



SAFETY DATA SHEET

Section 1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product Name: Halotron® I
Other Identifiers: HCFC Blend B, Halotron® I Pre-Sat Base
Product Code(s): CH891/892
Model Code(s) for Extinguishers: V10, 384, 385, 386, 394, 397, 398, 673, 674, 675
Recommended Use: Fire suppression agent, liquid concentrate.
Manufacturer: AMEREX CORPORATION
Internet Address: www.amerex-fire.com
Address: 7595 Gadsden Highway, P.O. Box 81
Trussville, AL 35173-0081
Company Telephone: (205) 655-3271
E-mail Address: info@amerex-fire.com
Emergency Contacts: Chemtrec 1(800) 424-9300 or
(703) 527-3887
Revised: April 15, 2024; Revision I

Section 2. HAZARDS IDENTIFICATION

GHS – Classification

Hazard Class	Category	Signal Word
Aerosols	Category 3	Warning
Serious eye damage/eye irritation	Category	Warning
Specific target organ toxicity, single exposure, Narcotic effects	Category 3	Warning
Specific target organ toxicity, single exposure & repeated exposure	Category 1	Danger
Hazardous to the aquatic environment, acute & long-term hazard	Category 3	None

GHS – Label Symbol(s):



If Pressurized: Gas Under Pressure



GHS – Signal Word(s):

Warning
Danger (STOT-Single Exposure; CNS, Liver)
(STOT-Repeated Exposure; Liver)

Other Hazards Not Resulting in Classification:

Hazardous to the aquatic environment (Acute);
Hazardous to the aquatic environment (Chronic)

GHS – Hazard Phrases

GHS Hazard	GHS Codes(s)	Code Phrase(s)
Physical	H229	*Pressurized container; may burst if heated.
Health	H320 336 370 372	Causes eye irritation. May cause drowsiness and dizziness. Causes damage to organs. Causes damage to organs through prolonged or repeated exposure.
Environmental	H402 412	Harmful to aquatic life. Harmful to aquatic life with long-lasting effects.
Precautionary:		
General	P101	If medical advice is needed, have product container or label at hand.
Prevention	P210 251 260 270 271 273 264+265	Keep away from heat, hot surface, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking. Do not pierce or burn, even after use. Do not breathe dust/fumes/gas/mist/vapors/spray. Do not eat, drink, or smoke when using this product. Use only outdoors or in a well-ventilated area. Avoid release to the environment. Wash hands thoroughly after handling. Do not touch eyes.
Response	P319 321 304+340 308+316 305+351+338 337+317	Get medical help if you feel unwell. Specific treatment (see Section 4. First Aid Measures). IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. If exposed or concerned: Get emergency medical help immediately. IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses if present and easy to do – continue rinsing. If eye irritation persists: Get medical help.
Storage	405 403+233 410+412	Store locked up. Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed. *Protect from sunlight. Do not expose to temperatures exceeding 50 °C/122°F.
Disposal	P501	Dispose of contents through a licensed disposal company. Contaminated container should be disposed of as unused product.

*- Fire extinguishers are designed to be used to extinguish fires.

Section 3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Chemical Name	EC No.	REACH Reg. No.	CAS-No.	Weight %
2,2-Dichloro-1,1,1-trifluoroethane	206-190-3	NA	306-83-2	>93%
Gas Mixture (Proprietary)	NA	NA	NA	<7%

Adverse Health Effects and Symptoms:

Causes eye irritation. Causes eye pain, dizziness, CNS depression. Both ingredients can act as simple asphyxiants.

Section 4. FIRST AID MEASURES

Eye Exposure:

Causes irritation. Rinse victim's eyes with water or normal saline solution for 10 to 15 minutes. If symptoms persist, consult a physician.

Skin Exposure:

Wash all affected skin areas thoroughly with soap and water. If symptoms persist, contact a physician.

Inhalation:	Symptoms include asphyxia, restlessness, dizziness, drowsiness; may cause cardiac arrhythmia. Remove to fresh air. If symptoms persist, contact a physician. Give oxygen or artificial respiration as necessary.
Ingestion:	Overdose symptoms may include nausea and general weakness. Rinse mouth and throat. Do not induce vomiting. If symptoms persist, contact a physician. If the victim is convulsing or unconscious, do not give anything by mouth, ensure that the victim's airway is open and lay the victim on his/her side with the head lower than the body. DO NOT INDUCE VOMITING. Immediately transport the victim to a hospital.
Medical Conditions Possibly Aggravated by Exposure:	None

Section 5. FIRE-FIGHTING MEASURES

Flammable Properties:	Not flammable
Flash Point:	Not determined
Suitable Extinguishing Media:	Use extinguishing media suitable for surrounding conditions.
Hazardous Combustion Products:	There may be a release of toxic by-products, including hydrogen halides that can cause damage.
<u>Explosion Data:</u>	
Sensitivity to Mechanical Impact:	Not sensitive
Sensitivity to Static Discharge:	Not sensitive
Unusual Fire/Explosion Hazards:	See above – Hazardous Combustion Products
Protective Equipment and Precautions for Firefighters:	As in any fire, wear self-contained breathing apparatus (pressure-demand, NIOSH approved or equivalent), and full protective gear.

