

Sikkerhedsdatablad ifølge 1907/2006/EF, Artikel 31

Trykdato: 22.07.2021

Versionsnummer 5

Revision: 22.07.2021

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

- **1.1 Produktidentifikator**
- **Handelsnavn:** **DAIKIN R-32**
- **Synonymer:** HFC-32
- **CAS-nummer:**
75-10-5
- **EC-nummer:**
200-839-4
- **Registreringsnumre** 01-2119471312-47
- **1.2 Relevante identificerede anvendelser for stoffet eller blandingen samt anvendelser, der frarådes**
Der står ingen yderligere, relevante informationer til rådighed.
- **Stoffets/præparatets anvendelse** Kølemiddel
- **1.3 Nærmere oplysninger om leverandøren af sikkerhedsdatabladet**
- **Leverandør:**
DAIKIN CHEMICAL EUROPE GmbH
Am Wehrhahn 50, 40211 Düsseldorf, GERMANY
Phone: (+49) 211-179225-0
- **For yderligere information:** sales@daikinchem.de
- **1.4 Nødtelefon:** During normal opening times (9:00 - 17:00 (CET)): +49 211 179225-0

PUNKT 2: Fareidentifikation

- **2.2 Mærkningselementer**
- **Klassificering i henhold til forordning (EF) nr. 1272/2008**



GHS02 flamme

Flam. Gas 1B H221 Brandfarlig gas.

Press. Gas (Liq.) H280 Indeholder gas under tryk, kan eksplodere ved opvarmning.

- **Mærkning i henhold til forordning (EF) nr. 1272/2008**
Denne substans er klassificeret og mærket iht. CLP-forordningen.
- **Farepiktogrammer**



GHS02

- **Signalord** Fare
- **Faresætninger**
H221 Brandfarlig gas.
H280 Indeholder gas under tryk, kan eksplodere ved opvarmning.
- **Sikkerhedssætninger**
P210 Holdes væk fra varme, varme overflader, gnister, åben ild og andre antændelseskilder. Rygning forbudt.
P377 Brand fra udsivende gas: Sluk ikke, medmindre det er sikkert at stoppe lækagen.
P381 I tilfælde af lækage fjernes alle antændelseskilder.
P410+P403 Beskyttes mod sollys. Opbevares på et godt ventileret sted.
- **2.3 Andre farer**
- **Resultater af PBT- og vPvB-vurdering**
- **PBT:** Ikke PBT

(Fortsættes på side 2)

Sikkerhedsdatablad ifølge 1907/2006/EF, Artikel 31

Trykdato: 22.07.2021

Versionsnummer 5

Revision: 22.07.2021

Handelsnavn: DAIKIN R-32

(Fortsat fra side 1)

· **vPvB:** Ikke vPvB

PUNKT 3: Sammensætning af/oplysning om indholdsstoffer

- **3.1 Stoffer**
- **CAS-nr. betegnelse**
75-10-5 Difluormethan
- **EC-nummer:** 200-839-4

PUNKT 4: Førstehjælpsforanstaltninger

- **4.1 Beskrivelse af førstehjælpsforanstaltninger**
- **Generelle anvisninger:** Indhent lægeråd med det samme.
- **Efter indånding:**
Frisk luft, giv om nødvendigt kunstigt åndedræt, varme. Søg læge, hvis problemerne er vedvarende. I tilfælde af bevidstløshed skal den tilskadedekomne lægges ned og transporteres i stabilt sideleje. Kvæstede må kun reddes, når der bruges et luftforsynet åndedrætsværn (SCBA). Høje doser kan medføre hjerteforstyrrelser.
- **Efter hudkontakt:**
Skal omgående vaskes af med vand og sæbe, skyl godt efter. Ved forfrysninger skylles med rigeligt vand. Fjern ikke tøjet. Opsøg læge ved besvær eller forfrysninger.
- **Efter øjenkontakt:**
Skyl øjnene med åbent øjenlåg i flere minutter under rindende vand. Opsøg en øjenlæge ved besvær.
- **Efter indtagelse:** Ikke relevant
- **Oplysninger til lægen:**
Katekolaminer såsom adrenalin og lignende virkende substanser bør kun bruges i nødstilfælde og med særlig omhu. Den behandlende læge bør henvise arbejdstagere, som indtager katekolamin-holdige medikamenter, til at de mere udsatte og at de bør undgå overdosis.
- **4.2 Vigtigste symptomer og virkninger, både akutte og forsinkede**
Forfrysninger
Længerevarende hudkontakt med affedte huden og medføre dermatitis.
Høje koncentrationer kan medføre kvælning. De kan fremkalde hjerteforstyrrelser og at personen pludseligt dør.
- **4.3 Angivelse af om øjeblikkelig lægehjælp og særlig behandling er nødvendig**
Der står ingen yderligere, relevante informationer til rådighed.

