



# CORECO



## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

### R-404A

Émission : janvier 2023 Version 2.2

Date : 2.01.2023

### SECTION 1. Identification de la substance ou du mélange et de la société ou de l'entreprise

#### 1.1. Identifiant du produit

Nom commercial : **R-404A**

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

Utilisation de la substance/du mélange : Réfrigérant

Restrictions d'utilisation : Réservé à un usage professionnel.

#### 1.3. Coordonnées du fournisseur de la fiche de données de sécurité

Nom du fournisseur : GAS SERVEI S.A.  
Adresse : C/ Motors, 151-155 nave nº 9  
08038 Barcelone  
ESPAGNE

Téléphone : +34 (93) 2231377  
Fax : +34 (93) 2231479  
[www.gas-servei.com](http://www.gas-servei.com)

Adresse électronique de la  
personne  
responsable des FDS : [gas-servei@gas-servei.com](mailto:gas-servei@gas-servei.com)

#### 1.4. Numéro d'urgence

Gas-servei : + 34 619373605  
Institut national de toxicologie et des sciences médico-légales : + 34 (91) 5620420

### SECTION 2. Identification des dangers

#### 2.1. Classification de la substance ou du mélange

Critères Règlement CE 1272/2008 (classification, étiquetage et emballage) :

Gaz sous pression, gaz liquéfié H280 : Contient du gaz sous pression ; risque d'explosion en cas d'échauffement.

#### 2.2. Éléments de l'étiquette

Pictogrammes de danger : Symboles : GHS04



Mention d'avertissement : Attention

Indications de danger : H280 : Contient un gaz sous pression ; peut exploser sous

l'effet de la chaleur. Conseils de prudence : Stockage :  
P410+P403 : Protéger des rayons du soleil. Stocker dans un endroit bien ventilé.

Étiquetage supplémentaire : Contient des gaz fluorés à effet de serre (HFC-143a, HFC-125, HFC-134a)



# CORECO

## 2.3. Autres dangers

Ce mélange ne contient aucun composant considéré comme bioaccumulatif et toxique persistant (PBT) ou très bioaccumulatif et très persistant (vPvB) à des concentrations égales ou supérieures à 0,1 %.

Informations écologiques : La substance/le mélange ne contient pas de composants ayant des propriétés perturbatrices endocriniennes conformément à l'article 57(f) du règlement REACH ou au règlement délégué (UE) 2017/2100 de la Commission ou au règlement (UE) 2018/605 de la Commission à des niveaux égaux ou supérieurs à 0,1 %.

Informations toxicologiques : Le mélange ne contient pas de composants ayant des propriétés perturbatrices endocriniennes conformément à l'article 57(f) du règlement REACH ou au règlement délégué (UE) 2017/2100 de la Commission ou au règlement (UE) 2018/605 de la Commission à des concentrations égales ou supérieures à 0,1 %.

Les vapeurs sont plus lourdes que l'air et peuvent provoquer une asphyxie en réduisant la teneur en oxygène de l'air respiré. Une utilisation incorrecte ou une inhalation intentionnelle abusive peut entraîner la mort sans symptômes avant-coureurs, en raison des effets cardiaques.

L'évaporation rapide du produit peut provoquer des gelures. Il peut déplacer l'oxygène et provoquer une asphyxie rapide.

## SECTION 3. Composition/informations sur les composants

### 3.1. Substances

Sans objet

### 3.2. Mélanges

#### Composants

| Nom chimique                          | Concentration (% en poids) | N° CAS   | N° CE     | N° d'enregistrement REACH | Classification                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------|----------------------------|----------|-----------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |                            |          |           |                           | Règlement CE n° 1272/2008                                                                                                                                                                                                 |
| 1,1,1-trifluoroéthane (HFC 143a)      | 52,0                       | 420-46-2 | 206-996-5 |                           |  2,2/1 Flam. Gaz 1 H221<br> 2,5 Press. Gaz H280 |
| 1,1,1,2,2-pentafluoroéthane (HFC 125) | 44,0                       | 354-33-6 | 206-557-8 |                           |  2,5 Press. Gaz H280                                                                                                                 |
| 1,1,1,2-Tétrafluoroéthane (HFC 134a)  | 4,0                        | 811-97-2 | 212-377-0 |                           |  2,5 Press. Gaz H280                                                                                                                 |

## SECTION 4. Premiers secours

### 4.1. Description des premiers secours



Recommandations générales :

En cas d'accident ou de malaise, consultez immédiatement un médecin.

Si les symptômes persistent ou en cas de doute, demandez l'avis d'un médecin.

Protection des secouristes :

Aucune précaution particulière n'est requise pour les secouristes.

En cas d'inhalation :

En cas d'inhalation, transporter la victime à l'air frais.

Si la victime ne respire pas, pratiquer la respiration artificielle. Si la respiration est difficile, lui administrer de l'oxygène.

Consulter immédiatement un médecin.

En cas de contact avec la peau :

Dégeler les parties gelées à l'eau tiède. Ne pas frotter la partie affectée.

Consulter immédiatement un médecin.



# CORECO

En cas de  
contact avec les yeux :

Consulter immédiatement un médecin.

En cas d'ingestion :

L'ingestion n'est pas considérée comme une voie d'exposition potentielle.

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

Peut provoquer une arythmie cardiaque.

D'autres symptômes pouvant être liés à une mauvaise utilisation ou à un abus par inhalation sont les suivants :

|                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| Sensibilisation cardiaque | Effets anesthésiques   |
| Légères vertiges          | Vertiges               |
| Confusion                 | Manque de coordination |
| Somnolence                | Perte de conscience    |

Le gaz réduit la quantité d'oxygène disponible pour respirer.

