



Difluorometano (R32)

Scheda di Dati di Sicurezza

secondo il Regolamento REACH (CE) 1907/2006 modificato dal Regolamento (UE) 2020/878

Numero di riferimento: ELGA130

Data di pubblicazione: 16/01/2013 Data di revisione: 17/01/2024 Versione: 1.5

SEZIONE 1: Identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Forma del prodotto	: Sostanza
Nome	: Difluorometano (R32)
Denominazione commerciale	: Difluorometano 3.0; Refrigerante
Numero CE	: 200-839-4
Numero CAS	: 75-10-5
Numero di registrazione REACH	: 01-2119471312-47
Codice del prodotto	: 000010021734
Formula	: CH ₂ F ₂
Altri mezzi d'identificazione	: Difluorometano 3.0 - Nr.del materiale 800001354 (60g); Refrigerante R32 - Nr.del materiale 76310111 (9kg)

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

1.2.1. Usi identificati pertinenti

Usi pertinenti identificati	: Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso. Gas di test/Gas di calibrazione. Reazione chimica/Sintesi. Usato come refrigerante.
Uso della sostanza/ della miscela	: Formulazione di miscele di gas in recipienti a pressione. Fabbricazione di componenti elettronici

1.2.2. Usi sconsigliati

Usi sconsigliati	: Uso di consumo. Usi diversi da quelli sopra elencati non sono previsti, contattare il fornitore per maggiori informazioni su altri usi.
------------------	--

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Linde Gas Schweiz AG
Industriepark 10
CH-6252 Dagmersellen
Switzerland
T +41 (0) 844 800 300
contact.lg.ch@linde.com or urs.meyer@linde.com

1.4. Numero telefonico di emergenza

Numero di emergenza	: 145 or +41 44 251 51 51 Tox Info Suisse (24h, 7 days)
---------------------	---

SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Pericoli fisici	Gas infiammabili, categoria 1B	H221
	Gas sotto pressione : Gas liquefatto	H280



Difluorometano (R32)

Scheda di Dati di Sicurezza

secondo il Regolamento REACH (CE) 1907/2006 modificato dal Regolamento (UE) 2020/878

Testo completo delle indicazioni H e EUH: vedere la sezione 16

Effetti avversi fisico-chimici, per la salute umana e per l'ambiente

Nessuna ulteriori informazione disponibile

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il Regolamento CE n. 1272/2008 [CLP]

Pittogrammi di pericoli (CLP)



GHS02

GHS04

Avvertenza (CLP)

: Pericolo

Indicazioni di pericolo (CLP)

: H221 - Gas infiammabile.

H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.

Consigli di prudenza (CLP)

- Prevenzione

: P210 - Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare.

- Reazione

: P377 - In caso d'incendio dovuto a perdita di gas, non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo.

P381 - In caso di perdita, eliminare ogni fonte di accensione.

- Conservazione

: P403 - Conservare in luogo ben ventilato.

Informazioni supplementari

: Contiene gas fluorurati a effetto serra inclusi nell'Allegato I del regolamento (UE) n. 517/2014 e s.m.i.

2.3. Altri pericoli

Altri pericoli

: Asfissiante in alta concentrazione. Tali alte concentrazioni sono comprese entro i limiti di infiammabilità del prodotto. Il contatto con il liquido può causare ustioni criogeniche. La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 3: Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze

Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]
Difluorometano (R32)	Numero CAS: 75-10-5 Numero CE: 200-839-4 no. REACH: 01-2119471312-47	100	Flam. Gas 1B, H221 Press. Gas (Liq.), H280

Testo completo delle indicazioni H e EUH: vedere la sezione 16

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.

3.2. Miscela

Non applicabile



Difluorometano (R32)

Scheda di Dati di Sicurezza

secondo il Regolamento REACH (CE) 1907/2006 modificato dal Regolamento (UE) 2020/878

SEZIONE 4: Misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

Misure di primo soccorso in caso di inalazione	: Spostare la vittima in una zona non contaminata indossando l'autorespiratore. Mantenere il paziente disteso e al caldo. Chiamare un medico. Procedere alla rianimazione cardiopolmonare in caso di arresto della respirazione.
Misure di primo soccorso in caso di contatto cutaneo	: In caso di ustioni da congelamento spruzzare con acqua per almeno 15 minuti. Applicare una garza sterile. Procurarsi assistenza medica.
Misure di primo soccorso in caso di contatto con gli occhi	: Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti.
Misure di primo soccorso in caso di ingestione	: L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati	In alta concentrazione può causare asfissia. I sintomi possono includere perdita di mobilità e/o conoscenza. Le vittime possono non rendersi conto dell'asfissia. Fare riferimento alla sezione 11.
--	--

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

Nessuno(a).