PUNKT 5: Brandbekæmpelse

- **5.1 Slukningsmidler**
- **Egnede slukningsmidler:**
CO₂, slukningspulver eller vandspraystråle. Større brande bekæmpes med vandspraystråle eller alkoholbestandigt skum.
- **Slukningsmidler, der er uegnede af sikkerhedsmæssige grunde:** Vand i fuld stråle.
- **5.2 Særlige farer i forbindelse med stoffet eller blandingen**
Ved ophedning eller brand kan der dannes giftige gasser.
I tilfælde af brand kan der frigøres:
Hydrogenfluorid (HF)
Opvarmning kan medføre, at beholderen brister.

(Fortsættes på side 3)

Sikkerhedsdatablad ifølge 1907/2006/EF, Artikel 31

Trykdato: 22.07.2021

Versionsnummer 5

Revision: 22.07.2021

Handelsnavn: DAIKIN R-32

(Fortsat fra side 2)

5.3 Anvisninger for brandmandskab

Hvis muligt bringes beholdere med det samme til et sikkert sted. I modsat fald skal beholderen og omkringliggende udstyr afkøles med vand.

Hvis beholderen brænder: Køl af med meget vand.

Er slukning ikke muligt, skal yderområder beskyttes og materialet skal forbrændes helt.

Luk om muligt gasventilerne for at stoppe gasudslippet.

Særlige værnemidler:

Bær fuld beskyttelsesdragt.

Der skal bæres luftforsynet åndedrætsværn.

Indånd ikke eksplosions- og brændgasser.

PUNKT 6: Forholdsregler over for udslip ved uheld**6.1 Personlige sikkerhedsforanstaltninger, personlige værnemidler og nødprocedurer**

Bær egnede personlige værnemidler (se afsnit 8 om begrænsning og overvågning af eksponering/personlige værnemidler).

Undgå kontakt med hud og øjne.

Indånd ikke produktet.

Hold personer borte, og bliv i vindsiden.

Hold antændelige kilder borte.

Sørg for tilstrækkelig udluftning.

Ingen adgang for uvedkommende.

Dampe er tungere end luft og kan medføre kvælning, da de fortrænger oxygenet.

6.2 Miljøbeskyttelsesforanstaltninger:

Slå gasser/dampe/tåge ned med vandspraystråle.

Må ikke udledes i kloaksystemet/overfladevand/grundvand.

Undgå udledning til miljøet.

I tilfælde af gasudslip skal de pågældende myndigheder underrettes.

6.3 Metoder og udstyr til inddæmning og oprensning:

Lad produktet fordampe.

Sørg for tilstrækkelig udluftning.

Fjern alle antændelseskilder.

Jordforbind alle apparater, hvis produktet løber ud.

Eksplosionsfare. Hold ildslukkere klar til nødstilfælde.

6.4 Henvisning til andre punkter

Informationer vedrørende personlige værnemidler se kapitel 8.

Informationer om bortskaffelse se kapitel 13.

PUNKT 7: Håndtering og opbevaring**7.1 Forholdsregler for sikker håndtering**

Bliv i læsiden ved arbejder udendørs.

Luk kun udsugningsluft ud i det fri via egnede udskillere.

Sørg for god udluftning/udsugning på arbejdspladsen.

