

**Section 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise****1.1. Identificateur de produit****Nom du produit:** REFRIGERANT R449A**Code stock:** R449A**Synonymes:** OPTEON XP40**1.2. Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées****1.3. Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité****Nom de la société:** National Refrigerants Ltd  
4 Watling Close  
Sketchley Meadows Business Park  
Hinckley  
Leicestershire  
LE10 3EZ  
United Kingdom**Tél:** 01455 630790**Fax:** 01455 630791**Email:** [sds@nationalref.com](mailto:sds@nationalref.com)**1.4. Numéro d'appel d'urgence****Tél (en cas d'urgence):** Carechem24 +44 (0)1865 407333**Section 2: Identification des dangers****2.1. Classification de la substance ou du mélange****Classification (CLP):** Press. Gas: H280**Effets indésirables:** Contient un gaz sous pression; peut exploser sous l'effet de la chaleur.**2.2. Éléments d'étiquetage****Éléments d'étiquetage:****Mentions de danger:** H280: Contient un gaz sous pression; peut exploser sous l'effet de la chaleur.**Pictogrammes de danger:** GHS04: Bouteille à gaz**Mentions d'avertissement:** Attention**Conseils de prudence:** P410+403: Protéger du rayonnement solaire. Stocker dans un endroit bien ventilé.

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

REFRIGERANT R449A

Page: 2

## 2.3. Autres dangers

**PBT:** Ce produit n'est pas identifié comme substance PBT/vPvB.

## Section 3: Composition/informations sur les composants

### 3.2. Mélanges

#### Ingrédients dangereux:

1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE - Numéro d'enreg. REACH: 01-2119459374-33

| EINECS    | CAS      | PBT / WEL   | Classification (CLP) | Pour cent |
|-----------|----------|---|----------------------|-----------|
| 212-377-0 | 811-97-2 | Substance pour laquelle il existe, en vertu des dispositions communautaires, des limites d'exposition sur le lieu de travail. | Press. Gas: H280     | 10-30%    |

2,3,3,3-TETRAFLUOROPROP-1-EN - Numéro d'enreg. REACH: 01-0000019665-61

|   |          |   |                                     |        |
|---|----------|---|-------------------------------------|--------|
| - | 754-12-1 | Substance pour laquelle il existe, en vertu des dispositions communautaires, des limites d'exposition sur le lieu de travail. | Flam. Gas 1: H220; Press. Gas: H280 | 10-30% |
|---|----------|---|-------------------------------------|--------|

PENTAFLUOROETHANE - Numéro d'enreg. REACH: 01-2119485636-25

|           |          |   |                  |        |
|-----------|----------|---|------------------|--------|
| 206-557-8 | 354-33-6 | Substance pour laquelle il existe, en vertu des dispositions communautaires, des limites d'exposition sur le lieu de travail. | Press. Gas: H280 | 10-30% |
|-----------|----------|---|------------------|--------|

DIFLUOROMETHANE

|           |         |   |                                     |        |
|-----------|---------|---|-------------------------------------|--------|
| 200-839-4 | 75-10-5 | Substance pour laquelle il existe, en vertu des dispositions communautaires, des limites d'exposition sur le lieu de travail. | Flam. Gas 1: H220; Press. Gas: H280 | 10-30% |
|-----------|---------|---|-------------------------------------|--------|

## Section 4: Premiers secours

### 4.1. Description des premiers secours

**Contact avec la peau:** Enlever immédiatement tous vêtements et chaussures souillés ou éclaboussés à moins qu'ils ne collent à la peau. Tremper la peau affectée dans beaucoup d'eau pendant 10 minutes ou plus si la substance persiste sur la peau. Ne pas utiliser d'eau chaude. En cas de gelures appeler un médecin.

**Contact avec les yeux:** Rincer l'oeil avec beaucoup d'eau pendant 15 minutes. Consulter un médecin.

**Ingestion:** Non applicable.

**Inhalation:** Écarter la victime du lieu d'exposition, tout en s'assurant de sa propre sécurité durant l'opération. Si le blessé est inconscient, vérifier la respiration et pratiquer la respiration artificielle le cas échéant. Consultez un médecin.

[suite...]

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

REFRIGERANT R449A

Page: 3

## 4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

**Contact avec la peau:** Risque de rougeur ou de blancheur de la peau sur la partie exposée. Risque de gelure rendant la partie affectée blanche et engourdie.

**Contact avec les yeux:** Risque de douleur violente. Risque de brûlure de la cornée. Risque de provoquer des lésions permanentes.

**Ingestion:** Non applicable.

**Inhalation:** Causes rompre maux de tête, des étourdissements et une perte de conscience. asphyxie. Peut causer une arythmie cardiaque.

