



## **SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA (SDS)**

---

### **1. IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA/DELLA MISCELA E DELLA SOCIETÀ/IMPRESA**

---

#### 1.1. Identificatore del prodotto

Identificazione della sostanza:

Denominazione: R32  
Numero CAS: 75-10-5  
Numero EC: 200-839-4  
Numero REACH: 01-2119471312-47-0000

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

Usi raccomandati:

Gas refrigerante  
Industriale e professionale

#### 1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Fornitore:

TAZZETTI S.P.A  
CORSO EUROPA 600/A  
10088 VOLPIANO (TO) - ITALY-  
Tel. +39 011 97021  
Fax +39 011 9702460  
rsg.inquiry@tazzetti.com

#### 1.4. Numero telefonico di emergenza

Tel. +39 02 66101029 (24 h / 24 h) – Centro antiveneni ospedale Niguarda di Milano (Italia)

### **2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI**

---

#### 2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Criteri Regolamento CE 1272/2008 (CLP):

Pericolo, Flam. Gas 1, Gas altamente infiammabile.  
Attenzione, Press. Gas, Contiene gas compresso

#### 2.2. Elementi dell'etichetta

Simboli:



Avvertenza: Pericolo

Indicazioni di Pericolo:

H220 Gas altamente infiammabile.

H280 Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.

Consigli Di Prudenza:

P210 Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate. — Non fumare.

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

P381 Eliminare ogni fonte di accensione se non c'è pericolo.

P410+P403 Conservare in luogo ben ventilato e proteggere dai raggi solari.

Informazioni supplementari sui pericoli: non disponibile



## 2.3. Altri pericoli

Sostanze vPvB: Nessuna - Sostanze PBT: Nessuna

Il contatto con il liquido può causare ustioni da freddo/congelamento.

In alte concentrazioni può provocare asfissia.

I vapori sono più pesanti dell'aria, si accumulano a livello del suolo e possono provocare soffocamento.

## 3. COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

---

### 3.1. Sostanze

Identificazione della sostanza:

Denominazione:	R32
Nome chimico:	Difluorometano
Numero CAS:	75-10-5
Numero EC:	200-839-4
Numero REACH:	01-2119471312-47-0000

3.2. Miscele N.A.

## 4. MISURE DI PRIMO SOCCORSO

---

### 4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

In caso di contatto con la pelle:

In caso di ustioni da congelamento spruzzare con acqua per almeno 15 minuti. Applicare una garza sterile.

Procurarsi assistenza medica.

Gli abiti contaminati possono essere causa d'incendio e perciò dovrebbero essere imbevuti con acqua prima di essere tolti.

In caso di contatto con gli occhi:

In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente (per almeno 15 minuti) con acqua e consultare un medico.

In caso di ingestione:

RICORRERE IMMEDIATAMENTE A VISITA MEDICA.

In caso di inalazione:

Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore. Mantenere il paziente disteso e al caldo. Chiamare un medico. Procedere alla respirazione artificiale in caso di arresto della respirazione.

### 4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Esposizioni ad alte concentrazioni possono causare un anormale ritmo cardiaco e risultare improvvisamente fatale.

L'inalazione di alte concentrazioni può causare depressione del sistema nervoso centrale causando vertigini, nausea, debolezza ed eventualmente incoscienza. Effetti anestetici, leggero mancamento, confusione, scoordinazione, sonnolenza, battito cardiaco irregolare con una strana sensazione al petto, senso di svenimento, vertigine o debolezza.

In alta concentrazione può causare asfissia. I sintomi possono includere perdita di mobilità e/o conoscenza. Le vittime possono non rendersi conto dell'asfissia.

### 4.3. Indicazione della eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

Trattamento: Non somministrare adrenalina o sostanze similari.

## 5. MISURE ANTINCENDIO

---

### 5.1. Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione idonei:

CO<sub>2</sub>, a schiuma o acqua nebulizzata.

