

**R-437A****100043700****SECTION 1 Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise****1.1. Identificateur de produit**

Nom commercial : R-437A

**1.2. Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées**

1.2.1 Utilisations identifiées pertinentes : Fluide frigorigène

1.3. Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité : **GASCO**  
377 rue de la Gare  
59144 Gommegnies France  
Tel : +33 327 09 04 44  
Fax : +33 327 09 04 45

Courriel : adv@gasco-france.com

1.4 Numéro d'appel d'urgence : Tél. + 33 (0)1 45 42 59 59 - ORFILA (INRS)

**SECTION 2 Identification des dangers****2.1. Classification de la substance ou du mélange****2.1.1. Règlement (CE) N° 1272/2008 (CLP)**

Dangers physiques : Gaz sous pression - Gaz liquéfiés (Press. Gas) - H280

2.1.2 Directive 67/548/CEE ou 1999/45/CE : Ce produit n'est pas classé comme "préparation dangereuse" selon la réglementation de la Communauté Européenne

**2.2. Éléments d'étiquetage****2.2.1 Etiquetage CE 1272/2008 (CLP)****Pictogramme(s) de danger**

Mention d'avertissement : Attention

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

**Conseils de prudence :**

• Stockage : P410 + P403 : Protéger du rayonnement solaire. Stocker dans un endroit bien ventilé.

**- Autres données**: Contient :  
78.5 % 1,1,1,2-Tétrafluoroéthane (R-134a) / 19.5 % Pentafluoroéthane (R-125)  
Gaz à effet de serre fluorés relevant du protocole de Kyoto (GWP = 1805)**2.3. Autres dangers**: Les vapeurs sont plus lourdes que l'air et peuvent provoquer des asphyxies par réduction de la teneur en oxygène  
Le contact avec le liquide peut provoquer des gelures et des lésions oculaires graves

**R-437A**
**100043700**
**SECTION 3 Composition/informations sur les composants**

3.1./3.2. Substance / Préparation : Préparation  
 Nature chimique : Mélange de 1,1,1,2-Tétrafluoroéthane (R-134a) & Pentafluoroéthane (R-125) , n-Butane (R-600) & n-pentane (R-601)

**Composants contribuant aux dangers**

:

Nom de la substance	Contenance	No CAS	No CE	Numéro index	Identif. REACH	Classification
1,1,1,2-Tétrafluoroéthane	78,5 %	811-97-2	212-377-0	----	01-2119459374-33	Non classé. (DSD/DPD) Liquefied gas;H280
Pentafluoroéthane	19,5 %	354-33-6	206-557-8	----	01-2119485636-25	Non classé. (DSD/DPD) Liquefied gas;H280
n-Butane	1,4 %	106-97-8	203-448-7	601-004-00-0	01-2119474691-32	F+; R12 Flam. Gas 1;H220 Liquefied gas;H280
n-Pentane	0,6 %	109-66-0	203-692-4	601-006-00-1	01-2119459286-30	F+; R12 Xn; R65 R66 R67 N; R51-53 Flam. Liq. 1;H224 Asp. Tox. 1;H304 STOT SE3; H336 EUH066 Aquatic Chronic 2;H411

**SECTION 4 Premiers secours**
**4.1. Description des premiers secours**

**Inhalation** : Retirer le sujet de la zone contaminée et l'amener au grand air  
Appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise.

**Contact avec la peau** : En cas de contact avec le liquide : traiter les gelures comme des brûlures  
Rincer abondamment avec de l'eau, ne pas retirer les vêtements (risque d'adhérence avec la peau)  
Si des brûlures cutanées apparaissent, appeler immédiatement un médecin

**Contact avec les yeux** : Rinçage à l'eau immédiat et prolongé en maintenant les paupières bien écartées (15 minutes au moins)  
Consulter immédiatement un ophtalmologiste

**Ingestion** : Non spécifiquement concerné (gaz)

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

**Inhalation** : Maux de tête  
Perte de connaissance  
Somnolence  
Troubles cardiaques  
Vertiges

**Contact avec la peau** : L'évaporation rapide du liquide peut provoquer des gelures

**Contact avec les yeux** : Peut causer une irritation des yeux.

**Ingestion** : Non concerné

**4.3. Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires** : Pas de données disponibles



## FICHE DE DONNEES DE SECURITE

Page : 3 / 9

Version : 3

Date : 18 / 8 / 2015

Remplace la fiche : 14 / 8 / 2013

**R-437A**

**100043700**

### SECTION 5 Mesures de lutte contre l'incendie

#### 5.1. Moyens d'extinction

**Agents d'extinction appropriés** : Eau pulvérisée  
Dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>)  
Mousse  
Poudres

