

SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1. Identificador de producto

Identificación de la sustancia:

1,1-Difluorometano
Nombre comercial: R-32
Código comercial: 320001
Número CAS: 75-10-5
Número EC: 200-839-4
Número de registro: 01-2119471312-47

1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Uso recomendado: Formulación de preparaciones; Refrigerante

Usos no recomendados: N.A.

1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Proveedor: Gases: Research Innovation & Technology SLU.
C/ Consell de Cent, 419 Principal 1 y 2 - 08009 (Barcelona)
Tel: 93/272.14.00 Fax: 93/215.38.08

Responsable: gmartin@grit.es

1.4. Teléfono de emergencia

+ 34 630 215 910 (24/7)

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros



2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Reglamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)

Press Gas (Liq.) Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.

Flam. Gas 1A Gas extremadamente inflamable.

Efectos físico-químicos nocivos para la salud humana y para el medio ambiente:
Ningún otro riesgo

2.2. Elementos de la etiqueta

Reglamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)

Pictogramas de peligro y palabra de advertencia



Peligro

Indicaciones de peligro

H220 Gas extremadamente inflamable.

H280 Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.

Consejos de prudencia

P210 Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.

P377 Fuga de gas en llamas: No apagar, salvo si la fuga puede detenerse sin peligro.

P381 En caso de fuga, eliminar todas las fuentes de ignición.

P410+P403 Proteger de la luz del sol. Almacenar en un lugar bien ventilado.

Disposiciones especiales de acuerdo con el anexo XVII del Reglamento REACH y sus posteriores modificaciones:

Ninguno

2.3. Otros peligros

Esta sustancia no tiene propiedades como PBT, mPmB o de alteración endocrina

Otros riesgos: El contacto directo puede provocar congelaciones. No liberar al medio ambiente. Contiene gases regulados por el Protocolo de Kioto

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

3.1. Sustancias

Identificaciones de las sustancias: 1,1-Difluorometano
Número CAS: 75-10-5
Número EC: 200-839-4
Número de registro 01-2119471312-47

3.2. Mezclas

N.A.

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

En caso de contacto con la piel:

Lavar abundantemente con agua y jabón.

En caso de contacto con los ojos:

Lavar inmediatamente con agua

En caso de ingestión:

No inducir el vómito, consultar con un médico presentando la FDS (Ficha de Datos de Seguridad) y la etiqueta de productos peligrosos

En caso de inhalación:

Llevar al accidentado al aire libre y mantenerlo en reposo y abrigado.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

En caso de contacto con la piel: Causa quemaduras/corrosión de la piel.

4.3. Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

Tratamiento: Tratamiento sintomático.

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

Medios de extinción apropiados:

CO2 o extintor de polvo.

Medios de extinción que no se deben utilizar por motivos de seguridad:

Ninguno en particular.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Posibilidad de generar reacciones peligrosas durante un incendio debido a la presencia de grupos F.

Productos peligrosos emitidos por la combustión de la sustancia o la mezcla:

Gases ácidos inorgánicos

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

La mejor técnica de lucha contra incendios es dejar que el gas arda si no está seguro de poder cortar inmediatamente el flujo de gas. Rociar con agua los recipientes para mantenerlos fríos. Si es posible, desde el punto de vista de la seguridad, retirar de inmediato del área los contenedores no dañados. Usar ropa para personal de lucha contra incendios conforme a la norma europea EN 469. Utilizar equipos respiratorios apropiados.

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia:

Quitar toda fuente de encendido. Proporcionar una ventilación adecuada. Llevar las personas a un lugar seguro.

Para el personal de emergencia:

Usar los dispositivos de protección individual.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Evitar que el producto penetre en el suelo/subsuelo. Evitar que penetre en aguas superficiales o en el alcantarillado. En caso de fuga de gas o penetración en cursos de agua, suelo o sistema de alcantarillado, informar a las autoridades responsables.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Material apropiado para la recogida: material absorbente, orgánico, arena

Lavar con abundante agua.