Indåndes større mængder, kan der ske hjerteforstyrrelser og/eller kvælning.

Håndteres forsigtigt – undgå stød, gnidning og slag.

Hold væk fra flammer eller 300 - 400 °C varmt metal, så der ikke dannes giftige gasser pga. termisk nedbrydelse.

Hold øje med lækager under håndteringen af beholderen (placering/flytning).

Indånd ikke gas.

Anvend ikke produktet, før alle advarsler er læst og forstået.

(Fortsættes på side 4)

Sikkerhedsdatablad ifølge 1907/2006/EF, Artikel 31

Trykdato: 22.07.2021

Versionsnummer 5

Revision: 22.07.2021

Handelsnavn: DAIKIN R-32

(Fortsat fra side 3)

- **Anvisninger vedrørende brand- og eksplosionsbeskyttelse:**
 - Må ikke sprøjtes mod ild eller på glødende genstande.
 - Hold antændelige kilder borte – ingen rygning.
 - Træf forholdsregler mod elektrostatiske opladninger.
 - Må kun anvendes i eksplosionsbeskyttede områder.
 - Hold åndedrætsværn i beredskab.
 - Brug flammesikre elektriske apparater, belysningsanordninger samt ventilationer.
 - Brug eksplosionsbeskyttede apparater/armaturer og gnistfrit værktøj.
 - Beholderen er under tryk. Skal beskyttes mod solstråler og temperaturer over 40 °C (fx fra el-pærer). Må ikke åbnes med vold eller brændes, heller ikke efter brugen.
 - Dampe fra opløsningsmidler er tungere end luft og udbreder sig over gulvet.
- **7.2 Betingelser for sikker opbevaring, herunder eventuel uforenelighed**
- **Opbevaring:**
 - **Krav til opbevaringsrum og beholdere:**
 - Må kun opbevares i uåbnet original beholder.
 - Opbevares på et køligt sted.
 - **Henvisninger vedrørende opbevaring med andre stoffer:**
 - Opbevares adskilt fra brændbare stoffer.
 - Opbevares adskilt fra oxidationsmidler.
 - Se afsnit 10 for informationer om materialer, der skal undgås.
 - **Yderligere oplysninger vedrørende opbevaringsbetingelserne:**
 - Opbevares køligt og tørt i tætsluttende beholdere.
 - Beskyttes mod luftfugtighed og vand.
 - Beskyttes mod varme og direkte sollys.
 - Opbevares køligt, opvarmning medfører trykstigning og fare for bristning.
 - Opbevares ved temperaturer ikke over 40 °C.
 - Opbevares under lås.
- **7.3 Særlige anvendelser** Der står ingen yderligere, relevante informationer til rådighed.

PUNKT 8: Eksponeringskontrol/personlige værnemidler

- **8.1 Kontrolparametre**
- **Indholdsstoffer med arbejdspladsrelaterede grænseværdier, der skal overvåges:** Ikke releverant.

· DNEL-værdier
CAS: 75-10-5 Difluormethan

Inhalation	DNEL - arbejdstager	7035 mg/m ³ (langtidseksponering) (systemiske virkninger)
	DNEL - forbruger	750 mg/m ³ (langtidseksponering) (systemiske virkninger)

· PNEC-værdier
CAS: 75-10-5 Difluormethan

PNEC	0,142 mg/l (ferskvand)
	1,42 mg/l (periodisk udgivelse)
PNEC	0,534 mg/kg dw (ferskvandssediment)

- **8.2 Eksponeringskontrol**
- **Egnede foranstaltninger til eksponeringskontrol** Ingen yderligere oplysninger, se punkt 7.
- **Individuelle beskyttelsesforanstaltninger som f.eks. personlige værnemidler**
- **Generelle forholdsregler vedrørende beskyttelse og hygiejne:**
 - Vask hænder inden der holdes pause og ved arbejdsophør.
 - Skal holdes borte fra føde- og drikkevarer og foderstoffer.
 - Der må ikke spises og drikkes under arbejdet.
 - Indånd ikke gasser/dampe/aerosoler.

