

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
R32 23 %, R125 25 %, R134a 52 % [kg/kg]

Date de 12.11.2014 Version: 1.2 FDS n°: 000010022600
Publication: 31.05.2016 1/17
Date de dernière
révision:

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

1.1 Identificateur de produit

Nom du produit: R32 23 %, R125 25 %, R134a 52 % [kg/kg]
Nom commercial: R407C (11 kg: 800000450, 26 kg: 800000451, 55 kg: 800001238, 828 kg: 800000452)

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

Utilisations identifiées: Industriel et professionnel. Exécuter une évaluation de risques avant l'utilisation.
Réfrigérant.
Usages déconseillés: Utilisation grand public

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

Fournisseur: PanGas AG Téléphone: +41 (0) 844 800 300
Industriepark 10
CH-6252 Dagmersellen
E-mail: contact@pangas.ch ou urs.meyer@pangas.ch

1.4 Numéro d'appel d'urgence: 145 ou +41 44 251'51'51 Tox Info Suisse (24h, 7 jours)

SECTION 2 : Identification des dangers

2.1 Classification de la substance ou du mélange

Classification selon la directive 67/548/CEE ou 1999/45/CEE et ses amendements.

Non répertorié

Classification selon le règlement (CE) n° 1272/2008 et ses amendements.

Dangers Physiques

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

2.2 Éléments d'étiquetage



Mentions d'Avertissement: Attention

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
R32 23 %, R125 25 %, R134a 52 % [kg/kg]

Date de 12.11.2014 Version: 1.2 FDS n°: 000010022600
Publication: 31.05.2016 2/17
Date de dernière
révision:

Déclaration(s) de risque: H280: Contient un gaz sous pression; peut exploser sous l'effet de la chaleur.

Conseils de Prudence

Prévention: Aucun(e).
Intervention: Aucun(e).
Stockage: P403: Stocker dans un endroit bien ventilé.
Evacuation: Aucun(e).

Informations supplémentaires de l'étiquette

EIGA-0783: Contient des gaz fluorés à effet de serre, couverts par le Protocole de Kyoto.
EIGA-As: Asphyxiant à concentration élevée.

2.3 Autres dangers: Le contact du liquide à ébullition peut provoquer des engelures ou le gel de la peau.

SECTION 3 : Composition/informations sur les composants

3.2 Mélanges

Désignation chimique	Formule chimique	Concentration	N° CAS	N°CE	N° d'enregistrement REACH	Notes
pentafluoroéthane	C2HF5	17,9557%	354-33-6	206-557-8	01-2119485636-25	
difluorométhane	CH2F2	38,1110%	75-10-5	200-839-4	01-2119471312-47	
norflurane	C2H2F4	43,9332%	811-97-2	212-377-0	01-2119459374-33	#

Toutes les concentrations sont en pourcentage en poids, sauf si l'ingrédient est un gaz. Les concentrations de gaz sont en pourcentage molaire. Toutes les concentrations sont nominales.

Cette substance est soumise des limites d'exposition sur le lieu de travail.

PBT : substance persistante, bioaccumulable et toxique.
vPvB : substance très persistante et très bioaccumulable.

Classification

Désignation chimique	Classification		Notes
pentafluoroéthane	DSD:	aucune	
	CLP:	Compr. Gas Liquef. Gas;H280	
difluorométhane	DSD:	F+; R12	
	CLP:	Flam. Gas 1;H220, Compr. Gas Liquef. Gas;H280	
norflurane	DSD:	aucune	
	CLP:	Compr. Gas Liquef. Gas;H280	

DSD: Directive 67/548/CEE.
CLP: Règlement n° 1272/2008

Le texte intégral de toutes les phrases R et H est présenté dans la rubrique 16.



FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

R32 23 %, R125 25 %, R134a 52 % [kg/kg]

Date de 12.11.2014 Version: 1.2 FDS n°: 000010022600
 Publication: 31.05.2016 3/17
 Date de dernière
 révision:

SECTION 4 : Premiers secours

Généralités: Peut causer l'asphyxie à concentration élevée. Les symptômes peuvent être une perte de connaissance ou de motricité. La victime peut ne pas se rendre compte de l'asphyxie. Déplacer la victime dans une zone non contaminée, en s'équipant d'un Appareil Respiratoire Isolant. Laisser la victime au chaud et appeler un médecin. Faire une respiration artificielle si la respiration s'est arrêtée.

