Ficha de Datos de Seguridad

1,1,1,3,3,3-Hexafluoro-2-propanol-d2

Conforme al Reglamento (CE) no 1907/2006 (REACH)

Número de la versión: GHS 3.0
Reemplaza la versión de: 19.01.2023 (GHS 2)

Revisión: 10.06.2025

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	**1,1,1,3,3,3-Hexafluoro-2-propanol-d2**
Número de registro (REACH)	esta información no está disponible
Número CAS	38701-74-5
Otro(s) nombre(s)	1,1,1,3,3,3-Hexafluoro-2-propanol

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

Usos pertinentes identificados	investigación y desarrollo científicos investigación y desarrollo orientados a productos y procesos uso analítico y de laboratorio producto químico de laboratorio
Código SA	2845.90.

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Zeochem AG
Joweid 5, CH-8630 Rüti
Suiza

Teléfono: +41 44 922 93 93
e-Mail: info@zeochem.com
Sitio web: https://www.zeochem.com

1.4 Teléfono de emergencia

Centro toxicológico

País	Nombre	Teléfono
Estados Unidos	CHEMTREC USA	+1 800 424 9300 - 24h/7d
Suiza	Toxzentrum Zürich / Tox. Info Suisse	+41 44 251 51 51 / CH: 145 - 24h/7d

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación según el Reglamento (CE) no 1272/2008 (CLP)

Sección	Clase de peligro	Categoría	Clase y categoría de peligro	Indicación de peligro
3.1O	toxicidad aguda (oral)	4	Acute Tox. 4	H302
3.1D	toxicidad aguda (cutánea)	4	Acute Tox. 4	H312
3.1I	toxicidad aguda (por inhalación)	4	Acute Tox. 4	H332
3.2	corrosión o irritación cutáneas	1A	Skin Corr. 1A	H314
3.3	lesiones oculares graves o irritación ocular	1	Eye Dam. 1	H318
3.7	toxicidad para la reproducción	2	Repr. 2	H361

Sección	Clase de peligro	Categoría	Clase y categoría de peligro	Indicación de peligro
3.8R	toxicidad específica en determinados órganos - exposición única (irritación de las vías respiratorias)	3	STOT SE 3	H335
3.9	toxicidad específica en determinados órganos (exposiciones repetidas)	2	STOT RE 2	H373

Véase el texto completo en la SECCIÓN 16.

Los principales efectos adversos fisioquímicos, para la salud humana y para el medio ambiente

Corrosión cutánea produce una lesión irreversible en la piel, esto es, una necrosis visible a través de la epidermis que alcanza la dermis. Se pueden esperar efectos retardados o inmediatos como consecuencia de una exposición a corto o largo plazo.

2.2 Elementos de la etiqueta

Etiquetado según el Reglamento (CE) no 1272/2008 (CLP)

- Palabra de advertencia: peligro

2.2.1.2 Pictogramas

GHS05, GHS07, GHS08	

Indicaciones de peligro	
H302+H312+H332	nocivo en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación
H314	provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves
H335	puede irritar las vías respiratorias
H361	se sospecha que puede perjudicar la fertilidad o dañar el feto
H373	puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas

Consejos de prudencia	
P260	no respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol
P280	llevar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara/los oídos
P303+P361+P353	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua o ducharse
P305+P351+P338	EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado
P310	llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico
P403+P233	almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente

2.3 Otros peligros

Resultados de la valoración PBT y mPmB

La evaluación de esta sustancia determina que no es PBT ni mPmB.

Propiedades de alteración endocrina

No contiene un alterador endocrino (ED) en una concentración de ≥ 0,1%.

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

3.1 Sustancias

Nombre de la sustancia	1,1,1,3,3,3-Hexafluoro-2-propanol-d2
Identificadores	
No CAS	38701-74-5
No CE	254-091-9
Pureza	>90 %

Límites de concentración específicos	Factores M	ETA	Vía de exposición
-	-	500 mg/kg 1.100 mg/kg 11 mg/l/4h	oral cutánea inhalación: vapor

Fórmula molecular	C3D2F6O
Masa molar	170 g/mol

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

4.1 Descripción de los primeros auxilios

Notas generales

No dejar a la persona afectada desatendida. Retirar a la víctima de la zona de peligro. Mantener a la persona afectada caliente, tranquila y cubierta. Quítese inmediatamente la ropa manchada o salpicada. Si aparece malestar o en caso de duda consultar a un médico. En caso de inconsciencia procurar una postura de seguridad de decúbito lateral y no administrar nada vía oral.