**Effets différés / immédiats:** May cause cardiac arrhythmia.

## 4.3. Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

**Traitement immédiat / spécifique:** Non applicable.

## Section 5: Mesures de lutte contre l'incendie

### 5.1. Moyens d'extinction

**Moyens d'extinction:** Moyens d'extinction appropriés à la zone incendiée. Mousse résistante à l'alcool. Vaporisation à l'eau. Dioxyde de carbone. Poudre chimique inerte. Refroidir les conteneurs en les pulvérisant avec de l'eau.

### 5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

**Dangers d'exposition:** En cas de combustion, émet des fumées toxiques. Gaz non inflammable.

### 5.3. Conseils aux pompiers

**Conseils aux pompiers:** Porter un appareil de respiration autonome. Porter des vêtements de protection pour empêcher tout contact avec la peau et les yeux.

## Section 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

### 6.1. Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

**Précautions individuelles:** Se reporter à la section 8 de la fiche technique de sécurité pour les détails relatifs à la protection personnelle. Prévenir immédiatement la police et les pompiers. A l'extérieur, veiller à ce que les personnes présentes soient du côté du vent et loin de la zone dangereuse.

### 6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

**Préc's pour l'environnement:** Arrêter la fuite si sécuritaire de le faire. Empêcher de pénétrer dans les égouts, les sous-sols et les fosses de travail, ou tout autre endroit où l'accumulation peut être dangereuse.

### 6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

**Procédures de nettoyage:** Evapourates matériel. Ventiler l'endroit.

### 6.4. Référence à d'autres sections

**Référence à d'autres sections:** Se reporter à la section 8 de la fiche technique de sécurité.

[suite...]

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

REFRIGERANT R449A

Page: 4

## Section 7: Manipulation et stockage

### 7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

**Cond's pour la manipulation:** Veiller à ce que l'endroit soit suffisamment ventilé. Éviter que la formation ou la présence de buée dans l'air.

### 7.2. Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités

**Conditions de stockage:** Stocker dans un endroit frais et bien ventilé. Veiller à maintenir le conteneur hermétiquement fermé. A conserver à une température ne dépassant pas 45 ° C.

**Emballage approprié:** A ne conserver que dans l'emballage d'origine.

### 7.3. Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

**Utilisations finales particulières:** Donnée non disponible.

## Section 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

### 8.1. Paramètres de contrôle

**Ingrédients dangereux:**

#### 1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE

**Valeurs limites d'exposition:**

**Poussière respirable**

|    | 8 hr TLV   | 15 min LECT | 8 hr TLV | 15 min LECT |
|----|------------|-------------|----------|-------------|
| EU | 4240 mg/m3 | -           | -        | -           |

#### 2,3,3,3-TETRAFLUOROPROP-1-EN

|    |         |   |   |   |
|----|---------|---|---|---|
| EU | 500 ppm | - | - | - |
|----|---------|---|---|---|

#### PENTAFLUOROETHANE

|    |          |   |   |   |
|----|----------|---|---|---|
| EU | 1000 ppm | - | - | - |
|----|----------|---|---|---|

### DNEL/PNEC

**Ingrédients dangereux:**

#### 1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE

| Type | Exposition  | Valeur     | La population     | Effet      |
|------|---|------------|-------------------|------------|
| DNEL | Inhalation  | 2476 mg/m3 | Les travailleurs  | Systemique |
| DNEL | Inhalation  | 2476 mg/m3 | Les consommateurs | Systemique |
| PNEC | Eau douce   | 0.01 mg/l  | -                 | -          |
| PNEC | Eau de mer  | 0.75 mg/l  | -                 | -          |
| PNEC | Micro-organismes utilisés pour le traitement des eaux usées | 73 mg/l    | -                 | -          |

[suite...]

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

REFRIGERANT R449A

Page: 5

## 2,3,3,3-TETRAFLUOROPROP-1-EN

| Type | Exposition            | Valeur                | La population    | Effet |
|------|-----------------------|-----------------------|------------------|-------|
| DNEL | Inhalation            | 273 mg/m <sup>3</sup> | Les travailleurs | -     |
| PNEC | Eau douce             | > 0.1 mg/l            | -                | -     |
| PNEC | Eau de mer            | > 0.01 mg/l           | -                | -     |
| PNEC | Sédiments d'eau douce | > 1.77 mg/kg          | -                | -     |
| PNEC | Sol (agricole)        | > 1.54 mg/kg          | -                | -     |