SEZIONE 5: Misure di lotta antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione idonei	: Polvere secca. Diossido di carbonio. Interrompere il rilascio di gas è il metodo di controllo preferibile. Acqua nebulizzata. Prestare attenzione al rischio di formazione di energia elettrostatica quando si utilizzano estintori a CO2. Non utilizzarli in aree in cui è possibile la formazione di atmosfere infiammabili.
Mezzi di estinzione non idonei	: Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Reattività in caso di incendio	: Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.
Pericoli specifici	: L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.
Prodotti di combustione pericolosi	: Fluoruro di carbonile. Monossido di carbonio. Acido fluoridrico.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici	: Non spegnere una fuga di gas incendiato se non assolutamente necessario. Può verificarsi una riaccensione esplosiva. Spegnerne tutte le fiamme circostanti. Utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non riversare l'acqua contaminata dell'incendio negli scarichi fognari. Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Se possibile utilizzare acqua nebulizzata per abbattere i fumi. Spostare i recipienti lontano dall'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi.
Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio	: Usare l'autorespiratore in spazi confinati. Indumenti di protezione e dispositivi di protezione (autorespiratori) standard per vigili del fuoco. EN 469 - Indumenti di protezione per vigili del fuoco. EN 659 - Guanti di protezione per vigili del fuoco. EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.



Difluorometano (R32)

Scheda di Dati di Sicurezza

secondo il Regolamento REACH (CE) 1907/2006 modificato dal Regolamento (UE) 2020/878

SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

6.1.1. Per chi non interviene direttamente

Procedure di emergenza : Operare in accordo al piano di emergenza locale. Tentare di arrestare la fuoriuscita. Evacuare l'area. Eliminare le fonti di ignizione. Assicurare una adeguata ventilazione. Evitarne l'ingresso in fognature, scantinati, scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso. Rimanere sopravvento. Per maggiori informazioni sui dispositivi di protezione individuale fare riferimento alla sezione 8.

6.1.2. Per chi interviene direttamente

Procedure di emergenza : Monitorare la concentrazione del prodotto rilasciato. Considerare il rischio di atmosfere esplosive. Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione 5.3.

6.2. Precauzioni ambientali

Tentare di arrestare la fuoriuscita.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica : Ventilare la zona.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

Vedere anche le sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7: Manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto : Valutare il rischio di potenziali atmosfere esplosive e la necessità di apparecchiature explosion-proof.
Eliminare l'aria dal sistema prima di introdurre il gas.
Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche.
Tenere lontano da fonti di ignizione (comprese cariche elettrostatiche).
Valutare la necessità di utilizzare solo attrezzi antiscintilla.
Assicurarsi che le apparecchiature siano adeguatamente messe a terra.
Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale.
Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione.
Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.
Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso.
Non fumare mentre si manipola il prodotto.
Utilizzare solo apparecchiature specifiche adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas.
Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali.
Non respirare il gas.
Evitare il rilascio del prodotto nell'area di lavoro.



Difluorometano (R32)

Scheda di Dati di Sicurezza

secondo il Regolamento REACH (CE) 1907/2006 modificato dal Regolamento (UE) 2020/878

Manipolazione sicura del contenitore del gas	: Far riferimento alle istruzioni del fornitore per la manipolazione del contenitore. Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. Proteggere i recipienti da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere. Quando si spostano i recipienti, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc...) progettati per il trasporto di tali recipienti. Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso. Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore. Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza. Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore. Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua. Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura. Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo anche se vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura. Mai tentare di trasferire i gas da un contenitore a un altro. Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore. Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto del recipiente. Evitare il risucchio di acqua nel contenitore. Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione.
--	---

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità	: Non immagazzinare con gas ossidanti o altri ossidanti in genere. Tutte le apparecchiature elettriche presenti nell'area di stoccaggio dovrebbero essere compatibili con il rischio di formazione di atmosfere esplosive. Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti. I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e ancorati in modo da prevenirne la caduta. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali perdite. Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili.
---	---

7.3. Usi finali particolari

Nessuno(a).