6.4. Referencia a otras secciones

Véanse también los apartados 8 y 13.

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento**7.1. Precauciones para una manipulación segura**

Los gases sólo deben ser manipulados por personas con experiencia y debidamente capacitadas. Evitar el contacto con la piel y los ojos, la inhalación de vapores y vahos. Evitar la acumulación de carga electrostática. Instalación eléctrica de seguridad. Tenga el máximo cuidado en la manipulación del producto. Evite choques o fricciones. Asegurarse antes del uso de que no existan fugas en el sistema de gas. Abrir la válvula lentamente. Cerrar la válvula después de cada uso y cuando esté vacía. Remitirse también al apartado 8 para los dispositivos de protección recomendados.

Recomendaciones sobre medidas generales de higiene en el trabajo:

No comer, beber ni fumar durante su utilización.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Úselo en un área bien ventilada. Mantener alejado de fuentes de calor. Proteger los envases contra daños físicos

Consérvese en ambientes siempre bien aireados.

Manténgase alejado de llamas libres, chispas y fuentes de calor. Evite la exposición directa al sol.

Materias incompatibles:

Vea la subsección 10.5

Indicaciones para los locales:

Instalación eléctrica de seguridad. Frescos y adecuadamente aireados

7.3. Usos específicos finales

Ningún uso particular

Soluciones específicas para el sector industrial

Ningún uso particular

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual**8.1. Parámetros de control**

ACGIH UNITED STATES OF AMERICA Largo plazo 1000 ppm

Lista de los componentes contenidos en la fórmula con valor PNEC (nivel ningún efecto previsto)

Vía de exposición: agua dulce; Límite PNEC: 0.142 mg/l

Vía de exposición: Sedimentos de agua dulce; Límite PNEC: 0.534 mg/kg dw

Vía de exposición: Agua marina; Límite PNEC: 0.014 mg/l

Vía de exposición: Lanzamientos intermitentes (agua dulce); Límite PNEC: 1.42 mg/l

Nivel sin efecto derivado. (DNEL)

Vía de exposición: Por inhalación humana; Frecuencia de exposición: A largo plazo, efectos sistémicos
Trabajador industrial: 7035 mg/m³; Consumidor: 750 mg/m³

8.2. Controles de la exposición

Protección de los ojos:

Gafas con protección lateral.

Protección de la piel:

Ropa de protección ignífugo.

Protección de las manos:

Guantes

Protección respiratoria:

Máscara con aire comprimido cuando el riesgo de la falta de oxígeno .

Riesgos térmicos:

Llevar guantes y ropa aislante térmica.

Controles de la exposición ambiental:

N.A.

Medidas higiénicas y técnicas

Utilizar equipos de ventilación antideflagrantes.

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas**9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas**

Estado físico:	Gas
Color:	incoloro
Olor:	como: Ether
pH:	N.A.
Viscosidad cinemática:	N.A.
Punto de fusión/punto de congelación:	-136 °C (-213 °F)
Punto de ebullición o punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición:	-51.7 °C (-61.1 °F)
Punto de inflamación:	No aplicable
Límite superior e inferior de explosividad:	32.00 % v/v(UEL). 13.10 % v/v(LEL).
Densidad de vapor relativa:	40.7 kg/m3 (20°C)
Presión de vapor:	1,690.00 (kPa 25°C).
Densidad y/o densidad relativa:	0.98 kg/l
Hidrosolubilidad:	ligeramente soluble 1.7 g/l (25°C)
Solubilidad en aceite:	N.A.
Coefficiente de reparto n-octanol/agua (valor logarítmico):	0.19
Temperatura de auto-inflamación:	648.00 °C
Temperatura de descomposición:	N.A.
Inflamabilidad:	inflamable
Compuestos orgánicos volátiles - COV	N.A.

Características de las partículas:

Tamaño de las partículas:	N.A.
---------------------------	------

9.2. Otros datos

Gases a presión:	Temperatura crítica 78.6°C
Grupo de gases:	2F
Ninguna otra información relevante	

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad**10.1. Reactividad**

Estable en condiciones normales.