Mezzi di estinzione che non devono essere utilizzati per ragioni di sicurezza:



Non utilizzare getti d'acqua diretti sul prodotto in fiamme poiché possono causare un'esplosione di vapore e la diffusione dell'incendio.

## 5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

I contenitori possono esplodere se riscaldati

Non inalare i gas prodotti dall'esplosione e dalla combustione. Tra i prodotti di combustione pericolosi ci può/possono essere: monossido di carbonio, acido fluoridrico, composti clorurati.

La fase vapore è più pesante dell'aria, si distribuisce a livello del suolo ed è possibile l'ignizione a distanza. L'attacco del fuoco sui serbatoi può portare ad un'esplosione di liquido in ebollizione e vapore in espansione (BLEVE).

## 5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Indumenti di protezione chimica a tenuta di gas oltre all'autorespiratore.

Se fattibile sotto il profilo della sicurezza, spostare dall'area di immediato pericolo i contenitori non danneggiati.

Non spegnere il gas incendiato se non assolutamente necessario. Può verificarsi una riaccensione esplosiva. Spegnerne tutte le fiamme circostanti.

Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto.

Coordinare l'intervento antincendio in funzione dell'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.

## 6. MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

---

### 6.1. Precauzioni, dispositivi di protezione individuale e procedure di emergenza

Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile.

Assicurare una adeguata ventilazione.

Rimuovere ogni sorgente di accensione.

Evacuare l'area.

Tentare di arrestare la fuoriuscita.

Cercare di disperdere il gas o di dirigere il flusso verso un luogo sicuro, per esempio usando acqua nebulizzata.

Prendere misure di precauzione contro le scariche elettrostatiche. Assicurare la continuità elettrica mediante il collegamento e la messa a terra di tutte le apparecchiature. Monitorare l'area con un misuratore di gas combustibile. Eseguire test sulle concentrazioni atmosferiche di gas infiammabile per accertarsi che le condizioni di lavoro siano sicure prima di consentire l'accesso al personale nell'area.

Prendere in considerazione il rischio di atmosfere esplosive.

Evitarne l'ingresso in fognature, scantinati, scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso.

Consultare le misure protettive esposte al punto 7 e 8.

Asciugare all'aria gli indumenti contaminati in un'area ben ventilata prima di lavarli.

### 6.2. Precauzioni ambientali

Impedire la penetrazione nel suolo/sottosuolo. Impedire il deflusso nelle acque superficiali o nella rete fognaria.

Trattenere l'acqua di lavaggio contaminata.

In caso di fuga di gas o penetrazione in corsi d'acqua, suolo o sistema fognario informare le autorità responsabili.

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

Disperdere i vapori con acqua nebulizzata

Prevedere un contenimento per le acque utilizzate per l'abbattimento

Ventilare la zona

### 6.4. Riferimento ad altre sezioni

Vedi anche paragrafo 8 e 13



## 7. MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

---

### 7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Utilizzare solo apparecchiature adatte al prodotto e alla pressione di impiego

Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche.

Tenere lontano da fonti di ignizione (comprese cariche elettrostatiche).

Evitare il contatto con la pelle e gli occhi, l'inalazione di vapori e nebbie.

Utilizzare il sistema di ventilazione localizzato.

Durante il lavoro non mangiare né bere. Durante il lavoro non fumare.

Si rimanda anche al paragrafo 8 per i dispositivi di protezione raccomandati.

Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato deve manipolare i gas compressi.

Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale.

Eliminare l'aria dal sistema prima di introdurre il gas.

Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso.

Valutare il rischio di potenziali atmosfere esplosive e la necessità di apparecchiature antideflagranti.

Valutare la necessità di utilizzare solo attrezzi antiscintilla.

Proteggere le bombole da danni fisici; non trascinare, rotolare, scivolare o far cadere.

Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto della bombola.

Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore.

Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo e quando vuoto, anche se ancora connesso all'apparechiatura.

Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza.

Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparechiatura.

Non utilizzare fiamme dirette per aumentare la pressione interna del contenitore.

Non utilizzare l'aria compressa per riempimento, scarico o manipolazione. Durante la manipolazione possono generarsi cariche elettrostatiche. Le scariche elettrostatiche possono causare incendi.

Collegare a massa tutte le apparecchiature. Le linee di scarico possono raggiungere temperature estremamente basse con conseguente rischio di ustioni da freddo.

I contenitori, anche quelli che sono stati svuotati, possono contenere vapori esplosivi. Non tagliare, perforare, molare, saldare o effettuare altre operazioni simili sui contenitori o nelle immediate vicinanze.

### 7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali rilasci.

Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti.

Tutte le apparecchiature elettriche presenti nell'area di stoccaggio dovrebbero essere compatibili con il rischio di formazione di atmosfere esplosive.

Tenere i contenitori lontano da fonti di ignizione, comprese le cariche elettrostatiche.

Conservare in area ben ventilata.

Mantenere i recipienti a temperatura inferiore a 50°C

Tenere lontano da fiamme libere, scintille e sorgenti di calore.

Evitare l'accumulo di carica elettrostatica.

Non immagazzinare con gas ossidanti o altri ossidanti in genere.

Materie incompatibili:

Si veda anche il successivo paragrafo 10.

Indicazione per i locali:

Adeguatamente areati.

I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi.

### 7.3. Usi finali particolari

Se allegato fare riferimento allo scenario di esposizione



## 8. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE

---

### 8.1. Parametri di controllo

Long Term Exposure Limit (LTEL): 8 h, TWA 1000 ppm

### 8.2. Controlli dell'esposizione

Il prodotto deve essere manipolato in circuito chiuso.

Fornire adeguata ventilazione a livello generale e locale.

Assicurare che l'esposizione sia ben al di sotto dei limiti di esposizione professionale.

Se la valutazione del rischio ne indica la necessità, utilizzare i seguenti dispositivi di protezione

Protezione degli occhi:

Se prevedibile un rischio di schizzi o spruzzi indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale conformi alla norma EN 166.

Protezione della pelle:

Indumenti protettivi

Protezione delle mani:

Se è prevedibile il contatto diretto con il liquido o contatto diretto con impianti/apparecchiature fredde per i quali esiste rischio di ustione da freddo utilizzare guanti di protezione da freddo conformi alla norma EN511 – Grado 020.

Se è possibile o prevedibile il contatto con il prodotto liquido, i guanti devono essere termicamente isolati per prevenire ustioni da freddo.

Protezione respiratoria:

Usare un autorespiratore conforme alla norma EN 137 per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile

Rischi termici:

Il contatto con il liquido può causare ustioni da freddo/congelamento

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.

Il contatto con il liquido può causare ustioni da freddo/congelamento.

In alte concentrazioni può provocare asfissia.

I vapori sono più pesanti dell'aria, si accumulano a livello del suolo e possono provocare soffocamento.

## 9. PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

---

### 9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche generali

Aspetto e colore:	Gas, Incolore
Odore:	Etereo.
Soglia di odore:	Dato non disponibile
pH:	Non applicabile alla sostanza
Punto di fusione/congelamento:	-136 °C
Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione:	-51.7 °C
Infiammabilità solidi/gas:	Estremamente infiammabile
Limite inferiore/superiore d'infiammabilità o esplosione:	da 14.0 a 31.0 % (V/V)
Densità dei vapori:	Dato non disponibile
Punto di infiammabilità:	Dato non disponibile
Velocità di evaporazione:	Dato non disponibile
Pressione di vapore:	17 bar (a 25°C)
Densità:	1.1 g/cm <sup>3</sup>
Idrosolubilità:	Dato non disponibile
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (POW):	Log pow: 0.2
Temperatura di autoaccensione:	Dato non disponibile
Temperatura di decomposizione:	Dato non disponibile
Viscosità:	Dato non disponibile
Proprietà esplosive:	Dato non disponibile



Proprietà comburenti:

Dato non disponibile

9.2. Altre informazioni

Dato non disponibile

## 10. STABILITÀ E REATTIVITÀ

---

10.1. Reattività

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

10.2. Stabilità chimica

Stabile

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'accumulo di cariche elettrostatiche.

