

Opteon® XP44 (R452A)

Version 2.1 (remplace: Version 2.0)
Date de révision 11.09.2014

Réf. 130000132272

Cette Fiche de Données de Sécurité est conforme aux normes et aux réglementations de la France et ne correspond peut-être pas aux réglementations dans un autre pays.

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

1.1. Identificateur de produit

Nom du produit : Opteon® XP44
Synonymes : ASHRAE: R-452A* (pending)

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

Utilisation de la substance/du mélange : Réfrigérant
Réservé aux installations industrielles et aux utilisateurs professionnels.

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

Société : GASCO
Route de Le Quesnoy
59144 Gommegnies
France
Téléphone : +33 327 09 04 44
Adresse e-mail : info@gasco-france.com

1.4. Numéro d'appel d'urgence

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

SECTION 2: Identification des dangers

2.1. Classification de la substance ou du mélange

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

Selon les Directives CE 67/548/CEE ou 1999/45/CE, n'est pas une substance ni un mélange dangereux.

2.2. Éléments d'étiquetage



Bouteille à gaz

Attention

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



FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conformément aux Règlements (CE) No 1907/2006 et 453/2010

Opteon® XP44 (R452A)

Version 2.1 (remplace: Version 2.0)
Date de révision 11.09.2014

Réf. 130000132272

Étiquetage exceptionnel pour substances et mélanges spéciaux

Kyoto: Contient des gaz fluorés à effet de serre couverts par le protocole de Kyoto.,HFC-32,HFC-125,

P410 + P403

Protéger du rayonnement solaire. Stocker dans un endroit bien ventilé.

2.3. Autres dangers

Ce mélange contient de substance considérée comme persistante, bioaccumulable et toxique (PBT).
Ce mélange ne contient aucune substance qui serait considérée comme étant particulièrement persistante et particulièrement bio-accumulable (vPvB).
Les vapeurs sont plus lourdes que l'air et peuvent provoquer la suffocation par réduction de la teneur en oxygène.
L'évaporation rapide du liquide peut causer des gelures.
Un mauvais usage ou une inhalation abusive intentionnelle peuvent provoquer la mort sans symptômes d'avertissement, en raison des effets cardiaques.
Peut causer une arythmie cardiaque.

SECTION 3: Composition/informations sur les composants

Nature chimique du mélange : Hydrocarbures fluorés

3.1. Substances

Non applicable

3.2. Mélanges

Numéro d'enregistrement	Classification conformément à la Directive 67/548/CEE	Classification conformément au Règlement (UE) 1272/2008 (CLP)	Concentration (% m/m)
-------------------------	---	---	-----------------------

Pentafluoroéthane (No.-CAS354-33-6) (No.-CE206-557-8)

01-2119485636-25		Press. Gas Liquefied gas; H280	59 %
------------------	--	--------------------------------	------

2,3,3,3-Tétrafluoropropène (No.-CAS754-12-1) (No.-CE468-710-7)

01-0000019665-61	F+;R12	Flam. Gas 1; H220 Press. Gas Liquefied gas; H280	30 %
------------------	--------	---	------

Difluorométhane (No.-CAS75-10-5) (No.-CE200-839-4)

01-2119471312-47	F+;R12	Flam. Gas 1; H220 Press. Gas Liquefied gas; H280	11 %
------------------	--------	---	------

Les produits mentionnés ci-dessus sont en conformité avec REACH; le(s) numéro(s) d'enregistrement peut(vent) ne pas être fourni(s) car la (les) substance(s) est (sont) exempté(es), n'est (n'ont) pas encore été enregistré(es) ou a (ont) été homologué(es) dans le cadre d'un autre processus réglementaire (biocides, produits phytosanitaires), etc.

Pour le texte complet des Phrases-R mentionnées dans ce chapitre, voir section 16.

Opteon® XP44 (R452A)

Version 2.1 (remplace: Version 2.0)
Date de révision 11.09.2014

Réf. 130000132272

Pour le texte complet des Phrases-H mentionnées dans ce chapitre, voir section 16.