4.1 Description des premiers secours

Inhalation: Peut causer l'asphyxie à concentration élevée. Les symptômes peuvent être une perte de connaissance ou de motricité. La victime peut ne pas se rendre compte de l'asphyxie. Déplacer la victime dans une zone non contaminée, en s'équipant d'un Appareil Respiratoire Isolant. Laisser la victime au chaud et appeler un médecin. Faire une respiration artificielle si la respiration s'est arrêtée.

Contact oculaire: Rincer immédiatement les yeux avec de l'eau. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. Rincer avec soin à l'eau pendant 15 minutes au minimum. Faire appel à une assistance médicale immédiate. Si aucune assistance médicale n'est immédiatement disponible, rincer pendant 15 minutes supplémentaires.

Contact avec la Peau: Le contact du liquide à ébullition peut provoquer des engelures ou le gel de la peau.

Ingestion: L'ingestion n'est pas considérée comme un mode d'exposition possible.

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés: Arrêt respiratoire. Le contact avec le gaz liquéfié peut provoquer une lésion (engelure) en raison du refroidissement rapide par évaporation.

4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Dangers: Arrêt respiratoire. Le contact avec le gaz liquéfié peut provoquer une lésion (engelure) en raison du refroidissement rapide par évaporation.

Traitement: Dégeler les parties gelées avec de l'eau tiède. Ne pas frotter les zones touchées. Consulter immédiatement un médecin.

SECTION 5 : Mesures de lutte contre l'incendie

Dangers d'Incendie Généraux: La chaleur peut provoquer l'explosion des récipients.

5.1 Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés: Ce produit ne brûle pas. En cas d'incendie à proximité : utiliser un agent extincteur approprié. Eau pulvérisée, brouillard, CO₂, agent chimique sec ou mousse résistant aux alcools.

Moyens d'extinction inappropriés: Aucun(e).

SDS_CH - 000010022600



FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

R32 23 %, R125 25 %, R134a 52 % [kg/kg]

Date de 12.11.2014 Version: 1.2 FDS n°: 000010022600
 Publication: 31.05.2016 4/17
 Date de dernière
 révision:

5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange: En cas d'incendie ou de chaleur excessive, des produits de décomposition dangereux peuvent se former.

Produits dangereux résultant de la combustion: En cas d'incendie la décomposition thermique peut conduire aux fumées toxiques et/ou corrosives suivantes: Oxydes de carbone. fluorocarbones fluorure d'hydrogène, acide fluorhydrique ; difluorure de carbonyle

5.3 Conseils aux pompiers

Procédures spéciales de lutte contre l'incendie: En cas d'incendie: obturer la fuite si cela peut se faire sans danger. Continuer à arroser à l'eau depuis un endroit protégé, jusqu'à ce que le récipient soit froid. Utilisez des agents d'extinction pour contenir le feu. Isoler la source du feu ou laissez-le brûler.

Équipement de protection spécial pour le personnel préposé à la lutte contre le feu:

Les pompiers doivent porter un équipement de protection standard, notamment vêtement ignifuge, casque à masque facial, gants, bottes en caoutchouc et, dans les espaces clos, un appareil respiratoire autonome. Ligne directrice: EN 469:2005 : vêtements protecteurs pour pompiers. Exigences de performance des vêtements de protection pour lutte anti-incendie. EN 15090 : chaussures pour pompiers. EN 659 Gants de protection pour les pompiers. EN 443 Casques pour la lutte anti-incendie dans les constructions et autres structures. EN 137 Appareils de protection respiratoire - Appareil respiratoire d'air comprimé en circuit ouvert indépendant avec masque plein - Exigences, test, marquage.

SECTION 6 : Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence: Évacuer la zone. Assurer une ventilation efficace. Empêcher le rejet dans les égouts, les sous-sols ou n'importe quel endroit où son accumulation peut être dangereuse. Porter un Appareil Respiratoire Isolant pour entrer dans la zone, à moins d'avoir contrôlé que celle-ci est sûre. EN 137 Appareils de protection respiratoire - Appareil respiratoire d'air comprimé en circuit ouvert indépendant avec masque plein - Exigences, test, marquage.

