



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: 384, 385, 386, 394, 397, 398, 673, 674, 675
 Recommended Use: Fire suppression agent, liquid concentrate.
 Manufacturer: SAVA FIRE EQUIPMENT INC.
 Internet Address: www.amerex-fire.com
 Address: 1085 Stacey Court
 Mississauga, ON L4W 2X7
 Company Telephone: (905) 238-6400
 E-mail Address: info@savafire.ca
 Emergency Contacts: Chemtrec 1(800) 424-9300 or
 (703) 527-3887
 Revised: March 7, 2019

Section 2. HAZARDS IDENTIFICATION

GHS – Classification

Health	Environmental	Physical
Acute Toxicity: None	None	None
Skin Corrosion/Irritation: None	None	None
Skin Sensitization: None	None	None
Eye: Category 2B	None	Warning
STOT (Single Exposure) – Category 1 (CNS, Liver); Category 2 (Heart)	None	Danger Warning
STOT (Repeated Exposure) – Category 1 (Liver)	None	Danger
Carcinogen: None	None	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	*- Contents under pressure; may explode if heated.
Health	H320	Causes eye irritation.
	336	May cause drowsiness and dizziness.
	370	Causes damage to organs.
	372	Causes damage to organs through prolonged or repeated exposure.
Environmental	H402	Harmful to aquatic life.
	412	Harmful to aquatic life with long-lasting effects.
Precautionary:		
General	P101	If medical advice is needed, have product container or label at hand.
Prevention	P260	Do not breathe dust/fumes/gas/mist/vapours/spray.
	264	Wash skin thoroughly after handling
	270	Do not eat, drink or smoke when using this product.
	273	Avoid release to the environment.
Response	P312	Call a doctor if you feel unwell.
	321	Specific treatment (see Section 4. First Aid Measures).
	304+340	IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing.
	308+311	If exposed or concerned: Call a POISON CENTER/ doctor.
	305+351+338	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses if present and easy to do – continue rinsing.
	337+313	If eye irritation persists get medical advice/attention.
Storage	P402	Store in dry place.
	412	Do not expose to temperatures exceeding 50 °C/122 °F
	410+403	*- Protect from sunlight. Store in well-ventilated place.
Disposal	P501	Dispose of contents through a licensed disposal company. Contaminated container should be disposed of as unused product.

*- If under pressure

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	206-190-3	>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

Ingestion:

to fresh air. If symptoms persist, contact a physician. Give oxygen or artificial respiration as necessary. 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.

Explosion Data:

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)

Engineering Controls: 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:

Hygiene Measures:

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. 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
 Level III Fugacity Model: 6.53% soil, 46% water, 0.0638% sediment, 0.411% air

Other Adverse Ecological Effects: 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.

NOTES:

This product is not a RCRA characteristically hazardous or listed hazardous waste. Dispose of according to state or local laws, which may be more restrictive than federal laws or regulations. Used product may be altered or contaminated, creating different disposal considerations.

Section 14. TRANSPORT INFORMATION

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

IATA Not regulated
DOT Not regulated

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 advise immediately (show label where possible).

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	7-March-2019; Revision C
Revision Notes	None

The information herein is given in good faith but no warranty, expressed or implied, is made. Updated by William F. Garvin, CIH.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

1. IDENTIFICATION

Identificateur de produit : HALOTRON® I
Synonymes : HCFC Blend B, Halotron® I Pre-Sat Base
Code de produit : Enregistrement REACH - S/O
FDS conforme aux réglementations : (CE) n° 1907/2006 (REACH), (CE) n° 1272/2008 (CLP)
Fabricant/Fournisseur : Sava Fire Equipment Inc.
Adresse : 1085 Stacey Court, Mississauga ON L4W 2X7
Téléphone : +1 (905) 238-6400 Fax : +1 (905) 238-6831
Contact en cas d'urgence : CHEMTREC
 Numéro de client : CCN721187
 Tél. aux États-Unis : 1 (800) 424-9300
 Tél. international : +1 703 741-5970

