

# MATERIAL SAFETY DATA SHEET

## IDENTIFICATION

**Name:** REFRIGERANT (R414b)  
**Chemical Family:** Halogenated Hydrocarbons  
**Formula:** Mixture of CHClF<sub>2</sub>, CH<sub>2</sub>ClF, CH<sub>3</sub>CF<sub>3</sub>, CH<sub>2</sub>(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>-CH<sub>3</sub>, CHClF<sub>2</sub>  
**Synonyms:** N/A  
**Hazard Class:** 2.2  
**Other Identifying Data:** This product is a direct replacement for CFC-12 & HFC-134a, without modification of the user's equipment.

CAS Name:	CAS Registry No.
Chlorodifluoromethane	000075-45-6
1-Chloro-1, 1-difluoroethane	000075-68-3
Isobutane	068476-85-7
2-Chloro-1,1,1,2-Tetrafluoroethane	002837-89-0

## Manufacturer / Distributor:

U.S.	CANADA
ICOR International Inc 10640 East 59th Street, PO Box 36626 Indianapolis IN 46236 EMER: 1-800-457-4280 CHEMTREC, 24 Hrs INFO: 1-800-497-6805 (weekdays 7:30am-4:00pm)	Alltemp Products Co. Ltd. 827 Brock Rd. South, Pickering ON L1W 3J2 1-613-996-6666 CANUTEC, chemical emer. only 1-800-495-4062 (weekdays 9:00am-5:00pm)

## PHYSICAL DATA

Boiling Point:	-29.8°F	Pure or Mixture:	Mixture
Vapour Pressure:	NDA	Melting Point (F):	NDA
Evaporation Rate:	NDA (Butyl Acetate =1)	pH:	NA
Vapour Density (Air =1)	>1	Ignition Temperature:	1170°F
Solubility in H <sub>2</sub> O:	very slight	Physical State:	Gas
Specific Gravity:	1.1		

## HAZARDOUS COMPONENTS:

Material(s):	Approximate weight %
Chlorodifluoromethane	50
1-Chloro-1, 1-difluoroethane	9.5
Isobutane	1.5
2-Chloro-1,1,1,2-Tetrafluoroethane	39

## HAZARDOUS REACTIVITY: AVOID INTENSE HEAT AND OPEN FLAME

**Stability:** Material is normally stable. However, avoid open flames and high temperatures.  
**Incompatibility (materials to avoid):** Strong oxidants, including oxygen, freshly scraped aluminium, alkali metals, and alkali earth metals (sodium, magnesium, etc.) may cause exothermic reaction. The aluminium in refrigeration systems contains an oxide/chloride coating to prevent reaction with metal.

### Hazardous decomposition products:

Hydrofluoric and hydrochloric acids, chlorine, fluorine, possibly phosgene, carbon dioxide, and carbon monoxide.

**Polymerization:** Will not occur.

**Other Reactivity Data:** Cylinders of used product may contain oil as well as refrigerant. A liquid leak or venting during a fire will produce a cloud of oil mist that is very flammable.

## FIRE AND EXPLOSION DATA:

Flash point: NA  
Flammability Classification: will not burn  
Health Hazard Code: Nonhazardous  
Flammable Limits in Air: LEL: NA % UEL: NA %  
Extinguishing Media: Stop Flow of Gas, Use Class A Ext. Agent, Use Class B Ext. Agent, Water may be used to blanket fire. **EXPLODES ON HEATING**  
Unusual Fire/Explosion Hazards: Cylinders may vent or rupture in fire conditions, leading to decomposition. Vapours may decompose if exposed to direct flame conditions. The vapour may displace oxygen making breathing difficult and causing light-headedness or suffocation.  
Special Fire Fighting Procedures: The material is not flammable and does not support combustion. The choice of fire extinguishing media depends on the surrounding materials involved in the fire. Use self-contained breathing apparatus and full protective gear. Use water spray to cool fire-exposed containers.

## HEALTH HAZARD INFORMATION:

**Immediate:** The greatest hazard is contact with escaping gas which can cause frostbite and damage to exposed tissue. The escaping gas may displace oxygen and cause light-headedness, eye irritation and suffocation.

**Long Term:** Exposure to high concentrations may lead to cardiac irregularities, unconsciousness or death.

**Other Hazards:** None listed

## FIRST AID

**Inhalation:** Remove to fresh air, call a physician. If not breathing, give artificial respiration. If breathing is difficult, give oxygen. Do not give epinephrine or similar drugs.