SECTION 4: Premiers secours

4.1. Description des premiers secours

- Conseils généraux : En cas d'inconscience, allonger en position latérale stable et appeler un médecin. Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. Respiration artificielle en cas de respiration irrégulière ou d'arrêt respiratoire.
- : Le secouriste doit se protéger.
- : Si les troubles se prolongent, consulter un médecin.
- Inhalation : Eloigner du lieu d'exposition, coucher. Amener la victime à l'air libre. Coucher la personne concernée et la maintenir au chaud. Respiration artificielle et/ou oxygène peuvent être nécessaires. Consulter un médecin.
- Contact avec la peau : Oter immédiatement les vêtements et les chaussures contaminés. Laver abondamment la zone à l'eau tiède. Ne pas utiliser d'eau très chaude. En cas de gelures, appeler un médecin.
- Contact avec les yeux : Tenir les paupières écartées et rincer les yeux avec beaucoup d'eau pendant au moins 15 minutes. Requérir une assistance médicale.
- Ingestion : N'est pas considéré comme étant une voie d'exposition potentielle.

4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

- Symptômes : Un mauvais usage ou une inhalation abusive intentionnelle peuvent provoquer la mort sans symptômes d'avertissement, en raison des effets cardiaques., D'autres symptômes qui pourraient être liés à un mauvais usage ou à une inhalation abusive sont: Effets anesthésiants, Étourdissement, vertige, confusion, manque de coordination, somnolence ou inconscience, battements cardiaques irréguliers avec une sensation étrange dans la poitrine, battements sourds, appréhension, sensation d'évanouissement, de vertige ou de faiblesse
- : Le contact avec un liquide ou un gaz réfrigéré peut provoquer des brûlures de froid et des gelures.

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

- Traitement : Du fait que les médicaments à base de catécholamine, tels l'épinéphrine, peuvent possiblement provoquer une arythmie cardiaque, ils doivent être administrés avec prudence lorsque la vie du patient est en danger.

SECTION 5: Mesures de lutte contre l'incendie

5.1. Moyens d'extinction

- Moyens d'extinction appropriés : Utiliser des moyens d'extinction appropriés aux conditions locales et à l'environnement proche., Pulvériser de l'eau ou utiliser de la mousse résistant à l'alcool, de la poudre sèche ou du dioxyde de carbone.

Opteon® XP44 (R452A)

Version 2.1 (remplace: Version 2.0)

Date de révision 11.09.2014

Réf. 130000132272

5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

- Dangers spécifiques pendant la lutte contre l'incendie :
- Élévation de pression. Le feu ou une chaleur intense peuvent entraîner la rupture de l'emballage.
 - Produits de combustion dangereux:
 - Oxydes de carbone
 - Fluorure d'hydrogène
 - Hydrocarbures fluorés
 - L'inhalation de produits de décomposition peut entraîner des problèmes de santé.
 - Ce produit n'est pas inflammable.

5.3. Conseils aux pompiers

- Équipement de protection spécial pour les pompiers :
- En cas d'incendie, porter un appareil de protection respiratoire autonome. Utiliser un équipement de protection individuelle. Porter des gants en néoprène pendant les travaux de nettoyage après un feu.
- Information supplémentaire :
- Pulvériser de l'eau pour refroidir les récipients / réservoirs.

SECTION 6: Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

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

- Précautions individuelles :
- Évacuer le personnel vers des endroits sûrs. Ventiler la zone, en particulier les emplacements dans les zones basses ou closes où les vapeurs lourdes peuvent se concentrer. Voir mesures de protection sous chapitre 7 et 8.

6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

- Précautions pour la protection de l'environnement :
- Ne pas décharger dans l'environnement.
 - En accord avec les réglementations locales et nationales.

6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

- Méthodes de nettoyage :
- S'évapore.

6.4. Référence à d'autres sections

Voir section 13 pour des instructions sur l'élimination.

SECTION 7: Manipulation et stockage

7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

- Conseils pour une manipulation sans danger :
- Les vapeurs sont plus lourdes que l'air et peuvent se répandre sur le sol.
 - Éviter de respirer les vapeurs ou les brouillards. Éviter le contact avec la peau, les yeux et les vêtements. Prévoir un renouvellement d'air et/ou une ventilation suffisante dans les ateliers. Équipement de protection individuel, voir section 8.