10.5. Materiali incompatibili

Metalli alcalini, metalli alcalino terrosi, metalli in polvere, sali di metalli in polvere. Forti agenti ossidanti.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Acido fluoridrico, ossidi di carbonio, idrocarburi fluorurati, fluoruro di carbonile.

## 11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

---

11.1. Informazioni su effetti tossicologici

Informazioni tossicologiche riguardanti la sostanza:

Tossicità acuta

CL50/4h - Via: inalazione - Specie: ratto= 1890 g/m<sup>3</sup>

CL50/4h - Via: inalazione - Specie: topo= 1810 g/m<sup>3</sup>

Corrosione/irritazione cutanea: Nessun effetto noto da questo prodotto

Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi: Nessun effetto noto da questo prodotto

Sensibilizzazione respiratoria o cutanea: Nessun effetto noto da questo prodotto

Mutagenicità delle cellule germinali: Nessun effetto noto da questo prodotto

Cancerogenicità: Nessun effetto noto da questo prodotto.

Tossicità per la riproduzione: Nessun effetto noto da questo prodotto

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola: Nessun effetto noto da questo prodotto

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta: Nessun effetto noto da questo prodotto

Pericolo in caso di aspirazione: Nessun effetto noto da questo prodotto

## 12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

---

12.1. Tossicità

Dati non disponibili

12.2. Persistenza e degradabilità

Non facilmente biodegradabile

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Non considerato suscettibile di bioaccumulo a causa di un basso log Kow



## 12.4. Mobilità nel suolo

N.D.

## 12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Sostanze vPvB: Nessuna - Sostanze PBT: Nessuna

## 12.6. Altri effetti avversi

GWP: 675

## 13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

---

### 13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Recuperare se possibile. Inviare ad impianti di smaltimento autorizzati o ad incenerimento in condizioni controllate. Operare secondo le vigenti disposizioni locali e nazionali.

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.

Contattare il fornitore se si ritengono necessarie istruzioni.

Dopo aver svuotato i contenitori ventilarli in ambiente sicuro lontani da scintille o fiamme. I residui possono costituire un pericolo d'esplosione. Non forare, tagliare o saldare i contenitori non ripuliti.

Non disperdere in ambiente

## 14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

---

### 14.1. Numero ONU

ADR/RID/IMDG/IATA - Numero ONU: 3252

Nel caso in cui la sostanza sia all'interno di una macchina frigorifera si applica il seguente numero ONU: UN 2857

### 14.2. Nome di spedizione dell'ONU

ADR/RID/IMDG - Nome di spedizione: DIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R32)

IATA-Nome tecnico: DIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R32)

Nel caso in cui la sostanza sia all'interno di una macchina frigorifera il nome di spedizione sarà: MACCHINE FRIGORIFERE contenenti gas non infiammabili e non tossici o soluzioni di ammoniaca (N° ONU 2672)

### 14.3. Classe/i di pericolo per il trasporto

ADR/RID - Classe: 2

ADR-Etichetta: 2.1

RID-Etichetta: 2.1 (+13)

ADR/RID - Numero di identificazione del pericolo: 23

Codice di classificazione: 2F

IATA/IMDG - Classe: 2.1

### 14.4. Gruppo d'imballaggio

ADR-Gruppo di imballaggio: -

### 14.5. Pericoli per l'ambiente: No

### 14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

ADR-Codice di restrizione in galleria: B/D

IMDG Stivaggio o segregazione Cat. D - Lontano da alloggiamenti.