SEZIONE 8: Controlli dell'esposizione/della protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

8.1.1 Valori limite nazionali di esposizione professionale e biologici

Nessuna ulteriori informazione disponibile



Difluorometano (R32)

Scheda di Dati di Sicurezza

secondo il Regolamento REACH (CE) 1907/2006 modificato dal Regolamento (UE) 2020/878

8.1.2. Procedure di monitoraggio raccomandate

Nessuna ulteriori informazione disponibile

8.1.3. Formazione di contaminanti atmosferici

Nessuna ulteriori informazione disponibile

8.1.4. DNEL e PNEC

Difluorometano (R32) (75-10-5)	
DNEL/DMEL (Lavoratori)	
A lungo termine – effetti sistemici, inalazione	7035 mg/m³
PNEC (Acqua)	
PNEC acqua (acqua dolce)	0,142 mg/l
PNEC acqua (intermittente, acqua dolce)	1,42 mg/l
PNEC (Sedimento)	
PNEC sedimento (acqua dolce)	0,534 mg/kg peso secco

8.1.5. Fascia di controllo

Nessuna ulteriori informazione disponibile

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

Controlli tecnici idonei:

Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale. Il prodotto deve essere manipolato in circuito chiuso. Quando è possibile il rilascio di gas o vapori infiammabili, devono essere utilizzati dei rilevatori di gas. Considerare l'uso di un sistema di permessi di lavoro, per esempio per le attività di manutenzione. I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di perdite. Assicurare che l'esposizione sia ben al di sotto dei limiti di esposizione professionale (ove disponibili).

8.2.2. Dispositivi di protezione individuale

Dispositivi di protezione individuale:

Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni: Devono essere selezionati DPI conformi agli standard EN/ISO raccomandati.

8.2.2.1. Protezione degli occhi e del volto

Protezione degli occhi:

Indossare occhiali a mascherina durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta.

Standard EN 166 – Protezione personale degli occhi – Specifiche

8.2.2.2. Protezione della pelle

Protezione delle mani:

Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas.

EN 388 – Guanti di protezione contro rischi meccanici, livello di prestazione 1 o superiori.

Indossare guanti criogenici durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta.

EN 511 – Guanti di protezione contro il freddo.

Altre protezioni per la pelle



Difluorometano (R32)

Scheda di Dati di Sicurezza

secondo il Regolamento REACH (CE) 1907/2006 modificato dal Regolamento (UE) 2020/878

Valutare l'utilizzo di indumenti di sicurezza resistenti alle fiamme e antistatici.

EN ISO 14116 - Materiali e indumenti a propagazione limitata di fiamma.

EN 1149-5 - Indumenti di protezione - Proprietà elettrostatiche.

Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori.

EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.

Altre informazioni:

Valutare l'utilizzo di indumenti di sicurezza resistenti alle fiamme e antistatici.

EN ISO 14116 - Materiali e indumenti a propagazione limitata di fiamma.

EN 1149-5 - Indumenti di protezione - Proprietà elettrostatiche.

Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori.

EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.

8.2.2.3. Protezione respiratoria

Protezione respiratoria:

In ambienti sottossigenati deve essere utilizzato un autorespiratore o un sistema di fornitura di aria respirabile con maschera.

Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se non si conoscono le caratteristiche dell'esposizione, ad esempio, durante le attività di manutenzione.

EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.

8.2.2.4. Pericoli termici

Protezione contro i rischi termici:

Nessuno oltre a quelli indicati nelle sezioni precedenti.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

Controlli dell'esposizione ambientale:

Fare riferimento alla legislazione locale per restrizioni alle emissioni in atmosfera. Vedere la sezione 13 per i metodi di trattamento/smaltimento specifici del gas.

SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	
Stato fisico	: Gassoso
Colore	: Incolore.
Form	: Gas liquefatto
Odore	: Poco avvertibile a basse concentrazioni. Inodore.
Soglia olfattiva	: La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
Punto di fusione	: -136 °C
Punto di congelamento	: Non applicabile
Punto di ebollizione	: -51,7 °C
Infiammabilità	: Gas infiammabile.
Proprietà ossidanti	: Non presenta proprietà ossidanti.
Limiti di infiammabilità o esplosività	: Non conosciuto(a).
Limite inferiore di esplosività	: 12,7 vol %
Limite superiore di esplosività	: 33,4 vol %
Punto di infiammabilità	: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Temperatura di autoaccensione	: 648 °C
Temperatura di decomposizione	: Non applicabile.
pH	: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Viscosità cinematica	: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Viscosità dinamica	: Non conosciuto(a).
Solubilità in acqua	: 1680 mg/l



Difluorometano (R32)

Scheda di Dati di Sicurezza

secondo il Regolamento REACH (CE) 1907/2006 modificato dal Regolamento (UE) 2020/878

Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	: 0.2
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Pow)	: Non applicabile per le miscele di gas.
Tensione di vapore	: 14.8 bar(a)
Pressione di vapore a 50°C	: 31.4 bar(a)
Pressione critica	: 5830 kPa
Densità	: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Densità relativa	: 1.1
Densità relativa di vapore a 20°C	: Non applicabile.
Densità relativa del gas	: 1.8
Caratteristiche delle particelle	: Non applicabile
	Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
	Le nanoforme non sono attinenti ai gas e alle miscele di gas.

9.2. Altre informazioni

9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Tci	: 14 %
Temperatura critica	: 78.5 °C

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Massa molecolare	: 52 g/mol
Gruppo di gas	: Press. Gas (Liq.)
Ulteriori indicazioni	: Gas/vapore più pesante dell'aria. Può accumularsi in spazi chiusi particolarmente al livello del suolo o al di sotto di esso.

SEZIONE 10: Stabilità e reattività

10.1. Reattività

Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica

Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Può formare miscele esplosive con l'aria. Può reagire violentemente con gli ossidanti.

10.4. Condizioni da evitare

Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate – Non fumare. Evitare l'umidità negli impianti.

10.5. Materiali incompatibili

Umidità. Aria. agenti ossidanti. Consultare la norma ISO 11114 per informazioni addizionali sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

In condizioni normali di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero generarsi prodotti di decomposizione pericolosi.



Difluorometano (R32)

Scheda di Dati di Sicurezza

secondo il Regolamento REACH (CE) 1907/2006 modificato dal Regolamento (UE) 2020/878

SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008

Tossicità acuta	: Non si aspettano effetti tossicologici da questo prodotto se sono rispettati i valori limite di esposizione.
Tossicità acuta (cutanea)	: Non classificato
Tossicità acuta (inalazione)	: Non classificato
Corrosione cutanea/irritazione cutanea	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto. pH: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Gravi danni oculari/irritazione oculare	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto. pH: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità sulle cellule germinali	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità per la riproduzione	: Non classificato
Tossico per la riproduzione: fertilità	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: feto	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	: Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Pericolo in caso di aspirazione	: Non applicabile per i gas e le miscele di gas.

Difluorometano (R32) (75-10-5)

Viscosità cinematica	Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
----------------------	--

11.2. Informazioni su altri pericoli

11.2.1. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Nessuna ulteriore informazione disponibile

11.2.2. Altre informazioni

Altre informazioni	: Può causare aritmia cardiaca e sintomi nervosi. La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino
--------------------	---

SEZIONE 12: Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Valutazione	: I criteri di classificazione non sono soddisfatti.
Pericoloso per l'ambiente acquatico, a breve termine (acuto)	: Non classificato
Pericoloso per l'ambiente acquatico, a lungo termine (cronico)	: Non classificato
Non rapidamente degradabile	

Difluorometano (R32) (75-10-5)

CL50 96h - Pesce [mg/l]	1507 mg/l
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	652 mg/l
EC50 72h - Algae [mg/l]	164 mg/l



Difluorometano (R32)

Scheda di Dati di Sicurezza

secondo il Regolamento REACH (CE) 1907/2006 modificato dal Regolamento (UE) 2020/878

12.2. Persistenza e degradabilità

Difluorometano (R32) (75-10-5)

Valutazione	Non facilmente biodegradabile.
-------------	--------------------------------

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Difluorometano (R32) (75-10-5)

Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Pow)	Non applicabile per le miscele di gas.
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	0.2

12.4. Mobilità nel suolo

Difluorometano (R32) (75-10-5)

Valutazione	A causa della sua elevata volatilità, è improbabile che il prodotto causi inquinamento del suolo e delle falde acquifere. La ripartizione nel suolo è improbabile.
-------------	--

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione : Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Altri effetti avversi : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
 Valutazione : La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

12.7. Altri effetti avversi

Altri effetti avversi : Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Effetto sullo strato d'ozono : Nessun effetto sullo strato di ozono.