Le contact avec le liquide ou le gaz réfrigéré peut provoquer des brûlures par le froid et des gelures.

## 4.3. Indication de tous les soins médicaux et traitements spéciaux à prodiguer immédiatement

Traitement :

Traitement symptomatique et thérapie de soutien selon les indications.

En raison des troubles cardiaques possibles, les catécholamines, telles que l'épinéphrine, qui peuvent être utilisées dans les situations d'urgence pour maintenir les fonctions vitales, doivent être utilisées avec une prudence particulière.

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

### 5.1. Moyens d'extinction

Moyens d'extinction  
appropriés :

Non  
applicable  
Ne brûlera  
pas

Moyens d'extinction  
non appropriés :

Non  
applicable  
Ne brûle pas

### 5.2. Dangers spécifiques liés à la substance ou au mélange

Dangers spécifiques dans la  
lutte contre les incendies :

L'exposition aux produits de combustion peut être dangereuse pour la santé.  
Ne pas inhaler les gaz produits.  
En raison de la pression de vapeur élevée, les récipients risquent d'éclater en cas d'augmentation de la température.

Produits de combustion  
dangereux :

Fluorure d'hydrogène  
Fluorure de carbonyle  
Oxydes de carbone  
Composés fluorés

### 5.3. Recommandations pour le personnel de lutte contre l'incendie

Équipement de protection  
spécial pour le personnel  
de lutte contre l'incendie :

Si nécessaire, utiliser un appareil respiratoire autonome pour lutter contre l'incendie. Utiliser un équipement de protection individuelle.

Méthodes spécifiques  
d'extinction :

Utiliser des mesures d'extinction adaptées aux circonstances locales et à l'environnement.  
Combattre l'incendie à distance en raison du risque d'explosion.  
Utiliser un jet d'eau pour refroidir les récipients fermés.  
Retirez les conteneurs intacts de la zone de l'incendie si cela peut être fait en toute sécurité. Évacuez la zone.



# CORECO

## SECTION 6. Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

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

Évacuez le personnel vers des zones sûres.

Utiliser un appareil respiratoire autonome et un équipement de protection individuelle approprié lors de l'élimination des déversements. Éviter tout contact de la peau avec le liquide qui s'écoule (risque de gel).

Aérer la zone.

Suivre les conseils de manipulation sécuritaire (voir section 7) et les recommandations EPI (voir section 8).

### 6.2. Précautions relatives à l'environnement

Ne pas disperser dans l'environnement.

Empêcher le produit de pénétrer dans le sol/sous-sol.

Empêcher toute pénétration dans les eaux de surface ou les égouts.

Empêcher de manière sûre toute nouvelle fuite ou tout nouveau déversement.

Récupérer et éliminer l'eau contaminée.

En cas de fuite de gaz ou de pénétration dans les cours d'eau, le sol ou le réseau d'égouts, informer les autorités compétentes.

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

Méthodes de nettoyage : Aérer la zone.  
Laver abondamment à l'eau.

Matériel de confinement et nettoyage : Matériel approprié pour le ramassage : matériau absorbant, organique, sable.

Des réglementations locales ou nationales peuvent s'appliquer à la libération et à l'élimination de ce matériau, ainsi qu'aux matériaux et éléments utilisés pour nettoyer les fuites. Vous devez déterminer quelle réglementation s'applique. Les sections 13 et 15 de cette fiche fournissent des informations sur certaines exigences locales ou nationales.

### 6.4. Référence à d'autres sections

Voir également les sections 7, 8, 11, 12 et 13.

## SECTION 7. Manipulation et stockage

### 7.1. Précautions pour une manipulation sans danger

Mesures techniques : Utilisez un équipement classé pour la pression de la bouteille. Utilisez un dispositif anti-refoulement sur la tuyauterie. Fermez la vanne après chaque utilisation et après vidange.

Ventilation locale/totale : À utiliser uniquement dans un endroit bien ventilé.

Conseils pour une manipulation sans danger : Éviter tout contact avec la peau et les yeux.  
Éviter d'inhaler les vapeurs et les émanations du fluide.  
Ne pas utiliser de récipients vides qui n'ont pas été préalablement nettoyés. Manipuler conformément aux bonnes pratiques de sécurité et d'hygiène industrielle, sur la base des résultats de l'évaluation de l'exposition sur le lieu de travail. Porter des gants isolants contre le froid et un équipement de protection pour le visage/les yeux. Les capuchons de protection de la valve et les bouchons vissés de la sortie de la valve doivent rester en place, sauf si le récipient est fixé avec la sortie de la valve raccordée au point d'utilisation.  
Utiliser un clapet anti-retour ou un dispositif de retenue (échappement, siphon, siphon intercepteur) sur la conduite de refoulement afin d'éviter tout reflux dangereux vers le cylindre.  
Avant d'effectuer les opérations de transfert, s'assurer qu'il n'y a pas de matériaux et/ou de résidus incompatibles dans les conteneurs.  
Empêcher le gaz de refluer à l'intérieur du récipient de gaz.  
Utiliser un régulateur de pression lorsque la bouteille est raccordée à des systèmes ou des tuyaux à pression inférieure.  
Fermer la vanne après chaque utilisation et après vidange. NE PAS changer ni forcer les raccords.