6.2 Précautions pour la Protection de l'Environnement: Endiguer la fuite ou le déversement si cela peut être fait sans danger.

6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage: Assurer une ventilation efficace.

6.4 Référence à d'autres sections: Voir aussi les sections 8 et 13.

SDS_CH - 000010022600

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

R32 23 %, R125 25 %, R134a 52 % [kg/kg]

Date de 12.11.2014 Version: 1.2 FDS n°: 000010022600
Publication: 31.05.2016 5/17
Date de dernière révision:

SECTION 7 : Manipulation et stockage:

7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger:

Seules des personnes expérimentées et correctement formées devraient manipuler des gaz sous pression. Utiliser uniquement l'équipement spécifié approprié à ce produit et à sa pression et température d'utilisation. Contacter votre fournisseur Se reporter aux instructions du fournisseur pour la manipulation du récipient. La substance doit être manipulée conformément aux règles et aux procédures d'hygiène et de sécurité. Protéger les emballages contre les risques de dommage. Ne pas traîner, rouler, faire glisser ou tomber. N'enlevez pas et n'endommager pas les étiquettes fournies par le fournisseur pour l'identification du contenu de l'emballage. En déplaçant des emballages, même pour des distances courtes, utiliser un chariot conçu pour transporter des emballages. Toujours fixer les bouteilles en position verticale et fermer tous les robinets lorsque les bouteilles ne sont pas utilisées. Assurer une ventilation efficace. Empêcher l'aspiration d'eau dans le récipient. Interdire les remontées de produits dans le récipient. Eviter les retours d'eau, d'acides et d'alcalis. Entreposer le récipient dans un endroit bien ventilé, à température inférieure à 50°C. Respecter tous les règlements et exigences locales quant au stockage des emballages. Ne pas manger, ne pas boire et ne pas fumer pendant l'utilisation. Stocker conformément à la réglementation locale/régionale/nationale/internationale. Ne pas utiliser de flamme ou des dispositifs de chauffage électriques pour augmenter la pression du réservoir. Laisser en place le chapeau de protection du robinet jusqu'au stockage sécurisé de l'emballage contre un mur, ratelier et qu'il soit prêt pour utilisation. Informer immédiatement le fournisseur de tout défaut sur le robinet d'un emballage. Fermer le robinet de l'emballage après chaque utilisation et quand il est vide, même s'il est toujours connecté. N'essayez jamais de réparer ou de modifier les soupapes ou dispositifs de sécurité. Replacer le bouchon et le chapeau du robinet de l'emballage dès sa déconnection Garder le robinet de l'emballage propre et isolé des contaminations particulièrement de l'huile et de l'eau. Si l'utilisateur rencontre une difficulté avec le robinet de l'emballage cesser son utilisation et contacter le fournisseur. N'essayer jamais de transférer des gaz d'un emballage à un autre. Des protections ou des chapeaux devraient être en place sur les emballages

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

Les emballages ne devraient pas être stockés dans des conditions risquant de générer leur corrosion. L'état général et l'absence de fuite des emballages stockés devraient être vérifiés périodiquement. Des protections ou des chapeaux devraient être en place sur les emballages Stocker les emballages dans un emplacement éloigné du risque d'incendie et loin des sources de chaleur et d'ignition. Tenir à l'écart des matières combustibles.

7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s):

Aucun(e).

