

ALLTEMP MATERIAL SAFETY DATA SHEET

SECTION 1 – PRODUCT IDENTIFICATION AND USE

PRODUCT IDENTIFIER	R410A	PRODUCT IDENTIFICATION NUMBER (PIN) : UN3163
PRODUCT USE	Refrigerant	

MANUFACTURER'S NAME ICOR International, Inc.		SUPPLIER'S NAME Alltemp Products Co. Ltd	
STREET ADDRESS 10640 East 59th Street		STREET ADDRESS 827 Brock Rd. South	
CITY Indianapolis	PROVINCE Indiana	CITY Pickering	PROVINCE Ontario
POSTAL CODE 46236	EMERGENCY TELEPHONE Canutec -1-613-996-6666 or *666 from a cellular phone	POSTAL CODE L1W 3J2	EMERGENCY TELEPHONE NO. N/A

SECTION 2 – HAZARDOUS INGREDIENTS

HAZARDOUS INGREDIENTS	%	CAS NUMBER	LD50 OF INGREDIENT (SPECIFY SPECIES AND ROUTE)	LC50 OF INGREDIENT (SPECIFY SPECIES)
Difluoromethane	50	75-10-5	N/A	4 hr. (Rat) - $\geq 520\ 000$ ppm
Pentafluoroethane	50	354-33-6	N/A	Cardiac Sensitization Threshold (Dog) $\geq 100\ 000$ ppm

SECTION 3 – PHYSICAL DATA

PHYSICAL STATE Gas @ ambient temperatures	ODOUR AND APPEARANCE Clear, colourless liquid and vapour – Faint ethereal odour			ODOUR THRESHOLD (ppm) Not determined
VAPOUR PRESSURE 215.3 psia @ 70°F 490.2 psia @ 130°F	VAPOUR DENSITY (AIR=1) 3.00	EVAPORATION RATE (CC14=1): >1	BOILING POINT (°C) -48.5	FREEZING POINT (°C) Not determined
pH Neutral	SPECIFIC GRAVITY (water=1) 1.08 at 21.1°C	COEFF. WATER/OIL DIST. Unknown		

SECTION 4 – FIRE AND EXPLOSION DATA

FLAMMABILITY : YES R410A is NOT flammable under normal atmospheric pressures. However, this material will become combustible when mixed with air under pressure and exposed to strong ignition sources. Contact with certain reactive metals may result in explosive or exothermic reactions under specific conditions. (e.g. Very high temperatures and/or appropriate pressures)		
MEANS OF EXTINCTION Use any Standard agent – choose the one most appropriate for the surrounding fire(material itself is not flammable)		
FLASH POINT (°C) AND METHOD Gas, not applicable per DOT regulations	UPPER FLAMMABLE LIMIT (% BY VOLUME) None by ASTM D-56-82	LOWER FLAMMABLE LIMIT (% BY VOLUME) None by ASTM E-681
AUTO IGNITION TEMPERATURE (°C) 750°C	HAZARDOUS COMBUSTION PRODUCTS N/A	
EXPLOSION DATA	SENSITIVITY TO IMPACT : Not Determined	SENSITIVITY TO STATIC DISCHARGE Not Determined

SECTION 5 – REACTIVITY DATA

CHEMICAL STABILITY : YES This product is stable. Do not mix with oxygen or air above atmospheric pressure. Any source of high temperature, such as lighted cigarettes, flames, hot spots or welding may yield toxic and/or corrosive decomposition products.
INCOMPATIBILITY WITH OTHER SUBSTANCES : YES Abraded aluminum surfaces may cause strong exothermic reactions. Chemically active metals: potassium, calcium, powdered aluminum, magnesium, and zinc.
REACTIVITY, AND UNDER WHAT CONDITIONS : Sparks, open flame. Under specific conditions e.g. very high temperatures and/or appropriate pressures – freshly
HAZARDOUS DECOMPOSITION PRODUCTS : At higher temperatures(>250°C) Hydrofluoric Acid(HF) and carbonyl halides