10.2. Estabilidad química

Estable en condiciones normales.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Puede generar gases inflamables en contacto con sustancias cáusticas y nitruros.

Puede generar gases tóxicos en contacto con ácidos minerales, aminas alifáticas y aromáticas y agentes oxidantes fuertes.

Puede inflamarse en contacto con ácidos minerales oxidantes y elementos metálicos (láminas o barras).

10.4. Condiciones que deben evitarse

El calor y las llamas. Acumulación de electricidad estática

10.5. Materiales incompatibles

Álcali

10.6. Productos de descomposición peligrosos

En la combustión de gases pueden ser irritantes y tóxicos.

SECCIÓN 11. Información toxicológica

11.1. Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) n.º 1272/2008

Información Toxicológica de la sustancia

a) toxicidad aguda	No clasificado A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. LC50 Inhalación Rata > 20000 mg/kg 4h
b) corrosión o irritación cutáneas	No clasificado A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
c) lesiones o irritación ocular graves	No clasificado A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
d) sensibilización respiratoria o cutánea	No clasificado A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
e) mutagenicidad en células germinales	No clasificado A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
f) carcinogenicidad	No clasificado A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
g) toxicidad para la reproducción	No clasificado A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
h) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única	No clasificado A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. Nivel Mínimo de Efecto Adverso No Observable Inhalación Rata > 50000 ppm 4h
i) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida	No clasificado A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación. Nivel Mínimo de Efecto Adverso No Observable Inhalación Rata > 500000 ppm 90 días
j) peligro de aspiración	Sensibilización cardíaca Inhalación Perro 350000 ppm No clasificado A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
Efectos dañinos para la salud	El contacto directo puede provocar congelaciones. La sobreexposición por inhalación puede producir molestias, como náuseas, dolor de cabeza o debilidad; o depresión temporal del sistema nervioso con efectos anestésicos como mareos, dolor de cabeza, confusión, incoordinación y pérdida de conciencia.

11.2. Información relativa a otros peligros

Propiedades de alteración endocrina:

Esta sustancia no posee propiedades de alteración endocrina

SECCIÓN 12. Información ecológica**12.1. Toxicidad**

Utilícese con técnicas de trabajo adecuadas, evitando la dispersión del producto en el medio ambiente.

Información Ecotoxicológica:

Lista de propiedades eco-toxicológicas del producto

No clasificado para riesgos medio ambientales

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

a) Toxicidad acuática aguda: LC50 Peces Pimephales promelas 1405 mg/L 96h

a) Toxicidad acuática aguda: EC50 Algas 142 mg/L 96h

a) Toxicidad acuática aguda: EC50 Daphnia Daphnia magna 652 mg/L 48h

12.2. Persistencia y degradabilidad

No rápidamente degradable Ensayo: Biodegradabilidad; Duración: 28 days; Valor: 5.000

12.3. Potencial de bioacumulación

No bioacumulable Ensayo: Kow - Coeficiente de reparto; Valor: 0.198

12.4. Movilidad en el suelo

Alta movilidad en el suelo .

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

Esta sustancia no tiene propiedades como PBT o mPmB

12.6. Propiedades de alteración endocrina

Esta sustancia no posee propiedades de alteración endocrina

12.7. Otros efectos adversos

GEI PCA 675 (CO₂ = 1)

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación**13.1. Métodos para el tratamiento de residuos**

Recuperar si es posible. Enviar a centros de eliminación autorizados o a incineración en condiciones controladas. Operar conforme con las disposiciones locales y nacionales vigentes.