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

R32 23 %, R125 25 %, R134a 52 % [kg/kg]

Date de 12.11.2014 Version: 1.2 FDS n°: 000010022600
Publication: 31.05.2016 6/17
Date de dernière révision:

SECTION 8 : Contrôles de l'exposition/protection individuelle

8.1 Paramètres de Contrôle

Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle

Désignation chimique	type	Valeurs Limites d'Exposition	Source
norflurane	TWA	1.000 ppm 4.200 mg/m3	Suisse. SUVA: Valeurs limites d'exposition aux postes de travail (2016)

Valeurs de DNEL

Composant critique	type	Valeur	Remarques
pentafluoroéthane	Travailleurs - inhalation, Systémique, long terme	16444 mg/m3	Toxicité à des doses répétées
difluorométhane	Travailleurs - inhalation, Systémique, long terme	7035 mg/m3	Toxicité à des doses répétées
norflurane	Salarié - par inhalation, à long terme - systémique	13936 mg/m3	-

Valeurs de PNEC

Composant critique	type	Valeur	Remarques
pentafluoroéthane	Aquatique (rejets intermittents)	1 mg/l	-
	Aquatique (eau douce)	0,1 mg/l	-
	Sédiment (freshwater)	0,6 mg/kg	-
difluorométhane	Aquatique (eau douce)	0,142 mg/l	-
	Aquatique (rejets intermittents)	1,42 mg/l	-
norflurane	Sédiment (freshwater)	0,534 mg/kg	-
	Sédiment (freshwater)	0,75 mg/kg	-
Station d'épuration des eaux usées	Station d'épuration des eaux usées	73 mg/l	-
	Aquatique (eau douce)	0,1 mg/l	-
	Aquatique (eau de mer)	0,01 mg/l	-
	Aquatique (rejets intermittents)	1 mg/l	-

8.2 Contrôles de l'exposition

Contrôles techniques appropriés:

Prendre en compte un système de permis de travail par exemple pour des activités de maintenance. Assurer une ventilation d'air appropriée. Les détecteurs d'oxygène devraient être utilisés quand des gaz asphixiants peuvent être libérés. Assurer une ventilation adéquate, y compris une ventilation par aspiration à la source appropriée pour assurer que la limite d'exposition professionnelle ne soit pas dépassée. Les systèmes sous pression devraient être testés régulièrement contre les fuites. Utilisez de préférence des raccords permanents (ex. tuyauteries soudées). Ne pas manger, ne pas boire ou ne pas fumer pendant l'utilisation.



FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

R32 23 %, R125 25 %, R134a 52 % [kg/kg]

Date de 12.11.2014 Version: 1.2 FDS n°: 000010022600
 Publication: 31.05.2016 7/17
 Date de dernière
 révision:

Mesures de protection individuelle, telles que les équipements de protection individuelle

Informations générales: Une évaluation de risque devrait être conduite et documentée dans chaque zone de travail pour évaluer les risques liés à l'utilisation du produit et choisir les EPI qui correspondent à ces risques. On devrait considérer les recommandations suivantes. Disposer d'un appareil respiratoire autonome prêt à l'usage en cas de nécessité. Le choix de l'équipement de protection individuel pour le corps devrait être basé sur la tâche à exécuter et les risques encourus.

Protection des yeux/du visage: Des lunettes et protections de visage conformes à la norme EN166 devraient être utilisées pour éviter l'exposition aux éclaboussures de liquide. Protection des yeux (selon EN 166) pour l'utilisation des gaz.
Ligne directrice: EN 166 Protection individuelle de l'oeil.

Protection de la peau
Protection des Mains: Porter des gants de manutention lors de la manipulation des emballages.
Ligne directrice: EN 388 Gants.

Protection corporelle: Aucune prescription particulière.

Autres: Porter des chaussures de sécurité lors de la manipulation des emballages.
Ligne directrice: EN ISO 20345 Équipement de protection individuelle - Chaussures de sécurité.

Protection respiratoire: Non requis

Dangers thermiques: Aucune précaution n'est nécessaire.

Mesures d'hygiène: Des mesures de gestion des risques spécifiques ne sont pas exigées sous réserve du respect des règles et procédures d'hygiène du travail et de sécurité. Ne pas manger, ne pas boire ou ne pas fumer pendant l'utilisation.

Contrôles d'exposition liés à la protection de l'environnement: Pour l'élimination des déchets, voir la section 13 de la FDS.

SECTION 9 : Propriétés physiques et chimiques

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Aspect

État: Gaz

Forme: Gaz liquéfié

Couleur: C2HF5, CHF2CF3: Incolore
CH2F2: Incolore
C2H2F4, CH2FCF3: Incolore

Odeur: C2HF5, CHF2CF3: Odeur éthérée
CH2F2: Odeur éthérée
C2H2F4, CH2FCF3: Odeur éthérée

Seuil olfactif: La détection des seuils par l'odeur est subjective et inappropriée pour alerter en cas de surexposition.