Potenziale di riscaldamento globale (GWP) [CO2=1] : 675

Effetti sul riscaldamento globale : Se scaricato in grosse quantità può contribuire all'effetto serra.
 Contiene gas fluorurati a effetto serra inclusi nell'Allegato I del regolamento (UE) n. 517/2014 e s.m.i.
 Per le quantità riferirsi all'etichetta sulla bombola.



Difluorometano (R32)

Scheda di Dati di Sicurezza

secondo il Regolamento REACH (CE) 1907/2006 modificato dal Regolamento (UE) 2020/878

SEZIONE 13: Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Metodi di trattamento dei rifiuti : I gas tossici e corrosivi formati durante la combustione dovrebbero essere abbattuti prima dello scarico in atmosfera. Contattare il fornitore se si ritengono necessarie istruzioni. Non scaricare in zone con rischio di formazione di atmosfere esplosive con l'aria. Il gas dovrebbe essere smaltito in opportuna torcia con dispositivo anti-ritorno di fiamma. Assicurarsi che non siano superati i limiti di emissione previsti dalle normative locali o indicate nelle autorizzazioni. Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc 30 "Disposal of gases", reperibile all'indirizzo <http://www.eiga.eu>. Riferirsi al programma di recupero gas del fornitore. Evitare lo scarico diretto in atmosfera di grossi quantitativi. Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso. Restituire al fornitore il prodotto non utilizzato nel recipiente originale.

Elenco dei rifiuti pericolosi (secondo la Decisione della Commissione 2000/532/CE e s.m.i.) : 14 06 01*: clorofluorocarburi, HCFC, HFC.
16 05 04*: gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose.

13.2. Informazioni supplementari

Il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti da parte di imprese esterne deve essere effettuato in conformità alla normativa vigente.

SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto

In conformità con: ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.1. Numero ONU o numero ID				
UN 3252	UN 3252	UN 3252	UN 3252	UN 3252
14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto				
DIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 32)	DIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 32)	Difluoromethane	DIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 32)	DIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 32)
Descrizione del documento di trasporto				
UN 3252 DIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 32). 2.1. (B/D)	UN 3252 DIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 32). 2.1	UN 3252 Difluoromethane. 2.1	UN 3252 DIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 32). 2.1	UN 3252 DIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 32). 2.1
14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto				
2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
				
14.4. Gruppo d'imballaggio				
Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile



Difluorometano (R32)

Scheda di Dati di Sicurezza

secondo il Regolamento REACH (CE) 1907/2006 modificato dal Regolamento (UE) 2020/878

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.5. Pericoli per l'ambiente				
Pericoloso per l'ambiente: No	Pericoloso per l'ambiente: No Inquinante marino: No	Pericoloso per l'ambiente: No	Pericoloso per l'ambiente: No	Pericoloso per l'ambiente: No
Nessuna ulteriore informazione disponibile				

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Misure di precauzione per il trasporto : Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo. Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza. Prima di iniziare il trasporto: - Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione. - Accertarsi che il carico sia ben assicurato. - Assicurarsi che la valvola sia chiusa e che non perda. - Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato. - Assicurarsi che il cappellotto, ove fornito, sia correttamente montato.

Trasporto via terra

Codice di classificazione (ADR) : 2F
 Disposizioni speciali (ADR) : 662
 Quantità limitate (ADR) : 0
 Quantità esenti (ADR) : E0
 Istruzioni di imballaggio (ADR) : P200
 Disposizioni concernenti l'imballaggio in comune (RID) : MP9
 Istruzioni di trasporto in cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa (ADR) : (M), T50
 Codice cisterna (ADR) : PxBN(M)
 Disposizioni speciali cisterna (ADR) : TA4, TT9
 Veicolo per il trasporto in cisterna : FL
 Categoria di trasporto (ADR) : 2
 Disposizioni speciali di trasporto - Carico, scarico e movimentazione (ADR) : CV9, CV10, CV36
 Disposizioni speciali di trasporto - Esercizio (ADR) : S2, S20
 Numero d'identificazione del pericolo (n°. Kemler) : 23
 Pannello arancione :



Codice restrizione in galleria (ADR) : B/D

Trasporto via mare

Quantità limitate (IMDG) : 0
 Quantità esenti (IMDG) : E0
 Istruzioni di imballaggio (IMDG) : P200
 Istruzioni cisterna (IMDG) : T50
 N° EmS (Incendio) : F-D
 N° EmS (Fuoriuscita) : S-U
 Categoria di stivaggio (IMDG) : D
 Conservazione e manipolazione (IMDG) : SW2
 Proprietà e osservazioni (IMDG) : Flammable colourless gas. Heavier than air (1.8).