Section 6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal Precautions:	Evacuate personnel to safe areas. Ensure adequate ventilation, especially in confined areas. Monitor oxygen level.
Personal Protective Equipment:	Wear self-contained breathing apparatus when entering area unless atmosphere is proved safe. Wear full-face air purifying respirator with an organic vapor, multi-purpose cartridge if monitoring shows that the oxygen level is adequate (>19.5%).
Emergency Procedures:	Handle in accordance with good health and safety practices.

Methods for Containment:	Stop the flow of gas or remove cylinder to outdoor location if this can be done without risk. If leak is in container or container valve, contact the appropriate emergency telephone number in Section 1 or call your closest supplier location.
Methods for Clean Up:	Dam up and soak up with inert absorbent material. Place in suitable containers for disposal. Return cylinder to authorized distributor. See Section 8.
Environmental Precautions:	Prevent material from entering into waterways, soil or drains.
Waste Disposal:	Observe all federal, state, and local regulations for products of this type when accomplishing disposal.
Other:	None

Section 7. HANDLING AND STORAGE

Personal Precautions:	Use appropriate PPE when handling or maintaining equipment. Handle only in well-ventilated areas. Wash thoroughly after handling (see Section 8).
Conditions for Safe Storage/Handling:	Keep product in original container or extinguisher. Prevent falling. Do not allow near heat sources. Contents may be under pressure – inspect extinguisher consistent with product labeling to ensure container integrity.
Incompatible Products:	None
Hazardous Decomposition Products:	During fire, there may be a release of toxic by-products, including hydrogen halides that can cause damage.
Hazardous Polymerization:	Will not occur.

Section 8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Chemical Name	OSHA PEL	AIHA WEEL	DFG MAK *	EU BLV
2,2-Dichloro-1,1,1-trifluoroethane	NA	50 ppm	NA	NA

All values are 8 hour time weighted average concentrations. AIHA WEEL – American Industrial Hygiene Association, Workplace Environmental Exposure Level.

NOTE: Decomposition products during fire may include hydrogen fluoride (ACGIH TLV = 0.5ppm, 2ppm Ceiling)

<u>Engineering Controls:</u>	Showers Eyewash stations Ventilation systems
------------------------------	--

Personal Protective Equipment – PPE Code E:

The need for respiratory protection is not probable during short-term exposure. PPE use during production process must be independently evaluated.



Eye/Face Protection:

Skin and Body Protection:

Respiratory Protection:

Wear tightly fitting safety goggles.

Wear protective gloves, and coveralls or long sleeve shirts.

Not normally necessary. If exposure limits are exceeded or irritation is experienced, NIOSH approved respiratory protection should be worn. Use air-purifying respirator (APR) with organic vapor canisters if exposure may exceed WEEL (50 ppm TWA). Positive-pressure supplied air respirators may be required for high airborne contaminant concentrations. Respiratory protection must be provided in accordance with current safety and health requirements. The need for respiratory protection is not likely for short-term use in well-ventilated areas.

Hygiene Measures:

Good personal hygiene practice is essential, such as avoiding food, tobacco products, or other hand-to-mouth contact when handling. Wash thoroughly after handling.

Section 9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance:

Colorless liquid

Molecular Weight:

150.7

Odor:

Mild, sweet

Odor Threshold:

No information available

Decomposition Temperature °C:

No information available

Freezing Point °C:

No information available

Initial Boiling Point °C:

27

Physical State:

Liquid

pH:

Not Applicable

Flash Point °C:

None

Autoignition Temperature °C:	None
Boiling Point/Range °C:	27
Melting Point/Range °C:	-107
Flammability:	Not Flammable
Flammability Limits in Air °C:	Upper – Not Flammable; Lower-Not Flammable
Explosive Properties:	None
Oxidizing Properties:	None
Volatile Component (%vol)	Not Applicable
Evaporation Rate:	Not Applicable
Vapor Density:	6.08 kg/m ³ at 25 °C:
Vapor Pressure:	655 kPa at 20 °C:
Specific gravity:	Approximately 1.47 at 25 °C:
Solubility in water:	2100-4600 mg/L; 0.39% at 25 °C:
Partition Coefficient:	2.17 at 20 °C:
Viscosity:	No Information Available

Section 10. STABILITY AND REACTIVITY

Stability:	Stable under recommended storage and handling conditions. Vapors are heavier than air and can spread along floors displacing oxygen.
Reactivity:	No hazardous reactions under normal handling and storage.
Incompatibles:	Alkali or alkaline earth metals, powdered metals such as Al, Zn, Be, etc, and strong bases.
Conditions to Avoid:	Heat, flames, sparks.
Hazardous Decomposition Products:	Gaseous hydrogen fluoride (HF), gaseous hydrogen chloride (HCl), phosgene, fluorophosgene.
Possibility of Hazardous Reactions:	Hazardous decomposition products are formed under fire conditions.
Hazardous Polymerization:	Does not occur.

Section 11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Likely Routes of Exposure:	Inhalation, skin, and eye contact.
Symptoms:	
Immediate:	
Inhalation:	Oxygen levels in the air can be reduced to 12-14%, causing loss of coordination, dizziness, increased heart rate, headache, confusion. Cardiac arrhythmia may occur.
Eyes:	Irritation, may cause conjunctivitis.
Skin:	Irritation.
Delayed:	Symptoms appear to be relatively immediate.