EmS: F-D, S-U

IATA-Aerei Passeggeri: N.D.

IATA-Aerei Cargo: N.D.

Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione.





Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza.

Assicurare l'osservanza delle vigenti disposizioni.

Prima di iniziare il trasporto :

- Accertarsi che il carico sia ben assicurato.
- Assicurarsi che la valvola della bombola 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.

Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo.

14.7. Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL e il codice IBC: N.A.

## 15. INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

---

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

D.Lgs. 3/2/1997 n. 52 (Classificazione, imballaggio ed etichettatura sostanze pericolose), D.Lgs. 81/2008, Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH), Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP), Regolamento (UE) n. 2015/830; D.Lgs 26/06/2015 n. 105 (Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose – Seveso III), D.Lgs 3/4/2006 n. 152 (Norme in materia ambientale)

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

Si

## 16. ALTRE INFORMAZIONI

---

Scheda di sicurezza revisionata in accordo con il Regolamento 2015/830.

Assicurarsi che gli operatori capiscano il pericolo dell'inflammabilità.

Gli utilizzatori di autorespiratori devono essere addestrati appositamente.

Questo documento e' stato redatto da un tecnico competente in materia di SDS e che ha ricevuto formazione adeguata.

Principali fonti bibliografiche:

ECHA: European chemicals agency

ECDIN - Environmental Chemicals Data and Information Network - Joint Research Centre, Commission of the European Communities

SAX's DANGEROUS PROPERTIES OF INDUSTRIAL MATERIALS - Eight Edition - Van Nostrand Reinold

CCNL - Allegato 1

Istituto Superiore di Sanità - Inventario Nazionale Sostanze Chimiche

EIGA

Le informazioni ivi contenute si basano sulle nostre conoscenze alla data sopra riportata. Sono riferite unicamente al prodotto indicato e non costituiscono garanzia di particolari qualità.

L'utilizzatore è tenuto ad assicurarsi della idoneità e completezza di tali informazioni in relazione all'utilizzo specifico che ne deve fare.

Classificazione in conformità con i metodi di calcolo del Regolamento CE 1272/2008 (CLP).

Questa scheda annulla e sostituisce ogni edizione precedente.

ADR:	Accordo europeo relativo al trasporto internazionale stradale di merci pericolose.
CAS:	Chemical Abstracts Service (divisione della American Chemical Society).
CLP:	Classificazione, Etichettatura, Imballaggio.
DNEL:	Livello derivato senza effetto.
EINECS:	Inventario europeo delle sostanze chimiche europee esistenti in commercio.
GHS:	Sistema globale armonizzato di classificazione e di etichettatura dei





	prodotti chimici.
IATA:	Associazione per il trasporto aereo internazionale.
IATA-DGR:	Regolamento sulle merci pericolose della "Associazione per il trasporto aereo internazionale" (IATA).
ICAO:	Organizzazione internazionale per l'aviazione civile.
ICAO-TI:	Istruzioni tecniche della "Organizzazione internazionale per l'aviazione civile" (ICAO).
IMDG:	Codice marittimo internazionale per le merci pericolose.
LC50:	Concentrazione letale per il 50 per cento della popolazione di test.
LD50:	Dose letale per il 50 per cento della popolazione di test.
LTE:	Esposizione a lungo termine.
PNEC:	Concentrazione prevista senza effetto.
RID:	Regolamento riguardante il trasporto internazionale di merci pericolose per via ferroviaria.
STE:	Esposizione a breve termine.
STEL:	Limite d'esposizione a corto termine.
STOT:	Tossicità organo-specifica.
TLV:	Valore limite di soglia.
TWATLV:	Valore limite di soglia per la media pesata su 8 ore. (ACGIH Standard).
N.A.:	Non applicabile
N.D.:	Non disponibile
VLEP:	Valore limite di esposizione professionale