Évitez que de l'eau ne s'infilte à l'intérieur du récipient de gaz.  
N'essayez jamais de soulever la bouteille par son couvercle.  
Ne traînez pas, ne faites pas glisser et ne roulez pas les bouteilles.  
Utilisez un chariot à main adapté pour déplacer la bouteille.  
Tenez-vous à l'écart de toute source de chaleur ou d'inflammation.

Le transfert de réfrigérant liquide des conteneurs de réfrigérant vers les systèmes et depuis les systèmes peut générer de l'électricité statique. Assurez-vous qu'il existe une mise à la terre adéquate.

Certains mélanges de HFC et de chlore peuvent être inflammables ou réactifs dans certaines conditions. Évitez l'accumulation de charges électrostatiques.

Veillez à atténuer le risque de développement de pressions élevées dans les systèmes, causées par une augmentation de la température lorsque le liquide est piégé entre des vannes fermées ou lorsque les récipients ont été trop remplis.

Éviter tout déversement ou rejet. Minimiser les rejets dans l'environnement.

Mesures d'hygiène :

Si une exposition aux produits chimiques est probable lors d'une utilisation normale, prévoyez des systèmes de lavage des yeux et des douches de sécurité à proximité de la zone de travail. Ne pas manger, boire ou fumer pendant l'utilisation.  
Laver les vêtements contaminés avant de les réutiliser.

## 7.2. Conditions de stockage sûr, y compris les incompatibilités possibles

Exigences techniques pour les entrepôts et récipients :

Conserver les bouteilles dans un endroit bien ventilé et à l'écart de tout risque d'incendie.  
Les bouteilles doivent être stockées en position verticale et fixées de manière sûre pour éviter qu'elles ne tombent ou ne soient renversées.  
Séparer les conteneurs pleins des conteneurs vides. Ne pas stocker à proximité de matériaux combustibles.  
Évitez les zones où il y a du sel et d'autres matières corrosives. Conservez-le dans des conteneurs correctement étiquetés.  
Conservez-le dans un endroit frais et bien ventilé.  
Conservez-le à l'abri de la lumière directe du soleil.  
Stockez-le conformément aux réglementations nationales spécifiques.

Indications pour le stockage conjoint :

Ne pas stocker avec les types de produits suivants :  
Substances et mélanges auto-réactifs  
Peroxydes organiques  
Oxydants  
Liquides inflammables  
Solides inflammables  
Liquides pyrophoriques  
Solides pyrophoriques  
Substances et mélanges qui subissent un échauffement spontané.  
Substances et mélanges qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables. Explosifs  
Mélanges et substances hautement toxiques. Mélanges et substances très toxiques.  
Mélanges et substances présentant une toxicité chronique

Température de Stockage recommandé :

< 50 °C

Durée de stockage :

> 10

ans

Plus d'informations sur la stabilité pendant stockage :

Le produit a une durée de vie indéfinie lorsqu'il est stocké de manière appropriée.

## 7.3. Utilisations finales spécifiques

Sous réserve de la réglementation des États membres, les utilisations possibles sont les suivantes : Réfrigérant.



## SECTION 8. Contrôles de l'exposition/protection individuelle

### 8.1. Paramètres de contrôle

Ne contient aucune substance soumise à des valeurs limites d'exposition professionnelle.

**Niveau sans effet dérivé (DNEL) conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 :**

| Nom de la substance         | N° CAS   | Utilisation finale | Voie d'exposition | Effets potentiels sur la santé    | Valeur (mg/m³) |
|-----------------------------|----------|--------------------|-------------------|-----------------------------------|----------------|
| 1,1,1-trifluoroéthane       | 420-46-2 | Travailleurs       | Inhalation        | À long terme - effets systémiques | 38 800         |
|                             |          | Consommateurs      | Inhalation        |                                   | 10 700         |
| 1,1,1,2,2-pentafluoroéthane | 354-33-6 | Travailleurs       | Inhalation        | À long terme - effets systémiques | 16 444         |
|                             |          | Consommateurs      | Inhalation        |                                   | 1 753          |
| 1,1,1,2-Tétrafluoroéthane   | 811-97-2 | Travailleurs       | Inhalation        | À long terme - effets systémiques | 13 936         |
|                             |          | Consommateurs      | Inhalation        |                                   | 2 476          |

**Concentration prévue sans effet (PNEC) conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 :**

| Nom de la substance         | N° CAS   | Compartiment environnemental        | Valeur     |
|-----------------------------|----------|-------------------------------------|------------|
| 1,1,1-trifluoroéthane       | 420-46-2 | Eau douce                           | 0,350 mg/l |
| 1,1,1,2,2-Pentafluoroéthane | 354-33-6 | Eau douce                           | 0,1 mg/l   |
|                             |          | Eau douce - Intermittent            | 1 mg/l     |
|                             |          | Sédiments d'eau douce (poids sec)   | 0,6 mg/kg  |
| 1,1,1,2-Tétrafluoroéthane   | 811-97-2 | Eau douce                           | 0,1 mg/l   |
|                             |          | Eau de mer                          | 0,01 mg/l  |
|                             |          | Libération/utilisation discontinuée | 1 mg/l     |
|                             |          | Sédiments d'eau douce (poids sec)   | 0,75 mg/kg |
|                             |          | Station d'épuration des eaux usées  | 73 mg/l    |

### 8.2. Contrôles de l'exposition

#### Contrôles de l'exposition professionnelle

Les équipements de protection individuelle doivent être conformes aux normes EN en vigueur : Protection respiratoire EN 136, 140, 149 ; Lunettes de protection/Protection oculaire EN 166 ; Vêtements de protection EN 340, 463, 469, 943-1, 943-2 ; Chaussures de sécurité EN-ISO 20345. Ne pas respirer les vapeurs.