En caso de inhalación

En caso de respiración irregular o de paro respiratorio, buscar asistencia médica inmediatamente y disponerse a tomar medidas de primeros auxilios. En caso de irritación en las vías respiratorias, consultar a un médico. Proporcionar aire fresco.

En caso de contacto con la piel

Lavar con abundante agua y jabón.

En caso de contacto con los ojos

Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando. Mantener separados los párpados y enjuagar con abundante agua limpia y fresca por lo menos durante 10 minutos.

En caso de ingestión

Enjuáguese la boca con agua (solamente si la persona está consciente). NO provocar el vómito.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

A la fecha no se conocen síntomas y efectos.

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

ninguno

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

5.1 Medios de extinción

Medios de extinción apropiados

Agua pulverizada, Espuma resistente al alcohol, Polvo BC, Dióxido de carbono (CO2)

Medios de extinción no apropiados

Chorro de agua

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Productos de combustión peligrosos

Monóxido de carbono (CO), Dióxido de carbono (CO2)

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

En caso de incendio y/o de explosión no respire los humos. Medidas coordinadas de lucha contra incendios en el entorno. No permitir que el agua de extinción alcance el desagüe. Recoger el agua de extinción separadamente. Luchar contra el incendio desde una distancia razonable, tomando las precauciones habituales.

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

Llevar a las personas afectadas a un lugar seguro.

Para el personal de emergencia

Llevar aparatos respiratorios en caso de exposición a vapores/polvos/aerosoles/gases.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente

Mantener el producto alejado de los desagües y de las aguas superficiales y subterráneas. Retener y eliminar el agua de lavado contaminada.

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza

Consejos sobre la manera de contener un vertido

Cierre de desagües

Indicaciones adecuadas sobre la manera de limpiar un vertido

Limpiar con materiales absorbentes (p.ej. paño, vellón). Recoger el vertido: serrín, kieselgur (diatomita), arena, aglomerante universal

Técnicas de contención adecuadas

Utilización de materiales absorbentes.

Otras indicaciones relativas a los vertidos y las fugas

Colocar en recipientes apropiados para su eliminación. Ventilar la zona afectada.

6.4 Referencia a otras secciones

Productos de combustión peligrosos: véase sección 5. Equipo de protección personal: véase sección 8. Materiales incompatibles: véase sección 10. Consideraciones relativas a la eliminación: véase sección 13.

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

7.1 Precauciones para una manipulación segura

Recomendaciones

Almacenar en un lugar seco.

- Medidas de prevención de incendios, así como las destinadas a impedir la formación de partículas en suspensión y polvo

Utilización de ventilación local y general. Úsese únicamente en lugares bien ventilados.

Recomendaciones sobre medidas generales de higiene en el trabajo

Lavarse las manos después de cada utilización. No comer, beber ni fumar en las zonas de trabajo. Despojarse de prendas de vestir y equipos de protección contaminados antes de entrar en las zonas para comer. No guarde juntos alimentos y productos químicos. No utilice para guardar productos químicos envases destinados normalmente a guardar alimentos. Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

- Requisitos de ventilación

Almacene los productos peligrosos que desprendan vapores en lugares permanentemente ventilados.

- Diseño específico de locales o depósitos de almacenamiento

- Temperatura de almacenamiento

Temperatura recomendada de almacenamiento:
16 – 18 °C
15 °C

- Compatibilidades de embalaje

Solamente pueden usarse envsases que han sido aprobados (p.ej. según ADR).

7.3 Usos específicos finales

Véase la sección 16 para una orientación general.

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

8.1 Parámetros de control

Valores límites de exposición profesional (límites de exposición en el lugar de trabajo)
esta información no está disponible

8.2 Controles de la exposición

Controles técnicos apropiados

Ventilación general.

Medidas de protección individual, como equipo de protección personal (EPP)

Protección de los ojos/la cara

Úsese protección para los ojos/la cara.