**Agents d'extinction non appropriés** : Aucun, à notre connaissance. En cas d'incendie à proximité, utiliser les agents d'extinction adaptés

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

**Risques spécifiques** : Récipient sous pression .  
Risque d'éclatement sous l'action de la chaleur, par augmentation de la pression interne.  
Sous l'action de la chaleur :  
Dégagement de vapeurs toxiques et corrosives

#### 5.3. Conseils aux pompiers

**Méthodes particulières d'intervention** : Refroidir à l'eau pulvérisée les capacités exposées à la chaleur

**Protection des intervenants** : Protection complète du corps  
Appareil de protection respiratoire isolant autonome

### SECTION 6 Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

**6.1. Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence** : Eviter le contact avec la peau et les yeux  
Ne pas respirer les vapeurs  
Ne pas intervenir sans un équipement de protection adapté  
Faire évacuer la zone dangereuse  
Arrêter la fuite  
Assurer une ventilation adaptée  
Supprimer toute source d'ignition

**6.2. Précautions pour la protection de l'environnement** : Ne pas laisser le produit se répandre dans l'environnement

**6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage** : Ventiler mécaniquement la zone de déversement

**6.4 Référence à d'autres sections** : Pour plus d'informations, se reporter à la section 8 : "Contrôle de l'exposition-protection individuelle"

### SECTION 7 Manipulation et stockage

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

**Précautions à prendre** : Travailler dans un lieu bien ventilé  
Récipient sous pression . Manipuler et ouvrir le récipient avec prudence.  
Eviter l'accumulation de charges électrostatiques  
Eviter les températures élevées  
Eviter le contact avec les surfaces chaudes  
Interdiction de fumer

**Hygiène industrielle** : Ne pas boire, manger ou fumer sur le lieu de travail

#### 7.2. Conditions nécessaires pour assurer la sécurité du stockage, tenant compte d'éventuelles incompatibilités

##### Conditions de stockage

**- Recommandées** : Stocker :  
- uniquement dans le récipient d'origine  
- dans un endroit frais et bien ventilé.

**R-437A**
**100043700**
**SECTION 7 Manipulation et stockage (suite)**

- le récipient bien fermé
  - à l'écart de toute source d'ignition
  - à l'écart de toute source de chaleur
  - à une température ne dépassant pas 50 °C
- Matières incompatibles** : Métaux alcalins  
 Métaux alcalino-terreux  
 Métaux finement divisés (Al, Mg, Zn)
- Matériaux d'emballage**
- **Recommandés** : Acier ordinaire
  - **Contre-indiqués** : Alliages contenant plus de 2 % de magnésium  
 Magnésium et ses alliages  
 Matières plastiques
- 7.3. Utilisation(s) finale(s) particulière(s)** : Pas de données

**SECTION 8 Contrôles de l'exposition/protection individuelle**
**8.1. Paramètres de contrôle**
**Mesures d'ordre technique**

