

**RUBRIQUE 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise**

**1.1 Identificateur de produit**

Nom commercial

**R404a**

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

**Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange**

Réfrigérant pour ultra-cryostats ; à manipuler seulement par des spécialistes/personnes formées

**Utilisations contre-indiquées**

Donnée non disponible.

**1.3 Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité**

**Adresse**

Eppendorf SE

Barkhausenweg 1

D-22339 Hamburg

N° de téléphone +49 40 53801-0

**Service émetteur / téléphone**

email: certificates@eppendorf.com

**Informations relatives à la fiche de données de sécurité**

sdb\_info@umco.de

**1.4 Numéro d'appel d'urgence**

01 45 42 59 59 (ORFILA)

**RUBRIQUE 2: Identification des dangers**

**2.1 Classification de la substance ou du mélange**

**Classification conformément au règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP)**

Press. Gas liq.; H280

**Informations relatives à la classification**

Le produit a été classé en utilisant les méthodes mentionnées ci-dessous et décrites à l'Article 9 et les critères spécifiés dans le Règlement (CE) Nr. 1272/2008 :

Dangers physiques: évaluation des données avec l'annexe I, Partie 2

Dangers pour la santé et dangers pour l'environnement: évaluation des données toxicologiques et écotoxicologiques en conformité avec l'Annexe I, Partie 3, 4 et 5.

**2.2 Éléments d'étiquetage**

**Étiquetage conformément aux critères du règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP)**

**Pictogrammes de danger**



SGH04

**Mention d'avertissement**

Attention

**Mentions de danger**

H280

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

**Conseils de prudence**

P403

Stocker dans un endroit bien ventilé.

**Éléments d'étiquetage additionnels**

Contient des gaz à effet de serre fluorés saisis dans le protocole de Kyoto.

**2.3 Autres dangers**

# Fiche de données de sécurité CE

Nom commercial : R404a

Version actuelle: 3.0.0, établi le: 24.10.2022

Version remplacée: 2.0.0, établi le: 12.04.2021

Région: FR

Gaz liquéfié : En cas de dispersion accidentelle, risque de gelures au contact du liquide. Le gaz est plus lourd que l'air. Peut s'accumuler dans les endroits au niveau ou en-dessous du sol.

Evaluation PBT

Les ingrédients du produit sont considérés comme n'étant pas PBT.

Evaluation vPvB

Les ingrédients du produit sont considérés comme n'étant pas vPvB.

## RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

### 3.1 Substances

Non applicable. Le produit n'est pas une substance.

### 3.2 Mélanges

#### Caractérisation chimique

gaz liquide sous pression

#### Composants dangereux

| N° | Dénomination de la substance                   |   | Indications complémentaires |           | %    |
|----|--|---|-----------------------------|-----------|------|
|    | N° CAS / CE / Index / REACH                    | Classification (CE) 1272/2008 (CLP)         | Concentration               |           |      |
| 1  | <b>1,1,1-trifluoroéthane</b>                   |   |                             |           |      |
|    | 420-46-2<br>206-996-5<br>-<br>01-2119492869-13 | Flam. Gas 1A; H220<br>Press. Gas liq.; H280 | >= 50,00                    | - < 70,00 | Vol% |
| 2  | <b>pentafluoroéthane</b>                       |   |                             |           |      |
|    | 354-33-6<br>206-557-8<br>-<br>01-2119485636-25 | Press. Gas liq.; H280                       | >= 25,00                    | - < 50,00 | Vol% |
| 3  | <b>norflurane</b>                              |   |                             |           |      |
|    | 811-97-2<br>212-377-0<br>-<br>01-2119459374-33 | Press. Gas; H280                            | < 5,00                      |           | Vol% |

Pour le texte complet des phrases H et EUH mentionnées: voir rubrique 16

| N° | Note | Limites de concentration spécifiques | Facteur M (aiguë) | Facteur M (chronique) |
|----|------|--------------------------------------|-------------------|-----------------------|
| 1  | -    | Flam. Gas 1A; H220: C >= 7%          | -                 | -                     |

## RUBRIQUE 4: Premiers secours

### 4.1 Description des premiers secours

#### Indications générales

Quitter immédiatement les chaussures et vêtements contaminés et les nettoyer soigneusement avant de les porter de nouveau. Peut causer l'asphyxie à concentration élevée. Les symptômes peuvent être une perte de connaissance ou de motricité. La victime peut ne pas être consciente de l'asphyxie.

#### Après inhalation

Assurer un apport d'air frais. Eloigner de la zone de danger les personnes contaminées par le produit. Respiration irrégulière/arrêt de la respiration: respiration artificielle. Conduire chez le médecin.

#### Après contact cutané

En cas de gelures suite au contact avec le gaz liquéfié: rincez abondamment à l'eau chaude (environ 40 °C). Si le tissu est collé à la plaie, ne pas l'arracher. Consulter le médecin.