SDS_CH - 000010022600



FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

R32 23 %, R125 25 %, R134a 52 % [kg/kg]

Date de 12.11.2014 Version: 1.2 FDS n°: 000010022600
 Publication: 31.05.2016 8/17
 Date de dernière
 révision:

pH: non applicable.

Point de fusion: Aucune information disponible.

Point d'ébullition: -43,6 °C

Température de sublimation: non applicable.

Température critique (°C): 86,74 °C

Point d'éclair: Non applicable aux gaz et aux mélanges de gaz

Taux d'évaporation: Non applicable aux gaz et aux mélanges de gaz

Inflammabilité (solide, gaz): Gaz non inflammable

Limite supérieure d'inflammabilité (%): non applicable.

Limite inférieure d'inflammabilité (%): non applicable.

Pression de vapeur: 1.190,3 kPa (25 °C)

Tension de vapeur (air = 1): 3,03 (calculé) (15 °C)

Densité relative: Aucune information disponible.

Solubilités

Solubilité dans l'eau: Aucune information disponible.

Coefficient de partition (n-octanol/eau): Non connu.

Température d'auto-inflammabilité: non applicable.

Température de décomposition: Non connu.

Viscosité

Viscosité, cinématique: Aucune information disponible.

Viscosité, dynamique: Aucune information disponible.

Propriétés explosives: Sans objet.

Propriétés comburantes: non applicable.

9.2 AUTRES INFORMATIONS: Gaz ou vapeur plus lourd que l'air. Peut s'accumuler dans les endroits confinés, en particulier au niveau ou en-dessous du sol.

SECTION 10 : Stabilité et réactivité

10.1 Réactivité: Aucun autre danger de réactivité que les effets décrits dans alinéas ci-dessous.

10.2 Stabilité Chimique: Stable dans les conditions normales.

10.3 Possibilité de Réactions Dangereuses: Aucun(e).

10.4 Conditions à Éviter: Flammes nues et sources d'ignition de haute énergie. Le produit n'est pas inflammable dans l'air dans les conditions ambiantes de température et de pression. En cas de mise sous pression avec de l'air ou de l'oxygène, le mélange peut devenir inflammable. Certains mélanges de HCFC ou de HFC avec le chlore peuvent devenir inflammables ou réactifs sous certaines conditions.

SDS_CH - 000010022600



FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

R32 23 % , R125 25 % , R134a 52 % [kg/kg]

Date de Publication: 12.11.2014 / 31.05.2016
 Version: 1.2
 FDS n°: 000010022600 / 9/17
 Date de dernière révision:

- 10.5 Matières Incompatibles:** Aucune réaction avec n'importe quelles matières communes dans conditions sèches ou humides. Métaux alcalins. Métaux alcalino-terreux. Métaux chimiquement actifs (comme le calcium, l'aluminium en poudre, zinc et magnésium)
- 10.6 Produits de Décomposition Dangereux:** Dans des conditions normales de stockage et d'utilisation, les produits de décomposition dangereux ne devrait pas être produits.

SECTION 11 : Informations toxicologiques

Informations générales: Aucun(e).

11.1 Informations sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë - Ingestion
Produit Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Toxicité aiguë - Contact avec la peau
Produit Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Toxicité aiguë - Inhalation
Produit Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Informations sur les composants

pentafluoroéthane LC Lo (Rat, 4 h): > 800000 ppm Remarques: Gaz

difluorométhane LC 0 (Rat, 4 h): > 520000 ppm Remarques: Gaz

norflurane LC Lo (Rat, 4 h): >= 567000 ppm Remarques: Inhalation

Toxicité à dose répétée

Informations sur les composants

pentafluoroéthane NOEC (Lapin(Male)): 500 ppm
 NOEC (Lapin(Femelle)): 1000 ppm

Corrosion ou Irritation de la Peau

Produit Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

R32 23 % , R125 25 % , R134a 52 % [kg/kg]

Date de Publication: 12.11.2014 / 31.05.2016
 Version: 1.2
 FDS n°: 000010022600 / 10/17
 Date de dernière révision:

Blessure ou Irritation Grave des Yeux
Produit Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Sensibilisation Respiratoire ou Cutanée
Produit Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Mutagenicité des Cellules Germinales
Produit Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Cancérogénicité
Produit Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Toxicité pour la reproduction
Produit Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Toxicité Spécifique au Niveau de l'Organe Cible- Exposition Unique
Produit Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Toxicité Spécifique au Niveau de l'Organe Cible- Expositions répétées
Produit Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Risque d'Aspiration
Produit Non applicable aux gaz et aux mélanges de gaz.