Opteon® XP44 (R452A)

Version 2.1 (remplace: Version 2.0)
Date de révision 11.09.2014

Réf. 130000132272

Indications pour la protection contre l'incendie et l'explosion : Le produit n'est pas inflammable dans l'air, à température et pression ambiante. Mis sous pression d'air ou d'oxygène, le mélange peut devenir inflammable. Certains mélanges de HCFCs ou HFCs avec du chlore peuvent devenir inflammable ou réactif sous certaines conditions.

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

Exigences concernant les aires de stockage et les conteneurs : Ne pas traîner, glisser ni rouler les cylindres. Ne jamais essayer de soulever un cylindre par son chapeau. Utiliser un clapet antiretour ou une trappe dans la conduite de refoulement pour prévenir un reflux dangereux dans le cylindre. Conserver à une température ne dépassant pas 52°C. Garder les récipients bien fermés dans un endroit sec, frais et bien ventilé. Protéger de toute contamination. Protéger les cylindres de tout dommage. Éviter une exposition directe au soleil. Stocker uniquement dans des conteneurs agréés.

Précautions pour le stockage en commun : Pour d'autres informations voir Section 10 de la fiche de données de sécurité.

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

donnée non disponible

SECTION 8: Contrôles de l'exposition/Protection individuelle

8.1. Paramètres de contrôle

Si la sous-section est vide, aucune valeur n'est applicable.

8.2. Contrôles de l'exposition

Mesures d'ordre technique : Assurer une ventilation adéquate, surtout dans les endroits clos.

Une extraction d'air à la source doit être utilisée lorsque des quantités importantes sont libérées.

Protection des yeux : Porter des lunettes de sécurité ou des lunettes écran avec protections latérales contre les projections chimiques. Protection des yeux conforme à EN 166. ou ANSI Z87.1 Lorsqu'il y a une possibilité de contact avec le visage par projection, par pulvérisation ou par contact avec la matière contenue dans l'air, porter en plus un écran facial.

Protection des mains : Matériel: Gants en cuir
Il convient de discuter au préalable avec le fournisseur des gants de protection si ceux-ci sont bien adaptés à un poste de travail spécifique.

: Matériel: Gants résistant aux basses températures

:

Gants de protection conformes à EN 374. ou Directives US OSHA

:

Opteon® XP44 (R452A)

Version 2.1 (remplace: Version 2.0)

Date de révision 11.09.2014

Réf. 130000132272

Veillez observer les instructions concernant la perméabilité et le temps de pénétration qui sont fournies par le fournisseur de gants. Prendre également en considération les conditions locales spécifiques dans lesquelles le produit est utilisé, telles que le risque de coupures, d'abrasion et le temps de contact. Le choix d'un gant approprié ne dépend pas seulement de sa matière mais aussi d'autres propriétés et diffère d'un fournisseur à l'autre.

Protection de la peau et du corps : Porter un équipement de protection adéquat. Porter selon besoins: vêtements étanches

Mesures de protection : Un appareil de protection respiratoire autonome (SCAB) est exigé en cas de déversement important.

Le type d'équipement de protection doit être choisi conformément à la concentration et à la quantité de la substance et au poste de travail en lui-même.

Mesures d'hygiène : À manipuler conformément aux bonnes pratiques d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité.

Protection respiratoire : Utiliser un appareil de protection respiratoire autonome lors des opérations de sauvetage et d'entretien dans les cuves de stockage. Les vapeurs sont plus lourdes que l'air et peuvent provoquer la suffocation par réduction de la teneur en oxygène.

Protection respiratoire conforme à EN 137.

SECTION 9: Propriétés physiques et chimiques

9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Forme : Gaz liquéfié

Couleur : clair, incolore

Odeur : légère, d'éther

pH : neutre

Point d'ébullition : < -45,00 °C

Inflammabilité (solide, gaz) : Ce produit n'est pas inflammable.

Limite d'explosivité, inférieure/ limite d'inflammabilité inférieure : Type: limite d'inflammabilité inférieure, Méthode: ASTM E681, Aucun(e).