(Fortsættes på side 5)

Sikkerhedsdatablad ifølge 1907/2006/EF, Artikel 31

Trykdato: 22.07.2021

Versionsnummer 5

Revision: 22.07.2021

Handelsnavn: DAIKIN R-32

(Fortsat fra side 4)

Undgå hudkontakt med smeltetmateriale.

· Åndedrætsværn

Åndedrætsværn anbefales.

Brug luftforsynede åndedrætsværn i lukkede rum/ved utilstrækkelig luftforsyning/ved frigivelse af større mængder.

· Beskyttelse af hænder

Beskyttelseshandsker

Handskematerialet skal være uigennemtrængeligt og kunne tåle produktet/stoffet/præparatet.

· Handskemateriale:

Beskyttelseshandsker opfylder EN 511:2006.

Handsker af tykt stof

Valg af en egnet handske afhænger ikke blot af materialet, men også af yderligere kvalitetskriterier og er forskelligt fra den ene fabrikant til den anden.

· Handskematerialets gennemtrængningstid

Hos handskefabrikanten skal man forespørge om den nøjagtige gennemtrængningstid og overholde denne.

· Beskyttelse af øjne/ansigt

Tætsluttende beskyttelsesbriller

· Kroppsbeskyttelse: Arbejdsbeskyttelsesdragt

PUNKT 9: Fysiske og kemiske egenskaber

· 9.1 Oplysninger om grundlæggende fysiske og kemiske egenskaber**· Generelle oplysninger**

- | | |
|--|-------------------------|
| · Farve: | Farveløs |
| · Lugt: | Lugtfri |
| · Smeltepunkt/frysepunkt: | -136 °C (1013 hPa) |
| · Kogepunkt eller begyndelseskogepunkt og kogepunktsinterval | -51,6 °C (1013 hPa) |
| · Grundlæggende forbrændingshastighed: | 6,7 cm/s |
| · Øvre og nedre eksplosionsgrænse | |
| · Nedre: | 13 Vol % |
| · Øvre: | 29,9 Vol % |
| · Flammepunkt: | Ikke relevant. |
| · pH | Neutral |
| · Opløselighed | |
| · vand ved 25 °C: | 1680 mg/l |
| · Fordelelingskoefficient n-oktanol/vand (logværdi) ved 25 °C | 0,21 (OECD 107) |
| · Damptryk ved 25 °C: | 1701 kPa |
| · Massefylde og/eller relativ massefylde | |
| · Densitet ved 25 °C: | 0,959 g/cm ³ |
| · Relativ massefylde ved 25 °C: | 0,0021 (calculated) |

(Fortsættes på side 6)

Sikkerhedsdatablad ifølge 1907/2006/EF, Artikel 31

Trykdato: 22.07.2021

Versionsnummer 5

Revision: 22.07.2021

Handelsnavn: DAIKIN R-32

(Fortsat fra side 5)

- **9.2 Andre oplysninger**
- **Udseende:**
- **Form:** Komprimeret, flydende gas
- **Antændelsespunkt:** 530 °C (1018 hPa)

PUNKT 10: Stabilitet og reaktivitet

- **10.1 Reaktivitet**
Fare for kraftig reaktion.
Eksplodingsfarlig ved opvarmning under indeslutning.
- **10.2 Kemisk stabilitet**
- **Termisk nedbrydning/forhold, der bør undgås**
Ingen nedbrydning ved formålsbestemt opbevaring og håndtering.
- **10.3 Risiko for farlige reaktioner**
Kraftige oxydationsmidler, alkali- og jordalkalimetaller kan forårsage brande eller eksplosioner.
På grund af det høje damptryk er der ved temperaturstigning fare for, at beholderne brister.
- **10.4 Forhold, der skal undgås** Hold væk fra varme, gnister, flammer og høje temperaturer.
- **10.5 Materialer, der skal undgås:**
Alkali- eller jordalkalimetaller - pulverformet Al, Zn, Mg, etc.
Oxidationsmiddel
- **10.6 Farlige nedbrydningsprodukter:**
Giftige gasser/dampe
Hydrogenfluorid
Fluorphosgen