PRODUCT IDENTIFIER	R410A	PRODUCT IDENTIFICATION NUMBER (PIN) : UN3163
--------------------	-------	--

SECTION 6 — TOXICOLOGICAL PROPERTIES

ROUTE OF ENTRY :	SKIN CONTACT	EYE CONTACT	INHALATION	INGESTION
<p>EFFECTS OF ACUTE EXPOSURE TO PRODUCT</p> <p>Over exposure can cause dizziness and loss of concentration. At higher levels, CNS depression and cardiac arrhythmia may result fro exposure. Vapors displace air and can cause asphyxiation in confined spaces</p> <p>Skin Contact: Irritation would result from a defatting action on tissue. Liquid contact could cause frost bite.</p> <p>Eye Contact: Liquid contact can cause severe irritation and frostbite.</p> <p>Inhalation: R410A is low in acute toxicity in animals. When oxygen levels in air are reduced to 12-14% by displacement, symptoms of asphyxiation, loss of coordination, increased pulse rate and deeper respiration will occur. At higher levels, cardiac arrhythmia may occur.</p> <p>Ingestion: Ingestion is unlikely because of the low boiling point of the material. Should it occur, discomfort in the gastrointestinal tract from rapid evaporation of the material and consequent evolution of gas would result. Some effects of inhalation and skin exposure would be expected.</p>				
EFFECTS OF CHRONIC EXPOSURE TO PRODUCT : None known.				
EXPOSURE LIMITS	IRRITANCY OF PRODUCT	SENSITIZATION TO PRODUCT	CARCINOGENICITY	
Difluoromethane - 1000 ppm TWA (8hr)	N/A	N/A	N/A	
Pentafluoroethane – 1000 ppm TWA (8hr)				
TERATOGENICITY: N/A	REPRODUCTIVE TOXICITY : N/A	MUTAGENICITY : N/A	SYNERGISTIC PRODUCTS : N/A	

SECTION 7 — PREVENTIVE MEASURES

PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT				
GLOVES (SPECIFY) Leather Gloves	RESPIRATOR (SPECIFY) Not normally required – For release into a confined space, where the concentration may be above the PEL of 1000 ppm, use a self contained, NIOSH-approved breathing apparatus or supplied air apparatus.		EYE (SPECIFY) Safety Glasses – Where there is reasonable probability of liquid contact - wear chemical safety goggles.	
FOOTWEAR (SPECIFY) None	CLOTHING (SPECIFY) General work clothing		OTHER (SPECIFY) None under normal Conditions. If prolonged contact with liquid or gas is anticipated, insulated gloves made of PVA, neoprene, or butyl rubber should be used	
ENGINEERING CONTROLS (SPECIFY, EG. VENTILATION, ENCLOSED PROCESS.) Provide local ventilation at filling zones and areas where leakage is probable. Mechanical (general) ventilation may be adequate for other operating and storage areas.				
LEAK AND SPILL PROCEDURE : Evacuate unprotected personnel. Protected personnel should remove ignition sources and shut off leak, if without risk, and provide ventilation. Unprotected personnel should not return until air has been tested and determined safe. Use water spray to keep fire-exposed container cool.				
WASTE DISPOSAL : Waste must be disposed of according to local, provincial and federal regulations				
HANDLING PROCEDURES AND EQUIPMENT : Eye washes and safety showers in the workplace are recommended.				
STORAGE REQUIREMENTS : Store in a cool, well-ventilated area of low fire risk and out of direct sunlight. Protect cylinder and its fittings from physical damage. Storage in subsurface locations should be avoided. Close valve tightly after use and when empty				
SPECIAL SHIPPING INFORMATION : N/A				
Chemical Name (UN #)	Class	Subclass	Small Means of Containment	Consumer Commodities
Liquefied gas.n.o.s., (Pentafluoroethane, Difluoromethane) (UN3163)	2.2	N/A	N/A	0.125