: Assurer une bonne ventilation du poste de travail

**8.1.1. Limites d'exposition professionnelle**

 : 1,1,1,2-Tétrafluoroéthane : Royaume-Uni : WEL - TWA (8h; mg/m<sup>3</sup>) : 4240  
 1,1,1,2-Tétrafluoroéthane : Royaume-Uni : WEL - TWA (8h; ppm) : 1000  
 1,1,1,2-Tétrafluoroéthane : Allemagne : MAK - TWA (8h; mg/m<sup>3</sup>) : 4200  
 1,1,1,2-Tétrafluoroéthane : Allemagne : MAK - TWA (8h; ppm) : 1000  
 1,1,1,2-Tétrafluoroéthane : Allemagne : TRK - STEL (15min; mg/m<sup>3</sup>) : 33600  
 1,1,1,2-Tétrafluoroéthane : Allemagne : TRK - STEL (15min; ppm) : 8000  
 Pentafluoréthane : France : LEP - VME (8h; ppm) : 1000  
 n-Butane : France : LEP - VME (8h; mg/m<sup>3</sup>) : 1900  
 n-Butane : France : LEP - VME (8h; ppm) : 800  
 n-Butane : Royaume-Uni : WEL - TWA (8h; mg/m<sup>3</sup>) : 1450  
 n-Butane : Royaume-Uni : WEL - TWA (8h; ppm) : 600  
 n-Butane : Royaume-Uni : WEL - STEL (15min; mg/m<sup>3</sup>) : 1850  
 n-Butane : Royaume-Uni : WEL - STEL (15min; ppm) : 750  
 n-Butane : Allemagne : MAK - TWA (8h; mg/m<sup>3</sup>) : 2400  
 n-Butane : Allemagne : MAK - TWA (8h; ppm) : 1000  
 n-Butane : Allemagne : MAK - STEL (15min; mg/m<sup>3</sup>) : 9600  
 n-Butane : Allemagne : MAK - STEL (15min; ppm) : 4000  
 n-Butane : Hongrie : AK - TWA (8h; mg/m<sup>3</sup>) : 2350  
 n-Butane : Hongrie : AK - STEL (15min; mg/m<sup>3</sup>) : 9400  
 n-Butane : USA (NIOSH) : REL - TWA (8h; mg/m<sup>3</sup>) : 1900  
 n-Butane : USA (NIOSH) : REL - TWA (8h; ppm) : 800  
 n-Pentane : USA (OSHA) : PEL - TWA (8h; mg/m<sup>3</sup>) : 2950  
 n-Pentane : USA (OSHA) : PEL - TWA (8h; ppm) : 1000  
 n-Pentane : USA (NIOSH) : REL - TWA (8h; mg/m<sup>3</sup>) : 350  
 n-Pentane : USA (NIOSH) : REL - TWA (8h; ppm) : 120  
 n-Pentane : Royaume-Uni : WEL - TWA (8h; mg/m<sup>3</sup>) : 1800  
 n-Pentane : Royaume-Uni : WEL - TWA (8h; ppm) : 600  
 n-Pentane : France : LEP - VME (8h; mg/m<sup>3</sup>) : 3000  
 n-Pentane : France : LEP - VME (8h; ppm) : 1000  
 n-Pentane : Allemagne : MAK - TWA (8h; mg/m<sup>3</sup>) : 3000  
 n-Pentane : Allemagne : MAK - TWA (8h; ppm) : 1000

**8.2. Contrôles de l'exposition**
**Protection individuelle :**

**R-437A**
**100043700**
**SECTION 8 Contrôles de l'exposition/protection individuelle (suite)**

- Protection respiratoire : En cas de ventilation insuffisante : Masque à cartouche de type AX  
En espace confiné : Appareil de protection respiratoire autonome isolant (ARI)
- Protection des mains : Gants de protection en cuir ou caoutchouc nitrile  
Gants de protection en Viton
- Protection des yeux : Lunettes de sécurité avec protections latérales
- Protection de la peau : Vêtements en coton majoritaire

**SECTION 9 Propriétés physiques et chimiques**
**9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles**
**9.1.a. Aspect**

