



NATIONAL REFRIGERANTS, INC.

R-422B

## Fiche de donnée de sécurité

R-422B

### 1. IDENTIFICATION DU PRODUIT CHIMIQUE ET DE LA SOCIÉTÉ

**NOM DU PRODUIT:** R-422B  
**AUTRE NOM:** 1,1,1,2,2-Pentafluoroéthane, 1,1,1,2-Tetrafluoroéthane, Isobutane  
**UTILISATION:** Gaz réfrigérant  
**DISTRIBUTEUR:** National Refrigerants, Inc.  
661 Kenyon Avenue  
Bridgeton, New Jersey 08302

**POUR PLUS D'INFORMATIONS, APPELER:**

(Du lundi au vendredi, de 8 h à 17 h)  
1-800-262-0012

**EN CAS D'URGENCE, APPELER:**

CHEMTREC: 1-800-424-9300

### 2. IDENTIFICATION DES DANGERS

<b>CLASSIFICATION:</b>	Gaz sous pression, gaz liquéfié	
<b>TERME D'AVERTISSEMENT:</b>	AVERTISSEMENT	
<b>MENTION DE DANGER:</b>	Contient du gaz sous pression, peut exploser s'il est chauffé	
<b>SYMBOLE:</b>	Cylindre à gaz	
<b>PRECAUTIONARY STATEMENT:</b>	ENTREPOSAGE: Protéger de la lumière du soleil, entreposer dans un endroit bien ventilé	

**APERÇU DES DANGERS:** Liquide incolore et volatil avec une odeur éthérée douce et légère. Matière non inflammable. Une surexposition peut causer des étourdissements et une perte de concentration. L'exposition aux niveaux supérieurs peut provoquer une dépression du système nerveux central et une arythmie cardiaque. Les vapeurs déplacent l'air et peuvent asphyxier dans des espaces confinés. À des températures plus élevées, (> 250 ° C), les produits de décomposition peuvent comprendre l'acide chlorhydrique (HCl), l'acide fluorhydrique (HF) et les halogénures de carbonyle.

#### RISQUES POTENTIELS POUR LA SANTÉ

**PEAU:** Une irritation peut résulter d'une action de dégraissage sur les tissus. Le contact liquide peut provoquer des gelures.

**YEUX:** Le contact liquide peut provoquer une irritation et des gelures. La brume peut irriter.

**INHALATION:** Une surexposition peut causer des étourdissements et une perte de concentration. Aux niveaux supérieurs, il peut provoquer une dépression du système nerveux central et une arythmie cardiaque.

**INGESTION:** Route d'exposition peu probable. Si cela se produit, il peut provoquer un inconfort dans le tractus gastro-intestinal.

**EFFETS DIFFÉRÉS:** Aucun connu

**INFORMATIONS CHRONIQUES (CANCER):** Aucun des composants n'est désigné comme étant cancérogène par le CIRC, le NTP, l'OSHA ou l'ACGIH.



**DONNÉES SUR LA TÉRATOLOGIE (MALFORMATIONS CONGÉNITALES):** Aucun risque n'est prévu.

Les ingrédients trouvés sur l'une des listes de cancérrogènes désignées par l'OSHA sont énumérés ci-dessous.

<u>NOM DE L'INGRÉDIENT</u>	<u>STATUT NTP</u>	<u>STATUT CIRC</u>	<u>LISTE OSHA</u>
Aucun ingrédient énuméré dans cette section			

### 3. COMPOSITION / INFORMATIONS SUR LES INGRÉDIENTS

<u>NOM DE L'INGRÉDIENT</u>	<u>NUMÉRO CAS</u>	<u>% EN POIDS</u>
1,1,1,2,2-Pentafluoroéthane (HFC - 125)	354-33-6	55%
1,1,1,2-Tetrafluoroéthane (HFC - 134A)	811-97-2	42%
Isobutane (HC - 600A)	75-28-5	3%

#### NOM COMMUN et SYNONYMES

R-422B ; HFC422B

Il n'y a pas d'impuretés ou de stabilisants qui contribuent à la classification de la matière identifiée à la Section 2

### 4. PREMIERS SOINS

**PEAU:** Réchauffer progressivement la zone en rinçant à grande eau. Consulter un médecin s'il existe des signes de dommages aux tissus.