#### Après contact oculaire

Enlever les lentilles de contact. Rincer soigneusement à l'eau courante pendant 10 à 15 minutes, les paupières bien écartées et en protégeant l'œil non affecté. Assurer un traitement ophtalmologique immédiat.

#### Après ingestion

Ne pas faire vomir. Appeler un médecin. Ne jamais rien faire ingérer à une personne inconsciente.

Nom commercial : R404a

Version actuelle: 3.0.0, établi le: 24.10.2022

Version remplacée: 2.0.0, établi le: 12.04.2021

Région: FR

## 4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés

### Symptômes

Arrêt respiratoire. À cause du refroidissement évaporatif se déroulant rapidement, le contact avec un gaz liquide peut congeler les tissus et causer une blessure semblable à une brûlure.

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

Donnée non disponible.

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

### 5.1 Moyens d'extinction

#### Agent d'extinction approprié

Produit non combustible: choisir les moyens d'extinction en fonction des incendies environnants.

#### Agent d'extinction non approprié

Jet d'eau

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

En cas d'incendie : Risque d'augmentation de pression et risques d'accidents tels que l'éclatement des récipients. En cas d'incendie, il peut y avoir un dégagement de: Oxyde et dioxyde de carbone; Acide fluorhydrique (HF); Fluorure de carbonyle; hydrocarbures fluorés; En cas de charge en pression par alimentation d'air ou d'oxygène, risque d'inflammation du mélange. Dans certaines conditions, certains mélanges HCFC ou HFC chlorés peuvent devenir inflammables ou réactifs.

### 5.3 Conseils aux pompiers

Utiliser un appareil respiratoire autonome. Refroidir les récipients menacés par vaporisation d'eau. Porter un vêtement de protection.

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

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

#### Pour les non-secouristes

Se référer aux mesures de protection énumérées dans les rubriques 7 et 8. Veiller à assurer une aération suffisante. Tenir à l'écart des sources d'ignition.

#### Pour les secouristes

Donnée non disponible. Equipement de protection individuelle – cf. rubrique 8.

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

Ne pas rejeter dans les canalisations d'égout/les eaux de surface/les eaux souterraines. Ne pas rejeter dans la terre/le sous-sol.

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

Aérez la salle.

### 6.4 Référence à d'autres rubriques

Informations concernant l'équipement de protection individuelle (EPI) voir rubrique 8. Informations concernant l'élimination : voir rubrique 13.

## RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

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

#### Indications pour l'utilisation en toute sûreté

Assurer une bonne aération des locaux, le cas échéant mettre en place une aspiration mécanique sur le lieu de travail. En cas de dépassement des valeurs limite au poste de travail, porter un appareil de respiration homologué à cet effet. Minimiser les risques dus à la manipulation du produit par des mesures de sécurité et de prévention appropriées. Les processus (mode opératoire) doivent être conçu de façon à empêcher la libération de matières dangereuses ou un contact avec la peau.

#### Mesures générales de protection et d'hygiène

Fiche de données de sécurité CE

Nom commercial : R404a

Version actuelle: 3.0.0, établi le: 24.10.2022

Version remplacée: 2.0.0, établi le: 12.04.2021

Région: FR

Ne pas fumer, ne pas manger ni boire sur le lieu du travail. Conserver à l'écart des aliments et boissons. Eviter le contact avec les yeux et la peau. Enlever immédiatement tout vêtement souillé ou éclaboussé. Ne pas inhaler les vapeurs. Se laver les mains avant les pauses et au moment de quitter le travail. Tenir un dispositif de rinçage pour les yeux à la disposition. Tenir douche de secours à la disposition.

**Indications pour la protection contre l'incendie et l'explosion**

Isoler des sources de chaleurs, des étincelles et des flammes nues.

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

**Mesures techniques et conditions de stockage**

Conserver les récipients hermétiquement fermés, à l'abri de l'humidité, dans un endroit frais et bien ventilé. Mettre en dépôt debout.

**Exigences concernant les aires de stockage et les conteneurs**

Les emballages entamés doivent être refermés soigneusement et conservés en position verticale. Toujours conserver le produit dans des récipients d'un matériau identique à celui d'origine.

**Indications concernant le stockage avec d'autres produits**

Ne pas stocker en commun avec: Acides; Agents oxydants; Magnesium; Zinc; calcium; Poudre d'aluminium; Métal alcalin; Métaux alcalino-terreux.

**7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s)**

Donnée non disponible.

**RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle**

**8.1 Paramètres de contrôle**

**Valeurs DNEL, DMEL et PNEC**

**valeurs DNEL ( travailleurs )**

| N° | Dénomination de la substance |                          |            | N° CAS / CE           |                   |
|----|------------------------------|--------------------------|------------|-----------------------|-------------------|
|    | Voie d'exposition            | durée d'action           | effet      | Valeur                |                   |
| 1  | 1,1,1-trifluoroéthane        |                          |            | 420-46-2<br>206-996-5 |                   |
|    | par inhalation               | (chronique) à long terme | systémique | 38800                 | mg/m <sup>3</sup> |
| 2  | pentafluoroéthane            |                          |            | 354-33-6<br>206-557-8 |                   |
|    | par inhalation               | (chronique) à long terme | systémique | 16444                 | mg/m <sup>3</sup> |
| 3  | norflurane                   |                          |            | 811-97-2<br>212-377-0 |                   |
|    | par inhalation               | (chronique) à long terme | systémique | 13936                 | mg/m <sup>3</sup> |

**valeurs DNEL ( consommateur )**

| N° | Dénomination de la substance |                          |            | N° CAS / CE           |                   |
|----|------------------------------|--------------------------|------------|-----------------------|-------------------|
|    | Voie d'exposition            | durée d'action           | effet      | Valeur                |                   |
| 1  | 1,1,1-trifluoroéthane        |                          |            | 420-46-2<br>206-996-5 |                   |
|    | par inhalation               | (chronique) à long terme | systémique | 10700                 | mg/m <sup>3</sup> |
| 2  | pentafluoroéthane            |                          |            | 354-33-6<br>206-557-8 |                   |
|    | par inhalation               | (chronique) à long terme | systémique | 1753                  | mg/m <sup>3</sup> |
| 3  | norflurane                   |                          |            | 811-97-2<br>212-377-0 |                   |
|    | par inhalation               | (chronique) à long terme | systémique | 2476                  | mg/m <sup>3</sup> |

**valeurs PNEC**

| N° | Dénomination de la substance |           | N° CAS / CE           |      |
|----|------------------------------|-----------|-----------------------|------|
|    | compartiment écologique      | Type      | Valeur                |      |
| 1  | 1,1,1-trifluoroéthane        |           | 420-46-2<br>206-996-5 |      |
|    | Eau                          | eau douce | 350                   | µg/L |
| 2  | pentafluoroéthane            |           | 354-33-6<br>206-557-8 |      |
|    | Eau                          | eau douce | 0,1                   | mg/L |

Fiche de données de sécurité CE

Nom commercial : R404a

Version actuelle: 3.0.0, établi le: 24.10.2022

Version remplacée: 2.0.0, établi le: 12.04.2021

Région: FR

|   |  |                             |                               |                 |
|---|--|-----------------------------|-------------------------------|-----------------|
|   | Eau  | eau douce sédiment          | 0,6                           | mg/kg poids sec |
|   | Eau  | Eau dégagement intermittent | 1                             | mg/L            |
| 3 | <b>norflurane</b>                              |                             | <b>811-97-2<br/>212-377-0</b> |                 |
|   | Eau  | eau douce                   | 0,1                           | mg/L            |
|   | Eau  | eau marine                  | 0,01                          | mg/L            |
|   | Eau  | eau douce sédiment          | 0,75                          | mg/kg poids sec |
|   | Eau  | Eau dégagement intermittent | 1                             | mg/L            |
|   | station d'épuration des eaux résiduaires (STP) | -                           | 73                            | mg/L            |

8.2 Contrôle de l'exposition

**Contrôles techniques appropriés**

Assurer une bonne aération des locaux, le cas échéant mettre en place une aspiration mécanique sur le lieu de travail. Utiliser la substance dans un système clos.

**Equipement de protection individuelle**

**Protection respiratoire**

En cas de dépassement des valeurs limites au poste de travail, porter un appareil de respiration homologué à cet effet. Prendre les mesures de protection respiratoire appropriées en cas de formation d'aérosols et de brouillard lorsque les valeurs limites d'exposition professionnelle ne sont pas spécifiées.

**Protection des yeux / du visage**

Lunettes de protection (EN 166)

**Protection des mains**

En cas de risque de contact du produit avec la peau, il est suffisant d'utiliser des gants de protection homologués par ex. conformes à la norme EN 374. Avant chaque utilisation, le gant de protection doit être testé en fonction de son aptitude spécifique au poste de travail (telles que la résistance mécanique, la compatibilité avec le produit et les propriétés antistatiques). Observer les instructions et les informations du fabricant des gants de protection quant à leur utilisation, le stockage, les soins et le remplacement des gants. Remplacer immédiatement des gants endommagés ou dégradés. Les opérations doivent être conçues de manière à éviter une utilisation permanente des gants de protection. Matériau approprié cuir

**Divers**

Vêtements de travail couramment utilisés pour les travaux chimiques.

**Contrôle de l'exposition de l'environnement**

Donnée non disponible.

**RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques**

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

|   |                  |
|---|------------------|
| <b>Etat d'agrégation</b>                            |                  |
| gazeux  |                  |
| <b>Etat</b>   |                  |
| Gaz liquéfié  |                  |
| <b>Couleur</b>                                      |                  |
| incolore  |                  |
| <b>Odeur</b>  |                  |
| odeur d'éther                                       |                  |
| <b>pH</b>   |                  |
| Non applicable                                      |                  |
| <b>Point d'ébullition / intervalle d'ébullition</b> |                  |
| Valeur  | -46,5 - -45,7 °C |
| Pression de référence                               | 1013 hPa         |
| <b>Point de fusion/point de congélation</b>         |                  |
| non déterminé                                       |                  |

Fiche de données de sécurité CE

Nom commercial : R404a

Version actuelle: 3.0.0, établi le: 24.10.2022

Version remplacée: 2.0.0, établi le: 12.04.2021

Région: FR

| <b>Point de sublimation / Zone de sublimation</b>        |                              |                   |           |
|--|------------------------------|-------------------|-----------|
| Non applicable   |                              |                   |           |
| <b>Température de décomposition</b>                      |                              |                   |           |
| Valeur   | 728                          | °C                |           |
| <b>Point d'éclair</b>                                    |                              |                   |           |
| Non applicable   |                              |                   |           |
| <b>Température d'inflammation</b>                        |                              |                   |           |
| non déterminé  |                              |                   |           |
| <b>Température d'auto-inflammabilité</b>                 |                              |                   |           |
| non déterminé  |                              |                   |           |
| <b>Propriétés comburantes</b>                            |                              |                   |           |
| Non applicable   |                              |                   |           |
| <b>Propriétés explosives</b>                             |                              |                   |           |
| Non applicable   |                              |                   |           |
| <b>Inflammabilité</b>                                    |                              |                   |           |
| Non applicable   |                              |                   |           |
| <b>Limites inférieure d'explosion</b>                    |                              |                   |           |
| Aucun  |                              |                   |           |
| Méthode  | ASTM E 681                   |                   |           |
| <b>Limites supérieure d'explosion</b>                    |                              |                   |           |
| Aucun  |                              |                   |           |
| Méthode  | ASTM E 681                   |                   |           |
| <b>Pression de vapeur</b>                                |                              |                   |           |
| Valeur   | 12546                        | hPa               |           |
| Température de référence                                 | 25                           | °C                |           |
| <b>Densité de vapeur relative</b>                        |                              |                   |           |
| Valeur   | 3,45                         |                   |           |
| Température de référence                                 | 15                           | °C                |           |
| Remarque/s   | air = 1                      |                   |           |
| <b>Taux d'évaporation</b>                                |                              |                   |           |
| Valeur   | >                            | 1                 | g/h       |
| <b>Densité relative</b>                                  |                              |                   |           |
| Donnée non disponible.                                   |                              |                   |           |
| <b>Densité</b>   |                              |                   |           |
| Valeur   | 5,39                         | kg/m <sup>3</sup> |           |
| Température de référence                                 | -45,8                        | °C                |           |
| <b>Solubilité dans l'eau</b>                             |                              |                   |           |
| Remarque/s   | faiblement soluble           |                   |           |
| <b>Solubilité</b>  |                              |                   |           |
| non déterminé  |                              |                   |           |
| <b>Coefficient de partage n-octanol/eau (valeur log)</b> |                              |                   |           |
| N°   | Dénomination de la substance | N° CAS            | N° CE     |
| 1  | 1,1,1-trifluoroéthane        | 420-46-2          | 206-996-5 |
| log Pow  |                              | 1,06              |           |
| Température de référence                                 |                              | 20                | °C        |
| Source   | ECHA                         |                   |           |
| 2  | pentafluoroéthane            | 354-33-6          | 206-557-8 |
| log Pow  |                              | 1,48              |           |
| Température de référence                                 |                              | 25                | °C        |

Fiche de données de sécurité CE

Nom commercial : R404a

Version actuelle: 3.0.0, établi le: 24.10.2022

Version remplacée: 2.0.0, établi le: 12.04.2021

Région: FR

|          |          |
|----------|----------|
| concerne | pH 6.34  |
| Méthode  | OCDE 107 |
| Source   | ECHA     |

|                              |
|------------------------------|
| <b>Viscosité cinématique</b> |
| Non applicable               |

**Caractéristiques des particules**

**9.2 Autres informations**

|                              |
|------------------------------|
| <b>Autres informations</b>   |
| Température critique : 72 °C |

**RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité**

**10.1 Réactivité**

Donnée non disponible.

**10.2 Stabilité chimique**

La préparation est stable aux conditions de manipulation et de stockage recommandées sous la rubrique 7.

**10.3 Possibilité de réactions dangereuses**

Réactions dangereuses improbables si utilisé correctement.

**10.4 Conditions à éviter**

Chaleur, flammes nues et autres sources d'ignition, charges et décharges électrostatiques, formation de vapeurs / d'aérosols.

**10.5 Matières incompatibles**

Poudre d'aluminium; calcium; Zinc; Magnésium; Agents d'oxydation; Métal alcalin; Métaux alcalino-terreux.