SECTION 8 — FIRST AID MEASURES

SPECIFIC MEASURES
SKIN: Promptly flush skin with water until all chemical is removed. If there is evidence of frostbite, bathe (do not rub) with lukewarm (not hot) water. If water is not available, cover with a clean, soft cloth or similar covering. Get medical attention if symptoms persist.
EYES: Immediately flush eyes with large amounts of water for at least 15 minutes (in case of frostbite water should be lukewarm, not hot) lifting eyelids occasionally to facilitate irrigation. Get medical attention if symptoms persist.
INHALATION: Immediately remove to fresh air. If breathing has stopped, give artificial respiration. Use oxygen as required, provided a qualified operator is available. Get medical attention. Do not give epinephrine (adrenaline).
INGESTION: Ingestion is unlikely because of the physical properties and is not expected to be hazardous. Do not induce vomiting unless instructed to do so by a physician.
ADVICE TO PHYSICIAN: Because of the possible disturbances of cardiac rhythm, catecholamine drugs, such as epinephrine, should be used with special caution and only in situations of emergency life support. Treatment of

SECTION 9 — PREPARATION DATE OF MSDS

PREPARED BY (GROUP, DEPARTMENT, ETC.) Health and Safety Department	PHONE NUMBER 905-831-3311	DATE 08/14/2015
---	------------------------------	--------------------



FICHE SIGNALÉTIQUE

SECTION 1- IDENTIFICATION ET UTILISATION DU PRODUIT

NOM DU PRODUIT	R410A	NUMÉRO D'IDENTIFICATION DU PRODUIT (NIP) : UN3163	
UTILISATION DU PRODUIT	Réfrigérant		

NOM DU MANUFACTURIER ICOR International Inc.		NOM DU FOURNISSEUR Alltemp Products Co. Ltd.	
ADRESSE 10640 East 59th Street		ADRESSE 827 Brock Road South	
VILLE Indianapolis	PROVINCE Indiana	VILLE Pickering	PROVINCE Ontario
CODE POSTAL 46236	TÉLÉPHONE EN CAS D'URGENCE Canutec – 1-613-996-6666 ou *666 d'un téléphone cellulaire	CODE POSTAL L1W 3J2	TÉLÉPHONE EN CAS D'URGENCE S/O

SECTION 2- INGRÉDIENTS DANGEREUX

INGRÉDIENTS DANGEREUX	%	NUMÉRO CAS	LD50 des ingrédients (spécifier espèce et entrée)	LC50 des ingrédients (spécifier espèces)
Difluorométhane	50	75-10-5	S/O	4h. (Rat) $\geq 520\ 000$ ppm
Pentafluoroéthane	50	354-33-6	S/O	Seuil de sensibilisation cardiaque (Chien) $\geq 100\ 000$ ppm

SECTION 3- PROPRIÉTÉS PHYSIQUES

ÉTAT PHYSIQUE Gazeux à temp. ambiante	ODEUR ET APPARENCE Clair, liquide et vapeur incolores – Légère odeur d'éther			SEUIL D'ODEUR (ppm) Non déterminé
TENSION DE VAPEUR 215,3 psia à 70°F 490,2 psia à 130°F	DENSITÉ DE VAPEUR (Air=1) 3,00	DÉBIT D'ÉVAPORATION (CC14=1) : > 1	POINT D'ÉBULLITION (°C) -48,5	POINT DE CONGÉLATION (°C) Non déterminé
pH - Neutre	POIDS SPÉCIFIQUE - 1,08 à 21,1oC	COEFFICIENT DE DIST. EAU/HUILE - Inconnu		

SECTION 4- PROPRIÉTÉS D'INFLAMMABILITÉ ET EXPLOSION

INFLAMMABILITÉ Oui Le R410A n'est pas inflammable à des pressions atmosphériques normales. Toutefois le produit devient combustible lorsque mélangé l'air sous pression et exposé à une forte source d'inflammation. Le contact avec certain matériaux réactifs peut causer une réaction explosive ou exothermique sous des conditions spécifiques. (ex. : très haute température et/ou pression appropriée)		
MOYENS D'EXTINCTION - Utiliser n'importe quel agent régulier – Choisir le moyen approprié pour les matériaux environnant (le produit lui-même n'est pas inflammable)		
POINT D'ÉCLAIR (°C) ET MÉTHODE Gaz, sans objet pour la réglementation DOT	LIMITE SUPÉRIEURE D'INFLAMMABILITÉ (% par volume) Aucune selon ASTM D-56-82	LIMITE INFÉRIEURE D'INFLAMMABILITÉ (% par volume) Aucun (selon ASMT E681)
TEMPÉRATURE DE COMBUSTION SPONTANÉE (°C) 750°C	PRODUITS DE COMBUSTION DANGEREUX S/O	
PROPRIÉTÉS EXPLOSIVES	SENSIBILITÉ À L'IMPACT Non déterminé	SENSIBILITÉ AUX CHARGES STATIQUES Non déterminé