## PENTAFLUROETHANE

| Type | Exposition            | Valeur                  | La population     | Effet      |
|------|-----------------------|-------------------------|-------------------|------------|
| DNEL | Inhalation            | 16444 mg/m <sup>3</sup> | Les travailleurs  | Systemique |
| DNEL | Inhalation            | 1753 mg/m <sup>3</sup>  | Les consommateurs | Systemique |
| PNEC | Eau douce             | 0.1 mg/l                | -                 | -          |
| PNEC | Sédiments d'eau douce | 0.6 mg/kg               | -                 | -          |

## DIFLUOROMETHANE

| Type | Exposition                                  | Valeur                  | La population     | Effet      |
|------|---|-------------------------|-------------------|------------|
| DNEL | Inhalation (toxicité pour le développement) | 16444 mg/m <sup>3</sup> | Les travailleurs  | Systemique |
| DNEL | Inhalation (toxicité pour le développement) | 1753 mg/m <sup>3</sup>  | Les consommateurs | Systemique |

## 8.2. Contrôles de l'exposition

**Mesures d'ordre technique:** Veiller à ce que l'endroit soit suffisamment ventilé.

**Protection respiratoire:** Un appareil de respiration autonome doit être disponible en cas d'urgence. Les vapeurs sont plus lourdes que l'air et peuvent provoquer la suffocation par réduction de l'oxygène disponible pour la respiration.

**Protection des mains:** Gants de protection.

**Protection des yeux:** Lunettes de sécurité avec protections latérales. Lunettes de sécurité. Écran facial. Lunettes de sécurité.

**Protection de la peau:** Vêtement de protection.

## Section 9: Propriétés physiques et chimiques

### 9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

**État:** Gaz liquéfié

**Couleur:** Incolore

**Odeur:** Odeur caractéristique

**Limites d'inflam. %: infér:** Non applicable.

**supér:** Non applicable.

### 9.2. Autres informations

**Autres informations:** Donnée non disponible.

[suite...]

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

REFRIGERANT R449A

Page: 6

## Section 10: Stabilité et réactivité

### 10.1. Réactivité

**Réactivité:** Stable dans les conditions de transport ou de stockage recommandées.

### 10.2. Stabilité chimique

**Stabilité chimique:** Stable dans des conditions normales. Stable à température ambiante.

### 10.3. Possibilité de réactions dangereuses

**Réactions dangereuses:** Aucune réaction dangereuse dans des conditions normales de transport ou de stockage.  
Risque de décomposition suite à l'exposition aux conditions ou matières indiquées ci-dessous.

### 10.4. Conditions à éviter

**Conditions à éviter:** Chaleur. Surfaces chaudes. Sources d'ignition. Flammes.

### 10.5. Matières incompatibles

**Matières à éviter:** Oxydants forts. Acides forts.

### 10.6. Produits de décomposition dangereux

**Produits de décomp. dang:** En cas de combustion, émet des fumées toxiques.

## Section 11: Informations toxicologiques

### 11.1. Informations sur les effets toxicologiques

#### Ingrédients dangereux:

#### 1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE

|       |     |         |        |      |
|-------|-----|---------|--------|------|
| GASES | RAT | 4H LC50 | 567000 | ppmV |
|-------|-----|---------|--------|------|

#### 2,3,3,3-TETRAFLUOROPROP-1-EN

|       |     |         |          |      |
|-------|-----|---------|----------|------|
| GASES | RAT | 4H LC50 | > 400000 | ppmV |
|-------|-----|---------|----------|------|

#### PENTAFLUOROETHANE

|       |     |         |        |      |
|-------|-----|---------|--------|------|
| GASES | RAT | 4H LC50 | 800000 | ppmV |
|-------|-----|---------|--------|------|

#### DIFLUOROMETHANE

|       |     |      |        |      |
|-------|-----|------|--------|------|
| GASES | RAT | LD50 | 520000 | ppmV |
|-------|-----|------|--------|------|

**Toxicité:** Donnée non disponible.

### Symptômes / Voies d'exposition

**Contact avec la peau:** Risque de rougeur ou de blancheur de la peau sur la partie exposée. Risque de gelure rendant la partie affectée blanche et engourdie.

**Contact avec les yeux:** Risque de douleur violente. Risque de brûlure de la cornée. Risque de provoquer des lésions permanentes.

[suite...]

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

REFRIGERANT R449A

Page: 7

**Ingestion:** Non applicable.

**Inhalation:** Causes rompre maux de tête, des étourdissements et une perte de conscience. asphyxie.  
Peut causer une arythmie cardiaque.