**10.6 Produits de décomposition dangereux**

hydrocarbures fluorés

**RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques**

**11.1 Informations sur les classes de danger telles que définies dans le règlement (CE) no 1272/2008**

|                             |
|-----------------------------|
| <b>Toxicité orale aiguë</b> |
| Donnée non disponible.      |

|                               |
|-------------------------------|
| <b>Toxicité dermale aiguë</b> |
| Donnée non disponible.        |

| <b>Toxicité aiguë par inhalation</b> |  |          |           |
|--------------------------------------|--|----------|-----------|
| N°                                   | Dénomination de la substance   | N° CAS   | N° CE     |
| 1                                    | 1,1,1-trifluoroéthane  | 420-46-2 | 206-996-5 |
| ETA                                  | >  | 591000   | ppmV      |
| Durée d'exposition                   |  | 4        | h         |
| Etat d'agrégation                    | Gaz  |          |           |
| Espèces                              | rat  |          |           |
| Méthode                              | OCDE 403   |          |           |
| Source                               | ECHA   |          |           |
| Evaluation/Classement                | Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis. |          |           |
| 2                                    | pentafluoroéthane  | 354-33-6 | 206-557-8 |
| ETA                                  | >  | 800000   | ppmV      |
| Durée d'exposition                   |  | 4        | h         |
| Etat d'agrégation                    | Gaz  |          |           |
| Espèces                              | rat  |          |           |
| Méthode                              | OCDE 403   |          |           |
| Source                               | ECHA   |          |           |
| Evaluation/Classement                | Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis. |          |           |

Fiche de données de sécurité CE

Nom commercial : R404a

Version actuelle: 3.0.0, établi le: 24.10.2022

Version remplacée: 2.0.0, établi le: 12.04.2021

Région: FR

| Corrosion cutanée/irritation cutanée |
|--------------------------------------|
| Donnée non disponible.               |

| Lésions oculaires graves/irritation oculaire |
|--|
| Donnée non disponible.                       |

| Sensibilisation respiratoire ou cutanée |
|---|
| Donnée non disponible.                  |

| Mutagénicité sur les cellules germinales |  |  |  |
|--|--|--|--|
|--|--|--|--|

| N° | Dénomination de la substance | N° CAS   | N° CE     |
|----|------------------------------|----------|-----------|
| 1  | 1,1,1-trifluoroéthane        | 420-46-2 | 206-996-5 |

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Type d'examen         | In vitro Mammalian Chromosomal Aberration Test   |
| Espèces               | Human Lymphocyte   |
| Méthode               | EPA OPPTS 870.5375   |
| Source                | ECHA   |
| Evaluation/Classement | Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis. |
| Type d'examen         | étude de mutation génique in vitro sur des bactéries                                     |
| Espèces               | Salmonella typhimurium / Escherichia coli  |
| Méthode               | OECD 471   |
| Source                | ECHA   |
| Evaluation/Classement | Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis. |
| Type d'examen         | étude in vitro de mutation génique sur cellules de mammifères                            |
| Espèces               | Lymphzellen (souris)   |
| Méthode               | OECD 490   |
| Source                | ECHA   |
| Evaluation/Classement | Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis. |

|   |                   |          |           |
|---|-------------------|----------|-----------|
| 2 | pentafluoroéthane | 354-33-6 | 206-557-8 |
|---|-------------------|----------|-----------|

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Type d'examen         | étude de mutation génique in vitro sur des bactéries                                     |
| Espèces               | Salmonella typhimurium / Escherichia coli  |
| Méthode               | OECD 471   |
| Source                | ECHA   |
| Evaluation/Classement | Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis. |
| Type d'examen         | In vitro Mammalian Chromosomal Aberration Test   |
| Espèces               | Chinese hamster Ovary (CHO)  |
| Méthode               | OECD 473   |
| Source                | ECHA   |
| Evaluation/Classement | Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis. |
| Voie d'exposition     | par inhalation   |

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Type d'examen         | Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test, In vivo   |
| Espèces               | souris   |
| Méthode               | OECD 474   |
| Source                | ECHA   |
| Evaluation/Classement | Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis. |

| Toxicité pour la reproduction |
|-------------------------------|
| Donnée non disponible.        |

| Cancérogénicité |  |  |  |
|-----------------|--|--|--|
|-----------------|--|--|--|

| N° | Dénomination de la substance | N° CAS   | N° CE     |
|----|------------------------------|----------|-----------|
| 1  | 1,1,1-trifluoroéthane        | 420-46-2 | 206-996-5 |

|                    |                          |     |            |
|--------------------|--------------------------|-----|------------|
| Voie d'exposition  | orale                    |     |            |
| NOAEL              | >                        | 300 | mg/kg bw/d |
| Durée d'exposition |                          | 52  | semaines   |
| Type d'examen      | Etude de toxicité        |     |            |
| Espèces            | rat                      |     |            |
| Méthode            | Données bibliographiques |     |            |
| Source             | ECHA                     |     |            |