Código de residuos:

140601 - CFC, HFC, HCFC

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte**14.1. Número ONU o número ID**

3252

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

ADR-Designación del transporte: DIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R32)

IATA-Designación del transporte: DIFLUOROMETHANE or REFRIGERANT GAS R 32

IMDG-Designación del transporte: DIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 32)

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

ADR-Por carretera: 2

IATA-Clase: 2.1

IMDG-Clase: 2.1

14.4. Grupo de embalaje

ADR-Grupo de embalaje: -

IATA-Grupo de embalaje: -

IMDG-Grupo de embalaje: -

14.5. Peligros para el medio ambiente

Agente contaminante del mar: No

Contaminante ambiental: No

IMDG-EMS: F-D, S-U

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

Carretera y Ferrocarril (ADR-RID)

Exento de ADR: No
ADR-Etiquetado: 2.1
ADR - Número de identificación del peligro: 23
ADR-Disposiciones especiales: 662
ADR-Categoría de transporte (Código de restricción en túneles): 2 (B/D)

Aire (IATA)
IATA-Pasajeros del avión: Forbidden
IATA-Carga del avión: 200
IATA-Etiquetado: 2.1
IATA-Peligro secundario: -
IATA-Erg: 10L
IATA-Disposiciones especiales: A1

Mar (IMDG)
IMDG-Estiba y manipulación: Category D SW2
IMDG-Segregación: -
IMDG-Peligro secundario: -
IMDG-Disposiciones especiales: -

14.7. Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI
N.A.

SECCIÓN 15. Información reglamentaria
15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla
Dir. 98/24/CE (Riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo)
Dir. 2000/39/CE (Valores límite de exposición profesional)
Reglamento (CE) n. 1907/2006 (REACH)
Reglamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)
Reglamento (CE) n. 790/2009 (ATP 1 CLP) y (UE) n. 758/2013
Reglamento (UE) n. 286/2011 (ATP 2 CLP)
Reglamento (UE) n. 618/2012 (ATP 3 CLP)
Reglamento (UE) n. 487/2013 (ATP 4 CLP)
Reglamento (UE) n. 944/2013 (ATP 5 CLP)
Reglamento (UE) n. 605/2014 (ATP 6 CLP)
Reglamento (UE) n. 2015/1221 (ATP 7 CLP)
Reglamento (UE) n. 2016/918 (ATP 8 CLP)
Reglamento (UE) n. 2016/1179 (ATP 9 CLP)
Reglamento (UE) n. 2017/776 (ATP 10 CLP)
Reglamento (UE) n. 2018/669 (ATP 11 CLP)
Reglamento (UE) n. 2018/1480 (ATP 13 CLP)
Reglamento (UE) n. 2019/521 (ATP 12 CLP)
Reglamento (UE) n. 2020/217 (ATP 14 CLP)
Reglamento (UE) n. 2020/1182 (ATP 15 CLP)
Reglamento (UE) n. 2021/643 (ATP 16 CLP)
Reglamento (UE) n. 2021/849 (ATP 17 CLP)
Reglamento (UE) n. 2022/692 (ATP 18 CLP)
Reglamento (UE) n. 2020/878
Restricciones relacionadas con el producto o las sustancias contenidas, de acuerdo con el anexo XVII del Reglamento (CE) 1907/2006 (REACH) y las modificaciones posteriores:
Restricciones relacionadas con el producto: 40; 3
Restricciones relacionadas con las sustancias contenidas: Ninguno
Disposiciones sobre la directiva EU 2012/18 (Seveso III):

Categoría Seveso III de acuerdo con el anexo 1, parte 1 (toneladas)	Requisitos de nivel inferior	Requisitos de nivel superior (toneladas)
el producto pertenece a la categoría: P2	10	50

Reglamento (UE) No 649/2012 (Reglamento PIC)

No hay sustancias listadas

Clase de peligro para las aguas (Alemania).

Clase 1: escasamente peligroso para el agua.

Sustancias SVHC:

Ninguna sustancia SVHC presente en concentración $\geq 0.1\%$

15.2. Evaluación de la seguridad química

Se ha realizado ninguna evaluación de la seguridad química para la sustancia

SECCIÓN 16. Otra información

Código Descripción

H220 Gas extremadamente inflamable.

H280 Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.

