

Danger**RUBRIQUE 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/de l'entreprise****1.1. Identificateur de produit**

Nom commercial : R404a
N° FDS : BE-C2H3F3-C2H2F4-C2HF5-001

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

Utilisations pertinentes identifiées : Gaz de test ou d'étalonnage.
Utilisation en laboratoire.
Contacter le fournisseur pour plus d'information sur l'utilisation.
Utilisation industrielle et professionnelle pour l'analyse chimique, l'étalonnage, le contrôle qualité (de routine), l'utilisation en laboratoire, dans des conditions contrôlées.
Faites une évaluation des risques avant toute utilisation.

Utilisations déconseillées : Utilisation par un consommateur.
Les utilisations autres que celles répertoriées ci-dessus ne sont pas prises en charge. Contactez votre fournisseur pour plus d'informations sur les autres utilisations.
Attention: Ces produits ne peuvent pas être utilisés sur l'homme ou les animaux, sauf s'ils sont expressément désignés comme gaz médicaux ou médicinaux!.

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

Messer Belgium NV - Nieuwe weg, 1 - B 2070 Zwijndrecht

Messer BV- Middenweg 17 - NL 4782 PM Moerdijk

BE

Belgium

T 0032 (0)3 561 61 11, F +32 3 561 61 01

info.bnl@messergroup.com

1.4. Numéro d'appel d'urgence

Numéro d'appel d'urgence : 0032 (0) 3 561 61 10

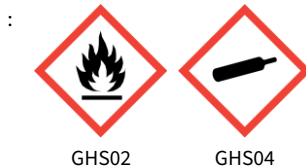
RUBRIQUE 2: Identification des dangers**2.1. Classification de la substance ou du mélange****Classification selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]**

Dangers physiques	Gaz inflammables, catégorie 1B	H221
	Gaz sous pression : Gaz liquéfié	H280

2.2. Éléments d'étiquetage

Etiquetage selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]

Pictogrammes de danger (CLP)



Mention d'avertissement (CLP)

: Danger

Mentions de danger (CLP)

: H221 - Gaz inflammable.

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

Conseils de prudence (CLP)

- Prévention

: P210 - Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et de toute autre source d'inflammation. Ne pas fumer.

- Intervention

: P377 - Fuite de gaz enflammé: Ne pas éteindre si la fuite ne peut pas être arrêtée sans danger.
P381 - En cas de fuite, éliminer toutes les sources d'ignition.

- Stockage

: P403 - Stocker dans un endroit bien ventilé.

Informations supplémentaires

: Contient des gaz à effet de serre fluorés répertoriés par le Règlement (UE) 2024/573.
Contient des gaz à effet de serre fluorés.

2.3. Autres dangers

Asphyxiant à forte concentration.

Le contact avec le liquide peut causer des brûlures et des gelures par le froid.

Ces concentrations élevées sont dans la zone d'inflammabilité.

Pas classifié comme PBT ou vPvB.

Ce mélange ne contient pas de substance évaluée comme étant une substance PBT ou vPvB à une concentration supérieure à 0,1% en masse.

La substance / le mélange n'a pas de propriétés de perturbation endocrinienne.

Le mélange ne contient pas de composants considérés comme ayant des propriétés de perturbateurs endocriniens selon l'article 57(f) de REACH ou le règlement délégué de la Commission (UE) 2017/2100 ou le règlement de la Commission (UE) 2018/605 à des niveaux de 0,1% ou plus.

Le mélange ne contient pas de substance(s) classifiée(s) PMT ou vPvM à des concentrations supérieures à 0,1 % en masse.

RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

3.1. Substances

Non applicable

3.2. Mélanges

Fiche de Données de Sécurité

R404a

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) modifié par le règlement (UE) 2020/878
Numéro de référence de la FDS: BE-C2H3F3-C2H2F4-C2HF5-001

Nom	Identificateur de produit	%	Classification selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP] ETA, Phrases EUH, Facteurs-M
Trifluoroéthane (R143a)	N° CAS: 420-46-2 N° CE: 206-996-5 N° Index: --- N° REACH: 01-2119492869-13	52	Flam. Gas 1B, H221 Press. Gas (Liq.), H280
Pentafluoréthane	N° CAS: 354-33-6 N° CE: 206-557-8 N° Index: --- N° REACH: 01-2119485636-25	44	Press. Gas (Liq.), H280
Tetrafluoroéthane (R134a)	N° CAS: 811-97-2 N° CE: 212-377-0 N° Index: --- N° REACH: 01-2119459374-33	4	Press. Gas (Liq.), H280

Texte intégral des mentions H et EUH : voir rubrique 16

Ne contient pas d'autres composants ni impuretés qui pourraient modifier la classification du produit.