Fiche de données de sécurité CE

Nom commercial : R404a

Version actuelle: 3.0.0, établi le: 24.10.2022

Version remplacée: 2.0.0, établi le: 12.04.2021

Région: FR

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Evaluation/Classement | Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis. |
|-----------------------|--|

|   |
|---|
| <b>Toxicité spécifique pour certains organes cibles — exposition unique</b> |
| Donnée non disponible.  |

**Toxicité spécifique pour certains organes cibles — exposition répétée**

| N°                    | Dénomination de la substance | N° CAS   | N° CE     |
|-----------------------|------------------------------|--|-----------|
| 1                     | 1,1,1-trifluoroéthane        | 420-46-2   | 206-996-5 |
| Voie d'exposition     |                              | par inhalation   |           |
| Espèces               |                              | rat  |           |
| Méthode               |                              | OECD 413   |           |
| Source                |                              | ECHA   |           |
| Evaluation/Classement |                              | Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis. |           |
| 2                     | pentafluoroéthane            | 354-33-6   | 206-557-8 |
| Voie d'exposition     |                              | par inhalation   |           |
| Espèces               |                              | rat  |           |
| Méthode               |                              | OECD 413   |           |
| Source                |                              | ECHA   |           |
| Evaluation/Classement |                              | Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis. |           |

|                              |
|------------------------------|
| <b>Danger par aspiration</b> |
| Donnée non disponible.       |

|   |
|---|
| <b>Effets différés et immédiats, et effets chroniques d'une exposition de courte et de longue durée</b> |
| Données toxicologiques spécifiques à ce produit ne sont pas connues.                                    |

11.2 Informations sur les autres dangers

**Propriétés perturbant le système endocrinien**  
Donnée non disponible.

**Autres informations**  
Donnée non disponible.

**RUBRIQUE 12: Informations écologiques**

12.1 Toxicité

| <b>Toxicité sur les poissons (aigüe)</b> |                              |  |           |
|--|------------------------------|--|-----------|
| N°                                       | Dénomination de la substance | N° CAS   | N° CE     |
| 1  | 1,1,1-trifluoroéthane        | 420-46-2   | 206-996-5 |
| CL50                                     |                              | >  | 40 mg/l   |
| Durée d'exposition                       |                              |  | 96 h      |
| Espèces                                  |                              | truite arc-en-ciel   |           |
| Méthode                                  |                              | OCDE 203   |           |
| Source                                   |                              | ECHA   |           |
| Evaluation/Classement                    |                              | Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis. |           |
| 2  | pentafluoroéthane            | 354-33-6   | 206-557-8 |
| CL50                                     |                              |  | 109 mg/l  |
| Durée d'exposition                       |                              |  | 96 h      |
| Espèces                                  |                              | Oncorhynchus mykiss  |           |
| Source                                   |                              | Fabricant  |           |
| 3  | norflurane                   | 811-97-2   | 212-377-0 |
| CL50                                     |                              |  | 450 mg/l  |
| Durée d'exposition                       |                              |  | 96 h      |
| Espèces                                  |                              | Oncorhynchus mykiss  |           |
| Méthode                                  |                              | 440/2008/EC C.1.   |           |
| Source                                   |                              | ECHA   |           |

|  |
|--|
| <b>Toxicité sur les poissons (chronique)</b> |
| Donnée non disponible.                       |

Fiche de données de sécurité CE

Nom commercial : R404a

Version actuelle: 3.0.0, établi le: 24.10.2022

Version remplacée: 2.0.0, établi le: 12.04.2021

Région: FR

| Toxicité pour les daphnies (aigüe) |  |          |           |
|------------------------------------|--|----------|-----------|
| N°                                 | Dénomination de la substance   | N° CAS   | N° CE     |
| 1                                  | 1,1,1-trifluoroéthane  | 420-46-2 | 206-996-5 |
| CE50                               |  | 300      | mg/l      |
| Durée d'exposition                 |  | 48       | h         |
| Espèces                            | Daphnia magna  |          |           |
| Méthode                            | OCDE 202   |          |           |
| Source                             | ECHA   |          |           |
| Evaluation/Classement              | Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis. |          |           |
| 2                                  | pentafluoroéthane  | 354-33-6 | 206-557-8 |
| CE50                               |  | >        | 100 mg/l  |
| Durée d'exposition                 |  | 48       | h         |
| Espèces                            | Daphnia magna  |          |           |
| Source                             | Fabricant  |          |           |
| 3                                  | norflurane   | 811-97-2 | 212-377-0 |
| CE50                               |  | 980      | mg/l      |
| Durée d'exposition                 |  | 48       | h         |
| Espèces                            | Daphnia magna  |          |           |
| Méthode                            | 440/2008/EC C.2.   |          |           |
| Source                             | ECHA   |          |           |

| Toxicité pour les daphnies (chronique) |  |  |  |
|--|--|--|--|
| Donnée non disponible.                 |  |  |  |

| Toxicité pour les algues (aigüe) |                              |          |           |
|----------------------------------|------------------------------|----------|-----------|
| N°                               | Dénomination de la substance | N° CAS   | N° CE     |
| 1                                | pentafluoroéthane            | 354-33-6 | 206-557-8 |
| CE50                             |                              | 142      | mg/l      |
| Durée d'exposition               |                              | 72       | h         |
| Espèces                          | algues vertes                |          |           |
| Source                           | Fabricant                    |          |           |

| Toxicité pour les algues (chronique) |  |  |  |
|--------------------------------------|--|--|--|
| Donnée non disponible.               |  |  |  |

| Toxicité sur bactéries |  |  |  |
|------------------------|--|--|--|
| Donnée non disponible. |  |  |  |