#### Mesures techniques

Assurer une ventilation adéquate, en particulier dans les zones confinées.  
Réduire au minimum les concentrations d'exposition sur le lieu de travail.

#### Protection individuelle



#### Protection respiratoire :

En l'absence d'une ventilation adéquate ou si l'évaluation de l'exposition montre une exposition supérieure aux limites recommandées, utiliser un appareil respiratoire autonome ou une ligne d'air à pression positive et un masque.  
L'équipement doit être conforme à la norme UNE EN 14387.  
Type de filtre : Type gaz organique et vapeur à bas point d'ébullition (AX).

Type de filtre :

## Protection de la peau et du corps :

Laver la peau après tout contact avec le produit.  
Lors de la manipulation des conteneurs, il est recommandé de porter des chaussures de protection.



## Protection des mains :

Matériau :

Remarques :

Gants résistants aux basses températures

Choisissez des gants de protection contre les substances chimiques en tenant compte de la quantité et de la concentration des substances dangereuses qui seront manipulées sur le lieu de travail. Il est recommandé de vérifier auprès du fabricant des gants de protection susmentionnés si ceux-ci présentent la résistance nécessaire pour les applications avec des substances chimiques spéciales. Lavez-vous les mains avant les pauses et après la fin de la journée de travail. Le temps de rupture n'est pas déterminé pour le produit.

Changez souvent de gants.



## Protection des yeux :

Utilisez l'équipement de protection individuelle suivant :

Des lunettes résistantes aux produits chimiques doivent être portées. Écran facial.

L'équipement doit être conforme à la norme UNE EN 166.

## SECTION 9. Propriétés physiques et chimiques

|                                                                        |                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Aspect :                                                               | Gaz liquéfié                                                      |
| Couleur :                                                              | Incolore                                                          |
| Odeur :                                                                | Légère, semblable à celle de l'éther                              |
| Seuil olfactif :                                                       | Aucune donnée disponible                                          |
| pH :                                                                   | Aucune donnée disponible                                          |
| Point de fusion/congélation :                                          | Aucune donnée                                                     |
| Point initial et intervalle d'ébullition :                             | -46,2 °C (1 013 hPa)                                              |
| Point d'inflammation :                                                 | Sans objet                                                        |
| Taux d'évaporation :                                                   | > 1<br>(CCL4=1,0)                                                 |
| Inflammabilité (solide, gaz) :                                         | Ne brûle pas                                                      |
| Limite supérieure d'explosivité / Limite d'inflammabilité supérieure : | Limite supérieure d'inflammabilité Méthode : ASTM E681<br>Aucune. |
| Limite inférieure d'explosivité / Limite d'inflammabilité :            | Limite inférieure d'inflammabilité Méthode : ASTM E681<br>Aucune. |
| Pression de vapeur :                                                   | 12 456 hPa (25 °C)                                                |
| Densité relative :                                                     | 1,05 (25 °C) (sous forme liquide)                                 |
| Densité :                                                              | 1,044 g/cm³ (25 °C) (sous forme liquide)                          |
| Hydrolyabilité :                                                       | Insoluble                                                         |
| Coefficient de partage (noctanol/eau) :                                | Sans objet                                                        |
| Température d'auto-inflammation :                                      | Aucune donnée                                                     |
| Température de décomposition :                                         | 728 °C                                                            |
| Viscosité :                                                            | Non applicable                                                    |
| Propriétés explosives :                                                | Non explosif                                                      |
| Propriétés comburantes :                                               | La substance ou le mélange n'est pas classé comme                 |
| comburant. Taille des particules :                                     | Sans objet                                                        |
| <b>Autres données</b>                                                  |                                                                   |
| Température critique :                                                 | 72,07 °C                                                          |
| Pression critique :                                                    | 37,31 bar                                                         |



# CORECO

## SECTION 10. Stabilité et réactivité

### 10.1. Réactivité

Non classé comme présentant un danger de réactivité.

### 10.2. Stabilité chimique

Stable si utilisé conformément aux instructions. Suivez les conseils de précaution et évitez les matériaux et conditions incompatibles.

### 10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Certains mélanges de HFC et de chlore peuvent être inflammables ou réactifs dans certaines conditions. Peut réagir avec des agents oxydants puissants.

### 10.4. Conditions à éviter

Cette substance n'est pas inflammable dans l'air à des températures allant jusqu'à 100 °C (212 °F) à la pression atmosphérique. Cependant, les mélanges de cette substance avec des concentrations élevées d'air à une pression et/ou une température élevées peuvent devenir combustibles en présence d'une source d'inflammation.

Cette substance peut également devenir combustible dans un environnement enrichi en oxygène (concentrations d'oxygène supérieures à celles présentes dans l'air). Par conséquent, si un mélange contenant de l'air et cette substance, ou si cette substance se trouve dans un environnement enrichi en oxygène, peut devenir combustible. Cela dépendra du rapport entre 1) la température, 2) la pression et 3) la proportion d'oxygène dans le mélange. En général, cette substance ne doit pas être mélangée à l'air à des pressions supérieures à la pression atmosphérique ou à des températures élevées, ni dans un environnement enrichi en oxygène. Par exemple, cette substance ne doit PAS être mélangée à l'air sous pression pour effectuer des tests de détection de fuites ou à d'autres fins.

Éviter la chaleur, les flammes et les étincelles.

### 10.5. Matériaux incompatibles

Agents oxydants forts, métaux alcalins et alcalino-terreux, autres métaux et métaux de transition, poudre d'aluminium, zinc, etc.