Protección de la piel

- Protección de las manos

Úsense guantes adecuados. Adecuado es un guante de protección química probado según la norma EN 374. Revisar la hermeticidad/impermeabilidad antes de su uso. En caso de reutilización de guantes, limpiarlos antes quitarlos y después orear. Para usos especiales se recomienda verificar con el proveedor de los guantes de protección, sobre la resistencia de éstos contra los productos químicos arriba mencionados.

- Tipo de material

Nitrilo
IIR: caucho isobuteno-isopreno (butilo)

- Tiempo de penetración del material con el que estén fabricados los guantes

>30 minutos (permeación: nivel 2)

- Otras medidas de protección

Hacer períodos de recuperación para la regeneración de la piel. Están recomendados los protectores de piel preventivos (cremas de protección/pomadas). Lavarse las manos concienzudamente tras la manipulación.

Protección respiratoria

En caso de ventilación insuficiente, llevar equipo de protección respiratoria.

Controles de exposición medioambiental

Utilícese un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente. Mantener el producto alejado de los desagües y de las aguas superficiales y subterráneas.

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Estado físico	líquido
Color	no determinado
Olor	característico
Punto de fusión/punto de congelación	-2 °C a 1.013 hPa
Punto de ebullición o punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición	59 °C a 1.013 hPa
Inflamabilidad	este material es combustible, pero no fácilmente inflamable
Límite superior e inferior de explosividad	no determinado
Punto de inflamación	no determinado
Temperatura de auto-inflamación	>550 °C a 1.020 hPa (ECHA)
Temperatura de descomposición	no relevantes
pH (valor)	no determinado
Viscosidad cinemática	no determinado

Solubilidad(es)

Hidrosolubilidad	176 g/l a 20 °C

Coeficiente de reparto

Coeficiente de reparto n-octanol/agua (valor logarítmico)	1,5 (25 °C) (ECHA)

Presión de vapor	11.300 Pa a 15 °C

Densidad y/o densidad relativa

Densidad	1,61 $^{g}/_{cm^3}$ a 25 °C
Densidad de vapor	las informaciones sobre esta propiedad no están disponibles

Características de las partículas	no relevantes (líquido)

9.2 Otros datos

Información relativa a las clases de peligro físico	clases de peligro conforme al SGA (peligros físicos): no relevantes

Otras características de seguridad

Tensión superficial	67,1 $^{mN}/_{m}$ (19,8 °C) (ECHA)
Índice de refracción	1,28 (20 °C) ((lit.))
Clase de temperatura (UE según ATEX)	T1 (temperatura de superficie máxima admisible en el equipo: 450°C)

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad

Concerniente a la incompatibilidad: véase más abajo "Condiciones que deben evitarse" y "Materiales incompatibles".

10.2 Estabilidad química

Véase más abajo "Condiciones que deben evitarse".

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

No tiene reacciones peligrosas conocidas.

10.4 Condiciones que deben evitarse

No se conocen condiciones particulares que deban evitarse.

10.5 Materiales incompatibles

Comburentes

10.6 Productos de descomposición peligrosos

No se conocen productos de descomposición peligrosos que se puedan anticipar razonablemente como resultado del uso, el almacenamiento, el vertido y el calentamiento. Productos de combustión peligrosos: véase sección 5.

SECCIÓN 11. Información toxicológica

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

Clasificación conforme al SGA (1272/2008/CE, CLP)

Toxicidad aguda

Nocivo en caso de ingestión. Nocivo en contacto con la piel. Nocivo en caso de inhalación.

- Estimación de la toxicidad aguda (ETA)

Oral	500 mg/kg
Cutánea	1.100 mg/kg
Inhalación: vapor	11 mg/l/4h

Corrosión o irritación cutánea

Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

Lesiones oculares graves o irritación ocular

Provoca lesiones oculares graves.

Sensibilización respiratoria o cutánea

No se clasificará como sensibilizante respiratoria o sensibilizante cutánea.

Mutagenicidad en células germinales

No se clasificará como mutágeno en células germinales.

Carcinogenicidad

No se clasificará como carcinógeno.

Toxicidad para la reproducción

Se sospecha que daña al feto. Se sospecha que perjudica a la fertilidad.

Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única

Puede irritar las vías respiratorias.

Toxicidad específica en determinados órganos - exposición repetida

Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

Peligro por aspiración

No se clasifica como peligroso en caso de aspiracón.