Difluorometano (R32)

Scheda di Dati di Sicurezza

secondo il Regolamento REACH (CE) 1907/2006 modificato dal Regolamento (UE) 2020/878

Trasporto aereo

Quantità esenti aereo passeggeri e cargo (IATA)	: E0
Quantità limitate aereo passeggeri e cargo (IATA)	: FORBIDDEN
Quantità nette max. di quantità limitate aereo passeggeri e cargo (IATA)	: FORBIDDEN
Istruzioni di imballaggio aereo passeggeri e cargo (IATA)	: FORBIDDEN
Quantità nette max. per aereo passeggeri e cargo (IATA)	: FORBIDDEN
Istruzioni di imballaggio aereo cargo (IATA)	: 200
Quantità max. netta aereo cargo (IATA)	: 150kg
Disposizioni speciali (IATA)	: A1
Codice ERG (IATA)	: 10L

Trasporto fluviale

Codice di classificazione (ADN)	: 2F
Disposizioni speciali (ADN)	: 662
Quantità limitate (ADN)	: 0
Quantità esenti (ADN)	: E0
Attrezzatura richiesta (ADN)	: PP, EX, A
Ventilazione (ADN)	: VE01
Numero di coni/semafori blu (ADN)	: 1

Trasporto per ferrovia

Codice di classificazione (RID)	: 2F
Disposizioni speciali (RID)	: 662
Quantità limitate (RID)	: 0
Quantità esenti (RID)	: E0
Istruzioni di imballaggio (RID)	: P200
Disposizioni concernenti l'imballaggio in comune (RID)	: MP9
Istruzioni di trasporto in cisterne mobili e container per il trasporto alla rinfusa (RID)	: T50(M)
Codici cisterna per cisterne RID (RID)	: PxBN(M)
Disposizioni speciali per le cisterne RID	: TU38, TE22, TA4, TT9, TM6
Categoria di trasporto (RID)	: 2
Disposizioni speciali di trasporto - carico, scarico e movimentazione (RID)	: CW9, CW10, CW36
Colli express (RID)	: CE3
Numero di identificazione del pericolo (RID)	: 23

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

Codice IBC	: Non applicabile.
------------	--------------------

SEZIONE 15: Informazioni sulla regolamentazione

15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

15.1.1. Normative UE

Ulteriori norme, limitazioni e prescrizioni legali	: Regolamento (UE) N. 517/2014 sui gas fluorurati a effetto serra e che abroga il regolamento (CE) n. 842/2006.
--	---



Difluorometano (R32)

Scheda di Dati di Sicurezza

secondo il Regolamento REACH (CE) 1907/2006 modificato dal Regolamento (UE) 2020/878

Allegato XVII del REACH (Elenco delle restrizioni)

Elenco delle restrizioni UE (Allegato XVII del REACH)		
Codice di riferimento	Applicabile su	Titolo o descrizione dell'entità
40.	Difluorometano 3.0: Refrigerante	Sostanze classificate come gas infiammabili di categoria 1 o 2, liquidi infiammabili di categoria 1, 2 o 3, solidi infiammabili di categoria 1 o 2, sostanze e miscele che, a contatto con l'acqua, sprigionano gas infiammabili di categoria 1, 2 o 3, liquidi piroforici di categoria 1 o solidi piroforici di categoria 1, anche se non figurano nell'allegato VI, parte 3, del regolamento (CE) n. 1272/2008.