**YEUX:** Rincer les yeux avec de l'eau courante pendant au moins 15 minutes. Consulter un médecin.

**INHALATION:** Déplacer la personne vers une source d'air frais. Si la personne ne respire pas, pratiquer la respiration artificielle, administrer de l'oxygène et appeler un médecin.  
NE PAS donner de l'épinéphrine ou des médicaments similaires.

**INGESTION:** Ne pas faire vomir. Consulter un médecin.

**CONSEILS POUR LE MÉDECIN:** En raison des perturbations possibles du rythme cardiaque, les médicaments contre la catécholamine, tels que l'épinéphrine, ne doivent être utilisés qu'avec précaution particulière et uniquement dans les situations de soutien de vie d'urgence. Le traitement en cas de surexposition devrait être de contrôler les symptômes et les conditions cliniques.

### 5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

#### PROPRIÉTÉS INFLAMMABLES

<b>POINT D'INFLAMMABILITÉ:</b>	Aucune
<b>MÉTHODE POUR LE POINT D'INFLAMMABILITÉ:</b>	Sans objet
<b>TEMPÉRATURE D'AUTOIGNITION:</b>	> 550 deg. C (1022 deg. F)
<b>LIMITE SUPÉRIEURE D'EXPLOSIVITÉ (% du volume dans l'air):</b>	Aucune*
<b>LIMITE INFÉRIEURE D'EXPLOSIVITÉ (% du volume dans l'air):</b>	Aucune*
* Basé sur la norme 34 d'ASHRAE avec allumage avec allumette	
<b>TAUX DE PROPAGATION DE LA FLAMME (solides):</b>	Sans objet
<b>CLASSE D'INFLAMMABILITÉ DE L'OSHA:</b>	Sans objet



---

**MOYENS D'EXTINCTION:**

Utiliser n'importe quel agent standard - choisir le plus approprié pour le type d'incendie environnant (la matière elle-même n'est pas inflammable)

**RISQUES INUSUELS D'INCENDIE ET D'EXPLOSION:**

Les cylindres peuvent éclater sous des températures élevées et/ou des conditions d'incendie. En concentration supérieure à la limite d'exposition recommandée, les flammes nues varieront en taille et en couleur. Éliminer la flamme ou la source d'inflammation et ventiler pour disperser les vapeurs de réfrigérant. Le réfrigérant 422B n'est pas inflammable à la pression atmosphérique et aux températures inférieures à 100 °C. Le réfrigérant 422B ne doit pas exister avec de l'air/un excès d'oxygène à des pressions élevées et à des températures élevées. Le réfrigérant 422B peut devenir combustible avec des combinaisons de températures, pressions et oxygène élevés, et une source d'inflammation. Par exemple: Ne pas mélanger le réfrigérant 422B avec de l'air sous pression pour détecter les fuites.

**PRÉCAUTIONS/INSTRUCTIONS SPÉCIALES EN CAS D'INCENDIE:**

Garder le personnel éloigné et en amont des flammes. Porter un appareil respiratoire autonome. Porter un équipement de protection complet. Refroidir le réservoir/contenant avec de l'eau pulvérisée. La chaleur peut faire éclater les contenants. Combattre l'incendie à distance. Contenir et neutraliser le ruissellement avant l'élimination.

---

**6. MESURES EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE**

---

**EN CAS DE DÉVERSEMENT OU AUTRE DISPERSION:**

Remarque: Réviser les sections MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE et MANUTENTION ET ENTREPOSAGE avant de procéder au nettoyage. Utiliser un ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE approprié pendant le nettoyage.

Retirer ou éteindre les sources de combustion. Évacuer les espaces fermés jusqu'à ce que le gaz soit dispersé. Arrêter le déversement, si possible. Ventiler la zone, y compris les espaces bas ou fermés. Évacuer les émissions d'échappement à l'extérieur. Contenir le déversement et recueillir les résidus en utilisant un matériau absorbant, puis placer dans un baril approuvé pour l'élimination ou la récupération des déchets.

**Les fuites et les déversements peuvent devoir être signalés aux autorités fédérales et/ou locales. Voir la Section 15 concernant les exigences de déclaration.**

---

**7. MANUTENTION ET ENTREPOSAGE**

---

**MANUTENTION (Personnel):**

Éviter de respirer les vapeurs et le contact liquide avec les yeux, la peau ou les vêtements. Utiliser suffisamment de ventilation pour maintenir l'exposition des employés sous les limites recommandées. Éviter le contact avec les surfaces chaudes. Éviter les températures élevées. Il est interdit de fumer.