Etat physique : Gaz liquéfié

Couleur : Incolore

**9.1.b. Odeur** : légèrement étherée

**9.1.c. Seuil olfactif** : Pas de données disponibles

**9.1.d. pH** : Non applicable

**9.1.e. Point de fusion / Point de congélation** : Pas de données

**9.1.f. Point d'ébullition initial - intervalle d'ébullition** : - 32 °C

**9.1.g. Point d'éclair** : Non applicable

**9.1.h. Taux d'évaporation** : Pas de données disponibles

**9.1.i. Inflammabilité** : Ininflammable.

**9.1.j. Limites d'explosivité (inférieures - supérieures)** : Aucun(e).

**9.1.k. Pression de vapeur** : 639.8 kPa à 20°C

**9.1.l. Densité de vapeur** : Pas de données disponibles

**9.1.m. Masse volumique** : 1.196 g/cm<sup>3</sup> à 20 °C

**9.1.n. Solubilité**

- dans l'eau : Peu soluble

**9.1.o. Coefficient de partage : n-octanol / eau** : R-134a : 1.06  
R-125 : 1.48

**9.1.q. Température de décomposition** : Pas de données disponibles

**9.1.r. Viscosité** : Non applicable

**9.1.s. Propriétés explosives** : Non explosif selon les critères CE

**9.1.t. Propriétés comburantes** : Non comburant selon les critères CE

**9.2. Autres informations**
**Température critique :** : + 96 °C

**Pression critique :** : 40.96 bar

**R-437A**
**100043700**
**SECTION 10 Stabilité et réactivité**

- 10.1. Réactivité : Aucune dans des conditions normales
- 10.2. Stabilité chimique : Stable à température ambiante et dans les conditions normales d'emploi
- 10.3. Possibilité de réactions dangereuses : Pas de données disponibles
- 10.4. Conditions à éviter : - températures élevées, flammes nues  
Risque d'éclatement sous l'action de la chaleur, par augmentation de la pression interne
- 10.5. Matières incompatibles : Peut se décomposer :  
- métaux alcalins  
- métaux alcalino-terreux  
- Métaux finement divisés.
- 10.6. Produits de décomposition dangereux : Par décomposition thermique (pyrolyse), libère :  
Oxydes de carbone (CO, CO2)  
Fluorure d'hydrogène

**SECTION 11 Informations toxicologiques**

- 11.1. Informations sur les effets toxicologiques
- Toxicité aiguë
- Sur les ingrédients
- n-Butane : Inhalation (rat) CL50 [mg/l/4h] : 658
- n-Pentane : Inhalation (rat) CL50 [mg/l/4h] : > 5  
: Admin. orale (rat) DL50 [mg/kg] : > 2000
- Pentafluoréthane : Inhalation (rat) CL50 [ppm/4h] : 800000
- 1,1,1,2-Tétrafluoroéthane : Inhalation (rat) CL50 [ppm/4h] : > 500000
- Corrosion cutanée/irritation cutanée : Pas de données disponibles
  - Lésions oculaires graves/irritation oculaire : Pas de données disponibles
  - Sensibilisation respiratoire ou cutanée : Pas de données disponibles
  - Mutagénicité sur les cellules germinales : Pas de données disponibles
  - Cancérogénicité : Pas de données disponibles
  - Toxicité pour la reproduction : Pas de données disponibles
  - Toxicité spécifique pour certains organes cibles — exposition unique : Pas de données disponibles
  - Toxicité spécifique pour certains organes cibles – exposition répétée : Pas de données disponibles
  - Danger par aspiration : Pas de données disponibles
- Autres informations : Le contact avec le gaz liquéfié peut provoquer de graves lésions oculaires  
Le contact avec le gaz liquéfié peut provoquer des gelures



# FICHE DE DONNEES DE SECURITE

Page : 7 / 9

Version : 3

Date : 18 / 8 / 2015

Remplace la fiche : 14 / 8 / 2013

**R-437A****100043700**

## SECTION 12 Informations écologiques

### 12.1. Toxicité

**Effets sur les organismes aquatiques** : Pas de données propres, mais par analogie, le produit n'est pas considéré comme présentant un risque particulier pour l'environnement aquatique

### 12.2. Persistance et dégradabilité

#### Biodégradabilité

: R-134a :

Air : Demi-vie = 8.6 - 16.7 ans

R-125 :

Eau : 5 % de biodégradation après 28 jours

Air : Demi-vie = 28.3 ans (estimé)

### 12.3. Potentiel de bioaccumulation

**Coefficient de partage n-Octanol/eau** : Pratiquement non bioaccumulable

R-134a : 1.06

R-125 : 1.48

### 12.4. Mobilité dans le sol

: Pas de données disponibles

**12.5. Résultats des évaluations PBT et VPVB** : Ce mélange ne contient pas de substance répondant aux critères PBT et vPvB

### 12.6. Autres effets néfastes

**Potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone** : ODP (R-11=1)=0

**Effet de serre** : GWP (CO2=1/100 ans) = 1805

## SECTION 13 Considérations relatives à l'élimination

### 13.1. Méthodes de traitement des déchets

#### DECHETS DE PRODUIT :

##### Destruction/Élimination

: Consulter le fabricant ou le fournisseur pour des informations relatives à la récupération ou au recyclage

#### EMBALLAGES SOUILLES :

##### Destruction/élimination

: Réutiliser ou recycler après décontamination  
Détruire en installation autorisée