Acute Toxicity:	Relatively non-toxic.
Chronic Toxicity:	
Short-term Exposure:	STOT (Single Exposure) – Narcotic effect, CNS.
Long-term Exposure:	STOT (Repeated Exposure) – Skin (defatting), Liver.

Acute Toxicity Values - Health

Chemical Name	LD50		LC50 (Inhalation)
	Oral	Dermal	
2,2-Dichloro-1,1,1-trifluoroethane	32000 mg/kg (rat) 4h	>2000 mg/kg (rabbit) >2000 mg/kg (rat)	200 g/cm ³ (rat) 4h

Reproductive Toxicity:	None observed.
Target Organs and Effects (TOST):	Single Exposure: Category 1 – CNS, Liver. Category 2 – Heart. Repeated Exposure: Category 1 – Liver.

Other Toxicity Categories

Chemical Name	Germ Cell Mutagenicity	Carcinogenicity	Reproductive	TOST Single Exp	TOST Repeated Exp	Aspiration
2,2-Dichloro-1,1,1-trifluoroethane	None	None	None	1 CNS, Liver 2 Heart	1 Liver	None

Section 12. ECOLOGICAL INFORMATION

Ecotoxicity:	Moderate risk.
Persistence/Degradability:	Persistent
Probability of rapid biodegradation:	-0.0685 (Slow)
Anaerobic biodegradation probability:	0.6409 (Rapid)
Water solubility:	638.49 mg/L
Bioaccumulation factor:	15.71
Bioconcentration factor:	12.63 L/kg (Low)
Mobility in soil (Log Koc-MCI Method)	2.134
Log Octanol-Water Partition Coefficient,	
Log Kow (KOWWIN):	2.17
Log Koc (Kow Method):	76.37 L/kg
Log Koa (Koawin):	2.150
Log Kaw (HenryWin estimate):	0.020
Fraction sorbed to airborne particulates (Mackay model):	1.82E-009
<u>Level III Fugacity Model:</u>	6.53% soil, 46% water, 0.0638% sediment, 0.411% air
<u>Other Adverse Ecological Effects:</u>	Long lasting effects to the aquatic environment (Category 3).

Aquatic Toxicity Values - Research

Chemical Name	Acute (LC50)	Chronic (LC50)
2,2-Dichloro-1,1,1-trifluoroethane	55.5 mg/L 96h Oncorhynchus mykiss (Rainbow trout) EC50: 17.3 mg/L 48h Daphnia magna (Water flea)	No information found

Aquatic Toxicity Values – Calculated Estimates

Chemical Name	Acute (LC50)	Chronic (LC50)
2,2-Dichloro-1,1,1-trifluoroethane	N/A	N/A

Section 13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Safe Handling

Use appropriate PPE when handling and wash thoroughly after handling (see Section 8).

Waste Disposal Considerations. Dispose in accordance with federal, state, and local regulations.

Contaminated Packaging

Dispose in accordance with federal, state, and local regulations.

Section 14. TRANSPORT INFORMATION

UN Number:	1956
UN Proper Shipping Name:	Compressed Gas
Transport Hazard Class:	2.2
Packing Group:	NA
Marine Pollutant?:	NO

See current applicable transport regulations (DOT - Ground, IATA – Air, IMDG – Maritime) prior to shipping.

NOTES:

This product is not defined as a hazardous material under U.S. Department of Transportation (DOT) 49 CFR 172, or by Transport Canada “Transportation of Dangerous Goods” regulations. This transportation information covers the Halotron® I (CAS 306-83-2) fire extinguisher agent as shipped in bulk containers and not when contained in fire extinguishers or fire extinguisher systems.

Special Precautions for Shipping:

If shipped in a stored pressure-type fire extinguisher, and pressurized with a non-flammable, non-toxic inert expellant gas, the fire extinguisher is considered a hazardous material by the US

Department of Transportation and Transport Canada. The proper shipping name shall be FIRE EXTINGUISHER and the UN designation is UN 1044. The DOT hazard class/division is LIMITED QUANTITY when pressurized to less than 241 psig and when shipped via highway or rail. UN Class 2.2. Non-Flammable Gas, when shipping via air. Packing Group – N/A

Section 15. REGULATORY INFORMATION

International Inventory Status: All ingredients are on the following inventories

Country(ies)	Agency	Status
United States of America	TSCA	Yes
Canada	DSL	Yes
Europe	EINECS/ELINCS	Yes
Australia	AICS	Yes
Japan	MITI	Yes
South Korea	KECL	Yes

REACH Title VII Restrictions: No information available

Chemical Name	Dangerous Substances	Organic Solvents	Harmful Substances Whose Names Are to be Indicated on Label	Pollution Release and Transfer Registry (Class II)	Pollution Release and Transfer Registry (Class I)	Poison and Deleterious Substances Control Law
2,2-Dichloro-1,1,1-trifluoroethane	Not Applicable	Not Applicable	Not Applicable	Not Applicable	Not Applicable	Not Applicable