Código Clase y categoría de peligro Descripción

2.2/1A Flam. Gas 1A Gases inflamables, Categoría 1A

2.5/L Press Gas (Liq.) Gases a presión (Gas licuado)

Este documento ha sido preparado por una persona competente que ha recibido un entrenamiento adecuado

Principales fuentes bibliográficas:

ECDIN: Environmental Chemicals Data and Information Network, Centro Común de Investigación, Comisión de las Comunidades Europeas

SAX's DANGEROUS PROPERTIES OF INDUSTRIAL MATERIALS, 8ª ed., Van Nostrand Reinold

La información aquí detallada se basa en nuestros conocimientos hasta la fecha señalada arriba. Se refiere exclusivamente al producto indicado y no constituye garantía de cualidades particulares.

El usuario debe asegurarse de la idoneidad y exactitud de dicha información en relación al uso específico que debe hacer del producto.

Esta ficha anula y sustituye toda edición precedente.

Explicación de las abreviaturas y acrónimos usados en la ficha de datos de seguridad:

ACGIH: Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales

ADR: Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera.

AND: Acuerdo Europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por vías navegables interiores

ATE: Estimación de la toxicidad aguda

ATEmix: Estimación de Toxicidad Aguda (Mezclas)

BCF: Factor de bioconcentración

BEI: Índice Biológico de Exposición

BOD: Demanda Bioquímica de Oxígeno

CAS: Chemical Abstracts Service (de la American Chemical Society).

CAV: Instituto de toxicología

CE: Comunidad Europea

CLP: Clasificación, etiquetado, embalaje.

CMR: Carcinógeno, mutagénico y tóxico para la reproducción

COD: Demanda Química de Oxígeno

COV: Compuesto orgánico volátil

CSA: Valoración de la seguridad química

CSR: Informe sobre la seguridad química

DMEL: Nivel Derivado con Efecto Mínimo

DNEL: Nivel sin efecto derivado.

DPD: Directiva de preparados peligrosos

DSD: Directiva de sustancias peligrosas

EC50: Concentración efectiva media

ECHA: Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos

EINECS: Catálogo Europeo de Sustancias Químicas Comercializadas.

ES: Escenario de exposición

GefStoffVO: Ordenanza sobre sustancias peligrosas, Alemania.

GHS: Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos.

IARC: Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer
IATA: Asociación de Transporte Aéreo Internacional.
IATA-DGR: Normas aplicadas a las mercancías peligrosas por la "Asociación de Transporte Aéreo Internacional" (IATA).
IC50: Concentración inhibitoria media
ICAO: Organización de la Aviación Civil Internacional.
ICAO-TI: Instrucciones Técnicas de la "Organización de la Aviación Civil Internacional" (OACI).
IMDG: Código marítimo internacional de mercancías peligrosas.
INCI: Nomenclatura internacional de ingredientes cosméticos.
IRCCS: Instituto de Hospitalización y Asistencia de Carácter Científico
KAFH: KAFH
KSt: Coeficiente de explosión.
LC50: Concentración letal para el 50% de la población expuesta.
LD50: Dosis letal para el 50% de la población expuesta.
LDLo: Dosis letal baja
N.A.: No aplicable
N/A: No aplicable
N/D: No definido/No disponible
NA: No disponible
NIOSH: Instituto Nacional para la Salud y la Seguridad Ocupacional
NOAEL: Nivel sin Efecto Adverso Observado
OSHA: Administración de Seguridad y Salud Ocupacional.
PBT: Persistente, bioacumulable y tóxico
PGK: Instrucciones de embalaje
PNEC: Concentración prevista sin efecto.
PSG: Pasajeros
RID: Normas relativas al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril.
STEL: Nivel de exposición de corta duración.
STOT: Toxicidad específica en determinados órganos.
TLV: Valor límite del umbral.
TWATLV: Valor límite del umbral para el tiempo medio ponderado de 8 horas por día (Estándar ACGIH).
vPvB: Muy persistente y muy bioacumulable.
WGK: Clase de peligro para las aguas (Alemania).

Consejos relativos a la formación:

Se podrá exigir a los trabajadores que reciban formación y obtengan una certificación válida de conformidad con el Reglamento (UE) 517/2014.