RUBRIQUE 4: Premiers secours

4.1. Description des mesures de premiers secours

- Inhalation : Déplacer la victime dans une zone non contaminée, en s'équipant d'un appareil respiratoire autonome individuel (ARI). Maintenir la victime au chaud et au repos. Appeler un médecin.
Pratiquer la réanimation cardio-pulmonaire si la victime ne respire plus.
- contact avec la peau : En cas d'éclaboussures de liquide : rincer à l'eau pendant au moins 15 minutes.
En cas de gelure, asperger à l'eau pendant au moins 15 minutes. Appliquer un pansement stérile.
Obtenir une assistance médicale.
- contact avec les yeux : Rincer immédiatement et abondamment les yeux avec de l'eau pendant au moins 15 minutes.
- Ingestion : L'ingestion n'est pas considérée comme un mode d'exposition possible.

4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

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.
Voir section 11.

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

Obtenir une assistance médicale.

RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie

5.1. Moyens d'extinction

- Agents d'extinction appropriés : Eau en pulvérisation ou en nuage.
Arrêter la source de gaz est la méthode de contrôle préférée.
Le produit n'est pas inflammable. Les mesures de lutte contre l'incendie doivent être appropriées à l'incendie à l'environnement.
- Agents d'extinction non appropriés : ne pas utiliser de jet d'eau pour éteindre.

5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

- Risques spécifiques : L'exposition au feu peut entraîner la rupture et l'explosion des récipients.
- Produits de combustion dangereux : En cas d'incendie la décomposition thermique peut produire des fumées toxiques et/ou corrosives suivantes: Fluorure d'hydrogène. Fluorure de carbonyle.

5.3. Conseils aux pompiers

- Méthodes spécifiques : Utiliser des moyens d'extinction appropriés au feu aux alentours. L'exposition au feu et à la chaleur peut causer la rupture des récipients de gaz. Refroidir les récipients exposés avec de l'eau pulvérisée depuis un endroit protégé. Ne pas laisser s'écouler dans les caniveaux l'eau d'arrosage utilisée dans les cas d'urgence.
Si possible, arrêter le débit gazeux.
Utiliser de l'eau en pulvérisation ou en nuage pour rabattre au sol les fumées si possible.
Ne pas éteindre une fuite de gaz enflammée, sauf si absolument nécessaire. Une réinflammation spontanée et explosive peut se produire. Éteindre les autres feux.
Éloigner les récipients de la zone de feu, si cela peut être fait sans risque.
- Équipements de protection spéciaux pour les pompiers : Dans les espaces confinés utiliser un appareil respiratoire autonome individuel (ARI).
Vêtement de protection et équipement de respiration autonome pour les pompiers.
Norme EN 469 : vêtements de protection pour pompiers. Norme EN 659 : Gants de protection pour pompiers. Norme EN 15090 : Chaussures pour pompiers. Norme EN 443 : Casques pour la lutte contre l'incendie dans les bâtiments et autres structures.
Norme EN 137 - Appareil autonome d'air comprimé en circuit ouvert avec un masque complet du visage.

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 : Agir selon le plan d'urgence local.
Essayer d'arrêter la fuite.
Évacuer la zone.
Assurer une ventilation d'air appropriée.
Empêcher la pénétration du produit dans les égouts, les sous-sols, les fosses, ou tout autre endroit où son accumulation pourrait être dangereuse.
Se maintenir en amont du vent.
Voir la section 8 de la FDS pour plus d'informations sur les équipements de protection individuelle.
Éliminer les sources d'inflammation.

Pour les secouristes : Porter un appareil respiratoire autonome individuel (ARI) pour entrer dans la zone, à moins d'avoir contrôlé que celle-ci est sûre.
Des détecteurs d'oxygène doivent être utilisés lorsque des gaz asphyxiants peuvent être relâchés.
Voir la section 5.3 de la FDS pour plus d'informations.
Contrôler la concentration du produit rejeté.
Prendre en compte le risque d'atmosphères explosives.

6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

Essayer d'arrêter la fuite.

6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Ventiler la zone.

6.4. Référence à d'autres rubriques

Voir aussi les sections 8 et 13.

RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Sécurité lors de l'utilisation du produit : Éviter l'exposition, se procurer des instructions spéciales avant l'utilisation.
Protéger les yeux, le visage et la peau des éclaboussures de liquide.
L'installation d'une purge entre l'emballage et le détendeur est recommandée.
Quand l'installation est mise hors service, avant d'y introduire le gaz, purger avec un gaz inerte sec (ex. : hélium ou azote) .
Le produit doit être manipulé dans le respect des bonnes procédures d'hygiène industrielle et de sécurité.
Seules les personnes ayant l'expérience et la formation appropriée peuvent manipuler les gaz sous pression.
Envisager l'ajout de soupape(s) de sécurité pression dans l'installation.
Vous assurer que toute l'installation gaz a été (ou est régulièrement) contrôlée pour absence de fuites, avant utilisation.
Ne pas fumer pendant la manipulation du produit.
Utiliser seulement l'équipement spécifié, approprié à ce produit, à sa pression et à sa température d'utilisation. Contacter votre fournisseur de gaz en cas de doute.
Éviter les retours d'eau, d'acides et d'alkalis.
Ne pas respirer le gaz.
Éviter de relâcher le produit dans les lieux de travail.
Évaluer les risques potentiels d'atmosphère explosive et le besoin d'équipements anti-explosion (ATEX).
Purger l'air de l'installation avant d'introduire le gaz.
Prendre des mesures de précaution contre les décharges électrostatiques.
Maintenir à l'écart de toute source d'ignition (y compris de charges électrostatiques).
N'utiliser que des outils anti-étincelles.
Veiller à ce que l'équipement soit correctement mis à la terre.

Sécurité lors de la manutention du récipient de gaz : Se reporter aux instructions du fournisseur pour la manutention du récipient.

- Interdire les remontées de produits dans le récipient.
- Protéger les conteneurs des dommages physiques, ne pas les tirer, les rouler, les glisser, les laisser tomber.
- Pour déplacer les bouteilles même sur une courte distance, utiliser un chariot (roule bouteilles, etc.), conçu pour le transport de bouteilles.
- Laisser le chapeau de protection du robinet, le cas échéant, en place jusqu'à ce que le récipient soit à nouveau sécurisé soit par un mur soit par un support ou placé dans un conteneur ou mis en position d'utilisation.
- Si l'utilisateur rencontre une quelconque difficulté lors de l'ouverture ou de la fermeture du robinet, il doit interrompre l'utilisation et contacter le fournisseur.
- Ne jamais chercher à réparer ou modifier le robinet d'un récipient ou ses dispositifs de décompression.
- Les robinets endommagés doivent être immédiatement signalés au fournisseur.
- Maintenir les sorties de robinets des récipients propres et non contaminés, particulièrement par de l'huile ou de l'eau.
- Si le récipient en a été équipé, dès qu'il a été déconnecté de l'installation, remettre en place le chapeau ou le bouchon de sortie du robinet .
- Fermer le robinet du récipient après chaque utilisation et lorsqu'il est vide, même s'il est encore raccordé à l'équipement.
- Ne jamais tenter de transférer les gaz d'une bouteille/récipient, dans un autre emballage.
- Ne jamais utiliser une flamme directe ou un chauffage électrique pour augmenter la pression dans le récipient.
- Ne pas enlever ou détériorer les étiquettes mises par le fournisseur pour identifier le contenu de la bouteille.
- Empêcher l'aspiration d'eau dans le récipient.
- Ouvrir lentement le robinet pour éviter une mise en pression brutale (coup de bélier).
- Les récipients doivent être stockés en position verticale et sécurisés pour éviter les chutes .

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

- Respecter toute les réglementations et exigences locales pour le stockage des récipients.
- Les récipients ne doivent pas être stockés dans des conditions susceptibles d'aggraver la corrosion.
- Les protections des robinets des récipients ou les chapeaux, lorsqu'ils sont fournis, doivent être en place.
- Les récipients doivent être stockés en position verticale et sécurisés pour éviter les chutes .
- Les récipients en stock doivent être périodiquement contrôlés pour leur état général et l'absence de fuite.
- Stocker le récipient dans un endroit bien ventilé, à température inférieure à 50°C.
- Stocker les récipients dans des endroits non exposés au risque de feu et éloignés des sources de chaleur et d'ignition.
- Tenir à l'écart des matières combustibles.
- Entreposer à l'écart des gaz comburants et des autres matières comburantes.
- Toutes les installations électriques dans les stockages doivent être compatibles avec le risque d'exposition aux atmosphères potentiellement explosives.