Component	ISHA – Harmful Substances Prohibited for Manufacturing, Importing, Transferring, or Supplying	ISHA – Harmful Substances Requiring Permission	Toxic Chemical Classification Listing (TCCL) – Toxic Chemicals	Toxic Release Inventory (TRI) – Group I	Toxic Release Inventory (TRI) – Group II
2,2-Dichloro-1,1,1-trifluoroethane	Not Applicable	Not Applicable	Not Applicable	Not Applicable	Not Applicable

European Risk and Safety phrases:

EU Classification:	N	Dangerous to the environment
	Xn	Harmful
R Phrases:	39	Danger of very serious irreversible effects.
	48/20	Harmful: danger of serious damage to health by prolonged exposure through inhalation.
	59	Dangerous for the ozone layer.
	68/20	Harmful: possible risk of irreversible effects through inhalation.
S Phrases:	9	Keep container in a well-ventilated place.
	45	In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately (show label where possible).
	37/39	Wear suitable protective clothing and eye/face protection.

U.S. Federal Regulatory Information:

SARA 313:

Section 313 of Title III of the Superfund Amendments and Reauthorization Act of 1986 (SARA) - This product is subject to the reporting requirements of the Act and Title 40 of the Code of Federal Regulations, Part 372. This product is regulated under TSCA 8(a).

SARA 311/312 Hazard Categories:

Acute Health Hazard	Yes
Chronic Health Hazard	Yes
Fire Hazard	No
Sudden Release of Pressure Hazard*	Yes
Reactive Hazard	No

* - Only applicable if material is in a pressurized extinguisher.

Clean Water/Clean Air Acts:

This product does not contain any substances regulated as pollutants pursuant to the Clean Water Act (40 CFR 122.21 and 40 CFR 122.42). This product is regulated as a pollutant and is listed in the Clean Air Act, Section 112 Hazardous Air Pollutants (HAPs) (see 40 CFR 61) and Section 112 of the Clean Air Act Amendments of 1990 (Destroys ozone in the upper atmosphere).

U.S. State Regulatory Information:

Chemicals in this product are covered under specific State regulations, as denoted below:

Alaska - Designated Toxic and Hazardous Substances: None

California – Permissible Exposure Limits for Chemical Contaminants: None

Florida – Substance List: None

Illinois – Toxic Substance List: None

Kansas – Section 302/303 List: None

Massachusetts – Substance List: None

Minnesota – List of Hazardous Substances: Yes

Missouri – Employer Information/Toxic Substance List: None

New Jersey – Right to Know Hazardous Substance List: Yes

North Dakota – List of Hazardous Chemicals, Reportable Quantities: None

Pennsylvania – Hazardous Substance List: None

Rhode Island – Hazardous Substance List: None

Texas – Hazardous Substance List: None

West Virginia – Hazardous Substance List: None

Wisconsin – Toxic and Hazardous Substances: None

California Proposition 65: No

Other:

Mexico – INSQ

Listed

Canada – WHMIS Hazard Class

Listed

Section 16. OTHER INFORMATION

This SDS conforms to requirements under U.S., U.K., Canadian, Australian, and EU regulations or standards, and conforms to the proposed 2003 ANSI Z400.1 format. No modifications of this SDS are authorized by AMEREX Corporation. Questions or comments should be directed to AMEREX Corporation (See Section 1).

Issuing Date

13-February-2019

Revision Date

15-April-2024; Revision I

Revision Notes

None

The information herein is given in good faith but no warranty, expressed or implied, is made. This document is controlled by Amerex Compliance Department.



FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Sección 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA COMPAÑÍA

Nombre del producto: Halotron 1® I
Otros identificadores: HCFC Mezcla B, Halotron® I Base Pre-Sat
Código(s) de producto: CH891/892
Código(s) de modelo de extintores: V10, 384, 385, 386, 394, 397, 398, 673, 674, 675
Uso recomendado: Agente de extinción de incendios, concentrado líquido.
Fabricante: AMEREX CORPORATION
Dirección de Internet: www.amerex-fire.com
Dirección: 7595 Gadsden Highway, P.O. Box 81
Trussville, AL 35173-0081
Teléfono de la compañía: (205) 655-3271
Dirección de correo electrónico: info@amerex-fire.com
Contactos de emergencia: Chemtrec 1(800) 424-9300 o
(703) 527-3887
Revisado: 1 de Mayo de 2025; Revisión J

Sección 2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

SGA - Clasificación

Clase de peligro	Categoría	Palabra de advertencia
Aerosoles	Categoría 3	Advertencia
Lesión ocular grave/Irritación ocular	Categoría	Advertencia
Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única), efectos narcóticos	Categoría 3	Advertencia
Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única), (exposiciones repetidas)	Categoría 1	Peligro
Peligroso para el medio ambiente acuático, peligro agudo, peligro crónico	Categoría 3	Ninguna

SGA - Símbolo(s) de la etiqueta:



Si está presurizado: gas bajo presión



SGA - Palabra(s) de señalización:

Advertencia
Peligro (STOT-exposición única; SNC, Hígado)
(STOT-exposición reiterada; Hígado)

Otros peligros que no resultan en la clasificación: Peligroso para el medio ambiente acuático (agudo);
Peligroso para el medio ambiente acuático (crónico)