### 10.6. Produits de décomposition dangereux

Fluorure d'hydrogène par décomposition thermique et hydrolyse.

## SECTION 11. Informations toxicologiques

### 11.1. Informations sur les classes de danger définies dans le règlement (CE) n° 1272/2008

Informations sur les

voies d'exposition possibles :  
Inhalation  
Contact avec la peau  
Contact avec les yeux

#### a. Toxicité aiguë

Non classé selon les informations disponibles.

##### **Composants :**

##### **1,1,1-trifluoroéthane :**

Toxicité aiguë par inhalation : CL50 (rat) : > 591 000 ppm  
Durée d'exposition : 4 h Test  
atmosphérique : gaz

##### **1,1,1,2,2-Pentafluoroéthane :**

Toxicité aiguë par inhalation : CL50 (rat) : > 800 000 ppm  
Durée d'exposition : 4 h Test  
atmosphérique : gaz  
Méthode : Directives d'essai OCDE 403  
Concentration sans effets indésirables observés (chien) : 75 000 ppm Observations :  
Sensibilisation cardiaque  
Seuil de sensibilisation cardiaque (chien) : 368 159 mg/m³ Remarques : Sensibilisation  
cardiaque

**1,1,1,2-Tétrafluoroéthane :**

Toxicité orale aiguë :

Évaluation : La substance ou le mélange ne présente pas de toxicité orale aiguë

Toxicité aiguë par inhalation : CL50 (rat) : > 567 000 ppm

Durée d'exposition : 4 h Test

atmosphérique : gaz

Méthode : Directives d'essai OCDE 403

Concentration sans effets indésirables observés (chien) : 40 000 ppm Test

atmosphérique : gaz

Observations : Sensibilisation cardiaque

Concentration avec effets indésirables minimales observés (chien) : 80 000 ppm Test

atmosphérique : gaz

Symptômes : Peut provoquer une arythmie cardiaque.

Seuil de sensibilisation cardiaque (chien) : 334 000 mg/m<sup>3</sup> Test atmosphérique : gaz

Symptômes : peut provoquer une arythmie cardiaque.

Toxicité cutanée aiguë :

Évaluation : Le mélange ne présente aucune toxicité cutanée aiguë.

**b. Corrosion ou irritation cutanée**

Non classé selon les informations disponibles.

**Composants :**

**1,1,1,2-Tétrafluoroéthane :**

Résultat :

N'irrite pas la peau.

**c. Lésions ou irritation oculaires graves**

Non classé selon les informations disponibles.

**Composants :**

**1,1,1,2-Tétrafluoroéthane :**

Résultat :

N'irrite pas les yeux.

**d. Sensibilisation respiratoire ou cutanée**

**Sensibilisation cutanée**

Non classé selon les informations disponibles.

**Sensibilisation respiratoire**

Non classé selon les informations disponibles.

**Composants :**

**1,1,1,2,2-pentafluoroéthane :**

Non testé sur les animaux.

Classification : N'est pas un sensibilisant cutané. Résultat :

Ne provoque pas de sensibilisation cutanée.

Aucun cas de sensibilisation respiratoire chez l'homme n'a été signalé.

**1,1,1,2-Tétrafluoroéthane :**

Voies d'exposition : Contact avec la peau

Résultat : Négatif

Voies d'exposition : Inhalation Espèce

: Rat

Résultat : Négatif

Voies d'exposition : Inhalation Espèce

: Humains

Résultat : Négatif

**e. Mutagénicité sur les cellules germinales**

Non classé selon les informations disponibles.

**Composants :**

**1,1,1-trifluoroéthane :**

Génotoxicité in vitro :

Type de test : Test de mutation inverse sur bactéries (test d'Ames) Méthode :

Lignes directrices de l'OCDE 471

Résultat : Négatif

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <p>Type de test : Test d'aberration chromosomique in vitro Résultat : Négatif</p> <p>Type de test : Test de mutation génétique sur des cellules mammifères in vivo. Résultat : Négatif</p> <p>Remarques : Basé sur des données provenant de matériaux similaires.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Génotoxicité in vivo :                 | <p>Type de test : Test des micronoyaux dans les érythrocytes chez les mammifères (test cytogénétique in vivo)</p> <p>Espèce : souris</p> <p>Voie d'administration : inhalation (gaz)</p> <p>Résultat : négatif</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Pentafluoroéthane :</b>             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Génotoxicité in vitro :                | <p>Type de test : Test de mutation inverse sur bactéries (test d'Ames).</p> <p>Méthode : Directives d'essai OCDE 471</p> <p>Résultat : Négatif</p> <p>Remarques : Basé sur des données relatives à des matériaux similaires. Type de test : Test d'aberration chromosomique in vitro Méthode : Lignes directrices de l'OCDE 473</p> <p>Résultat : Négatif</p>                                                                                                                                                                            |
| Génotoxicité in vivo :                 | <p>Type de test : Test du micronoyau sur érythrocytes chez les mammifères (test cytogénétique in vivo).</p> <p>Espèce : souris</p> <p>Voie d'application : inhalation (gaz)</p> <p>Méthode : Lignes directrices de l'OCDE 474 Résultat : Négatif</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>1,1,1,2-Tétrafluoroéthane :</b>     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Génotoxicité in vitro :                | <p>Type de test : Test de mutation inverse sur bactéries (test d'Ames).</p> <p>Méthode : Lignes directrices de l'OCDE 471 Résultat : Négatif</p> <p>Type d'essai : Test d'aberration chromosomique in vitro Méthode : Lignes directrices d'essai OCDE 473</p> <p>Résultat : négatif</p>                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Génotoxicité in vivo :                 | <p>Type de test : test des micronoyaux sur érythrocytes chez les mammifères (test cytogénétique in vivo).</p> <p>Espèce : souris</p> <p>Voie d'administration : inhalation (gaz)</p> <p>Méthode : Lignes directrices de l'OCDE 474 pour les essais Résultat : Négatif</p> <p>Type de test : Test de synthèse d'ADN non programmée (UDS) avec des cellules hépatiques de mammifères in vivo.</p> <p>Espèce : Rat</p> <p>Voie d'administration : inhalation (gaz)</p> <p>Méthode : Lignes directrices de l'OCDE 486 Résultat : Négatif</p> |
| Mutagenicité des cellules germinales : | <p>Évaluation : Le poids des preuves ne justifie pas la classification comme mutagène des cellules germinales.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