11.2 Información relativa a otros peligros

No hay información adicional.

SECCIÓN 12. Información ecológica

12.1 Toxicidad

No se clasificará como peligroso para el medio ambiente acuático.

12.2 Persistencia y degradabilidad

No se dispone de datos.

12.3 Potencial de bioacumulación

No se dispone de datos.

n-octanol/agua (log KOW)	1,5 (25 °C) (ECHA)
FBC	≥1,1 – ≤1,4 (ECHA)

12.4 Movilidad en el suelo

No se dispone de datos.

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

La evaluación de esta sustancia determina que no es PBT ni mPmB.

12.6 Propiedades de alteración endocrina

No contiene un alterador endocrino (ED) en una concentración de ≥ 0,1%.

12.7 Otros efectos adversos

No se dispone de datos.

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos

Información pertinente para el tratamiento de las aguas residuales

No tirar los residuos por el desagüe. Evítese su liberación al medio ambiente. Recábense instrucciones específicas de la ficha de datos de seguridad.

Tratamiento de residuos de recipientes/embalajes

Es un residuo peligroso; solamente pueden usarse envsases que han sido aprobado (p.ej. conforme a ADR). Envases completamente vacíos pueden ser reciclados. Manipular los envases contaminados de la misma forma que la sustancia.

Observaciones

Por favor considerar las disposiciones nacionales o regionales pertinentes. Los residuos se deben clasificar en las categorías aceptadas por los centros locales o nacionales de tratamiento de residuos.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

14.1 Número ONU o número ID

ADR/RID	UN 2922
Códico-IMDG	UN 2922
OACI-IT	UN 2922

14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

ADR/RID	LÍQUIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.E.P.
Códico-IMDG	CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.
OACI-IT	Corrosive liquid, toxic, n.o.s.
Nombre técnico	1,1,1,3,3,3-Hexafluoro-2-propanol

14.3 Clase(s) de peligro para el transporte

ADR/RID	8 (6.1)
Códico-IMDG	8 (6.1)
OACI-IT	8 (6.1)

14.4 Grupo de embalaje

ADR/RID	II
Códico-IMDG	II
OACI-IT	II

14.5 Peligros para el medio ambiente

no peligroso para el medio ambiente conforme al reglamento para el transporte de mercancías peligrosas

14.6 Precauciones particulares para los usuarios

Las disposiciones concernientes a las mercancías peligrosas (ADR) se deben cumplir dentro de las instalaciones.

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

El transporte a granel de la mercancía no esta previsto.

Información para cada uno de los Reglamentos tipo de las Naciones Unidas

Acuerdo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera (ADR) - Información adicional

Código de clasificación	CT1
Etiqueta(s) de peligro	8+6.1

Disposiciones especiales (DE)	274, 802(ADN)
Cantidades exceptuadas (CE)	E2
Cantidades limitadas (LQ)	1 L
Categoría de transporte (CT)	2
Código de restricciones en túneles (CRT)	E
Número de identificación de peligro	86

Reglamento referente al transporte internacional por ferrocarril de mercancías peligrosas (RID) - Información adicional

Código de clasificación	CT1
Etiqueta(s) de peligro	8+6.1

Disposiciones especiales (DE)	274, 802(ADN)
Cantidades exceptuadas (CE)	E2
Cantidades limitadas (LQ)	1 L
Categoría de transporte (CT)	2
Número de identificación de peligro	86

Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (IMDG) - Información adicional

Contaminante marino	-
Etiqueta(s) de peligro	8+6.1

Disposiciones especiales (DE)	274
Cantidades exceptuadas (CE)	E2

Cantidades limitadas (LQ)	1 L
EmS	F-A, S-B
Categoría de estiba (stowage category)	B

Organización de Aviación Civil Internacional (OACI-IATA/DGR) - Información adicional

Etiqueta(s) de peligro	8+6.1

Disposiciones especiales (DE)	A3, A4
Cantidades exceptuadas (CE)	E2
Cantidades limitadas (LQ)	0,5 L

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

Disposiciones pertinentes de la Unión Europea (UE)

Restricciones conforme a REACH, Anexo XVII

Sustancias peligrosas con restricciones (REACH, Anexo XVII)