Allegato XIV del REACH (Elenco di autorizzazioni)

Non elencato nell'allegato XIV del REACH (elenco delle autorizzazioni)

Elenco delle sostanze candidate (SVHC) del REACH

Non elencato nell'elenco dei candidati REACH

Regolamento PIC (previo assenso informato)

Non presente nell'elenco PIC (Regolamento UE 649/2012)

Regolamento POP (Inquinanti organici persistenti)

Non presente nell'elenco POP (Regolamento UE 2019/1021)

Regolamento sulla riduzione dello strato di ozono (UE 1005/2009)

Non elencato nell'elenco dell'esaurimento dell'ozono (regolamento UE 1005/2009)

Direttiva COV (2004/42/CE)

Restrizioni d'uso : Nessuno(a).

Direttiva Seveso (Riduzione del rischio incidenti rilevanti)

Direttiva Seveso: 2012/18/UE (Seveso III) : Incluso.

Seveso III Part II (Sostanze pericolose specificate)	Quantità limite (tonnellate)	
	Livello inferiore	Livello superiore
Gas liquefatti infiammabili, categoria 1 o 2 (compreso GPL), e gas naturale	50	200

Regolamento sui precursori di esplosivi (UE 2019/1148)

Non contiene alcuna sostanza elencata nell'elenco dei precursori di esplosivi (regolamento UE 2019/1148 sull'immissione sul mercato e sull'uso di precursori di esplosivi)

Regolamento sui precursori di droghe (CE 273/2004)

Non contiene sostanze elencate nell'elenco dei precursori di droghe (regolamento CE 273/2004 relativo alla fabbricazione e all'immissione in commercio di determinate sostanze utilizzate nella fabbricazione illecita di stupefacenti e sostanze psicotrope)

15.1.2. Norme nazionali

Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali

Scheda di dati di sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (UE) N. 2020/878.

Dir. 89/391/CE concernente l'attuazione di misure volte a promuovere il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori durante il lavoro.

Dir. 2016/425/CE sui dispositivi di protezione individuale

Dir. 2014/34/EU relativa agli apparecchi e sistemi di protezione destinati a essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva.

Possono essere usati come additivi alimentari solo prodotti etichettati come tali e che soddisfano i regolamenti (CE) n. 1333/2008 e (UE) n. 231/2012.

Questa Scheda di Sicurezza è stata prodotta in accordo alla normativa EU 2015/830.



Difluorometano (R32)

Scheda di Dati di Sicurezza

secondo il Regolamento REACH (CE) 1907/2006 modificato dal Regolamento (UE) 2020/878

Svizzera

Regolamenti Nazionali Svizzeri

: SR 813.1 Legge sui prodotti chimici (LPchim).
 SR 813.11 Ordinanza sui prodotti chimici (OPChim).
 SR 814.81 Ordinanza sulla riduzione dei rischi inerenti ai prodotti chimici (ORRPChim).
 SR 814.01 Legge sulla protezione dell'ambiente (LPAmb).
 SR 832.20 Legge federale sull'assicurazione contro gli infortuni (LAINF).
 SR 832.30 Ordinanza sulla prevenzione degli infortuni (OPI).
 SR 814.610 Ordinanza sul traffico di rifiuti.
 SR 814.012 Ordinanza sulla protezione contro gli incidenti rilevanti (OPIR).
 corrisponde SR 814.201 Ordinanza sulla protezione delle acque (OPAc).
 SR 930.111 Ordinanza sulla sicurezza dei prodotti (OSPro).
 SR 814.018 Ordinanza relativa alla tassa d'incentivazione sui composti organici volatili (OCOV).
 SR 822.115.2 Ordinanza del DEFR sui lavori pericolosi per i giovani.
 Solo per i gas Biogon: SR 817.02 Ordinanza sulle derrate alimentari e gli oggetti d'uso (Oderr).
 Solo per i farmaci: SR 812.21 Legge federale sui medicinali e i dispositivi medici (Legge sugli agenti terapeutici, LATer).
 SR 822.111.52 Ordinanza del DEFR sui lavori pericolosi o gravosi durante la gravidanza e la maternità (Ordinanza sulla protezione della maternità) Articolo 13.
 SR 822.115 Ordinanza 5 concernente la legge sul lavoro (Ordinanza sulla protezione dei giovani lavoratori, OLL 5) Articolo 4.
 Classe di stoccaggio (LK) : LK 2 - Gas liquefatto o pressurizzato

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

Per questo prodotto è stata condotta una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16: Altre informazioni

Indicazioni di modifiche:

Scheda di dati di sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (UE) N. 2020/878.

