ikke nødvendigt.

PUNKT 16: Andre oplysninger

Anbefalt brug og restriktioner

De gældende nationale og regionale love vedrørende kemikalier skal overholdes.

Yderligere oplysninger

Alle angivelser i sikkerhedsdatabladet refererer til det rene stof.
Oplysningerne er baseret på vor aktuelle viden og tjener til at beskrive produktet med henblik på de nødvendige sikkerhedsforanstaltninger. De udgør ikke en tilsikring af egenskaber hos det beskrevne produkt.