*Note to physicians: Because of possible increased risk or eliciting cardiac dysrhythmias, catecholamine drugs, such as epinephrine, should be considered only as a last resort in life threatening emergencies.*

**Eyes:** Flush immediately with water for at least 15 minutes. Call a physician.

**Skin:** Warm the area gradually by flushing with plenty of water. Call a physician

**Swallowed:** DO NOT INDUCE VOMITTING, Call a physician

**Medical Conditions Aggravated by Exposure:** Persons subject to cardiac problems may be at increased risk by exposure.

## PRECAUTIONS / PROCEDURES:

**Spill or leak:** Remove or extinguish ignition or combustion sources. Evacuate enclosed spaces until gas is dispersed. Keep upwind. Stop the release of gas, if possible without risk. Disperse the gas with floor level forced-air ventilation. Exhaust vapours outdoors. Contain the spill by building a dike using absorbent material. Collect the remainder of the spill with absorbent material and place into a drum for waste disposal or recovery. Wash contaminated clothing before reuse.

**Work/Hygiene Practices:** Use insulated or lined butyl gloves, face shield or goggles, and impervious clothing.

**Special Measures:** Good general ventilation is usually adequate, but local ventilation may be needed if gas is vented to atmosphere. Use self-contained breathing apparatus if local ventilation is not adequate.

## SHIPPING INFORMATION:

DOT	Proper shipping name: LIQUEFIED GAS, N.O.S. Hazard Class: 2.2 DOT Identification: UN3163 Do not heat above 120°F
Other information:	Date revised: 03-01-08

# FICHE SIGNALÉTIQUE

## IDENTIFICATION

**Nom :** FRIGORIGÈNE (R414b)  
**Famille chimique :** Hydrocarbures halogénés  
**Formule :** Mélange de CHClFCF<sub>3</sub>, CH<sub>3</sub>CClF<sub>2</sub>, CH(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>-CH<sub>3</sub>, CHClF<sub>2</sub>  
**Synonymes :** S.O.  
**Classe de risques :** 2.2  
**Autres données d'identification :** Ce produit peut être substitué directement au CFC-12 et au HFC-134a, sans avoir à modifier le matériel de l'utilisateur

Nom CAS :	N° d'enregistrement CAS
Chlorodifluorométhane	000075-45-6
1-chloro-1, 1-difluoroéthane	000075-68-3
Isobutane	068476-85-7
2-chloro-1,1,1,2-tétrafluoroéthane	002837-89-0

## Fabricant / distributeur :

É.-U.	CANADA
ICOR International Inc. 10640 East 59th Street, PO Box 36626 Indianapolis IN 46236	Alltemp Products Co. Ltd. 827 Brock Rd. South Pickering ON L1W 3J2

**URGENCE :**  
1 800 457-4280 CHEMTREC, 24 heures (613) 996-6666 CANUTEC, urgences chimiques seulement

**RENSEIGNEMENTS :**  
1 800 497-6805 (sur semaine, 7 h 30 à 16 h 00) 1 800 495-4062 (sur semaine, 9 h 00 à 17 h 00)

## CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES :

Point d'ébullition: -29.8°F	Pur ou mélange: Mélange
Tension de vapeur: Aucune donnée disponible	Point de fusion (°F): Aucune donnée disponible
Taux d'évaporation: Aucune donnée disponible (acétate de butyle = 1)	pH: S.O.
Densité de la vapeur (air = 1) > 1	Température d'inflammation: 1170 °F
Solubilité dans l'H <sub>2</sub> O: Très faible	État physique: Gaz
Densité: 1,1	

## ÉLÉMENTS DANGEREUX :

Éléments :	Concentration approximative en %
Chlorodifluorométhane	50
1-chloro-1, 1-difluoroéthane	9,5
Isobutane	1,5
2-chloro-1,1,1,2-tétrafluoroéthane	39

## RÉACTIVITÉ DANGEREUSE; ÉVITER LA CHALEUR INTENSE ET LES FLAMMES NUES

**Stabilité :** Le produit est normalement stable. Toutefois, il faut éviter de le soumettre aux flammes nues et à des températures élevées.

**Incompatibilité (substances à éviter) :** Les oxydants forts (y compris l'oxygène), l'aluminium fraîchement ripé, les métaux alcalins et les métaux terreux alcalins (sodium, magnésium, etc.) peuvent causer des réactions exothermiques. L'aluminium des systèmes de réfrigération comprend un revêtement d'oxyde / de chlorure afin de prévenir la réaction avec le métal.

**Produits dangereux résultant de la décomposition :** Des acides fluorhydrique et chlorhydrique, du chlore, du fluor et peut-être du phosphène, du dioxyde de carbone et du monoxyde de carbone.

**Polymérisation :** Ne se produira pas.

**Autres données sur la réactivité :** Les bouteilles de produit utilisé peuvent contenir de l'huile en plus du frigorigène. Une fuite de liquide au cours d'un incendie produira un nuage de brouillard d'huile qui est très inflammable.