Limite d'explosivité, supérieure/ limite d'inflammabilité supérieure : Type: limite d'inflammabilité supérieure, Méthode: ASTM E681, Aucun(e).

Pression de vapeur : < 13 200 hPa à 25 °C

Densité relative : > 1

Opteon® XP44 (R452A)

Version 2.1 (remplace: Version 2.0)
Date de révision 11.09.2014

Réf. 130000132272

Densité de vapeur relative : > 3,5 à 25 °C, (Air = 1.0)

9.2. Autres informations

donnée non disponible

SECTION 10: Stabilité et réactivité

10.1. Réactivité : Se décompose par chauffage.

10.2. Stabilité chimique : Le produit est chimiquement stable dans les conditions recommandées de stockage, d'utilisation et de température.

10.3. Possibilité de réactions dangereuses : Stable dans les conditions recommandées de stockage.

10.4. Conditions à éviter : Eviter les flammes nues et les températures élevées. Le produit n'est pas inflammable dans l'air, à température et pression ambiante. Mis sous pression d'air ou d'oxygène, le mélange peut devenir inflammable. Certains mélanges de HCFCs ou HFCs avec du chlore peuvent devenir inflammable ou réactif sous certaines conditions. Récipient sous pression: ne pas perforer, ni brûler, même après usage. Conserver à une température ne dépassant pas 52°C.

10.5. Matières incompatibles : Des bases fortes
: Métaux alcalino-terreux
: poudres de métaux finement divisées
tel que
Aluminium
Magnésium
Zinc
: oxydants forts

10.6. Produits de décomposition dangereux : Les produits de décomposition thermique dangereux peuvent inclure:
Fluorure d'hydrogène
Oxydes de carbone
Hydrocarbures fluorés
fluorure de carbonyle

SECTION 11: Informations toxicologiques

11.1. Informations sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë par inhalation

- Pentafluoroéthane
CL50 / 4 h Rat :> 800000 ppm
Méthode: OCDE ligne directrice 403

Concentration sans effet nocif observé / Chien :100000 ppm

Opteon® XP44 (R452A)

Version 2.1 (remplace: Version 2.0)

Date de révision 11.09.2014

Réf. 130000132272

Sensibilisation cardiaque

Concentration Minimale avec Effet Nocif Observé (LOAEC) / Chien :75000 ppm
Sensibilisation cardiaque

- 2,3,3,3-Tétrafluoropropène
CL50 / 4 h Rat :> 405000 ppm

Concentration Minimale avec Effet Nocif Observé (LOAEC) / Chien :> 120000 ppm
Sensibilisation cardiaque

Concentration sans effet nocif observé / Chien :120000 ppm
Sensibilisation cardiaque

- Difluorométhane
CL50 / 4 h Rat :> 520000 ppm

Concentration Minimale avec Effet Nocif Observé (LOAEC) / Chien :> 350000 ppm
Sensibilisation cardiaque

Concentration sans effet nocif observé / Chien :350000 ppm
Sensibilisation cardiaque

Irritation de la peau

- 2,3,3,3-Tétrafluoropropène
Non testé sur des animaux
Classification: N'est pas classé comme irritant
Résultat: Pas d'irritation de la peau
Ne devrait pas provoquer d'irritation de la peau d'après le dossier d'expertise des propriétés de la substance.
- Difluorométhane
Non testé sur des animaux
Classification: N'est pas classé comme irritant
Résultat: Pas d'irritation de la peau
Ne devrait pas provoquer d'irritation de la peau d'après le dossier d'expertise des propriétés de la substance.

Irritation des yeux

- 2,3,3,3-Tétrafluoropropène
Non testé sur des animaux
Classification: N'est pas classé comme irritant
Résultat: Pas d'irritation des yeux
Ne devrait pas provoquer d'irritation des yeux d'après le dossier d'expertise des propriétés de la substance.
- Difluorométhane
Non testé sur des animaux
Classification: N'est pas classé comme irritant
Résultat: Pas d'irritation des yeux
Ne devrait pas provoquer d'irritation des yeux d'après le dossier d'expertise des propriétés de la substance.