#### **f. Cancérogénicité**

Non classé sur la base des informations disponibles.

##### **Composants :**

##### **1,1,1-trifluoroéthane :**

Espèce : Rat

Voie d'administration : Ingestion

Durée d'exposition : 72 semaines

Résultat : Négatif

**1,1,1,2-Tétrafluoroéthane :**

Espèce : Rat

Voie d'administration : inhalation (gaz)

Durée d'exposition : 2 ans

Méthode : Lignes directrices de l'OCDE

453 Résultat : Négatif

Cancérogénicité :  
cancérigène.

Évaluation : Le poids des preuves ne justifie pas le classement comme substance

**g. Toxicité pour la reproduction**

Non classé selon les informations disponibles.

**Composants :**

**1,1,1-trifluoroéthane :**

Effets sur la fertilité :

Type d'essai : Étude de toxicité reproductive sur trois générations.

Espèce : Rat

Voie d'administration : inhalation (gaz)

Résultat : négatif

Remarques : basé sur des données relatives à des substances similaires.

Effets sur le développement fœtal :

Type d'essai : développement embryonnaire et fœtal.

Espèce : Rat

Voie d'administration : inhalation (gaz)

Méthode : directives d'essai OCDE 414

Résultat : négatif

**Pentafluoroéthane :**

Effets sur la fertilité :

Type d'essai : Étude de toxicité reproductive sur une génération.

Espèce : Rat

Voie d'administration : inhalation (vapeur)

Résultat : négatif

Observations : basé sur des données relatives à des substances similaires.

Effets sur le développement fœtal :

Type d'essai : Développement embryonnaire et fœtal.

Espèce : Rat

Voie d'administration : inhalation (gaz)

Méthode : Lignes directrices de l'OCDE

414 pour les essais Résultat : Négatif

**1,1,1,2-Tétrafluoroéthane :**

Effets sur la fertilité :

Espèce : souris

Voie d'administration : Inhalation

Résultat : Négatif

Effets sur le développement fœtal :

Type d'essai : Étude de toxicité à doses répétées combinée à un test de sélection de la toxicité reproductive/développementale.

Espèce : Lapin

Voie d'administration : inhalation (gaz)

Méthode : Lignes directrices de l'OCDE

414 pour les essais Résultat : Négatif

Toxicité pour la reproduction :

Évaluation : Le poids des preuves ne justifie pas la classification pour la toxicité reproductive.

**h. Toxicité spécifique pour certains organes cibles (STOT) - exposition unique**

Non classé selon les informations disponibles.

**Composants :**

**1,1,1,2-tétrafluoroéthane :**

Évaluation :

Voies d'exposition : inhalation (gaz)

Aucun effet significatif sur la santé des animaux n'a été observé à des concentrations de 20 000 ppmV/4h ou moins.



# CORECO

## i. Toxicité spécifique pour certains organes cibles (STOT) - expositions répétées

Non classé selon les informations disponibles.

### Composants :

#### 1,1,1,2,2-pentafluoroéthane :

Voies d'exposition : inhalation (gaz)  
Évaluation : Aucun effet significatif sur la santé n'a été observé chez les animaux à des concentrations de 250 ppmV/6h/j ou moins.

#### 1,1,1,2-Tétrafluoroéthane :

Voies d'exposition : inhalation (gaz)  
Évaluation : Aucun effet significatif sur la santé n'a été observé chez les animaux à des concentrations inférieures ou égales à 250 ppmV/6h/j.

## j. Danger par aspiration

Aucune classification de toxicité par aspiration.

## 11.2. Informations relatives à d'autres dangers

### a. Propriétés perturbatrices du système endocrinien

Évaluation : Le mélange ne contient pas de composants ayant des propriétés perturbatrices endocriniennes conformément à l'article 57(f) du règlement REACH ou au règlement délégué (UE) 2017/2100 de la Commission ou au règlement (UE) 2018/605 de la Commission à des concentrations égales ou supérieures à 0,1 %.

## SECTION 12. Informations écologiques

### 12.1. Toxicité

#### Composants :

##### 1,1,1-trifluoroéthane :

Toxicité pour les poissons : CL50 (Oncorhynchus mykiss (truite arc-en-ciel)) : > 100 mg/l  
Durée d'exposition : 96 h  
Méthode : Lignes directrices de l'OCDE 203

Toxicité pour les daphnies et autres invertébrés aquatiques : CE50 (Daphnia magna (grande puce de mer)) : > 100 mg/l  
Durée d'exposition : 48 h  
Méthode : Directive d'essai de l'OCDE 202

Toxicité pour les algues/plantes aquatiques : CE0 (Pseudokirchneriella subcapitata (algue verte)) : > 44 mg/l  
Durée d'exposition : 96 h  
Méthode : Directive d'essai de l'OCDE 201 Remarques : Basé sur des données relatives à des matériaux similaires.