Utilisations de la substance/préparation : Halotron® I est un agent propre de lutte contre l'incendie pour les applications en jet ou locales. NFPA 2001, la « *Standard on Clean Agent Fire Extinguishing Systems* » [« Norme sur les systèmes de lutte contre l'incendie à agent propre »] définit un « agent propre » comme devant être « un agent d'extinction électriquement non-conducteur, volatil ou gazeux ne laissant pas de résidus après évaporation ». Halotron® I est un agent propre, sûr, efficace et acceptable du point de vue de l'environnement. Il est déchargé sous forme liquide et s'évapore rapidement (il s'agit donc un produit volatil). C'est un mélange breveté de trois composants chimiques à base de HCFC-123, qui a été déterminé comme étant acceptable par l'EPA des États-Unis dans le cadre de son programme « Significant New Alternatives Policy (SNAP) » [« Politique de nouvelles alternatives significatives »] (porté sous l'appellation « HCFC Blend B ») pour toute utilisation non résidentielle (y compris les utilisations commerciales/industrielles, militaires et navales) dans des applications par jet et en tant que substitut au halon 1211 (bromochlorodifluorométhane ou « BCF »).

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

Classification des dangers :

Toxicité spécifique pour certains organes cibles, exposition unique – Catégorie 3
 Gaz sous pression – Gaz dissous

Pictogrammes

Mention d'avertissement : Avertissement

Classification de la préparation :**Danger physique :**

H280 : Contient un gaz sous pression ; peut exploser sous l'effet de la chaleur.

Danger pour la santé :

H336 : Peut causer une somnolence ou des vertiges.

Conseils de prudence :

P261 : Éviter de respirer les vapeurs ou pulvérisations.
 P271 : Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé.
 P304+P340 : EN CAS D'INHALATION : transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut confortablement respirer.
 P312 : Appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise.
 P403+P233 : Stocker dans une zone bien ventilée. Tenir le récipient solidement fermé.
 P405 : Stocker sous clé.
 P501 : Éliminer le contenu/récipient dans une usine de traitement des déchets homologuée.

Informations pertinentes aux dangers particuliers pour l'homme et l'environnement : L'inhalation de fortes concentrations de vapeurs peut avoir des effets sur le système nerveux central tels que vertiges, somnolence, anesthésie ou perte de conscience. Lors d'une utilisation sur un incendie, des produits dangereux de décomposition se forment, mais ceux-ci sont généralement dans les limites d'exposition sécuritaire en cas d'urgence. Une utilisation et une inhalation volontaire abusives peuvent conduire à la mort, sans signe précurseur.

3. COMPOSITION / INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

Nom de l'ingrédient	Mélange chimique	N° CAS	N° CE	%
HCFC-123	Dichloro-2,2 trifluoro-1,1,1 éthane	306-83-2	206-190-3	Plus de 93 %
Mélange gazeux	Breveté			Moins de 7 %

4. PREMIERS SECOURS

En règle générale, en cas de doute ou si les symptômes persistent, appeler systématiquement un médecin.

Voies d'exposition	Signes et symptômes d'une exposition :	Procédures d'urgence et de premiers secours :
Après un contact cutané :	Un refroidissement causé par l'évaporation peut provoquer une sensation de froid ou des gelures. Une exposition brève, comme lors du remplissage de l'équipement ou dans d'autres situations, ne devrait pas avoir d'effets durables.	Nettoyer la surface exposée avec de l'eau. Si une irritation se développe ou persiste, consulter un médecin.
Après inhalation :	Une exposition significative peut avoir des effets sur le système nerveux central tels que vertiges, somnolence, anesthésie ou perte de conscience. Des concentrations de 20 000 ppm (v/v) ou supérieures peuvent causer une arythmie cardiaque.	Transporter la victime à l'extérieur. Administer de l'oxygène ou pratiquer la respiration artificielle si nécessaire. Appeler un médecin si des difficultés respiratoires se développent.
Après ingestion :	Improbable dans le cas d'une utilisation industrielle. Liquide extrêmement volatil.	Rincer la bouche avec de l'eau et en boire une grande quantité. Ne pas faire vomir. En cas de vomissements, pencher la personne vers l'avant pour réduire les risques d'aspiration. Appeler un médecin.
Après un contact oculaire :	Une irritation et un larmoiement peuvent se produire. Effets réversibles sur les yeux, de faibles à modérés.	Rincer soigneusement et abondamment avec de l'eau, y compris sous les paupières. Si l'irritation oculaire persiste, consulter un spécialiste.