#### REMARQUE

: L'attention de l'utilisateur est attirée sur la possible existence de dispositions législatives, réglementaires et administratives spécifiques, communautaires, nationales ou locales, relatives à l'élimination, le concernant

## SECTION 14 Informations relatives au transport

**14.1. Numéro ONU** : UN 3163

**14.2. Nom d'expédition des Nations unies** : GAZ LIQUÉFIÉ, N.S.A. (1,1,1,2-Tétrafluoroéthane, Pentafluoréthane)

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

**Rail/route (RID/ADR)** : Classe : 2

**Transport maritime (IMDG)** : Classe : 2.2

**Transport aérien (OACI/IATA)** : Classe : 2.2

**Étiquette(s) de danger** : 2.2

**R-437A**
**100043700**
**SECTION 14 Informations relatives au transport (suite)**


- 14.4. Groupe d'emballage : -
- 14.5. Dangers pour l'environnement : Non classé dangereux pour l'environnement aquatique.  
Polluant marin : NON
- 14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur
- Rail/route (RID/ADR) : Code de restriction tunnels : (C/E)  
N° d'identification du danger : 20  
Code de classification : 2A
- Transport maritime (IMDG) : N° Fiche de sécurité : F-C, S-V  
Groupe de séparation : -
- Transport aérien (OACI/IATA) : Avion Cargo:  
Instruction d'emballage: 200  
Quantité: 150 kg  
Avion Passagers:  
Instruction d'emballage: 200  
Quantité: 75 kg
- 14.7. Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention MARPOL 73/78 et au recueil IBC

**SECTION 15 Informations réglementaires**

- 15.1. Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement : S'assurer que toutes les réglementations nationales ou locales sont respectées.
- France : Installations classées (ICPE) : concerné
- Règlement CE N° 842/2006 : Contient :  
Gaz à effet de serre fluorés relevant du protocole de Kyoto
- 15.2. Évaluation de la sécurité chimique : Pas de données disponibles

**SECTION 16 Autres informations**

- Informations complémentaires : Produit destiné uniquement à un usage industriel  
Pour plus d'information sur l'utilisation de ce produit, se reporter à la notice technique ou contacter le service commercial de votre région  
Cette fiche de données de sécurité a été rédigée conformément au règlement (UE) N° 453/2010.
- Texte des Phrases R du § 3 : R12 : Extrêmement inflammable.  
R51/53 : Toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.  
R65 : Nocif : peut provoquer une atteinte des poumons en cas d'ingestion  
R66 : L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau  
R67 : L'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence et vertiges.





## FICHE DE DONNEES DE SECURITE

Page : 9 / 9

Version : 3

Date : 18 / 8 / 2015

Remplace la fiche : 14 / 8 / 2013

**R-437A**

**100043700**

### SECTION 16 Autres informations (suite)

<b>Texte des Phrases H du § 3</b>	: EUH066 - L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau. H220 - Gaz extrêmement inflammable. H224 - Liquide et vapeurs extrêmement inflammables. H280 - Contient un gaz sous pression; peut exploser sous l'effet de la chaleur. H304 - Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires H336 - Peut provoquer somnolence ou vertiges H411 - Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme
<b>* Mise à jour</b>	: Toutes les rubriques ont été modifiées par rapport à la version précédente

Cette fiche complète les notices techniques d'utilisation mais ne les remplace pas. Les renseignements qu'elle contient sont basés sur l'état de nos connaissances relatives au produit concerné, à la date de mise à jour. Ils sont donnés de bonne foi. L'attention des utilisateurs est en outre attirée sur les risques éventuellement encourus lorsqu'un produit est utilisé à d'autres usages que ceux pour lesquels il est conçu.

Elle ne dispense en aucun cas l'utilisateur de connaître et d'appliquer l'ensemble des textes réglementant son activité. Il prendra sous sa seule responsabilité les précautions liées à l'utilisation du produit qu'il connaît.

L'ensemble des prescriptions réglementaires mentionnées a simplement pour but d'aider le destinataire à remplir les obligations qui lui incombent lors de l'utilisation d'un produit dangereux.

Cette énumération ne doit pas être considérée comme exhaustive. Elle n'exonère pas l'utilisateur de s'assurer que d'autres obligations ne lui incombent en raison de textes autres que ceux cités et régissant la détention et l'utilisation du produit, pour lesquelles il est seul responsable.

**Fin du document**