Opteon® XP44 (R452A)

Version 2.1 (remplace: Version 2.0)

Date de révision 11.09.2014

Réf. 130000132272

Sensibilisation

- Pentafluoroéthane
humain
Classification: Ne provoque pas de sensibilisation respiratoire.
Résultat: Ne provoque pas de sensibilisation respiratoire.
- 2,3,3,3-Tétrafluoropropène
Non testé sur des animaux
Classification: Ne provoque pas de sensibilisation de la peau.
Ne devrait pas provoquer de sensibilisation d'après le dossier d'expertise des propriétés de la substance.

Il n'y a pas de rapports de sensibilisation respiratoire chez l'homme.
- Difluorométhane
Non testé sur des animaux
Résultat: Ne provoque pas de sensibilisation de la peau.
Ne devrait pas provoquer de sensibilisation d'après le dossier d'expertise des propriétés de la substance.

Il n'y a pas de rapports de sensibilisation respiratoire chez l'homme.

Toxicité à dose répétée

- Pentafluoroéthane
Inhalation Rat
On n'a trouvé aucun effet toxicologique significatif.
- 2,3,3,3-Tétrafluoropropène
Inhalation Rat
NOAEL: 233 mg/l
On n'a trouvé aucun effet toxicologique significatif.

Inhalation Lapin
NOAEL: 2,33 mg/l
On n'a trouvé aucun effet toxicologique significatif.

Inhalation Cochon nain
NOAEL: 50 mg/l
On n'a trouvé aucun effet toxicologique significatif.
- Difluorométhane
Inhalation Rat
On n'a trouvé aucun effet toxicologique significatif.

Evaluation des propriétés mutagènes

- Pentafluoroéthane
Les tests sur les animaux n'ont montré aucun effet mutagène. L'évidence semble indiquer que cette substance n'induit pas de dommages génétiques dans les cultures de cellules de mammifères. N'a pas provoqué de dommages génétiques dans les cultures de cellules de bactéries.
- 2,3,3,3-Tétrafluoropropène

Opteon® XP44 (R452A)

Version 2.1 (remplace: Version 2.0)

Date de révision 11.09.2014

Réf. 130000132272

Les tests sur les animaux n'ont montré aucun effet mutagène. N'a pas provoqué de dommages génétiques dans les cultures de cellules de mammifères. Des expériences ont mis en évidence des effets mutagènes sur les cultures de cellules bactériennes.

- Difluorométhane

Les tests sur les animaux n'ont montré aucun effet mutagène. Des tests sur des cultures de cellules bactériennes ou mammaliennes n'ont révélé aucun effet mutagène.

Evaluation de la cancérogénicité

- Pentafluoroéthane

N'est pas classifiable comme cancérogène pour l'homme. L'ensemble des preuves indique que la substance n'est pas cancérogène.

- 2,3,3,3-Tétrafluoropropène

N'est pas classifiable comme cancérogène pour l'homme. Il existe suffisamment de données pour conclure que la substance ne devrait pas être cancérogène.

Evaluation des propriétés toxiques pour la reproduction

- Pentafluoroéthane

Pas toxique pour la reproduction Des tests sur les animaux n'ont montré aucun effet toxique sur la reproduction.

- 2,3,3,3-Tétrafluoropropène

Pas toxique pour la reproduction Des tests sur les animaux n'ont montré aucun effet toxique sur la reproduction.

- Difluorométhane

Pas toxique pour la reproduction Des tests sur les animaux n'ont montré aucun effet toxique sur la reproduction. L'information fournie est basée sur les données de substances similaires.

Evaluation des propriétés tératogènes

- Pentafluoroéthane

Les tests sur les animaux n'ont montré aucune toxicité pour le développement.

- 2,3,3,3-Tétrafluoropropène

Les tests sur les animaux ont montré des effets sur le développement embryon-foetus à des niveaux égaux ou supérieurs à ceux provoquant une toxicité maternelle.

- Difluorométhane

Les tests sur les animaux n'ont montré aucune toxicité pour le développement.