**RECOMMANDATIONS POUR L'ENTREPOSAGE:**

Les installations d'entreposage devraient être équipées d'une ventilation à faible niveau. Prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter le déversement accidentel du produit à l'extérieur, en raison de la rupture des contenants ou du système de transfert. Garder le contenant bien fermé et au sec dans un endroit frais et bien ventilé. Conserver à des températures ne dépassant pas 45 ° et loin de toute source de chaleur ou d'inflammation.

**INCOMPATIBILITÉ:**

Se reporter à la liste détaillée des matériaux incompatibles (Section 10 « Stabilité et Réactivité »). Incompatible avec le magnésium et ses alliages, le zinc et ses alliages et les alliages d'aluminium contenant plus de 2% de magnésium.



## 8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/PROTECTION PERSONNELLE

### CONTRÔLES D'INGÉNIERIE:

Éviter le contact avec la peau ou les yeux. Éviter de respirer les vapeurs. Utiliser suffisamment de ventilation pour maintenir l'exposition sous les limites recommandées. Utiliser une ventilation mécanique dans le cas des espaces bas ou fermés, ou le déversement de grande quantité.

### ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE

#### PROTECTION DE LA PEAU:

Le contact avec le fluide frigorigène peut provoquer des gelures. Les vêtements et les gants de travail (en cuir) généraux devraient fournir une protection adéquate. Si un contact prolongé avec un liquide ou un gaz est prévu, il faut utiliser des gants isolés en PVA, en néoprène ou en caoutchouc butyle. Tout vêtement contaminé doit être enlevé immédiatement et lavé avant d'être réutilisé.

#### PROTECTION DES YEUX:

Pour les conditions normales, porter des lunettes de sécurité. Lorsqu'il existe une probabilité raisonnable de contact avec un liquide, porter des lunettes de sécurité contre les produits chimiques.

#### PROTECTION RESPIRATOIRE:

Aucune n'est généralement requise pour des situations de travail adéquatement ventilées. Pour les situations de déversement accidentel ou non ventilées, ou un déversement dans un espace confiné, où la concentration peut être supérieure à la limite d'exposition admissible de 1 000 ppm, utiliser un appareil respiratoire autonome, approuvé NIOSH ou un respirateur à adduction d'air. Pour échapper: utiliser le premier ou un masque à gaz approuvé NIOSH avec une cartouche de vapeur organique.

#### RECOMMANDATIONS SUPPLÉMENTAIRES:

Lorsque le contact avec le liquide est probable, par exemple lors d'un déversement ou d'une fuite, il faut porter des bottes et des vêtements imperméables. Des panneaux d'avertissement de haut niveau de dose sont recommandés pour les zones principales d'exposition. Fournir des bains oculaires et des douches de décontamination dans des endroits pratiques. Pour les opérations de nettoyage des réservoirs, voir les règlements OSHA, 29 CFR 1910.132 et 29 CFR 1910.133.

### RECOMMANDATIONS CONCERNANT L'EXPOSITION

<u>NOM DE L'INGRÉDIENT</u>	<u>ACGIH TLV</u>	<u>OSHA PEL</u>	<u>AUTRE LIMITE</u>
Pentafluoroéthane	Aucune	Aucune	*1000 ppm TWA (8hr)
1,1,1,2-Tetrafluoroéthane	Aucune	Aucune	*1000 ppm TWA (8hr)
Isobutane	*1000 ppm TWA (8hr)	Aucune	*800 ppm TWA (10hr)

\* = Niveau d'exposition au milieu de travail (AIHA).

\*\*= Institut national de sécurité et de santé au travail (NIOSH).

## 9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

APPARENCE:	Incolore
ÉTAT PHYSIQUE:	Gaz à température ambiante
POIDS MOLÉCULAIRE:	108,5
FORMULE CHIMIQUE:	CF <sub>3</sub> CHF <sub>2</sub> , CF <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> F, C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>
ODEUR:	Légèrement éthérée
GRAVITÉ SPÉCIFIQUE (eau = 1,0):	1,17 à 21 °C
SOLUBILITÉ DANS L'EAU (% en poids):	Non déterminée