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

Aucun(e).

RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

8.1. Paramètres de contrôle

Tetrafluoroethane (R134a) (811-97-2)	
Allemagne - Valeurs Limites d'exposition professionnelle (TRGS 900)	
Nom local	Norfluran
AGW (OEL TWA)	4200 mg/m ³
	1000 ppm
Facteur limitant l'exposition maximale	8(II)
Remarque	DFG - Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission); Y - Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden
Référence réglementaire	TRGS900

Trifluoroéthane (R143a) (420-46-2)	
DNEL: niveau dérivé sans effet (travailleurs)	
A long terme - effets systémiques, inhalation	38800 mg/m ³

Tetrafluoroethane (R134a) (811-97-2)	
DNEL: niveau dérivé sans effet (travailleurs)	
A long terme - effets systémiques, inhalation	13936 mg/m ³

Trifluoroéthane (R143a) (420-46-2)	
PNEC: concentration prévisible sans effet	
Aqua (eau douce)	0,35 mg/l

Tetrafluoroethane (R134a) (811-97-2)	
PNEC: concentration prévisible sans effet	
Aqua (eau douce)	0,1 mg/l
Aqua (eau de mer)	0,01 mg/l
PNEC Aquatique, largages intermittents	1 mg/l
Sédiment, eau douce	0,75 mg/kg poids sec
Micro-organismes dans les installations de traitement des eaux usées.	73 mg/l

8.2. Contrôles de l'exposition

8.2.1. Contrôles techniques appropriés

Produit devant être mis manipulé dans un système clos et sous des conditions de contrôle strictes .

Maintenir une ventilation d'extraction appropriée localement et de l'ensemble.

Utiliser de préférence des installations étanches en permanence (ex. : canalisations soudées).

Les équipements sous pression doivent être régulièrement contrôlés pour vérifier l'absence de fuites.

S'assurer que les limites d'exposition ne sont pas dépassées (si disponibles).

Utiliser des détecteurs avec alarme quand des gaz toxiques peuvent s'échapper .

Des détecteurs d'oxygène doivent être utilisés lorsque des gaz asphyxiants peuvent être relâchés.

Penser au permis de travail, ex. pour la maintenance.

8.2.2. Équipements de protection individuelle

Une analyse des risques de l'utilisation du produit doit être menée et documentée dans tous les lieux de travail concernés par l'utilisation du produit afin de choisir les équipements personnels de sécurité concernant les risques identifiés. Les recommandations suivantes sont à considérer: Choisir des Equipements de Protection Individuelle respectant les normes EN/ISO recommandées.

• Protection des yeux/du visage

: Porter des lunettes de sécurité équipées de protections latérales.

Porter des lunettes de protection étanches et un écran facial lors des opérations de transvasement ou de déconnexion des lignes de transfert.

Norme EN 166 - Protection individuelle de l'œil - Spécifications.

Norme EN ISO 16321-1 - Protection des yeux et du visage à usage professionnel - Partie 1 : exigences générales.

• Protection de la peau

- Protection des mains

: Porter des gants de protection lors de la manutention des bouteilles de gaz.

Norme EN 388 - Gants de protection contre les risques mécaniques, niveau de performance 1 ou supérieur. Les types recommandés sont des gants en cuir ou synthétiques de performance équivalente, des gants en tissu et des gants en tissu avec paumes en cuir.

Porter des gants isolant du froid lors d'opérations de transvasement ou de déconnexion de lignes de transfert.

Norme EN 511 - Gants isolants contre le froid, niveau de performance 1 ou supérieur. Les types recommandés sont des gants isolés ou des gants spécialement sélectionnés pour empêcher la pénétration de liquides cryogéniques et pour fournir une résistance mécanique.

- Divers

: Porter des chaussures de sécurité lors de la manutention de bouteilles.

Norme EN ISO 20345: Equipements de Protection Individuelle - chaussures de sécurité.

Considérer le port de vêtements de sécurité anti-feu et anti-électricité statique.

Norme EN ISO 14116 - Matériaux à expansion de flamme limitée.

Norme EN 1149-5 - vêtements de protection: Propriétés électrostatiques.