Description des symptômes ou des effets les plus importants :

Halotron® I est un liquide sous pression incolore, volatil et ayant une légère odeur d'éther. Comme pour tout produit chimique, la dose et l'exposition sont des variables d'une importance capitale à la détermination de tout traitement potentiel. Une exposition de courte durée, à de fortes concentrations, peut avoir des effets sur le système nerveux central et des effets cardiaques. Une exposition à des concentrations supérieures aux moyennes pondérées dans le temps recommandées dans la présente peut, à long terme, provoquer des effets sur le foie.

Note au personnel médical :

Cette substance peut rendre le cœur plus susceptible à une arythmie. Les catécholamines, telles que l'adrénaline et d'autres composés ayant des effets similaires, doivent être réservées aux situations d'urgence et, en tel cas, utilisées avec des précautions particulières.

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Propriétés inflammables :

Point d'éclair : non inflammable.

Méthode de point d'éclair : Ne s'applique pas.

Température d'auto-inflammation : Ne s'applique pas.

Limite supérieure d'inflammabilité (% en volume dans l'air) : Ne s'applique pas.

Limite inférieure d'inflammabilité (% en volume dans l'air) : Ne s'applique pas.

Moyens d'extinction : Les propriétés de ce produit chimique font de lui un agent d'extinction idéal.

Instructions/précautions spéciales lors de la lutte contre l'incendie : Veiller à ce que la zone d'incendie ait été bien ventilée avant d'y entrer à nouveau. Porter des vêtements de protection. Utiliser une pulvérisation ou un brouillard d'eau pour refroidir les récipients de stockage afin d'éviter une libération de pression incontrôlable. Moyens d'extinction adaptés : Utiliser des mesures de lutte contre l'incendie adaptées aux circonstances locales et à l'environnement immédiat. Moyens d'extinction inadaptés : Aucun.

Risques inhabituels d'incendie et d'explosion : L'agent concentré, dans le cas d'une application sur un incendie, peut produire des produits dérivés toxiques, et plus spécifiquement des halogénures d'hydrogène, qui peuvent causer des dégâts. Éviter l'inhalation de ces substances en évacuant et en ventilant la zone.

6. MESURES EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

En cas de dispersion ou de tout autre rejet : Empêcher toute fuite ou déversement supplémentaire si cela peut être effectué sans danger. Tenir à l'écart des produits incompatibles. En cas de déversement important, assurer une ventilation adéquate et ne pas entrer de nouveau dans la zone sans un appareil de protection respiratoire autonome (APRA) tant qu'une ventilation adéquate n'est pas établie. Dans le cas de déversements pouvant occasionner une surexposition, évacuer la zone et utiliser un équipement de protection et un APRA. Éviter toute infiltration dans les cours d'eau. Les vapeurs sont plus lourdes que l'air ; il convient donc de procéder avec précaution lors du rejet d'un grand volume dans des zones basses où des vapeurs concentrées pourraient s'accumuler.

Limite d'exposition recommandée pendant une heure en cas d'urgence : 1 000 ppm (v/v), sur la même base que ci-dessus

Limite d'exposition recommandée pendant une minute en cas d'urgence : 2 500 ppm (v/v), sur la même base que ci-dessus

Recommandations pour les secouristes (déversements importants) : Évacuer immédiatement le personnel dans une zone sécuritaire. Tenir les personnes à l'écart du déversement ou de la fuite et à l'opposé du sens du vent. Porter un APRA et une combinaison de protection. Ce produit s'évapore facilement. Ventiler la zone.

Précautions pour la protection de l'environnement : Éviter que la substance ne s'infilte dans les cours d'eau, le sol ou les drains.