PUNKT 11: Toksikologiske oplysninger

- **11.1 Oplysninger om fareklasser som defineret i forordning (EF) nr. 1272/2008**
 - **Akut toksicitet** Der er ingen yderligere oplysninger.
 - **Klassificeringsrelevante LD/LC50-værdier:**
- | | | |
|-----------------------------------|---------|--|
| CAS: 75-10-5 Difluormethan | | |
| Inhalation | LC50/4h | 1107000 mg/m ³ (rotte) (OECD 403) |
- **Hudætsning/-irritation** Der er ingen yderligere oplysninger.
 - **Alvorlig øjenskade/øjenirritation** Der er ingen yderligere oplysninger.
 - **Respiratorisk sensibilisering eller hudsensibilisering**
Der er ingen yderligere oplysninger.
Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt.
 - **Kimcellemutagenicitet**
Ames test: negativ
In vitro tests viste ingen mutagene virkninger.
Kromosomafvigelse in vivo: negativ
In vivo tests viste ingen mutagene virkninger.
Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt.
 - **Carcinogenicitet** Der er ingen yderligere oplysninger.

- **Reproduktionstoksicitet**
- | | | |
|-----------------------------------|-------|--|
| CAS: 75-10-5 Difluormethan | | |
| Inhalation | NOAEC | 208000 mg/m ³ (mus) (OECD 478, read across) |
| | | 105000 mg/m ³ (rotte) |

(Fortsættes på side 7)

Sikkerhedsdatablad ifølge 1907/2006/EF, Artikel 31

Trykdato: 22.07.2021

Versionsnummer 5

Revision: 22.07.2021

Handelsnavn: DAIKIN R-32

(Fortsat fra side 6)

- **Enkel STOT-eksponering** Der er ingen yderligere oplysninger.

- **Gentagne STOT-eksponeringer**

CAS: 75-10-5 Difluormethan

Inhalation	NOAEC	105000 mg/m ³ (rotte) (OECD 413)
------------	-------	---

- **Aspirationsfare** Der er ingen yderligere oplysninger.

- **11.2 Oplysninger om andre farer**

- **Hormonforstyrrende egenskaber**

Stoffet er ikke optaget i listen.

PUNKT 12: Miljøoplysninger

- **12.1 Toksicitet**

- **Toksicitet i vand:**

CAS: 75-10-5 Difluormethan

LC50/96h	1507 mg/l (fisk) (QSAR)
----------	-------------------------

LC50/48h	652 mg/l (dafnier) (QSAR)
----------	---------------------------

EC50/96h	142 mg/l (alger) (QSAR)
----------	-------------------------

- **12.2 Persistens og nedbrydelighed**

Ikke let biologisk nedbrydeligt

5% / 28 days (OECD 301D)

- **Abiotisk nedbrydning:**

Air (indirect photo-oxidation): Half life: 3,39 years

Conditions: sensitizer: OH radicals

 Degradation products: Carbon dioxide (CO₂) / hydrofluoric acid

Water, pH = 7

Hydrolyses slowly on contact with water.

- **12.3 Bioakkumuleringspotentiale**

 På grund af fordelingskoefficienten n-octanol/vand kan der ikke forventes nogen berigelse i organismer.
log Pow = 0,21

- **12.4 Mobilitet i jord**

CAS: 75-10-5 Difluormethan

Henry's law constant	295 h Pa*m ³ /mol (luft) (25 °C)
----------------------	---

log Koc	0,17 (jord)
---------	-------------

- **12.5 Resultater af PBT- og vPvB-vurdering**

- **PBT:** Substansen er ikke PBT baseret på resultater fra stofvurderingen.

- **vPvB:** Substansen er ikke vPvB baseret på resultater fra stofvurderingen.

- **12.6 Hormonforstyrrende egenskaber** For information om hormonforstyrrende egenskaber se afsnit 11.