SGA - Frases de peligro

Peligro SGA	Código(s) SGA	Frases de código
Físico	H229	*- Contenido bajo presión; puede explotar si se calienta.
Salud	H320 336 370 372	Provoca irritación ocular. Puede provocar somnolencia o vértigo. Provoca daños en los órganos. Provoca daños en los órganos tras exposición prolongada o reiterada.
Ambiental	H402 412	Nocivo para los organismos acuáticos. Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos duraderos.
Precaución:		
General	P101	Si se necesita consejo médico, tenga a mano el envase o la etiqueta del producto.
Prevención	P210 251 260 270 271 273 264+265	Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. — No fumar. No perforar ni quemar, aun después del uso. Evite respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol. No comer, beber ni fumar durante la utilización del producto. Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado. Evitar su liberación al medio ambiente. Lavarse concienzudamente la piel después de la manipulación. No tocar los ojos.
Respuesta	P319 321 304+340 308+316 305+351+338 337+317	Busque ayuda médica si no se siente bien. Tratamiento específico (consultar la sección 4. Medidas de primeros auxilios) EN CASO DE INHALACIÓN: Trasladar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición cómoda para respirar. En caso de exposición manifiesta o presunta: Obtenga ayuda médica de emergencia inmediatamente 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 enjuague.. Si persiste la irritación ocular: Obtenga ayuda médica.
Almacenamiento	405 403+233 410+412	Guardar bajo llave. Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado. *Proteger de la luz del sol. No exponer a temperaturas superiores a 50 °C/122°F.
Eliminación	P501	Descartar el contenido a través de una empresa de eliminación autorizada. El envase contaminado debe eliminarse como producto no utilizado.

*- Fire extinguishers are designed to be used to extinguish fires.

Sección 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

Nombre químico	Nº EC	Nº de registro REACH	Número CAS	% en peso
2,2-dicloro-1,1,1-trifluoretano	206-190-3	NA	306-83-2	>93%
Mezcla de gases (patentada)	NA	NA	NA	<7%

Efectos adversos para la salud y síntomas: Provoca irritación ocular. Provoca dolor ocular, mareos, depresión del SNC. Ambos ingredientes pueden actuar como asfixiantes simples.

Sección 4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Exposición ocular: Causa irritación. Enjuagar los ojos de la víctima con agua o solución salina normal durante 10 a 15 minutos. Si los síntomas persisten, consulte a un médico.

Exposición de la piel: Lavar bien todas las zonas de la piel afectadas con agua y jabón. Si los síntomas persisten, consulte a

Inhalación:	un médico. Los síntomas incluyen asfixia, agitación, mareos, somnolencia; puede causar arritmia cardíaca. Trasladar al aire libre. Si los síntomas persisten, consulte a un médico. Administrar oxígeno o respiración artificial según sea necesario.
Ingestión:	Los síntomas de sobredosis pueden incluir náuseas y debilidad general. Enjuagar la boca y la garganta. No provocar el vómito. Si los síntomas persisten, consulte a un médico. Si la víctima tiene convulsiones o está inconsciente, no le proporcione nada por vía oral, asegúrese de que las vías respiratorias de la víctima están abiertas y acuéstela de lado con la cabeza más baja que el cuerpo. NO INDUCIR EL VÓMITO. Trasladar inmediatamente a la víctima a un hospital
Condiciones médicas posiblemente agravadas por la exposición:	Ninguna

Sección 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Propiedades inflamables:	No inflamable
Punto de inflamación:	No determinado
Medios de extinción adecuados:	Utilizar medios de extinción adecuados a las condiciones del entorno.
Productos de combustión peligrosos:	Puede producirse una emisión de subproductos tóxicos, incluidos halogenuros de hidrógeno que pueden causar daños.
<u>Datos de explosión:</u>	
Sensibilidad al impacto mecánico:	No sensible
Sensibilidad a las descargas estáticas:	No sensible
Peligros inusuales de incendio/explosión:	Ver arriba - Productos de combustión peligrosos
Equipo de protección y precauciones para los bomberos:	Como en cualquier incendio, use un equipo de respiración autónomo (con demanda de presión, aprobado por NIOSH o equivalente), y un equipo de protección completo.

Sección 6. MEDIDAS EN CASO DE DESCARGA ACCIDENTAL

Precauciones personales:	Evacuar al personal a zonas seguras. Garantizar una ventilación adecuada, especialmente en áreas confinadas. Controlar el nivel de oxígeno.
Equipo de protección personal:	Utilizar un equipo de respiración autónomo al entrar en la zona, a menos que se demuestre que la atmósfera es segura. Utilizar un respirador purificador de aire que cubra toda la cara con un cartucho multiuso de vapores orgánicos si la monitorización muestra que el nivel de oxígeno es adecuado (>19,5%).
Procedimientos de emergencia:	Manipular de acuerdo con las buenas prácticas de salud y seguridad.
Métodos de contención:	Detener el flujo de gas o trasladar el cilindro al exterior si es posible realizarlo sin riesgo. Si la fuga está en el recipiente o en la válvula del recipiente, póngase en contacto con el número de teléfono de emergencia correspondiente de la sección 1 o llame a la sede del proveedor más cercana.
Métodos de limpieza:	Represar y absorber con material absorbente inerte. Colocar en contenedores adecuados para su eliminación. Devolver el cilindro al distribuidor autorizado. Consulte la sección 8.
Precauciones ambientales:	Evitar el ingreso del material en vías fluviales, suelos o desagües.
Eliminación de residuos:	Respetar todas las regulaciones federales, estatales y locales para productos de este tipo al momento de su eliminación.
Otro:	Ninguna