Toxicité pour les micro-organismes : CE0 (Pseudomonas putida) : > 730 mg/l  
Durée d'exposition : 6 h

##### 1,1,1,2,2-pentafluoroéthane :

Toxicité pour les poissons : CL50 (Oncorhynchus mykiss (truite arc-en-ciel)) : > 100 mg/l  
Durée d'exposition : 96 h  
Remarques : Basé sur des données relatives à des matériaux similaires

Toxicité pour les daphnies et autres invertébrés aquatiques : EC50 (Daphnia magna (grande puce de mer)) : > 100 mg/l  
Durée d'exposition : 48 h  
Remarques : basé sur des données relatives à des matériaux similaires

Toxicité pour les algues/plantes aquatiques : ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (algue verte)) : > 100 mg/l  
Durée d'exposition : 72 h  
Méthode : Directive d'essai de l'OCDE 201 Remarques : Basé sur des données relatives à des matériaux similaires

NOEC (*Pseudokirchneriella subcapitata* (algue verte)) : > 1 mg/l Durée d'exposition : 72 h

Méthode : Ligne directrice d'essai de l'OCDE 201 Remarques : Basé sur des données relatives à des matériaux similaires

**1,1,1,2-Tétrafluoroéthane :**

Toxicité pour les poissons :

CL50 (*Oncorhynchus mykiss* (truite arc-en-ciel)) : 450 mg/l

Durée d'exposition : 96 h

Méthode : Norme (CE) n° 440/2008, annexe, C.1

Toxicité pour les daphnies

et autres invertébrés aquatiques : EC50 (*Daphnia magna* (grande puce de mer)) : 980 mg/l

Durée d'exposition : 48 h

Méthode : Norme (CE) n° 440/2008, annexe, C.2

Toxicité pour les

algues/plantes aquatiques :

ErC50 (algues vertes) : > 100 mg/l

Durée d'exposition : 96 h

Remarques : Basé sur des données relatives à des matériaux similaires

## 12.2. Persistance et dégradabilité

### Composants :

**1,1,1-trifluoroéthane :**

Biodégradabilité :

Résultat : Non intrinsèquement biodégradable.

Biodégradation : 3 %

Durée d'exposition : 28 jours

Remarques : Basé sur des données relatives à des matériaux similaires

**Pentafluoroéthane :**

Biodégradabilité :

Résultat : Non facilement biodégradable.

Biodégradation : 5 %

Durée d'exposition : 28 jours

Méthode : Directives d'essai OCDE 301D

**1,1,1,2-Tétrafluoroéthane :**

Biodégradabilité :

Résultat : Non facilement biodégradable.

Méthode : Directives d'essai OCDE 301D

## 12.3. Potentiel de bioaccumulation

### Composants :

**1,1,1-trifluoroéthane :**

Coefficient de partage

(n-octanol/eau) : log Pow : 1,06 - < 1,35

Remarques : Basé sur des données relatives à des matériaux similaires.

**Pentafluoroéthane :**

Coefficient de partage

(n-octanol/eau) : Pow : 1,48

Méthode : Lignes directrices de l'OCDE 107

**1,1,1,2-Tétrafluoroéthane :**

Bioaccumulation :

Remarques : La bioaccumulation est improbable.

Coefficient de partage

(n-octanol/eau) : log Pow : 1,06

## 12.4. Mobilité dans le sol

Aucune donnée disponible.

## 12.5. Résultats de l'évaluation PBT et mPmB

Évaluation :

Ce mélange ne contient aucun composant considéré comme bioaccumulatif et toxique persistant (PBT) ou très bioaccumulatif et très persistant (vPvB) à des concentrations égales ou supérieures à 0,1 %.



# CORECO

## 12.6. Propriétés perturbatrices endocriniennes

Évaluation :

Le mélange ne contient aucun composant ayant des propriétés perturbatrices endocriniennes au sens de l'article 57(f) du règlement REACH ou du règlement délégué (UE) 2017/2100 de la Commission ou du règlement (UE) 2018/605 de la Commission à des concentrations égales ou supérieures à 0,1 %.

## 12.7. Autres effets indésirables

### Potentiel de réchauffement global

Règlement (UE) n° 517/2014 sur les gaz à effet de serre fluorés

### Produit :

Potentiel de réchauffement global sur 100 ans : 3 922

## SECTION 13. Considérations relatives à l'élimination

### 13.1. Méthodes de traitement des déchets

Produit : Éliminer conformément à la réglementation locale. Toutefois, ce produit doit être recyclé ou régénéré dans la mesure du possible.

Emballages contaminés : Les récipients sous pression vides doivent être retournés au fournisseur. Agir conformément aux dispositions locales et nationales en vigueur.

## SECTION 14. Informations relatives au transport

### 14.1. Numéro ONU

ADN : 3337  
ADR : 3337  
RID : 3337  
IATA : 3337  
IMDG : 3337

### 14.2. Désignation officielle de transport des Nations Unies

ADR/ADN/RID : GAZ RÉFRIGÉRANT, R 404A  
IMDG : GAZ RÉFRIGÉRANT, R 404A  
IATA : Gaz réfrigérant, R 404A

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

|        | <u>Classe tunnels</u> | <u>Risques subsidiaires</u> | <u>Code de classification</u> | <u>N° d'identification du danger</u> | <u>Code de restriction dans les</u> |
|--------|-----------------------|-----------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| ADR :  | 2                     | 2.2                         | 2A                            | 20                                   | (C/E)                               |
| ADN :  | 2                     | 2.2                         | 2A                            | 20                                   |                                     |
| RID :  | 2                     | 2.2, (13)                   | 2A                            | 20                                   |                                     |
| IMDG : | 2.2                   |                             |                               |                                      |                                     |
| IATA : | 2.2                   |                             |                               |                                      |                                     |

### 14.4. Groupe d'emballage

Non attribué par la réglementation.