Information supplémentaire

Éviter que le liquide qui fuit n'entre en contact avec la peau (risque de gelures). Peut causer une arythmie cardiaque.

SECTION 12: Informations écologiques

12.1. Toxicité

Toxicité pour les poissons

Opteon® XP44 (R452A)

Version 2.1 (remplace: Version 2.0)

Date de révision 11.09.2014

Réf. 130000132272

- Pentafluoroéthane
CL50 / 96 h / Oncorhynchus mykiss (Truite arc-en-ciel): 450 mg/l
L'information fournie est basée sur les données de substances similaires.
- 2,3,3,3-Tétrafluoropropène
CL50 / 96 h / Cyprinus carpio (Carpe): > 197 mg/l
- Difluorométhane
CL50 / 96 h / Poisson: 1 507 mg/l

Toxicité des plantes aquatiques

- Pentafluoroéthane
CE50r / 96 h / Algues: 142 mg/l
L'information fournie est basée sur les données de substances similaires.

NOEC / 72 h / Pseudokirchneriella subcapitata (algues vertes): 13,2 mg/l
L'information fournie est basée sur les données de substances similaires.
- 2,3,3,3-Tétrafluoropropène
NOEC / 72 h / Algues: > 100 mg/l
- Difluorométhane
CE50 / 96 h / Algues: 142 mg/l

Toxicité pour les invertébrés aquatiques

- Pentafluoroéthane
CE50 / 48 h / Daphnia magna (Grande daphnie): 980 mg/l
L'information fournie est basée sur les données de substances similaires.
- 2,3,3,3-Tétrafluoropropène
CE50 / 48 h / Daphnia magna (Grande daphnie): > 100 mg/l
- Difluorométhane
CE50 / 48 h / Daphnia (Daphnie): 652 mg/l

Toxicité chronique pour les poissons

- Difluorométhane
NOEC / 30 jr / poisson (espèce non spécifiée): 65,8 mg/l

12.2. Persistance et dégradabilité

Biodégradabilité

- Pentafluoroéthane
pas rapidement biodégradable
- Difluorométhane
/ 28 jr
Biodégradation: 5 %
Méthode: OCDE ligne directrice 301D

Opteon® XP44 (R452A)

Version 2.1 (remplace: Version 2.0)
Date de révision 11.09.2014

Réf. 130000132272

Difficilement biodégradable.

12.3. Potentiel de bioaccumulation

donnée non disponible

12.4. Mobilité dans le sol

donnée non disponible

12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB

Évaluation PBT et vPvB

Ce mélange contient de substance considérée comme persistante, bioaccumulable et toxique (PBT). / Ce mélange ne contient aucune substance qui serait considérée comme étant particulièrement persistante et particulièrement bio-accumulable (vPvB).

12.6. Autres effets néfastes

Potentiel de destruction de l'ozone

0

Potentiel de réchauffement global (PRG)

2141

Information écologique supplémentaire

IPCC/GIEC - AR4/RE4 (Quatrième Rapport d'Evaluation du Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat) - 2007

SECTION 13: Considérations relatives à l'élimination

13.1. Méthodes de traitement des déchets

Produit : Peut être utilisé après reconditionnement. Si le reconditionnement n'est pas possible, éliminer conformément aux réglementations locales.

Emballages contaminés : Les bouteilles de gaz pressurisé vides sont à retourner au fournisseur.
Si le recyclage n'est pas possible, éliminer conformément aux réglementations locales.

SECTION 14: Informations relatives au transport

ADR

- 14.1. Numéro ONU: 1078
14.2. Nom d'expédition des Nations unies: GAS RÉFRIGÉRANT, N.S.A. (Pentafluoroethane, 2,3,3,3-Tetrafluoropropene)
14.3. Classe(s) de danger pour le transport: 2
14.4. Groupe d'emballage: Non applicable
14.5. Dangers pour l'environnement: Pour d'autres informations voir Section 12.
14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur:
Code de restriction en tunnels: (C / E)

Opteon® XP44 (R452A)

Version 2.1 (remplace: Version 2.0)