Sección 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Precauciones personales:	Utilizar los EPIs adecuados cuando se manipule o mantenga el equipo. Manipular únicamente en zonas bien ventiladas. Lávese cuidadosamente después de la manipulación (consulte la sección 8).
Condiciones para almacenamiento /manejo seguro:	Conservar el producto en el envase original o en el extintor. Evitar caídas. Mantener alejado de fuentes de calor. El contenido puede estar bajo presión: inspeccione el extintor de acuerdo con el etiquetado del producto para asegurar la integridad del recipiente.
Productos incompatibles:	Ninguna
Productos de descomposición peligrosos:	Durante el incendio, puede producirse una emisión de

Polimerización peligrosa:

subproductos tóxicos, incluidos halogenuros de hidrógeno
que pueden causar daños.
No ocurrirá.

Sección 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

Nombre químico	OSHA PEL	AIHA WEEL	DFG MAK *	EU BLV
2,2-dicloro-1,1,1-trifluoretano	NA	50 ppm	NA	NA

Todos los valores corresponden a concentraciones medias ponderadas en el tiempo durante 8 horas. AIHA WEEL:
Asociación Americana de Higiene Industrial, Nivel de exposición ambiental en el lugar de trabajo.

NOTA: Los productos de descomposición durante el incendio pueden incluir fluoruro de hidrógeno (ACGIH TLV = 0.5ppm, 2ppm techo)

Controles de ingeniería:

Duchas
Estaciones de lavado de ojos
Sistemas de ventilación

Equipo de protección personal - PPE Código E:

El uso de protección respiratoria no es probable durante una exposición de corta duración. El uso del EPI durante el proceso de producción debe ser evaluado de forma independiente.



Protección ocular/facial:

Protección de la piel y del cuerpo:

Protección respiratoria:

Gafas de seguridad bien ajustadas

Utilizar guantes de protección y overoles o camisas de manga larga.

Normalmente no es necesario. Si se exceden los límites de exposición o se experimenta irritación, se debe usar protección respiratoria aprobada por NIOSH. Utilizar un respirador purificador de aire (APR) con filtros para vapores orgánicos si la exposición puede superar los niveles según WEEL (50 ppm TWA). En caso de altas concentraciones de contaminantes en el aire, pueden ser necesarios respiradores con suministro de aire a presión positiva. La protección respiratoria debe proporcionarse de acuerdo con los requisitos de seguridad y salud vigentes. La necesidad de protección respiratoria no es probable para el uso a corto plazo en áreas bien ventiladas.

Medidas de higiene:

Es fundamental una buena práctica de higiene personal, como evitar el contacto con alimentos, productos de tabaco o cualquier otro tipo de contacto mano-boca durante la manipulación. Lávese bien después de la manipulación.

Sección 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Apariencia:

Peso molecular:

Olor:

Umbral de olor:

Temperatura de descomposición °C:

Punto de congelación °C:

Punto de ebullición inicial °C:

Estado físico:

pH:

Líquido incoloro

150.7

Suave, dulce

No hay información disponible

No hay información disponible

No hay información disponible

27

Líquido

No aplica

Punto de inflamación °C:	Ninguna
Temperatura de autoignición °C:	Ninguna
Punto de ebullición/intervalo °C:	27
Punto de fusión/intervalo °C:	-107
Inflamabilidad:	No inflamable
Límites de inflamabilidad en el aire °C:	Superior: no inflamable; inferior: no inflamable
Propiedades explosivas:	Ninguna
Propiedades oxidantes:	Ninguna
Componente volátil (%vol)	No aplica
Tasa de evaporación:	No aplica
Densidad de vapor:	6.08 kg/m ³ a 25 °C
Presión de vapor:	655 kPa a 20 °C
Peso específico:	Aproximadamente 1.47 a 25 °C
Solubilidad en agua:	2100-4600 mg/L; 0.39% a 25 °C
Coeficiente de reparto:	2.17 a 20 °C
Viscosidad:	No hay información disponible

Sección 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad:	Estable en las condiciones de almacenamiento y manipulación recomendadas. Los vapores son más pesados que el aire y pueden extenderse por el suelo, desplazando el oxígeno.
Reactividad:	No ocurren reacciones peligrosas en condiciones normales de manipulación y almacenamiento.
Incompatibles:	Metales alcalinos o alcalinotérreos, metales en polvo como Al, Zn, Be, etc., y bases fuertes.
Condiciones a evitar:	Calor, llamas, chispas.
Productos de descomposición peligrosos:	Fluoruro de hidrógeno (HF) gaseoso, cloruro de hidrógeno (HCl) gaseoso, fosgeno, fluorofosgeno.
Posibilidad de reacciones peligrosas:	En caso de incendio se forman productos de descomposición peligrosos.
Polimerización peligrosa:	No ocurre.