## DONNÉES SUR LES RISQUES D'INCENDIE ET D'EXPLOSION :

**Point d'éclair :** S.O.  
**Classification d'inflammabilité :** Ne brûlera pas  
**Code de risque pour la santé :** Inoffensif  
**Seuils d'inflammabilité dans l'air :** LSE : S.O. % LIE : S.O. %  
**Moyens d'extinction :** Stopper l'écoulement de gaz ; utiliser un agent extincteur de classe A ; utiliser un agent extincteur de classe B ; on peut utiliser de l'eau pour recouvrir totalement le foyer.

### EXPLOSE LORSQUE CHAUFFÉ.

**Risques d'incendie et d'explosion inhabituels :** Les bouteilles peuvent présenter des fuites ou éclater au cours d'un incendie, ce qui mène à la décomposition. Les vapeurs peuvent se décomposer si elles sont exposées directement aux flammes. Elles peuvent aussi déplacer l'oxygène, rendant ainsi la respiration difficile et entraînant des étourdissements ou la suffocation.

**Méthodes d'extinction spéciales :** Le produit n'est pas inflammable et ne soutient pas la combustion. Le choix des moyens d'extinction dépend des produits environnants impliqués dans l'incendie. Utiliser un appareil respiratoire autonome et un équipement de protection complet. Utiliser un jet d'eau pour refroidir les contenants exposés aux flammes.

## RENSEIGNEMENTS SUR LES RISQUES POUR LA SANTÉ :

**Immédiat :** Le contact avec les fuites de gaz (pouvant entraîner des gelures et des dommages aux tissus exposés) constitue le plus grand risque. Les fuites de gaz peuvent déplacer l'oxygène et entraîner des étourdissements, l'irritation des yeux et la suffocation.

**Long terme :** L'exposition à des concentrations élevées peut entraîner l'arythmie cardiaque, l'inconscience ou la mort.

**Autres risques :** Aucun énoncé

## PREMIERS SOINS :

**Inhalation :** Amener la personne à l'air frais, communiquer avec un médecin. Si la personne ne respire plus, administrer la respiration artificielle. Si la respiration est difficile, donner de l'oxygène. Ne pas administrer d'épinéphrine ou d'autres médicaments semblables.

*Avis aux médecins :* En raison des risques accrus de provoquer l'arythmie cardiaque qui leur sont associés, les médicaments liés aux catécholamines (comme l'épinéphrine) ne doivent être considérés qu'en dernier recours dans les situations d'urgence où la vie du patient est en jeu.

**Yeux :** Rincer immédiatement à grande eau pendant au moins 15 minutes. Communiquer avec un médecin.

**Peau :** Réchauffer graduellement la partie affectée en la rinçant avec de grandes quantités d'eau. Communiquer avec un médecin.

**Ingestion :** NE PAS PROVOQUER LE VOMISSEMENT. Communiquer avec un médecin.

**Troubles médicaux aggravés par l'exposition :** Les personnes prédisposées aux problèmes cardiaques peuvent voir les risques s'accroître en raison de l'exposition.

## PRÉCAUTIONS / PROCÉDURES :

**Déversement ou fuite :** Retirer ou éteindre les sources d'inflammation ou de combustion. Procéder à l'évacuation des espaces fermés jusqu'à ce que le gaz soit dispersé. Se tenir en amont. Stopper l'écoulement du gaz, s'il n'y a pas de risque à le faire. Disperser le gaz à l'aide de la ventilation à air pulsé au niveau du plancher. Éliminer les vapeurs en les évacuant à l'extérieur. Contenir le déversement en construisant une digue à l'aide de matériaux absorbants. Recueillir le reste du déversement à l'aide de matériaux absorbants et le déposer dans un baril destiné à l'élimination ou à la récupération des déchets. Laver les vêtements contaminés avant de les réutiliser.

**Pratiques de travail / d'hygiène :** Utiliser des gants isolés ou doublés de butyle, un écran facial ou des lunettes à coques, et des vêtements imperméables.

**Mesures spéciales :** Une bonne ventilation générale est habituellement adéquate, mais une ventilation par aspiration à la source peut être requise si la fuite de gaz se répand dans l'atmosphère. Utiliser un appareil respiratoire autonome si la ventilation par aspiration à la source n'est pas adéquate.

## RENSEIGNEMENTS SUR L'EXPÉDITION :

Appellation réglementaire : Gaz liquéfié N.O.S.  
Plaque-étiquette de Transport Canada : UN3163, 2.2  
Ne pas chauffer au-dessus de 120 °F  
Autres renseignements : Date de révision : 03/01/08