- Protection respiratoire : Disposer d'un appareil respiratoire autonome individuel (ARI), prêt à être utilisé en cas d'urgence. Appareil de respiration autonome recommandé quand il y a risque d'exposition inconnue pendant les activités de maintenance des matériels de l'installation. Norme EN 137 - Appareil autonome d'air comprimé en circuit ouvert avec un masque complet du visage. Consulter l'information produit du fournisseur d'équipements respiratoires pour choisir le plus approprié. Si une évaluation des risques l'indique, un équipement de protection respiratoire doit être utilisé. Le choix du dispositif de protection respiratoire doit être basé sur les niveaux d'exposition connus ou anticipés, les dangers du produit et les limites de sécurité de travail de l'équipement de protection sélectionné.
- Risques thermiques : Porter des gants isolant du froid lors d'opérations de transvasement ou de déconnexion de lignes de transfert. Norme EN 511 - Gants isolants contre le froid, niveau de performance 1 ou supérieur. Les types recommandés sont des gants isolés ou des gants spécialement sélectionnés pour empêcher la pénétration de liquides cryogéniques et pour fournir une résistance mécanique.

8.2.3. Contrôles d'exposition ambiante

Se référer à la réglementation locale pour les restrictions d'émission dans l'atmosphère. Voir la section 13 pour les méthodes spécifiques au traitement des déchets de gaz.

RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Aspect	
- État physique à 20°C / 101.3kPa	: Gazeux.
- Couleur	: Incolore.
Odeur	: La détection des seuils par l'odeur est subjective et inappropriée pour alerter en cas de surexposition. Mélange contenant un ou plusieurs composants qui ont l'odeur suivante: Douceâtre. Éthéré(e).
Point de fusion / Point de congélation	: Non applicable aux mélanges de gaz.
Point d'ébullition	: Non applicable aux mélanges de gaz. Il n'est techniquement pas possible de déterminer le point d'ébullition ou la plage d'ébullition de ce mélange. Composant avec le point d'ébullition le plus bas: Pentafluoréthane -48,5 °C
Inflammabilité	: Ininflammable, Gaz inflammable.
Limite inférieure d'explosion	: Valeur calculée: 13,46%
Limite supérieure d'explosion	: Aucune donnée d'essai ou méthode de calcul disponible.
Point d'éclair	: Non applicable aux mélanges de gaz.
Température d'auto-inflammation	: Non-inflammable. La température d'auto-inflammation des mélanges n'est pas disponible. Composant avec la température d'auto-inflammation la plus basse : Trifluoroéthane (R143a) 750 °C
Température de décomposition	: Non applicable.
pH	: Non applicable aux mélanges de gaz.
Viscosité, cinématique	: Non applicable.
Hydrosolubilité [20°C]	: Pas de donnée fiable disponible.
Coefficient de partage n-octanol/eau (Log Kow)	: Non applicable aux mélanges de gaz.

Pression de vapeur [20°C]	: Pas de donnée fiable disponible. Composant avec la plus faible volatilité : Tetrafluoroethane (R134a) 4,7 bar(a) Composant avec la volatilité la plus élevée: Trifluoroéthane (R143a) 11,1 bar(a)
Pression de vapeur [50°C]	: Non connu(e).
Densité et/ou densité relative	: Non applicable aux gaz et aux mélanges de gaz.
Densité de vapeur relative (air=1)	: Plus lourd que l'air.
Caractéristiques d'une particule	: Non applicable aux gaz et aux mélanges de gaz. Les nanoformes ne sont pas pertinentes pour les gaz et les mélanges de gaz.

9.2. Autres informations

9.2.1. Informations concernant les classes de danger physique

Propriétés explosives	: Non applicable.
Propriétés d'inflammabilité	: La limite inférieure d'inflammabilité / d'explosivité est basée sur le calcul ISO 10156.
Propriétés comburantes	: Non applicable.

9.2.2. Autres caractéristiques de sécurité

Masse molaire	: Non applicable aux mélanges de gaz.
Vitesse d'évaporation	: Non applicable aux mélanges de gaz.
Autres données	: Gaz ou vapeur plus lourd que l'air. Peut s'accumuler dans les endroits confinés, en particulier dans les points bas et les sous-sols.

RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

10.1. Réactivité

Pas de données disponibles pour les mélanges.
Ce mélange contient des composants avec la réactivité suivante: Peut former un mélange explosif avec l'air. Peut réagir violemment avec les oxydants.

10.2. Stabilité chimique

Stable dans les conditions normales.