Sección 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Vías probables de exposición:	Inhalación, contacto con la piel y los ojos.
Síntomas:	
Inmediatos:	
Inhalación:	Los niveles de oxígeno en el aire pueden reducirse a un 12-14%, provocando pérdida de coordinación, mareos, aumento del ritmo cardíaco, dolor de cabeza, confusión. Pueden producirse arritmias cardíacas.

Ojos:	Irritación, puede causar conjuntivitis.
Piel:	Irritación.
Tardíos:	Los síntomas parecen ser relativamente inmediatos.
Toxicidad aguda:	Relativamente no tóxico.
Toxicidad crónica:	
Exposición a corto plazo:	STOT (Exposición única) - Efecto narcótico, SNC.
Exposición a largo plazo:	STOT (Exposición reiterada) - Piel (resecamiento), hígado.

Valores de toxicidad aguda - Salud

Nombre químico	LD50		CL50 (Inhalación)
	Oral	Dérmico	
2,2-dicloro-1,1,1-trifluoretano	32000 mg/kg (rata) 4h	>2000 mg/kg (conejo) >2000 mg/kg (rata)	200 g/cm ³ (rata) 4h

Toxicidad reproductiva:	No se ha observado ninguno.
Órganos diana y efectos (TOST):	Exposición única: Categoría 1 - SNC, hígado. Categoría 2 - corazón. Exposición reiterada: Categoría 1 - Hígado

Otras categorías de toxicidad

Nombre químico	Mutagenicidad en células germinales	Carcinogenicidad	Reproducción	TOST Exp única	TOST Exp. reiterada	Aspiración
2,2-Dicloro-1,1,1-trifluoretano	Ninguna	Ninguna	Ninguna	1 SNC, hígado 2 Corazón	1 Hígado	Ninguna

Sección 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Ecotoxicidad:	Riesgo moderado.
Persistencia/Degradabilidad:	Persistente
Probabilidad de biodegradación rápida:	-0.0685 (lento)
Probabilidad de biodegradación anaeróbica:	0.6409
(Rápido)	
Solubilidad en agua:	638.49 mg/L
Factor de bioacumulación:	15.71
Factor de bioconcentración:	12.63 L/kg
(Bajo)	
Movilidad en el suelo (Método Log Koc-MCI):	2.134
Coeficiente de reparto octanol-agua, Log Kow (KOWWIN):	2.17
Log Koc (Método Kow):	76.37 L/kg
Log Koa (Koawin):	2.150
Log Kaw (estimación HenryWin):	0.020
Fracción absorbida por las partículas en el aire (modelo Mackay):	1.82E-009
<u>Modelo de Fugacidad Nivel III:</u> 6.53% de suelo, 46% de agua, 0.0638% de sedimentos, 0.411% de aire	

Otros efectos ecológicos adversos: Efectos duraderos en el ambiente acuático (Categoría 3)

Valores de toxicidad acuática - Investigación

Nombre químico	Aguda (CL50)	Crónica (LC50)
2,2-dicloro-1,1,1-trifluoretano	55.5 mg/L 96h Oncorhynchus mykiss (trucha arco iris) EC50: 17.3 mg/L 48h Daphnia magna (pulga de agua)	No se ha encontrado información

Valores de toxicidad acuática - Estimaciones calculadas

Nombre químico	Aguda (CL50)	Crónica (LC50)
2,2-dicloro-1,1,1-trifluoretano	N/A	N/A

Sección 13. CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN

Manipulación segura

Utilizar los EPIs adecuados para su manipulación y lavarse cuidadosamente después de manipularlo (ver sección 8).

Consideraciones sobre la eliminación de residuos Eliminar de acuerdo con las normas federales, estatales y locales.

Envases contaminados Eliminar de acuerdo con las normas federales, estatales y locales.

NOTAS:

Este producto no está clasificado como residuo peligroso ni es considerado característicamente peligroso según la RCRA. Eliminar según las leyes estatales o locales, que podrían ser más restrictivas que las leyes o reglamentos federales. El producto usado puede estar alterado o contaminado, lo que genera diferentes consideraciones para su eliminación.

Sección 14. INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

Número de la ONU: 1956
Nombre apropiado de envío de la ONU: Gas comprimido
Clase de peligro para el transporte: 2.2
Grupo de embalaje: NA
¿Contaminante marino?: NO

Consulte la normativa de transporte vigente (DOT - Terrestre, IATA - Aéreo, IMDG - Marítimo) antes de realizar el envío.

NOTAS:

Este producto no está definido como un material peligroso según el Departamento de Transporte de los Estados Unidos (DOT) 49 CFR 172, o por las regulaciones de "Transporte de Mercancías Peligrosas" del Transporte de Canadá. Esta información sobre el transporte se refiere al agente extintor Halotron® I (CAS 306-83-2) tal como se envía en contenedores a granel y no cuando está contenido en extintores o sistemas de extinción de incendios.

Precauciones especiales para el envío:

Si se envía en un extintor de incendios de presión almacenada, y presurizado con un gas de expulsión inerte no inflamable y no tóxico, el extintor de incendios es considerado un material peligroso por el Departamento de Transporte de los Estados Unidos y Transport Canada.