Méthodes et matériaux pour le confinement et le nettoyage : Endiguer. Absorber avec un matériau absorbant inerte. Éviter que le produit ne s'infilte dans les drains. Conserver dans des récipients correctement étiquetés. Conserver dans des récipients adaptés et fermés en vue de l'élimination. Se référer aux autres sections et aux mesures de protection de la section 8.

Tout aliment ayant été directement pulvérisé avec le liquide doit être mis au rebut, et toutes les surfaces utilisées pour l'alimentation doivent être nettoyées (selon des méthodes standard) avant d'être réutilisées.

Élimination des déchets : Respecter toutes les réglementations nationales, régionales et locales pertinentes aux produits de ce type lors de la mise au rebut.

Déclaration du fournisseur : (SECTION 313) Ce produit contient plus de 93 % en masse de dichloro-2,2 trifluoro-1,1,1 éthane (N° CAS 306-83-2) qui est assujéti aux exigences de déclaration de la section 313 de la Emergency Planning and Community Right-To-Know Act [Loi sur la planification des urgences et le droit de la communauté à l'information] de 1986 (40CFR372).

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

Manipulation normale : Précautions à prendre pour une manipulation sans danger- transférer le produit dans un système fermé. Manipuler exclusivement dans des zones bien ventilées. Utiliser exclusivement un équipement et des matériaux compatibles avec le produit.

Conditions de stockage, tenant compte d'éventuelles incompatibilités : Tenir le récipient fermé.

Utilisation(s) spécifique(s) : Pour de plus amples informations, veuillez contacter : Le fournisseur.

Remarque supplémentaire : Les récipients d'expédition approuvés par le DOT [Ministère des transports des États-Unis] constituent une méthode standard de stockage sans danger. Les récipients doivent être maintenus en bonne condition. Ne pas conserver le produit, même à très court terme, dans des récipients qui se détériorent. Dans la mesure où ce produit est volatil, une attention toute particulière doit être portée sur les risques de pressurisation au cas où les récipients sont chauffés de manière excessive ou se trouvent à proximité d'une source de chaleur radiante.

8. CONTRÔLE DE L'EXPOSITION / PROTECTION INDIVIDUELLE

Contrôles techniques : Ventiler autant que nécessaire afin de réduire au minimum les niveaux d'exposition. Inspecter et nettoyer régulièrement les systèmes de ventilation. Une utilisation prolongée doit être conduite exclusivement avec une ventilation adéquate. Les récipients de stockage doivent être solidement fermés en permanence. Les vapeurs sont plus lourdes que l'air et posent un risque potentiel si des volumes importants sont piégés dans des espaces confinés ou bas.

Équipement de protection individuelle : Des chaussures de protection, comme des chaussures à embout d'acier, doivent être portées en sus des autres équipements de protection individuelle (EPI) spécifiés lors de la manipulation de conteneurs de vrac. Lors de la manipulation de la matière brute ou du transfert du produit depuis l'équipement de protection contre l'incendie, porter des lunettes de sécurité avec protections latérales. Cet énoncé ne s'applique pas à l'utilisation d'un extincteur d'incendie lorsque la disposition de la buse est conçue de manière à diriger la décharge en direction opposée à cet appareil. Porter des vêtements de protection lors du traitement d'une fuite sur un récipient de stockage (ne s'applique pas à l'entretien de l'équipement de protection contre l'incendie, à l'exception des lunettes de sécurité et des gants si la peau peut être exposée à des volumes importants). Il est improbable que des expositions cutanées de courte durée représentent un risque. Normalement, une protection respiratoire n'est pas nécessaire ; toutefois, en cas de manipulation dans un espace confiné dans lequel les limites d'exposition en vigueur peuvent être dépassées, un APRA doit être utilisé. Lors des opérations de remplissage ou d'entretien, TOUJOURS PROCÉDER DANS UNE ZONE BIEN VENTILÉE.

Limites d'exposition pondérées en fonction du temps : (pour les personnes exposées régulièrement au produit)

Niveau d'exposition environnemental en milieu de travail (Workplace Environmental Exposure Level, WEEL) (AIHA) (8 h) : 50 ppm (v/v), sur la base du composant principal (HCFC-123).