10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Peut former un mélange explosif avec l'air.
Peut être inflammable à une pression ou une température plus élevée.
Peut réagir violemment avec les oxydants.

10.4. Conditions à éviter

Eviter l'humidité dans les installations.
Tenir à l'écart de la chaleur/des étincelles/des flammes nues/des surfaces chaudes. – Ne pas fumer.

10.5. Matières incompatibles

Pour plus d'informations sur la compatibilité, se référer à l'ISO 11114.
Air, Oxydants.

10.6. Produits de décomposition dangereux

Pas de produits de décomposition dangereux dans les conditions normales d'utilisation et de stockage.

RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

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

Toxicité aiguë : Toxique par inhalation.

Tetrafluoroethane (R134a) (811-97-2)

CL50 Inhalation - Rat [ppm]	567000 ppm/4h
-----------------------------	---------------

Corrosion cutanée / irritation cutanée : Pas d'effet connu avec ce produit.

Lésions oculaires graves/irritation oculaire : Pas d'effet connu avec ce produit.

Sensibilisation respiratoire ou cutanée : Pas d'effet connu avec ce produit.

Mutagénicité des cellules : Pas d'effet connu avec ce produit.

Cancérogénicité : Pas d'effet connu avec ce produit.

Toxique pour la reproduction : fertilité : Pas d'effet connu avec ce produit.

Toxique pour la reproduction : fœtus : Pas d'effet connu avec ce produit.

Toxicité spécifique pour certains organes cibles — exposition unique : Pas d'effet connu avec ce produit.

Toxicité spécifique pour certains organes cibles – exposition répétée : Pas d'effet connu avec ce produit.

Danger par inhalation : Non applicable aux gaz et aux mélanges de gaz.

11.2. Informations sur les autres dangers

Autres informations : La substance / le mélange n'a pas de propriétés de perturbation endocrinienne.

RUBRIQUE 12: Informations écologiques

12.1. Toxicité

Evaluation : Les critères de classification ne sont pas réunis.

EC50 48h - Daphnia magna [mg/l] : Aucune donnée disponible.

EC50 72h - Algae [mg/l] : Aucune donnée disponible.

CL50 96 Heures - Poisson [mg/l] : Aucune donnée disponible.

Trifluoroéthane (R143a) (420-46-2)

EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	115 mg/l
---------------------------------	----------

EC50 72h - Algae [mg/l]	71 mg/l
-------------------------	---------

CL50 96 Heures - Poisson [mg/l]	109 mg/l
---------------------------------	----------

Tetrafluoroethane (R134a) (811-97-2)

EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	930 mg/l
---------------------------------	----------

EC50 72h - Algae [mg/l]	Aucune donnée disponible.
-------------------------	---------------------------

CL50 96 Heures - Poisson [mg/l]	450 mg/l
---------------------------------	----------

Pentafluoréthane (354-33-6)	
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	> 100 mg/l
EC50 72h - Algae [mg/l]	142 mg/l
CL50 96 Heures - Poisson [mg/l]	109 mg/l

12.2. Persistance et dégradabilité

Evaluation : Aucune donnée disponible.

12.3. Potentiel de bioaccumulation

Evaluation : Aucune donnée disponible.

12.4. Mobilité dans le sol

Evaluation : Aucune donnée disponible.

Evaluation : Dû à sa grande volatilité, la pollution des sols ou des eaux par ce produit est improbable.
Pénétration dans le sol non vraisemblable.

12.5. Résultats des évaluations PBT et VPVB

Evaluation : Pas classifié comme PBT ou vPvB.

12.6. Propriétés perturbant le système endocrinien

Evaluation : La substance / le mélange n'a pas de propriétés de perturbation endocrinienne.

12.7. Autres effets néfastes

Autres effets néfastes : Pas d'effet connu avec ce produit.
Pas classifié comme PMT ou vPvM.

Effet sur la couche d'ozone : Aucun(e).

Effet sur le réchauffement global : Contient des gaz à effet de serre fluorés répertoriés par le Règlement (UE) 2024/573.
PRP (Potentiel de Réchauffement Planétaire) calculé pour le mélange: 3837,32
Pour les quantités, voir l'étiquette de la bouteille.

RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

13.1. Méthodes de traitement des déchets

Se reporter au programme de récupération des déchets de gaz donné par le fournisseur.
Contacter le fournisseur si des instructions sont nécessaires.
Éviter de rejeter des grandes quantités à l'atmosphère .
Vérifier que les niveaux d'émissions imposés par les réglementations locales ou les permis d'exploiter ne sont pas dépassés.
Pour plus de recommandation sur les méthodes d'élimination des gaz, se référer au code de bonnes pratiques de l'EIGA Doc 30 " Disposal of gases", téléchargeable sur <http://www.eiga.eu>.
Ne doit pas être rejeté dans l'atmosphère.
Renvoyer au fournisseur le produit non consommé dans son récipient d'origine.

Liste des déchets dangereux (selon Décision de la Commission 2000/532/CE telle qu'amendée) : 16 05 05: Gaz en récipients sous pression autres que ceux mentionnés en 16 05 04.
16 05 04*: Gaz en récipients sous pression (y compris halons) contenant des substances dangereuses.

13.2. Informations complémentaires

Aucun(e).

Le traitement et l'élimination des déchets par des tiers doivent de faire en accord avec les législations locales et/ou nationales.

RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

14.1. Numéro ONU ou numéro d'identification

Conformément aux exigences de ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

N° ONU : 3161

14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU

Transport par route/rail/voie navigable (ADR/RID/ADN) : GAZ LIQUÉFIÉ INFLAMMABLE, N.S.A. (Trifluoroéthane (R143a), Tetrafluoroéthane (R134a))

Transport par air (ICAO-TI / IATA-DGR) : Liquefied gas, flammable, n.o.s. (Trifluoroéthane (R143a), Tetrafluoroéthane (R134a))

Transport par mer (IMDG) : LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N.O.S. (Trifluoroéthane (R143a), Tetrafluoroéthane (R134a))

14.3. Classe(s) de danger pour le transport

Etiquetage



2.1 : Gaz inflammables.

Transport par route/rail/voie navigable (ADR/RID/ADN)

Classe : 2

Code de classification : 2F

Danger n° : 23

Restriction de passage en tunnels : B/D - Transport en citerne: passage interdit dans les tunnels des catégories B, C, D et E. Autre transport: passage interdit dans les tunnels des catégories D et E

Transport par air (ICAO-TI / IATA-DGR)

Classe ou division / Risque(s) subsidiaire(s) : 2.1

Transport par mer (IMDG)

Classe ou division / Risque(s) subsidiaire(s) : 2.1

Fiches de Sécurité (FS) - Incendie : F-D

Fiches de Sécurité (FS) - Epandage : S-U

14.4. Groupe d'emballage

Transport par route/rail/voie navigable (ADR/RID/ADN) : Non applicable.

Transport par air (ICAO-TI / IATA-DGR) : Non applicable.

Transport par mer (IMDG) : Non applicable.

14.5. Dangers pour l'environnement

Transport par route/rail/voie navigable (ADR/RID/ADN) : Aucun(e).

Transport par air (ICAO-TI / IATA-DGR) : Aucun(e).

Transport par mer (IMDG) : Aucun(e).

14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Instruction(s) d'emballage

Transport par route/rail/voie navigable (ADR/RID/ADN) : P200.

Transport par air (ICAO-TI / IATA-DGR)

Avion passager et cargo : Forbidden.

Avion cargo seulement : 200.

Transport par mer (IMDG) : P200.

Mesures de précautions pour le transport : Éviter le transport dans des véhicules dont le compartiment du chargement n'est pas séparé de la cabine de conduite.
S'assurer que le conducteur du véhicule connaît les dangers potentiels du chargement ainsi que les mesures à prendre en cas d'accident ou autre situation d'urgence.
Avant de transporter les récipients:
- S'assurer qu'il y a une ventilation appropriée.
- S'assurer que les récipients sont fermement arrimés.
- S'assurer que le robinet est fermé et ne fuit pas.
- S'assurer que le bouchon de protection de sortie du robinet (quand il existe) est correctement mis en place.
- S'assurer que le dispositif de protection du robinet (quand il existe) est correctement mis en place.

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

Non applicable.

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

Réglementations UE

Restrictions d'emploi : Ne contient pas de substance(s) listée(s) dans la liste des substances candidates de REACH.

Autres informations, restrictions et dispositions légales : S'assurer que toutes les réglementations nationales ou locales sont respectées.
(UE) 2024/573 : relatif aux gaz à effet de serre fluorés et abrogeant le règlement (CE) N° 517/2014.
Aucun(e).

Ne contient pas de substance(s) listée(s) dans la liste PIC (Règlement UE 649/2012 concernant les exportations et importations de produits chimiques dangereux).