Date de révision 11.09.2014

Réf. 130000132272

IATA_C

- 14.1. Numéro ONU: 1078
14.2. Nom d'expédition des Nations unies: Réfrigérant gas, n.o.s. (Pentafluoroethane, 2,3,3,3-Tetrafluoropropene)
14.3. Classe(s) de danger pour le transport: 2.2
14.4. Groupe d'emballage: Non applicable
14.5. Dangers pour l'environnement : Pour d'autres informations voir Section 12.
14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur:
donnée non disponible

IMDG

- 14.1. Numéro ONU: 1078
14.2. Nom d'expédition des Nations unies: REFRIGERANT GAS, N.O.S. (Pentafluoroethane, 2,3,3,3-Tetrafluoropropene)
14.3. Classe(s) de danger pour le transport: 2.2
14.4. Groupe d'emballage: Non applicable
14.5. Dangers pour l'environnement : Pour d'autres informations voir Section 12.
14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur:
donnée non disponible

- 14.7. Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention Marpol 73/78 et au recueil IBC**
Non applicable

SECTION 15: Informations réglementaires

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

Autres réglementations : Observer la directive 98/24/CE concernant la protection de la santé et de la sécurité des travailleurs contre les risques liés à des agents chimiques sur le lieu de travail.

15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Des Évaluations de la Sécurité Chimique ont été faites pour ces substances.

SECTION 16: Autres informations

Texte des phrases R mentionnées dans la Section 3

R12 Extrêmement inflammable.

Texte complet des Phrases-H en section 3.

H220 Gaz extrêmement inflammable.
H280 Contient un gaz sous pression; peut exploser sous l'effet de la chaleur.

Abréviations et acronymes

ADR Accord européen sur le transport international des marchandises dangereuses par route
ATE Estimation de la toxicité aiguë
No.-CAS Numéro de registre du Chemical Abstracts Service
CLP Classification, étiquetage et conditionnement

Opteon® XP44 (R452A)

Version 2.1 (remplace: Version 2.0)

Date de révision 11.09.2014

Réf. 130000132272

CE50b	Concentration où une réduction de 50 % de la biomasse est observée
CE50	Concentration efficace moyenne
EN	Norme européenne
EPA	Agence de protection de l'environnement
CE50r	Concentration où une inhibition de 50 % du taux de croissance est observée
EyC50	Concentration où une inhibition de 50 % du rendement est observée
IATA_C	Association internationale du transport aérien (fret)
Code IBC	International Bulk Chemical (Recueil international de règles sur les transporteurs de produits chimiques)
ICAO	Organisation internationale de l'aviation civile
ISO	Organisation internationale de normalisation
IMDG	Code maritime international des marchandises dangereuses
CL50	Concentration létale médiane
DL50	Dose létale médiane
LOEC	Concentration minimale avec effet observé
LOEL	Dose minimale avec effet observé
MARPOL	Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires
n.o.s.	Non spécifié ailleurs
NOAEC	Concentration sans effet nocif observé
NOAEL	Dose sans effet toxique observé
NOEC	Concentration sans effet observé
NOEL	Niveau sans effet observé
OECD	Organisation de Coopération et de Développement Économiques
OPPTS	Bureau de la prévention, des pesticides et des substances toxiques
PBT	Persistant, bioaccumulable et toxique
STEL	Valeur limite à courte terme
TWA	Valeur pondérée en fonction du temps (TWA):
vPvB	très persistant est très bioaccumulable

Information supplémentaire

Les informations contenues dans la présente fiche de sécurité ont été établies sur la base de nos connaissances à la date de publication de ce document. Ces informations ne sont données qu'à titre indicatif en vue de permettre des opérations de manipulation, fabrication, stockage, transport, distribution, mise à disposition, utilisation et élimination dans des conditions satisfaisantes de sécurité, et ne sauraient donc être interprétées comme une garantie ou considérées comme des spécifications de qualité. L'information ci-dessus ne se rapporte qu'à la(aux) matière(s) spécifiquement désignée(s) ici et peut ne pas être valable pour cette(ces) matière(s) utilisée(s) mélangée(s) à toutes autres matières ou utilisée(s) dans tout processus ou si la matière est modifiée ou transformée, à moins que le texte ne le spécifie.