#### Étiquettes

ADR/ADN/RID/IMDG : 2.2



IMDG / IATA : Non inflammable. Gaz non

toxique. Instructions d'emballage

IATA (fret) : 200

IATA (Passagers) : 200



# CORECO

Code EmS

IMDG :

F-C, S-V

## 14.5. Dangers pour l'environnement

Non : (ADR/ADN/RID/IMDG)

## 14.6. Précautions particulières pour les utilisateurs

La ou les classifications de transport indiquées sont fournies à titre informatif uniquement et sont basées uniquement sur les propriétés du produit non conditionné/emballé, telles que décrites dans la présente fiche de données de sécurité. Les classifications de transport peuvent varier en fonction du mode de transport, de la taille du conteneur/emballage et des variations dans les réglementations régionales ou nationales.

## 14.7. Transport maritime en vrac conformément aux instruments de l'OMI

Sans objet.

## SECTION 15. Informations réglementaires

### 15.1. Réglementation et législation en matière de sécurité, de santé et d'environnement spécifiques à la substance ou au mélange

REACH - Restrictions à la fabrication, à la commercialisation et à l'utilisation de certaines substances, mélanges et articles dangereux (annexe XVII) :

Sans objet

REACH - Liste des substances candidates suscitant une préoccupation particulière en vue d'une autorisation (article 59) :

Ce produit ne contient pas de substances extrêmement préoccupantes au-delà de la limite légale de concentration correspondante ( $\geq 0,1$  % p/p).

Règlement (CE) n° 1005/2009 relatif aux substances qui appauvrissent la couche d'ozone :

Sans objet

Règlement (UE) 2019/1021 sur les polluants organiques persistants (version refondue) : sans objet

Règlement (CE) n° 649/2012 du Parlement européen et du Conseil concernant les exportations et importations de produits chimiques dangereux :

Non applicable

REACH - Liste des substances soumises à autorisation (annexe XIV) :

Non applicable

Seveso III : Directive 2012/18/UE du Parlement européen et du Conseil relative au contrôle des risques liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses :

Sans objet

Règlement (CE) n° 517/2014 du Parlement européen et du Conseil relatif à certains gaz à effet de serre fluorés :

Le gaz à effet de serre fluoré R-404A doit être fourni dans des conteneurs consignés (bidons/bouteilles). Le conteneur contient des gaz à effet de serre fluorés réglementés par le protocole de Kyoto. Les gaz à effet de serre fluorés contenus dans des conteneurs ou des bouteilles ne peuvent pas être rejetés dans l'atmosphère.

### 15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Des évaluations de la sécurité chimique ont été réalisées pour ces substances.

## SECTION 16. Autres informations

Cette fiche annule et remplace toutes les éditions précédentes.

Date d'émission : 2 janvier 2023 Version

:

2.2



# CORECO

Cette fiche de données de sécurité a été préparée conformément à :

Règlement (CE) n° 1907/2006 et ses modifications ultérieures : règlement (UE) n° 2015/830 et règlement (UE) n° 2020/878

## Texte des phrases utilisées dans la section 3 :

H221 : Gaz inflammable.

H280 : Contient un gaz sous pression ; risque d'explosion en cas d'échauffement.

Les informations fournies ici sont basées sur nos connaissances à la date indiquée ci-dessus. Elles se réfèrent exclusivement au produit indiqué et ne constituent pas une garantie de qualités particulières.

L'utilisateur doit s'assurer de la pertinence et de l'exactitude de ces informations par rapport à l'utilisation spécifique qu'il doit faire du produit.

Les informations sont considérées comme correctes, mais ne sont pas exhaustives et doivent être utilisées uniquement à titre indicatif, sur la base des connaissances actuelles sur la substance chimique ou le mélange et s'appliquent aux précautions de sécurité appropriées pour le produit.

La liste des risques, des textes légaux, réglementaires et administratifs n'est pas exhaustive. Le destinataire ou l'utilisateur du produit est seul responsable de se référer aux réglementations officielles relatives au stockage, à la manipulation et à l'utilisation de ces produits.

## Glossaire des abréviations

ADN : Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures. ADR :

Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route.

CMR : Cancérogène, mutagène ou toxique pour la reproduction.

DIN : Norme de l'institut allemand de normalisation.

CEX : Concentration associée à une réponse x %.

EmS : Procédure d'urgence.

GHS : Système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques.

IATA : Association internationale du transport aérien.

IBC : Code international pour la construction et l'équipement des navires transportant des produits chimiques dangereux en vrac.

IMDG : Code maritime international des marchandises dangereuses. LC50

: Concentration létale pour 50 % d'une population testée. NOAEL : Niveau

sans effet nocif observable.

NOEL : Niveau d'effet non observable.

NOELR : Taux de charge sans effet observable.

OMI : Organisation maritime internationale.

RID : Règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses (COTIF). ONU :

Organisation des Nations Unies.

VLA : Valeurs limites environnementales.

UNRTDG : Recommandations des Nations Unies relatives au transport des marchandises dangereuses.