**Effets différés / immédiats:** May cause cardiac arrhythmia.

## Section 12: Informations écologiques

### 12.1. Toxicité

**Ingrédients dangereux:**

#### 1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE

|                                     |           |     |      |
|-------------------------------------|-----------|-----|------|
| ALGAE                               | 72H ErC50 | 118 | mg/l |
| Daphnia magna                       | 48H EC50  | 980 | mg/l |
| RAINBOW TROUT (Oncorhynchus mykiss) | 96H LC50  | 450 | mg/l |

#### 2,3,3,3-TETRAFLUOROPROP-1-EN

|               |           |       |      |
|---------------|-----------|-------|------|
| ALGAE         | 96H LC50  | > 100 | mg/l |
| Daphnia magna | 48H EC50  | > 83  | mg/l |
| FISH          | 96H ErC50 | >197  | mg/l |

#### DIFLUOROMETHANE

|               |           |       |      |
|---------------|-----------|-------|------|
| ALGAE         | 96H ErC50 | 142   | mg/l |
| Daphnia magna | 48H EC50  | 652   | mg/l |
| FISH          | 96H LC50  | 1.057 | mg/l |

### 12.2. Persistance et dégradabilité

**Persistance et dégradabilité:** Non biodégradable.

### 12.3. Potentiel de bioaccumulation

**Potentiel de bioaccumulation:** Aucune bioaccumulation éventuelle.

### 12.4. Mobilité dans le sol

**Mobilité:** Donnée non disponible.

### 12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB

**PBT:** Ce produit n'est pas identifié comme substance PBT/vPvB.

### 12.6. Autres effets néfastes

**Effets nocifs divers:** potentiel d'appauvrissement de l'ozone(ODP): 0 (R11 = 1) R449A Potentiel de réchauffement planétaire (GWP) = 1397 (CO2 = 1) Contient effet de serre fluorés couverts par le Protocole de Kyoto.

## Section 13: Considérations relatives à l'élimination

[suite...]

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

REFRIGERANT R449A

Page: 8

## 13.1. Méthodes de traitement des déchets

**Opérations d'élimination:** Évapore produit.

**Opérations de récupération:** Consultez le fabricant ou le fournisseur pour des informations concernant la récupération et le recyclage du produit. Si la récupération est impossible, incinerat à une instalation licence.

**Code CED:** 14 06 01

**Élimination des emballages:** A renvoyer au fournisseur.

**Note:** L'attention de l'utilisateur est attirée sur l'existence éventuelle de dispositions régionales ou nationales relatives à l'élimination des déchets.

## Section 14: Informations relatives au transport

### 14.1. Numéro ONU

**N° ONU:** UN1078

### 14.2. Nom d'expédition des Nations unies

**Nom d'expédition:** GAZ RÉFRIGÉRANT, N.S.A.

(1,1,1,2-TETRAFLUROETHANE; 2,3,3,3-TETRAFLUOROPROP-1-EN)

### 14.3. Classe(s) de danger pour le transport

**Classe de transport:** 2

### 14.4. Groupe d'emballage

### 14.5. Dangers pour l'environnement

**Dangereux pour l'environnement:** Non

**Polluant marin:** Non

### 14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

**Précautions particulières:** Aucune précaution particulière.

**Code tunnel:** C/E

**Catégorie de transport:** 3

## Section 15: Informations réglementaires

### 15.1. Réglementations/législation particulières à la substance en matière de sécurité, de santé et d'environnement

**Règlements spécifiques:** Contient effet de serre fluorés couverts par le Protocole de Kyoto.

### 15.2. Évaluation de la sécurité chimique

**Éval. de la sécurité chimique:** Une évaluation de la sécurité chimique n'a pas été effectuée pour la substance ou le mélange par le fournisseur.

## Section 16: Autres informations

### Autres informations

**Autres informations:** Cette fiche de données de sécurité conforme au Règlement No. 2015/830.

\* indique que le texte de la FDS a été modifié depuis la dernière révision.

**Phrases de rubrique 2 et 3:** H220: Gaz extrêmement inflammable.

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

[suite...]

## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

REFRIGERANT R449A

Page: 9

**Désistement juridique:** National Refrigerants Ltd estime que les informations contenues dans ce document et recommandations (y compris les données et statments) sont exactes à la date des présentes. AUCUNE GARANTIE D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER, GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDE, OU TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPLICITE OU IMPLICITE, EST FAITE CONCERNANT L'INFORMATION FOURNIE DANS LES PRÉSENTES. L'information fournie ici concerne seulement le produit spécifiquement désigné et peut ne pas être valides lorsque ce produit est utilisé en combinaison avec d'autres méthodes d'utilisation du produit et les informations visées aux présentes sont hors du National Refrigerants Ltd estime que les informations contenues dans ce document et recommandations (y compris les données et statments) sont exactes à la date des présentes.