El nombre apropiado de envío será EXTINTOR DE INCENDIOS y la designación de la ONU es UN 1044. La clase/división de peligro del DOT es CANTIDAD LIMITADA cuando se presuriza a menos de 241 psig y cuando se envía por carretera o ferrocarril. Clase 2.2 de la ONU. Gas no inflamable, cuando se envía por vía aérea. Grupo de embalaje - N/A

Sección 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Estado de inventario internacional: Todos los ingredientes están incluidos en los siguientes inventarios

País(es)	Agencia	Estado
Estados Unidos de América	TSCA	Sí
Canadá	DSL	Sí
Europa	EINECS/ELINCS	Sí
Australia	AICS	Sí
Japón	MITI	Sí
Corea del Sur	KECL	Sí

Restricciones según el Título VII de REACH: No hay información disponible

Nombre químico	Sustancias peligrosas	Disolventes orgánicos	Sustancias nocivas cuyos nombres deben indicarse en la etiqueta	Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (Clase II)	Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (Clase I)	Ley de control de sustancias venenosas y nocivas
2,2-Dicloro-1,1,1-trifluoretano	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica

Componente	ISHA - Sustancias nocivas cuya fabricación, importación, transferencia o suministro están prohibidos	ISHA - Sustancias nocivas que requieren permiso	Lista de clasificación de productos químicos tóxicos (TCCL) - Productos químicos tóxicos	Toxic Release Inventory (TRI) – Grupo I	Toxic Release Inventory (TRI) – Grupo II
2,2-Dicloro-1,1,1-trifluoretano	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica

Frases europeas de riesgo y seguridad:

Clasificaciones UE:	N	Peligroso para el medio ambiente
	Xn	Nocivo
Frases R:	39	Peligro de efectos irreversibles muy graves.
	48/20	Nocivo: peligro de daños graves para la salud en caso de inhalación prolongada.
	59	Peligroso para la capa de ozono.
	68/20	Nocivo: posible riesgo de efectos irreversibles en caso de inhalación.
Frases S:	9	Mantener el recipiente en un lugar bien ventilado.
	45	En caso de accidente o malestar, acuda inmediatamente al médico (si es posible, muestre la etiqueta).

Información reglamentaria federal de Estados Unidos:**SARA 313:**

Sección 313 del Título III de la Ley de Enmiendas y Reautorización de Superfondos de 1986 (SARA) - Este producto está sujeto a los requisitos de información de la Ley y del Título 40 del Código de Regulaciones Federales, Parte 372. Este producto está regulado por la TSCA 8(a).

SARA 311/312 Categorías de peligro:

Peligro agudo para la salud	Sí
Peligro crónico para la salud	Sí
Peligro de incendio	No
Peligro de liberación repentina de presión-*	Sí
Peligro reactivo	No

* - Aplicable únicamente si el material está en un extintor presurizado.

Leyes de agua y aire limpios (Clean Water/Clean Air Act):

Este producto no contiene ninguna sustancia regulada como contaminante según la Clean Water Act (Ley de Aguas Limpias) (40 CFR 122.21 y 40 CFR 122.42). Este producto está regulado como contaminante e incluido en la Clean Air Act (Ley de Aire Limpio), Sección 112 de Contaminantes Peligrosos del Aire (Hazardous Air Pollutants, HAPs) (ver 40 CFR 61) y en la Sección 112 de las Enmiendas a la Ley de Aire Limpio de 1990 (Destruye el ozono en la atmósfera superior).

Información reglamentaria de los Estados Unidos:

Las sustancias químicas de este producto están cubiertas por reglamentos estatales específicos, como se indica a continuación:

Alaska - Sustancias tóxicas y peligrosas designadas: Ninguna

California - Límites de exposición admisibles para contaminantes químicos: Ninguno

Florida - Lista de sustancias: Ninguna

Illinois - Lista de sustancias tóxicas: Ninguna

Kansas - Lista de la sección 302/303: Ninguna

Massachusetts - Lista de sustancias: Ninguna

Minnesota - Lista de sustancias peligrosas: Sí

Missouri - Información del empleador/Lista de sustancias tóxicas: Ninguna

Nueva Jersey - Lista del derecho a saber sobre sustancias peligrosas incluidas: Sí

Dakota del Norte - Lista de sustancias químicas peligrosas, cantidades declarables: Ninguna

Pennsylvania - Lista de sustancias peligrosas: Ninguna

Rhode Island - Lista de sustancias peligrosas: Ninguna

Texas - Lista de sustancias peligrosas: Ninguna

Virginia Occidental - Lista de sustancias peligrosas: Ninguna

Wisconsin - Sustancias tóxicas y peligrosas: Ninguna

Propuesta 65 de California: No

Otros:

México - INSQ

Listado

Canadá - Clase de peligro WHMIS

Listado

Sección 16. OTRAS INFORMACIONES

Esta FDS se ajusta a los requisitos de los reglamentos o normas de EE.UU., Reino Unido, Canadá, Australia y la UE, y se ajusta al formato propuesto según la ANSI Z400.1 de 2003. AMEREX Corporation no autoriza la modificación de esta FDS. Las preguntas o comentarios deben dirigirse a AMEREX Corporation (Consultar la sección 1).

Fecha de emisión

13-febrero-2019

Fecha de revisión

01-Mayo-2025; Revisión J

Notas de revisión

Ninguna

La información aquí contenida se ofrece de buena fe, pero no se ofrece ninguna garantía, expresa o implícita.