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Apparence : Pressurisé, inodore	État physique : Liquide	Poids moléculaire : Environ 150,7	Formule chimique : CF ₃ CHCl ₂ plus un mélange gazeux breveté	Odeur : Faible odeur d'éther
Gravité spécifique (eau = 1,0) : 1,47 à 25 °C (77 °F)	Solubilité dans l'eau : 0,39 % en poids à 25 °C (77 °F), 1 atm	pH : Ne s'applique pas	Point d'ébullition : 27 °C (80,6 °F)	Point de fusion : Ne s'applique pas
Densité relative, air = 1 : 5,1	Coefficient de partage, n octanol/eau, Log P_{ow} : 2,0 à 2,8	Température d'auto-inflammation : Indéterminée	Limites supérieures d'explosivité ou d'inflammabilité : Ne s'applique pas	Limites inférieures d'explosivité ou d'inflammabilité : Ne s'applique pas
Pression de vapeur à : 655 kPa (95 psi) à 20 °C (70 °F)	Densité de vapeur : approx. 6,08 kg/m ³ (0,387 livre/pied ³) à 25 °C (77 °F)	Vitesse d'évaporation : Plus rapide que l'eau, plus lente que l'éther	Point d'éclair : Aucun	Densité de liquide : 1,48 kg/l (92,3 livre/pied ³) à 25 °C (77 °F)

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Réactivité : Se décompose sous l'action de la chaleur.

Stabilité chimique : Normalement stable (se décompose en cas d'exposition à une source de chaleur radiante élevée, telle qu'un incendie). Ce produit est prévu pour être utilisé comme agent d'extinction.

Incompatibilités : Incompatible avec les alcalis ou les métaux terreux alcalins et les métaux Al, Zn, Be, etc. en poudre.

Produits de décomposition dangereux : Les produits de décomposition sont dangereux. Cette substance peut être décomposée par des températures élevées (flammes nues, surfaces métalliques incandescentes, etc.) avec formation d'acides chlorhydrique et fluorhydrique et formation possible d'halogénures de carbonyle.

Polymérisation dangereuse : Ne se produira pas.

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

Informations toxicologiques : Faible toxicité aiguë.

Pour le dichloro-2,2 trifluoro-1,1,1 éthane (N° CAS 306-83-2) :

LC50 (4 h) : 3,2 % (32 000 ppm) (par inhalation).

Dose létale orale approximative (ALD) : 9 g/kg (de poids corporel).

DMENO cardiotoxique (Dose minimale avec effet nocif observé) : 2 % en volume.

DSENO cardiotoxique (Dose sans effet nocif observé) : 1 % en volume.

Des tests toxicologiques ont été conduits sur le HCFC-123 par le PAFT (Program for Alternative Fluorocarbon Testing – Programme d'essai toxicologique des produits de remplacement des fluorocarbures). Les données des études de toxicité aiguë de ce programme ont démontré que le HCFC-123 a une toxicité très faible par application cutanée ou par inhalation.

Pour le mélange gazeux breveté : Les effets toxiques du mélange gazeux breveté, en dehors des conditions de température extrême, sont principalement sa capacité à agir comme un asphyxiant simple (c'est-à-dire, il prend la place de l'oxygène).

Informations supplémentaires sur la toxicité :

Étude sur les animaux : Pour le dichloro-2,2 trifluoro-1,1,1 éthane (N° CAS 306-83-2) : Une exposition à long terme dans le cadre d'une étude conduite pendant deux ans (6 heures par jour, 5 jours par semaine), à des concentrations de 300, 1 000 et 5 000 ppm a causé une diminution du poids corporel et des taux de cholestérol sérique, de triglycérides et de glucose, ainsi qu'une augmentation des concentrations de fluorure urinaire, chez le rat. Toutefois, la survie a été augmentée de manière significative dans tous les groupes exposés par rapport aux animaux de référence. L'inhalation de 300, 1 000 et 5 000 ppm a causé un accroissement des tumeurs bénignes du foie, du pancréas et des testicules. Les tumeurs sont apparues à un stade de vie avancé et aucune n'a été jugée comme engageant le pronostic vital. On pense que la formation de tumeurs se produit par le biais de mécanismes non génotoxiques associés avec un potentiel de prolifération des peroxysomes ou des dérèglements hormonaux, chez le rat d'âge avancé.