- **12.7 Andre negative virkninger**

- **Yderligere økologiske oplysninger:**

- **Generelle anvisninger:**

Fareklasse for vand 1 (klassificering ifølge listen): svagt vandforurenende

Ozone depleting potential (ODP): 0

Global warming potential (GWP): 675

Reference value for carbon dioxide: GWP = 1

[Source: Regulation (EU) No 517/2014 on fluorinated greenhouse gases]

DK

(Fortsættes på side 8)

Sikkerhedsdatablad ifølge 1907/2006/EF, Artikel 31

Trykdato: 22.07.2021

Versionsnummer 5

Revision: 22.07.2021



Handelsnavn: DAIKIN R-32

(Fortsat fra side 7)

PUNKT 13: Bortskaffelse

- **13.1 Metoder til affaldsbehandling**
- **Anbefaling:** Bortskaffelse skal ske iht. gældende EU-, nationale samt lokale bestemmelser.
- **Urensede emballager:**
- **Anbefaling:** Bortskaffelse skal ske iht. gældende EU-, nationale samt lokale bestemmelser.

PUNKT 14: Transportoplysninger

- | | |
|---|--|
| · 14.1 UN-nummer eller ID-nummer
· ADR, IMDG, IATA | UN3252 |
| · 14.2 UN-forsendelsesbetegnelse (UN proper shipping name)
· ADR
· IMDG, IATA | DIFLUORMETHAN (KØLEMIDDEL R32)
DIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 32) |
| · 14.3 Transportfareklasse(r)
· ADR | |
|  | |
| · klasse
· Faremærkat
· IMDG, IATA | 2 2F Gasser
2.1 |
|  | |
| · Class
· Label | 2.1
2.1 |
| · 14.4 Emballagegruppe
· ADR, IMDG, IATA | Ikke relevant |
| · 14.5 Miljøfarer:
· Marine pollutant: | Nej |
| · 14.6 Særlige forsigtighedsregler for brugeren
· Farenummer (Kemler-tal): | Advarsel: Gasser
23 |
| · 14.7 Bulktransport til søs i henhold til IMO-instrumenter | Ikke relevant. |
| · Transport/yderligere oplysninger:

· ADR
· Begrænsede mængder (LQ)
· Undtagne mængder (EQ)

· Transportkategori | Undgå direkte solpåvirkning. Kontrollér, at beholderen er uden skader, korrosion eller lækager.
Sørg for tiltag for at sikre ladningen.

0
Kode: E0
Ikke tilladt som undtagen mængde

2 |

(Fortsættes på side 9)

Sikkerhedsdatablad ifølge 1907/2006/EF, Artikel 31

Trykdato: 22.07.2021

Versionsnummer 5

Revision: 22.07.2021

Handelsnavn: DAIKIN R-32

(Fortsat fra side 8)

· Tunnelrestriktionskode	B/D
· IMDG	
· Limited quantities (LQ)	0
· Excepted quantities (EQ)	Code: E0 Not permitted as Excepted Quantity
· UN "Model Regulation":	UN 3252, DIFLUORMETHAN (KØLEMIDDEL R32), 2.1

PUNKT 15: Oplysninger om regulering

- **15.1 Særlige bestemmelser/særlig lovgivning for stoffet eller blandingen med hensyn til sikkerhed, sundhed og miljø**
- **Nationale forskrifter:** Der er ingen yderligere oplysninger.
- **Fareklasse for vand:** WGK 1 (klassificering ifølge listen): svagt vandforurenende.
- **15.2 Kemikaliesikkerhedsvurdering:** En kemikaliesikkerhedsvurdering er udført.

PUNKT 16: Andre oplysninger

Alle ovenstående angivelser er baseret på vores aktuelle viden, udgør dog ikke nogen tilsikring af produktgenskaber og stifter heller ikke noget kontraktligt retsforhold.

· Kontaktperson:

sales@daikinchem.de
www.daikinchem.de

· Forkortelser og akronymer:

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
ICAO: International Civil Aviation Organisation
ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Flam. Gas 1B: Brandfarlige gasser – Kategori 1B
Press. Gas (Liq.): Gasser under tryk – Flydende gas

· * Dataene ændret i forhold til tidligere version