12.2 Persistance et dégradabilité

| Biodégradabilité |                                    |          |           |
|------------------|------------------------------------|----------|-----------|
| N°               | Dénomination de la substance       | N° CAS   | N° CE     |
| 1                | 1,1,1-trifluoroéthane              | 420-46-2 | 206-996-5 |
| Type             | biodégradabilité aérobie           |          |           |
| Méthode          | QSAR                               |          |           |
| Source           | ECHA                               |          |           |
| Évaluation       | n'est pas biodégradable facilement |          |           |
| 2                | pentafluoroéthane                  | 354-33-6 | 206-557-8 |
| Type             | biodégradabilité aérobie           |          |           |
| Valeur           | env.                               | 5        | %         |
| Durée            |                                    | 28       | j         |
| Méthode          | Closed Bottle Test (OECD 301D)     |          |           |
| Source           | ECHA                               |          |           |
| Évaluation       | n'est pas biodégradable facilement |          |           |

12.3 Potentiel de bioaccumulation

| Coefficient de partage n-octanol/eau (valeur log) |                              |          |           |
|---|------------------------------|----------|-----------|
| N°  | Dénomination de la substance | N° CAS   | N° CE     |
| 1   | 1,1,1-trifluoroéthane        | 420-46-2 | 206-996-5 |
| log Pow   |                              | 1,06     |           |
| Température de référence                          |                              | 20       | °C        |
| Source  | ECHA                         |          |           |
| 2   | pentafluoroéthane            | 354-33-6 | 206-557-8 |

# Fiche de données de sécurité CE

Nom commercial : R404a

Version actuelle: 3.0.0, établi le: 24.10.2022

Version remplacée: 2.0.0, établi le: 12.04.2021

Région: FR

|                          |          |    |
|--------------------------|----------|----|
| log Pow                  | 1,48     |    |
| Température de référence | 25       | °C |
| concerne                 | pH 6.34  |    |
| Méthode                  | OCDE 107 |    |
| Source                   | ECHA     |    |

## 12.4 Mobilité dans le sol

Donnée non disponible.

## 12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB

| Résultats des évaluations PBT et vPvB |  |
|---------------------------------------|--|
| Evaluation PBT                        | Les ingrédients du produit sont considérés comme n'étant pas PBT.  |
| Evaluation vPvB                       | Les ingrédients du produit sont considérés comme n'étant pas vPvB. |

## 12.6 Propriétés perturbant le système endocrinien

Donnée non disponible.

## 12.7 Autres effets néfastes

Donnée non disponible.

## 12.8 Autres informations

| Autres informations   |
|---|
| Le produit ne doit pas parvenir sans contrôle dans l'environnement. |

## RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

### 13.1 Méthodes de traitement des déchets

#### Produit

Code de déchets 14 06 01\* chlorofluorocarbones, HCFC, HFC

Les numéros de code de déchets mentionnés selon le catalogue européen des déchets tiennent lieu de recommandation. Une détermination définitive doit être effectuée en accord avec le service régional d'élimination des déchets.

Note : Voir le document 30 EIGA, Code de bonne pratique de l'Association Européenne des Gaz "Disposal of Gases" (élimination des gaz) sous <http://www.eiga.org>

Éliminer conformément à la réglementation locale.

#### Emballage

Après utilisation, les emballages doivent être vidés le plus complètement possible; après nettoyage approprié, ils peuvent être réutilisés. Les emballages non nettoyables doivent être éliminés en accord avec le service régional d'élimination des déchets.

## RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

### 14.1 Transport ADR/RID/ADN

|                                |                        |
|--------------------------------|------------------------|
| Classe                         | 2                      |
| Code de classification         | 2A                     |
| N° d'identification de danger  | 20                     |
| Numéro ONU                     | UN3337                 |
| Nom technique                  | GAZ RÉFRIGÉRANT R 404A |
| Code de restriction en tunnels | C/E                    |
| Étiquette                      | 2.2                    |

### 14.2 Transport IMDG

|                    |                        |
|--------------------|------------------------|
| Classe             | 2.2                    |
| Numéro ONU         | UN3337                 |
| Nom et description | REFRIGERANT GAS R 404A |
| EmS                | F-C, S-V               |
| Étiquettes         | 2.2                    |