Indicazioni di modifiche	
Elemento modificato	Modifica Note

Abbreviazioni ed acronimi:	
ADN	Accordo europeo sul trasporto internazionale di merci pericolose sulle vie navigabili interne
	ADR - Accord relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Accordo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada
	ATE - Acute Toxicity Estimate - Stima della tossicità acuta
BLV	Valore limite biologico
BOD	Domanda biochimica di ossigeno (BOD)
CAO	Cargo Aircraft only / Solo aerei cargo
Numero CAS	Numero CAS (Chemical Abstract Service)
	CLP - Classification Labelling Packaging - Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele



Difluorometano (R32)

Scheda di Dati di Sicurezza

secondo il Regolamento REACH (CE) 1907/2006 modificato dal Regolamento (UE) 2020/878

Abbreviazioni ed acronimi:

COD	Domanda chimica di ossigeno (DCO)
	CSA - Chemical Safety Assessment - Valutazione della sicurezza chimica
DMEL	Livello derivato con effetti minimi
DNEL	Livello derivato senza effetto
CE50	Concentrazione mediana efficace
EC	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances / Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio
ED	Proprietà di interferenza con il sistema endocrino
	EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio
EN	Standard Europeo
IARC	Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro
IATA	Associazione internazionale dei trasporti aerei
IMDG	Codice marittimo internazionale delle merci pericolose
VLIEP	Valore Limite Indicativo di Esposizione Professionale
CL50	Concentrazione Letale mediana degli individui in saggio
DL50	Dose letale mediana che determina la morte del 50% degli individui in saggio
LOAEL	Livello più basso a cui si osserva un effetto avverso
NOAEC	Concentrazione priva di effetti avversi osservati
NOAEL	Dose priva di effetti avversi osservati
NOEC	Concentrazione senza effetti osservati
N.A.S.	Non Altrimenti Specificato
OECD	Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economici
OEL	Limite di Esposizione Professionale
PBT	Sostanza persistente, bioaccumulabile e tossica
PCA	Passenger and Cargo Aircraft / Aerei passeggeri e cargo
PNEC	Prevedibili concentrazioni prive di effetti
	DPI - Dispositivi di Protezione Individuale
REACH	Registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche Regolamento (CE) n. 1907/2006
RID	Regolamenti sul trasporto internazionale di merci pericolose su ferrovia
	RMM - Risk Management Measures - Misure di gestione dei rischi
STP	Impianto di trattamento acque reflue
ThOD	Richiesta teorica di ossigeno (BThO)
TLM	Limite di tolleranza mediano
TRGS	Regole Tecniche per le Sostanze Pericolose



Difluorometano (R32)

Scheda di Dati di Sicurezza

secondo il Regolamento REACH (CE) 1907/2006 modificato dal Regolamento (UE) 2020/878

Abbreviazioni ed acronimi:

STOT-RE	Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure / Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione ripetuta
STOT-SE	Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure / Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione singola
UFI	Unique Formula Identifier / Identificatore unico di formula
	ONU - Organizzazione delle Nazioni Unite
COV	Composti Organici Volatili
vPvB	Molto persistente e molto bioaccumulabile
WGK	Classe di Pericolosità per le Acque

Consigli per la formazione

: Assicurarsi che gli operatori capiscano il pericolo dell'inflammabilità.

Altre informazioni

: Classificazione in conformità con le procedure e i metodi di calcolo del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP). I riferimenti bibliografici e le fonti di dati principali sono conservati e mantenuti aggiornati nel documento "Classification and labelling guide" (EIGA Doc. 169) reperibile all'indirizzo <http://www.eiga.eu>.

Testo integrale delle indicazioni di pericolo H ed EUH:

Flam. Gas 1B	Gas infiammabili, categoria 1B
H221	Gas infiammabile.
H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
Press. Gas (Liq.)	Gas sotto pressione : Gas liquefatto

La classificazione è conforme a
ESONERO DI RESPONSABILITÀ

: ATP 12

: Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali.

Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa.

Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Scheda Dati di Sicurezza (SDS), UE CH

Questa informazione si basa sulle nostre attuali conoscenze e descrive il prodotto ai fini dei soli requisiti della salute, della sicurezza e dell'ambiente. Pertanto, non deve essere interpretato come garanzia di alcuna proprietà specifica del prodotto.

Fine del documento