SECTION 5- PROPRIÉTÉS DE RÉACTIVITÉ

STABILITÉ CHIMIQUE : Ce produit est stable. Ne pas mélanger à de l'oxygène ni à l'air à des pressions supérieures à la pression atmosphérique. Toutes source de haute température, tel que cigarette allumée, flamme, point chaud, ou soudure peut causer de produits de décomposition toxiques ou corrosifs.
INCOMPATIBILITÉ AVEC D'AUTRES SUBSTANCES : Oui. Les surfaces d'aluminium texturé par abrasion, peuvent causer de fortes réactions exothermiques. Métaux chimiquement actifs : potassium, calcium, poudre d'aluminium, magnésium, et zinc.
RÉACTIVITÉ ET SOUS QUELLES CONDITIONS : Étincelle et flamme nue Sous des conditions spécifiques ex. : très haute température et/ou pression appropriée - fraîchement
PRODUITS DE DÉCOMPOSITIONS DANGEREUX : Sous haute température (>250°C) Acide fluorhydrique (HF) et halogénure de carbonyle.

NOM DU PRODUIT	R410A	NUMÉRO D'IDENTIFICATION DU PRODUIT (NIP) : UN3163
----------------	-------	---

SECTION 6 - PROPRIÉTÉS TOXICOLOGIQUES

VOIX DE PÉNÉTRATION : CONTACT AVEC LA PEAU	CONTACT AVEC LES YEUX	INHALATION	INGESTION
EFFETS D'UNE BRÈVE EXPOSITION AU PRODUIT: Une surexposition peut causer des étourdissements et perte de concentration. À des niveaux plus élevés, l'exposition peut causer la dépression du SNC et de l'arythmie cardiaque. Les vapeurs déplacent l'air et causent l'asphyxie dans les espaces clos. Contact avec la peau : l'assèchement de la peau causera de l'irritation. À l'état liquide, le contact peut causer de gelures. Contact avec les yeux : À l'état liquide le contact peut causer de l'irritation sévère et des gelures. Inhalation : Le R410A a une faible toxicité sur les animaux. Quand le niveau d'oxygène dans l'air est réduit à 12-14% par déplacement, il se produira des symptômes d'asphyxie, perte de coordination, augmentation du pouls et respiration plus profonde. À des niveaux plus élevés, de l'arythmie cardiaque peut se produire. Ingestion : L'ingestion est peu probable à cause de bas point d'ébullition du produit. Si ça se produisait, il y aurait un inconfort gastro-intestinal dû à l'évaporation rapide du produit et par conséquent sa transformation en gaz. Certains effets de l'inhalation et du contact avec la peau se produiront.			
EFFETS D'UNE EXPOSITION À LONG TERME AU PRODUIT : Aucun connu			
LIMITE D'EXPOSITION : Difluorométhane : 1000PPM 8h.TTA Pentafluoroéthane : 1000PPM 8h.TTA	IRRITABILITÉ AU PRODUIT : S/O	SENSIBILISATION AU PRODUIT : S/O	CANCÉROGÉNICITÉ : S/O
TÉRATOGENICITÉ S/O	TOXICITÉ POUR LA REPRODUCTION: S/O	MUTATION GENETIQUE S/O	PRODUITS SYNERGIQUES S/O