<b>pH:</b>	Neutre
<b>POINT D'ÉBULLITION:</b>	Rosée à 1 atm. -32,15 °F Bulle à 1 atm. -40,86 °F
<b>POINT DE CONGÉLATION:</b>	Non déterminé
<b>PRESSION DE VAPEUR:</b>	à 68 °F 116,0 psia à 140 °F 328,0 psia
<b>DENSITÉ DE VAPEUR (air = 1,0):</b>	3,82
<b>TAUX D'ÉVAPORATION:</b>	> 1 (CCl <sub>4</sub> = 1)
<b>POIDS MOLÉCULAIRE:</b>	108,53 g/mol
<b>% VOLATILES:</b>	100
<b>SEUIL DE L'ODEUR:</b>	Non établi
<b>INFLAMMABILITÉ:</b>	Sans objet
<b>LIE/LSE:</b>	Aucune/Aucune
<b>DENSITÉ RELATIVE:</b>	1,17 g/cm <sup>3</sup> à 21 °C
<b>COEFFICIENT DE PARTAGE (n-octanol/ eau)</b>	Sans objet
<b>TEMPÉRATURE D'INFLAMMATION AUTOMATIQUE:</b>	Non déterminée
<b>TEMPÉRATURE DE DÉCOMPOSITION:</b>	> 250 °C
<b>VISCOSITÉ:</b>	Sans objet

**POINT D'INFLAMMABILITÉ:**

(La méthode du point d'éclair et les données d'inflammabilité supplémentaires se trouvent dans la Section 5).

---

## 10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

---

**NORMALEMENT STABLE: (CONDITIONS À ÉVITER):**

La matière est stable. Cependant, éviter les flammes nues et les températures élevées.

**INCOMPATIBILITÉ:**

Incompatible avec les métaux alcalins ou alcalino-terreux, les métaux en poudre, le magnésium.

**PRODUITS DE DÉCOMPOSITION DANGEREUX:**

Les produits de décomposition sont dangereux. Des températures élevées ou des flammes provoqueront une décomposition par des produits formant des halogènes, des acides halogènes et des halogénures de carbonyle.

**POLYMÉRISATION DANGEREUSE:**

Ne se produira pas.

**AUTRES DANGERS:**

Les cylindres du produit utilisé peuvent contenir de l'huile ainsi que du fluide frigorigène. Une fuite ou évacuation pendant un incendie produira un nuage de brouillard d'huile qui est inflammable.

---

## 11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

---

**EFFETS IMMÉDIATS (AIGUS):**

HFC-125:	LC50 : 4 hr. (rat) - > 800.000 ppm Seuil de sensibilisation cardiaque (chien) 75.000 ppm.
HFC-134a:	LC50 : 4 hr. (rat) - > 500.000 ppm Seuil de sensibilisation cardiaque (chien) 80.000 ppm.
R-600a:	LC50 : 15 min. (rat) - 570.000 ppm

**EFFETS DIFFÉRÉS (SUBCHRONIQUES ET CHRONIQUES):**

HFC-125:	Tératogène DSEO (rat et lapin) - 50.000 ppm Inhalation subchronique (rat) DSEO -> 50.000 ppm Chronique DSEO - 10.000 ppm
----------	--



HFC-134a: Tératogène DSEO (rat et lapin) – 40.000 ppm  
Inhalation subchronique (rat) DSEO -> 50.000 ppm  
Chronique DSEO – 10.000 ppm  
R-600a: Inhalation subchronique (rat) DSENO -> 4.489 ppm

**AUTRES DONNÉES:**

HFC-125, HFC-134a: Non actif dans quatre études génétiques  
R-600a: Test d'Ames négatif avec et sans activation

**RISQUES POTENTIELS POUR LA SANTÉ:**

**PEAU:** Une irritation peut résulter d'une action de dégraissage sur les tissus. Le contact liquide peut provoquer des gelures

**YEUX:** Le liquide peut provoquer des gelures. La brume peut irriter.

**INHALATION:** Une surexposition peut causer des étourdissements et une perte de concentration. Aux niveaux supérieurs, il peut provoquer une dépression du système nerveux central et une arythmie cardiaque.

**INGESTION:** Route d'exposition peu probable. Si cela se produit, il peut provoquer un inconfort dans le tractus gastro-intestinal.

**EFFETS DIFFÉRÉS:** Aucun connu

**INFORMATIONS CHRONIQUES (CANCER):** Aucun des composants n'est désigné comme étant cancérigène par le CIRC, le NTP, l'OSHA ou l'ACGIH.

**DONNÉES SUR LA TÉRATOLOGIE (MALFORMATIONS CONGÉNITALES):** Aucun risque n'est prévu. Les ingrédients trouvés sur l'une des listes de cancérigènes désignées par l'OSHA sont énumérés ci-dessous.