Ne contient pas de substance(s) listée(s) dans la liste des POP (règlement UE 2019/1021 sur les polluants organiques persistants).

Directive Seveso : 2012/18/EU : Inclus.

Seveso III Partie II (Substances dangereuses désignées)	Quantité seuil (tonnes)	
	Seuil bas	Seuil haut
18. Gaz liquéfiés inflammables, catégorie 1 ou 2 (y compris GPL), et gaz naturel	50	200

Directives nationales

Classe de danger pour l'eau (WGK) : 1 - Présente un faible danger pour l'eau.

15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Une évaluation du risque chimique (CSA) ne nécessite pas d'être faite pour ce produit.

RUBRIQUE 16: Autres informations

Indications de changement	: Fiche de données de sécurité conforme au règlement (UE) n° 2020/878 de la Commission.
Abréviations et acronymes	: ETA-Estimation de la Toxicité Aiguë. CLP- Classification Labelling Packaging - Règlement (CE) no 1272/2008 relatif à la classification, l'étiquetage et l'emballage. . REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Règlement (CE) no 1907/2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances. . EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Inventaire européen des substances chimiques commercialisées . N° CAS - identifiant numérique attribué par le Chemical Abstract Service (USA). EPI - Equipements de protection individuelle. LC50 - Lethal Concentration - Concentration létale pour 50% de la population testée. RMM-Risk Management Measures - Mesures de gestion des risques. PBT - Persistant, Bioaccumulable et Toxique. vPvB - très (very) Persistant et très (very) Bioaccumulable. . STOT - SE: Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure; Toxicité spécifique pour certains organes cibles - Exposition unique. CSA - Chemical Safety Assessment - Évaluation de la sécurité chimique. EN - European Norm -Norme Européenne. UN - United Nations - Nations Unies. ADR - Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route. IATA - International Air Transport Association - Association internationale du transport aérien. IMDG Code - International Maritime Dangerous Goods Code - Code pour le transport maritime international des marchandises dangereuses. RID - Règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses. WGK - Wassergefährdungsklassen - Classes de danger pour l'eau . STOT - RE: Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure; Toxicité spécifique pour certains organes cibles - Exposition répétée. UFI : Identifiant Unique de Formulation. ADN - Transport International de Marchandises Dangereuses par Voie Fluviale. PROC - Process category - Catégories de processus. ERC - Environmental release category - Catégories de rejet dans l'environnement. PMT - Persistant, Mobile et Toxique. vPvM - très Persistant, très Mobile.

Fiche de Données de Sécurité

R404a

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) modifié par le règlement (UE) 2020/878
Numéro de référence de la FDS: BE-C2H3F3-C2H2F4-C2HF5-001

Conseils de formation	: Les utilisateurs d'appareils respiratoires doivent être formés. S'assurer que les opérateurs comprennent bien le risque de toxicité. Récipient sous pression. Les risques d'asphyxie sont souvent sous-estimés et doivent être soulignés pendant la formation des opérateurs. Pour plus d'informations, consulter le document EIGA SL 013 "Dangers of Asphyxiation", téléchargeable depuis http://www.eiga.eu. S'assurer que les opérateurs comprennent bien les risques d'inflammabilité.
Autres données	: Classification selon les procédures et méthodes de calcul du règlement (CE) 1272/2008 CLP . Classification réalisée à l'aide des bases de données mises à jour par l'European Industrial Gases Association (EIGA). Les données sont gérées dans le document 169 de l'EIGA: «Guide de classification et d'étiquetage», téléchargeable sur: http://www.eiga.eu.

Texte intégral des phrases H et EUH	
Flam. Gas 1B	Gaz inflammables, catégorie 1B
Press. Gas (Liq.)	Gaz sous pression : Gaz liquéfié
H221	Gaz inflammable.
H280	Contient un gaz sous pression; peut exploser sous l'effet de la chaleur.

DÉNÉGATION DE RESPONSABILITÉ	: Avant d'utiliser ce produit pour une nouvelle application ou pour des essais, une étude approfondie de compatibilité des matériaux et une analyse des risques doivent être faites . Les informations données dans ce document sont considérées comme exactes au moment de son impression. Malgré le soin apporté à sa rédaction de ce document, aucune responsabilité ne saurait être acceptée en cas de dommage ou d'accident résultant de son utilisation.
------------------------------	---

Fin du document