SECTION 7 - MESURES PRÉVENTIVES

ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION PERSONNELS				
GANTS (SPÉCIFIER) Gants de cuir	RESPIRATEUR (SPÉCIFIER) : Normalement non requis – Pour rejet dans un espace clos, là où la concentration peut être au dessus de 1000ppm LEP, utiliser un appareil respiratoire autonome approuvé NIOSH ou un appareil d'alimentation en air.		YEUX (SPÉCIFIER) Lunettes de protection - Là où il y probabilité raisonnable de contact avec les yeux, porter des lunettes étanches	
CHAUSSURES (SPÉCIFIER) Aucune	VÊTEMENTS (SPÉCIFIER) Vêtements de travail		AUTRE (SPÉCIFIER) : Aucun sous des conditions normales. Si vous prévoyez un contact prolongé à l'état liquide ou gazeux, des gants isolés faits de PVA, néoprène, butylcaoutchouc doivent être utilisés.	
CONTRÔLES D'INGÉNIERIE (SPÉCIFIER, EX. : VENTILATION, PROCÉDÉ EN ESPACE CLOS) : Dans les zones de remplissage là où des fuites sont possibles, il faut fournir une ventilation adéquate. Une ventilation mécanique (générale) peut être adéquate pour les autres zones d'utilisation et entreposage.				
PROCÉDURES EN CAS DE FUITE OU DÉVERSEMENT : Évacuer les personnes non protégées. Les personnes protégées doivent retirer ou éteindre les sources de combustion. Et colmater la fuite, s'il est possible de le faire sans risque, Aérer les lieux. Les personnes non protégées ne doivent pas revenir tant que l'air n'a pas été testé et déterminé sécuritaire. Utiliser des jets d'eau pour refroidir les contenants exposés au feu.				
ÉLIMINATION DES DÉCHETS : La disposition des déchets doit se conformer aux réglementations fédérale, provinciale et locale.				
PROCÉDURE DE MANUTENTION ET ÉQUIPEMENT : Des douches et douches oculaires sur les lieux de travail sont recommandées.				
CONDITIONS D'ENTREPOSAGE : Garder dans un endroit frais et bien ventilé, à faible risque d'incendie et hors de la lumière directe du soleil. Protéger les cylindres et leur embout des dommages physiques. L'entreposage dans des endroits souterrains devrait être évité. Bien fermer la valve après utilisation et lorsque vide				
PRÉCAUTIONS SPÉCIALES D'EXPÉDITION - IS/O				
Nom Chimique (# UN)	Classe	Sous-classe	Petits moyens de confinement	Produit de consommation
(Pentafluoroéthane, 1,1,1,2-Tetrafluoroéthane) (UN3163)	2.2	S/O	S/O	0,125

SECTION 8- PREMIERS SOINS

MESURES SPÉCIFIQUES PEAU : Laver immédiatement à grande eau jusqu'à ce que le produit soit parti. S'il y a évidence de gelure, tremper (ne pas frotter) à l'eau tiède (pas chaude). S'il n'y a pas d'eau disponible, recouvrir d'un linge doux et propre. Consulter un médecin si les symptômes persistent. YEUX : Rincer immédiatement à grande eau pendant au moins 15 min. (en cas de gelures l'eau doit être tiède pas chaude) en soulevant les paupières occasionnellement pour faciliter l'irrigation. Consulter un médecin si les symptômes persistent INHALATION : Amener immédiatement la personne à l'air frais. S'il y a arrêt de la respiration, donner la respiration artificielle et administrer de l'oxygène si nécessaire et qu'une personne qualifiée est sur place. Consulter un médecin. Ne pas donner d'épinéphrine (adrénaline). INGESTION : L'ingestion est peu probable à cause des propriétés physiques et n'est pas supposée dangereuse. Ne pas provoquer le vomissement sauf si recommandé par un médecin. AVIS AU MÉDECIN : À cause de la possibilité de dérangement du rythme cardiaque, les médicaments catécholamines comme l'épinéphrine devraient être utilisés avec des précautions spéciales et seulement en cas d'urgence vitale.

SECTION 9- PRÉPARATION DE LA FICHE SIGNALÉTIQUE

PRÉPARÉE PAR (GROUPE DÉPARTEMENT ETC.) Département de la santé et sécurité	NO DE TÉLÉPHONE 905-831-3311	DATE 2015-08-14
---	---------------------------------	--------------------