### 14.3 Transport ICAO-TI / IATA

|                    |                        |
|--------------------|------------------------|
| Classe             | 2.2                    |
| Numéro ONU         | UN3337                 |
| Nom et description | Refrigerant gas R 404A |

Fiche de données de sécurité CE

Nom commercial : R404a

Version actuelle: 3.0.0, établi le: 24.10.2022

Version remplacée: 2.0.0, établi le: 12.04.2021

Région: FR

Étiquettes 2.2

**14.4 Autres informations**

Dans la mesure du possible, ne pas transporter dans des véhicules dont le compartiment de charge n'est pas séparé de la cabine du conducteur. Le conducteur doit être renseigné sur/connaitre les dangers potentiels du chargement ainsi que les mesures à prendre en cas d'accident ou autre urgence. Assurer que les récipients de gaz soient fermement arrimés en vue du transport. Le robinet du récipient doit être complètement fermé et étanche. Veiller à la présence d'une bague de d'étanchéité (du robinet) ou d'un capuchon de protection du robinet.

**14.5 Dangers pour l'environnement**

Informations sur les risques pour l'environnement, si pertinents, voir 14.1 - 14.3.

**14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur**

Donnée non disponible.

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

Non pertinent

**RUBRIQUE 15: Informations relatives à la réglementation**

**15.1 Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement**

**Règlements UE**

**Règlement (CE) n o 1907/2006 (REACH) Annexe XIV ( Liste des substances soumises à autorisation)**

D'après toutes les données disponibles et/ou conformément aux informations fournies par les fournisseurs en amont, le produit ne contient aucune substance considérée comme soumise à l'obligation d'autorisation incluse à l'annexe XIV (liste des substances soumises à autorisation) du Règlement Reach (CE) 1907/2006.

**Liste des substances candidates REACH dites extrêmement préoccupantes (SVHC) à soumettre à la procédure d'homologation**

D'après toutes les données disponibles et/ou conformément aux informations fournies par les sous-traitants,, le produit ne contient pas de substances considérées des substances à inclure à l'annexe XIV (liste, voire classement des substances soumises à une autorisation) selon les articles 57 et 59 du règlement REACH (CE) 1907/2006.

**Règlement (CE) n o 1907/2006 (REACH) Annexe XVII: RESTRICTIONS APPLICABLES À LA FABRICATION, LA MISE SUR LE MARCHÉ ET L'UTILISATION DE CERTAINES SUBSTANCES ET PRÉPARATIONS DANGEREUSES ET DE CERTAINS ARTICLES DANGEREUX**

D'après toutes les données disponibles et/ou conformément aux informations fournies par les fournisseurs en amont, le produit ne contient aucune substance soumise à restrictions incluse à l'annexe XVII , du Règlement Reach (CE) 1907/2006.

**DIRECTIVE 2012/18/UE concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses**

Le produit n'est pas soumis à l'annexe I, partie 1 ou partie 2.

**Directive 2010/75/UE relative aux émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution)**

|               |      |   |
|---------------|------|---|
| Teneur en VOC | > 99 | % |
|---------------|------|---|

**Autres prescriptions**

Les prescriptions nationales en matière sanitaire et de prévention des accidents ou de maladies professionnelles s'appliquent lors de l'utilisation du produit.

**15.2 Évaluation de la sécurité chimique**

Une évaluation de la sécurité chimique n'a pas été réalisée pour ce mélange

**RUBRIQUE 16: Autres informations**

**Sources des données utilisées pour l'établissement de la fiche:**

Règlement (CE) no 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) dans sa version respective actuellement en vigueur.

Directives 2000/39/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE, (UE) 2017/164.

Listes nationales sur les valeurs limites pour l'air applicables dans les différents pays dans leurs versions respectives actuellement en vigueur.

Règlements sur les transports d'après ADR, RID, IMDG, IATA dans leurs versions respectives actuellement en vigueur.

Les sources de données évaluées pour la détermination des données physiques, toxicologiques et écotoxicologiques sont indiquées dans les sections respectives.

**Texte intégral des phrases H et EUH mentionnées aux sections 2 et 3 (si non cité dans ces sections).**

H220 Gaz extrêmement inflammable.

**Service ayant établi cette fiche de données de sécurité**

UMCO GmbH

Georg-Wilhelm-Str. 187, D-21107 Hamburg

Tel.: +49 40 / 555 546 300 Fax: +49 40 / 555 546 357 e-mail: umco@umco.de

Ces indications sont fondées sur l'état actuel de nos connaissances, mais ne constituent pas une garantie quant aux propriétés du produit et donnent pas lieu à un rapport juridique contractuel.

**Modifications / suppléments:**

Les modifications par rapport à l'édition précédente sont indiquées à gauche de la page.

Le présent document est protégé par la loi sur les droits d'auteur. Toute altération ou reproduction nécessite l'accord explicite préalable de la société UMCO GmbH.

Prod-ID 685442