Autres informations de toxicité importants

norflurane Limite de seuil de sensibilisation cardiaque
 40000 ppm
 Beagle (chien) Concentration pour laquelle aucun effet indésirable n'a été observé

Limite de seuil de sensibilisation cardiaque
 80000 ppm
 Beagle (chien) LOAEC

Les hydrocarbures légers tels que celui-ci ont été associés à une sensibilisation cardiaque dans des situations d'utilisation abusive. L'hypoxie ou l'injection de substances semblables à l'adrénaline renforce ces effets.



FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
R32 23 %, R125 25 %, R134a 52 % [kg/kg]

Date de Publication: 12.11.2014 / 31.05.2016
Version: 1.2
FDS n°: 000010022600
Date de dernière révision: 11/17

difluorométhane
Limite de seuil de sensibilisation cardiaque
>350000 ppm
Beagle (chien)LOAEC

Limite de seuil de sensibilisation cardiaque
350000 ppm
Beagle (chien)Concentration pour laquelle aucun effet indésirable n'a été observé

Les hydrocarbures légers tels que celui-ci ont été associés à une sensibilisation cardiaque dans des situations d'utilisation abusive. L'hypoxie ou l'injection de substances semblables à l'adrénaline renforce ces effets.

pentafluoroéthane
Limite de seuil de sensibilisation cardiaque
100000 ppm
Beagle (chien)Concentration pour laquelle aucun effet indésirable n'a été observé

Limite de seuil de sensibilisation cardiaque
75000 ppm
Beagle (chien)LOAEC

Les hydrocarbures légers tels que celui-ci ont été associés à une sensibilisation cardiaque dans des situations d'utilisation abusive. L'hypoxie ou l'injection de substances semblables à l'adrénaline renforce ces effets.

SECTION 12 : Informations écologiques

12.1 Toxicité

Toxicité aiguë
Produit
Aucun dégât écologique causé par ce produit.

Toxicité aiguë - Poisson
Informations sur les composants
pentafluoroéthane LC 50 (Oncorhynchus mykiss, 96 h): 109 mg/l

difluorométhane LC 50 (Poisson, 96 h): 1.507 mg/l

norflurane LC 50 (Truite arc-en-ciel, 96 h): 450 mg/l (semi-statique) Remarques: résultat expérimental

Toxicité aiguë - Invertébrés Aquatiques
Informations sur les composants
pentafluoroéthane EC 50 (Daphnia magna, 48 h): > 100 mg/l



FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
R32 23 %, R125 25 %, R134a 52 % [kg/kg]

Date de Publication: 12.11.2014 / 31.05.2016
Version: 1.2
FDS n°: 000010022600
Date de dernière révision: 12/17

difluorométhane EC 50 (Water flea (Daphnia), 48 h): 652 mg/l

norflurane EC 50 (Daphnia magna, 48 h): 930 mg/l

Toxicité pour les plantes aquatiques
Informations sur les composants

pentafluoroéthane EC 50 (Algues vertes, 72 h): 142 mg/l

difluorométhane EC 50 (Algue, 96 h): 142 mg/l

12.2 Persistance et Dégradabilité
Produit

Non applicable aux gaz et aux mélanges de gaz.

12.3 Potentiel de Bioaccumulation
Produit

Le produit est supposé biodégradable, il est attendu que sa persistance dans les environnements aquatiques soit faible.

12.4 Mobilité dans le Sol
Produit

À cause de sa haute volatilité, le produit ne va probablement pas causer une pollution de la terre ou de l'eau.