<u>NOM DE L'INGRÉDIENT</u>	<u>STATUT NTP</u>	<u>STATUT CIRC</u>	<u>LISTE OSHA</u>
Aucun ingrédient énuméré dans cette section			

---

**12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES**

---

**DÉGRADABILITÉ:**

Le réfrigérant 422B est un gaz à la température ambiante. Il est peu probable qu'il reste dans l'eau.

Coefficient de partage eau octanol: Sous forme de mélange, sans objet (Voir la Section 9)

Composants:	R-134a – Log Pow = 1,06	Toxicité aquatique: R-134a
	R-125 – Log Pow = 1,48	48 hrs. LC50 – daphnia magna: mg/L
	R-600a – Log Pow = 2,8	96 hrs. LC50 truite arc-en-ciel: 450 mg/L

---

**13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION**

---

**RCRA:** La modification du produit tel que le mélange avec d'autres matériaux peut modifier les caractéristiques du matériau et modifier la classification RCRA et la méthode d'élimination appropriée.

**AUTRES CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION:**

L'élimination doit être conforme aux règlements fédéraux, provinciaux et locaux. Le réfrigérant 422B est assujéti à la Section 608 de la Loi sur la qualité de l'air dans 40 CFR Part 82 en ce qui concerne le recyclage des fluides frigorigènes.



---

**14. INFORMATIONS SUR LE TRANSPORT**

---

**NUMÉRO D'IDENTIFICATION US DOT:** UN3163  
**NOM D'EXPÉDITION US DOT:** Gaz liquéfié, sans autre précision (pentafluoroéthane, 1,1,1,2-tétrafluoroéthane)  
**CLASSE DE RISQUE US DOT:** 2,2  
**GROUPE D'EMBALLAGE US DOT:** Sans objet

---

**15. INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES**

---

**LOI SUR LE CONTRÔLE DES SUBSTANCES TOXIQUES (TSCA)**

**STATUT DE L'INVENTAIRE TSCA:** Répertoire sur l'inventaire

**SARA, Titre III/CERCLA:** Composants:

Quantités à déclarer (QD):	Aucun composant répertorié
Quantités servant à la planification des seuils (QPS):	Aucun composant répertorié
Classe de danger, Section 311:	PRESSION IMMÉDIATE
Section 313 Substances chimiques toxiques:	Aucun composant répertorié

**Classification SIMDUT (Canada):** Ce produit a été évalué conformément aux critères de danger du CPR et la FDS contient toutes les informations requises par le CPR.

**RENSEIGNEMENTS RÉGLEMENTAIRES ADDITIONNELS:** Loi sur la qualité de l'air des États-Unis - 40 CFR Partie 82

---

**16. AUTRES INFORMATIONS**

---

**Classification HMIS:**

<b>Santé</b>	<b>1</b>
<b>Inflammabilité</b>	<b>1</b>
<b>Réactivité</b>	<b>0</b>

**Classification NFPA:**

<b>Santé</b>	<b>2</b>
<b>Inflammabilité</b>	<b>1</b>
<b>Réactivité</b>	<b>0</b>

Réglementation OSHA pour les gaz comprimés: 29CFR 1910.11  
ANSI/ASHRAE: Norme 34 Désignation de sécurité - A1

Classification DOT selon 49 CFR 172.101

**DATE D'ÉMISSION ACTUELLE:** Mai 2018  
**DATE D'ÉMISSION PRÉCÉDENTE:** Mai 2017

**AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ:**

National Refrigerants, Inc. croit que les informations et les recommandations contenues dans le présent document (y compris les données et les déclarations) sont exactes à la date indiquée ci-après. AUCUNE GARANTIE D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER, GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDISÉE OU TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPRIMÉE OU IMPLICITE, EST FAITE CONCERNANT LES INFORMATIONS FOURNIES DANS CE DOCUMENT. Les informations fournies dans le présent document se rapportent uniquement au produit spécifique désigné et peuvent ne pas être valides lorsqu'un tel produit est utilisé en combinaison avec d'autres méthodes d'utilisation du produit et de l'information mentionnée dans le présent document et qui sont indépendantes de la volonté de National Refrigerants. National Refrigerants décline expressément toute responsabilité quant aux résultats obtenus ou découlant de toute utilisation du produit ou de l'utilisation de ces informations.