L'exposition de chiens, cobayes et singes à des doses de 1 000 ppm ou plus, pendant 6 heures par jour, 7 jours par semaine, pour une durée totale de 3 semaines, a entraîné la formation de lésions hépatiques faibles ou modérées accompagnées d'une baisse des taux enzymatiques.

Des études sur les rongeurs indiquent que le HCFC-123 est facilement absorbé par inhalation. Il se distribue dans tous les organes, et tout particulièrement dans le foie. Environ 90 % du HCFC-123 inhalé est éliminé sans modification par les poumons. La quantité restante est métabolisée en acide trifluoroacétique et excrétée dans l'urine. De petites quantités de protéines trifluoroacétylées ont été détectées chez le rat, dans des études de laboratoire.

Le HCFC-123 n'a pas eu d'effet sur la performance reproductive, chez le rat, ou d'effet nocif sur les bébés à naître, chez le rat ou le lapin, à des concentrations de 5 000 et 10 000 ppm.

Le HCFC-123 s'est révélé être inactif dans des études de lésions génétiques in-vitro, à l'exception du test d'aberration chromosomique des lymphocytes. Le HCFC-123 est également inactif dans les études de lésions génétiques conduites sur des animaux vivants. Par conséquent, il n'est pas considéré comme un agent génotoxique.

Cancérogénicité : CIRC : non NTP : non OSHA : non

12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

Toxicité aquatique :

Dichloro-2,2 trifluoro-1,1,1 éthane (HCFC-123)

CL50 après 96 h : Oncorhynchus mykiss (truite arc-en-ciel) 55,5 mg/l

CE50r après 96 h : Pseudokirchneriella subcapitata (algue verte) 96,6 mg/l

CE50b après 96 h : Pseudokirchneriella subcapitata (algue verte) 67,8 mg/l

CE50 après 48 h : Daphnia magna (puce d'eau) 17,3 mg/l

Devenir dans l'environnement :

Dichloro-2,2 trifluoro-1,1,1 éthane (HCFC-123)

Biodégradabilité : 24 %, n'est pas facilement biodégradable.

Bioaccumulation : Facteur de bioconcentration (BCF) : 33, une bioaccumulation est improbable.

Ce produit est un mélange de composés organiques volatils [faisant toutefois l'objet d'une dérogation quant à la déclaration de COV, en vertu du règlement des États-Unis 40 CFR, Part 51.100(s)] et ne doit pas être mélangé avec le sol ou l'eau potable ; il doit être manipulé, utilisé et éliminé de manière responsable dans le respect des réglementations du pays, de la province, de l'état, de la région et de la localité dans lequel il est utilisé.

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Respecter toutes les réglementations nationales, régionales et locales pertinentes aux produits de ce type lors de la mise au rebut.

Le fabricant n'assume aucune responsabilité quant à une utilisation de ce produit d'une manière qui entraîne des dégâts à l'environnement ou de toute autre nature.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

Numéro de l'ONU : UN1956	Désignation officielle de transport : UN1956, gaz comprimé, N.S.A., 2.2 (contient de l'argon et du tétrafluorométhane)	Ministère du transport des États-Unis (DOT) Classe de dangers : 2.2, gaz ininflammable	Groupe d'emballage : S/O
------------------------------------	---	--	------------------------------------

Il est recommandé d'utiliser des récipients et des transporteurs approuvés par le Ministère des transports des États-Unis pour l'expédition de ce produit.

REMARQUE : Les informations relatives au transport mentionnées ci-dessus couvrent l'expédition de l'agent d'extinction d'incendie Halotron® I dans des conteneurs de vrac, mais pas lorsqu'il est renfermé dans des extincteurs d'incendie ou autres systèmes d'extinction d'incendie. Dans des conditions d'expédition dans des extincteurs sous pression permanente et pressurisées avec de l'argon, le Ministère des transports des États-Unis et Transport Canada considèrent que l'extincteur d'incendie est une matière dangereuse. La désignation officielle de transport est alors EXTINCTEUR D'INCENDIE et la désignation de l'ONU est UN 1044. La classe/division de danger du DOT est QUANTITÉ LIMITÉE si la pressurisation est inférieure à 241 psi et lors d'une expédition par route ou par rail. Utiliser la Classe 2.2., gaz non inflammable, pour un transport aérien. Groupe d'emballage – S/O.

15. INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

Répertorié dans l'inventaire de la TSCA (Toxic Substances Control Act – Loi des États-Unis réglementant les substances toxiques) : Oui ; tous les composants figurent dans l'inventaire de la TSCA, sont répertoriés dans les classes de danger de la loi SARA (313) de l'EPA [Agence pour la protection de l'environnement des États-Unis] et sont soumis aux exigences de déclaration de la section 313 de l'EPCRA des États-Unis.

Le HCFC-123 est répertorié sous Numéro CE de l'EINECS 206-190-3 pour un usage intermédiaire seulement.

Tous les composants du mélange gazeux breveté sont répertoriés par l'EINECS, selon consultation de la base de données européenne ESIS. Cette substance chimique n'est pas classifiée dans les termes de l'Annexe I de la directive 67/548/CEE. Elle est répertoriée comme LPV (Low Production Volume chemical – Substances chimiques produites en basses quantités) au Canada. Tous les composants se trouvent sur la LIS.

Informations sur les limitations en termes d'utilisation : Ce mélange est exclusivement prévu pour être utilisé en tant qu'agent d'extinction des incendies et ne doit pas servir à d'autres fins en l'absence de communication et de discussion d'ordre technique avec le fabricant.

Cette préparation a été classée en vertu des directives et réglementations suivantes :

- (CE) N° 1907/2006 (REACH)
- (CE) N° 1272/2008 (CLP)
- (CE) N° 453/2010

16. AUTRES INFORMATIONS

L'utilisateur est tenu d'évaluer les conséquences en termes de sécurité et d'environnement de toute utilisation prévue. Le fabricant décline toute responsabilité pour tout usage susceptible de produire des conséquences néfastes.

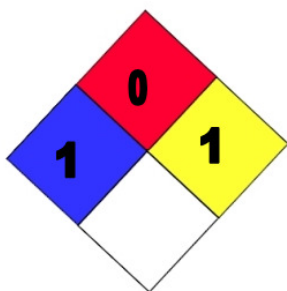
Classifications du HMIS (Hazardous Materials Identification System – Système d'identification des matières dangereuses) (échelle de 0 à 4) :

Risque pour la santé	1
Risque d'incendie	0
Réactivité	1
EPI	X

X - Consultez votre superviseur ou les procédures opérationnelles normalisées pour des instructions SPÉCIALES en termes de manipulation.

Halotron I – Fiche de données se sécurité

Classification de la NFPA (National Fire Protection Association – Association nationale de protection contre les incendies) (échelle de 0 à 4) :



IMPORTANT: Les informations fournies dans la présente, bien qu'elles ne soient pas garanties, ont été préparées par un personnel technique compétent et sont, au meilleur de nos connaissances, véridiques et justes. AUCUNE GARANTIE, EXPLICITE OU IMPLICITE, N'EST ACCORDÉE EN TERMES DE PERFORMANCE, DE STABILITÉ, OU DE QUELQUE NATURE QUE CE SOIT. Ces informations ne prétendent pas être exhaustives en termes de méthode et de conditions d'utilisation, de manipulation et de stockage. D'autres facteurs peuvent impliquer d'autres considérations de sécurité et de performance.

Bien que notre personnel technique se fera un plaisir de répondre aux questions concernant les procédures de manipulation en toute sécurité et d'utilisation, celles-ci restent toutefois sous la responsabilité du client. Aucune suggestion pertinente à l'utilisation, et rien de ce qui est ci-inclus, ne saurait être interprété comme étant une recommandation de violation d'un brevet existant ou d'une quelconque loi ou réglementation fédérale, nationale, provinciale, régionale, locale ou émise par une quelconque entité gouvernementale nationale.