Informations sur les composants
norflurane

Constante de la loi de Henry: 8.580 MPa (25 °C)

12.5 Résultats des évaluations PBT
et VPVB
Produit

Non classifié en PBT ou vPvB.

12.6 Autres Effets Néfastes:

Potentiel de réchauffement climatique

Potentiel de réchauffement climatique : 1.774
Contient des gaz fluorés à effet de serre, couverts par le Protocole de Kyoto. En cas de déversement important, peut contribuer à l'effet de serre. Pour la valeur de GWP du mélange et les quantités, référez-vous à l'étiquette de l'emballage.

Informations sur les composants

pentafluoroéthane ONU/GIEC. Potentiels de réchauffement global des gaz à effet de serre (quatrième rapport d'évaluation du GIEC, Changements climatiques, Tableau RT.2
- Potentiel de réchauffement climatique : 3500 100 ans

difluorométhane ONU/GIEC. Potentiels de réchauffement global des gaz à effet de serre (quatrième rapport d'évaluation du GIEC, Changements climatiques, Tableau RT.2
- Potentiel de réchauffement climatique : 675 100 ans

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

R32 23 %, R125 25 %, R134a 52 % [kg/kg]

Date de Publication: 12.11.2014 / 31.05.2016
 Version: 1.2
 FDS n°: 000010022600 / 13/17
 Date de dernière révision:

norflurane
 ONU/GIEC. Potentiels de réchauffement global des gaz à effet de serre (quatrième rapport d'évaluation du GIEC, Changements climatiques, Tableau RT.2
 - Potentiel de réchauffement climatique : 1430 100 ans

SECTION 13 : Considérations relatives à l'élimination

13.1 Méthodes de traitement des déchets

Informations générales: Ne pas rejeter dans tout endroit où son accumulation pourrait être dangereuse. Rejeter à l'atmosphère et dans un endroit bien ventilé. Eviter de rejeter à l'atmosphère.

Méthodes d'élimination: Référez-vous au code d'usages de l'EIGA (Doc.30 "la Disposition de Gaz", téléchargeable à <http://www.eiga.org>) pour plus de conseils sur des méthodes d'utilisation appropriées. Faire reprendre la bouteille par le fournisseur exclusivement. Le rejet, le traitement et l'élimination peuvent être soumis à des lois nationales, régionales ou locales.

Codes européens de déchets

Récipient: 14 06 01*: chlorofluorocarbones, HCFC, HFC

SECTION 14 : Informations relatives au transport

ADR

14.1 Numéro ONU: UN 3340
 14.2 Nom d'Expédition des Nations Unies: GAZ RÉFRIGÉRANT R 407C(Tétrafluoro-1-1-1-2-éthane, Pentafluoroéthane)
 14.3 Classe(s) de Danger pour le Transport
 Classe: 2
 Étiquettes: 2.2
 N° de danger (ADR): 20
 Code de restriction en tunnel: (C/E)
 14.4 Groupe d'Emballage: -
 14.5 Dangers pour l'environnement: non applicable
 14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur: -

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

R32 23 %, R125 25 %, R134a 52 % [kg/kg]

Date de Publication: 12.11.2014 / 31.05.2016
 Version: 1.2
 FDS n°: 000010022600 / 14/17
 Date de dernière révision:

RID
 14.1 Numéro ONU: UN 3340
 14.2 Nom d'Expédition des Nations Unies: GAZ RÉFRIGÉRANT R 407C(Tétrafluoro-1-1-1-2-éthane, Pentafluoroéthane)
 14.3 Classe(s) de Danger pour le Transport
 Classe: 2
 Étiquettes: 2.2
 14.4 Groupe d'Emballage: -
 14.5 Dangers pour l'environnement: non applicable
 14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur: -

IMDG

14.1 Numéro ONU: UN 3340
 14.2 Nom d'Expédition des Nations Unies: REFRIGÉRANT GAS R 407C(1,1,1,2-Tetrafluoroethane, Pentafluoroethane)
 14.3 Classe(s) de Danger pour le Transport
 Classe: 2.2
 Étiquettes: 2.2
 N° d'urgence: F-C, S-V
 14.3 Groupe d'Emballage: -
 14.5 Dangers pour l'environnement: non applicable
 14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur: -