Nombre de la sustancia	Nombre según el inventario	No CAS	No
1,1,1,3,3,3-Hexafluoro-2-propanol-d2	este producto cumple con los criterios de clasificación de acuerdo con el Reglamento nº 1272/2008/CE		3
1,1,1,3,3,3-Hexafluoro-2-propanol-d2	sustancias en las tintas de los tatuajes y del maquillaje permanente		75

Lista de sustancias sujetas a autorización (REACH, Anexo XIV) / SVHC - lista de candidatos

no incluido en la lista

Directiva sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos (RoHS)

no incluido en la lista

Reglamento relativo al establecimiento de un registro europeo de emisiones y transferencias de contaminantes (PRTR)

no incluido en la lista

Directiva Marco del Agua (DMA)

Lista de contaminantes (DMA)

Nombre de la sustancia	No CAS	Enumerado en	Observaciones
1,1,1,3,3,3-Hexafluoro-2-propanol-d2		a)	
1,1,1,3,3,3-Hexafluoro-2-propanol-d2		a)	

Leyenda

a) Lista indicativa de los principales contaminantes

Reglamento sobre contaminantes orgánicos persistentes (POP)

no incluido en la lista

Catálogos nacionales

País	Inventario	Estatuto
EU	REACH Reg.	la sustancia es enumerada
US	TSCA	la sustancia es enumerada (ACTIVE)

Leyenda

REACH Reg. sustancias registradas REACH
TSCA Ley de Control de Sustancias Tóxicas

15.2 Evaluación de la seguridad química

No se ha realizado una evaluación de la seguridad química de esta sustancia.

SECCIÓN 16. Otra información

Indicación de modificaciones (ficha de datos de seguridad revisada)

Sección	Inscripción anerior (texto/valor)	Inscripción actual (texto/valor)	Relevante para la seguridad
1.3	Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad: Zeochem AG Joweid 5, CH-8630 Rüti Suiza Teléfono: +41 44 922 93 93 e-Mail: info@zeochem.com / info@zeochem.ch Sitio web: https://www.zeochem.com	Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad: Zeochem AG Joweid 5, CH-8630 Rüti Suiza Teléfono: +41 44 922 93 93 e-Mail: info@zeochem.com Sitio web: https://www.zeochem.com	sí
1.4		Centro toxicológico: modificación en el listado (tabla)	sí
2.3		Propiedades de alteración endocrina: No contiene un alterador endocrino (ED) en una concentración de ≥ 0,1%.	sí
7.2		- Diseño específico de locales o depósitos de almacenamiento	sí
7.2		Temperatura de almacenamiento: Temperatura recomendada de almacenamiento: 16 – 18 °C 15 °C	sí
12.5	Resultados de la valoración PBT y mPmB: No se dispone de datos.	Resultados de la valoración PBT y mPmB: La evaluación de esta sustancia determina que no es PBT ni mPmB.	sí
12.6	Propiedades de alteración endocrina: No incluido en la lista.	Propiedades de alteración endocrina: No contiene un alterador endocrino (ED) en una	sí

Sección	Inscripción anerior (texto/valor)	Inscripción actual (texto/valor)	Relevante para la seguridad
		concentración de ≥ 0,1%.	
14.7	Disposiciones especiales (DE): A3	Disposiciones especiales (DE): A3, A4	sí
15.1		Catálogos nacionales: modificación en el listado (tabla)	sí

Principales referencias bibliográficas y fuentes de datos

Reglamento (CE) no 1272/2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado (Classification, Labelling and Packaging) de sustancias y mezclas. Reglamento (CE) no 1907/2006 (REACH), modificado por 2020/878/UE.

Acuerdo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera (ADR). Reglamento referente al transporte internacional por ferrocarril de mercancías peligrosas (RID). Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Reglamento para el transporte de mercancías peligrosas por aire).

Frases pertinentes (código y texto completo como se expone en la sección 2 y 3)

Código	Texto
H302	Nocivo en caso de ingestión.
H312	Nocivo en contacto con la piel.
H314	Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
H318	Provoca lesiones oculares graves.
H332	Nocivo en caso de inhalación.
H335	Puede irritar las vías respiratorias.
H361	Se sospecha que puede perjudicar la fertilidad o dañar el feto.
H373	Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

Cláusula de exención de responsabilidad

Esta información se basa en los conocimientos de que disponemos hasta el momento. Esta FDS se refiere exclusivamente a este producto.