IATA

14.1 Numéro ONU: UN 3340
 14.2 Nom de transport complet: Refrigerant gas R 407C(1,1,1,2-Tetrafluoroethane, Pentafluoroethane)
 14.3 Classe(s) de Danger pour le Transport:
 Classe: 2.2
 Étiquettes: 2.2
 14.4 Groupe d'Emballage: -
 14.5 Dangers pour l'environnement: non applicable
 14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur: -
AUTRES INFORMATIONS
 Aéronefs de transport de passagers et de marchandises: Autorisé.
 Uniquement par avion cargo: Autorisé.

14.7 Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention Marpol 73/78 et au recueil IBC: non applicable

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

R32 23 %, R125 25 %, R134a 52 % [kg/kg]

Date de Publication: 12.11.2014 / 31.05.2016
Version: 1.2
FDS n°: 000010022600 / 15/17
Date de dernière révision:

Identificateur supplémentaire: Eviter le transport dans des véhicules dont le compartiment de transport 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. Avant de transporter les récipients s'assurer qu'ils sont fermement arrimés. S'assurer que la soupape de la bouteille est fermée et ne fuit pas. Des protections ou des chapeaux devraient être en place sur les emballages Assurer une ventilation d'air appropriée.

SECTION 15 : Informations réglementaires

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

Règlements UE

Directive 96/61/CE relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution (IPPC) : Article 15, registre européen des émissions polluantes (EPER):

Désignation chimique	N° CAS	Concentration
pentafluoroéthane	354-33-6	10 - 20%

Réglementations nationales

Directive du conseil 89/391/EEC sur l'introduction de mesures pour encourager des améliorations de la sécurité et de la santé des travailleurs. Directive 89/686/EEC sur les équipements de protections individuels. Seuls les produits conformes aux règlements alimentaires (CE) no 1333/2008 et (UE) no 231/2012 et étiquetés comme tels peuvent être utilisés comme additifs alimentaires. Cette fiche de données de sécurité a été produite pour se conformer au Règlement UE N° 453/2010. SR 813.1 Loi sur les produits chimiques (Lchim) SR 813.11 Ordonnance sur les produits chimiques (Ochim) SR 814.81 Ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques (ORRChim) SR 814.01 Loi sur la protection de l'environnement (LPE) SR 832.20 Loi fédérale sur l'assurance-accidents (LAA) SR 832.30 Ordonnance sur la prévention des accidents (OPA)

15.2 Évaluation de la sécurité chimique: Aucune évaluation de la sécurité chimique n'a été mise en œuvre.

SECTION 16 : Autres informations

Informations de révision: Sans objet.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

R32 23 %, R125 25 %, R134a 52 % [kg/kg]

Date de Publication: 12.11.2014 / 31.05.2016
Version: 1.2
FDS n°: 000010022600 / 16/17
Date de dernière révision:

Principales références de la littérature et sources de données: Des sources diverses de données ont été utilisées dans la compilation de cette FDS, mais elles ne sont pas exclusives :
Agence pour les Substances Toxiques et l'Enregistrement de Maladies (ATSDR) ([http:// www.atsdr.cdc.gov/](http://www.atsdr.cdc.gov/)).
Agence Européenne des produits chimiques : Conseils sur la compilation de Fiches de Données de Sécurité.
Agence Européenne des produits chimiques: Informations sur Substances Enregistrées <http:// apps.echa.europa.eu/registered/register ed-sub.aspx#search>
Association Européenne des gaz industriels (EIGA) Doc 169/11 Classification, Etiquetage.
Programme international pour la sécurité chimique (<http://www.inchem.org/>)
ISO 10156:2010 Gaz et mélanges de gaz -- Détermination du potentiel d'inflammabilité et d'oxydation pour le choix des raccords de sortie de robinets.
Matheson Gas Data Book, 7ème Edition.
Institut National pour les normes et la technologie (NIST) Norme faisant référence à la base de données numéro 69.
L'ESIS (Substances chimiques européennes 5 Système d'information) plate-forme de l'ancien Bureau de Produits chimiques européen (ECB) ESIS (<http:// ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/>).
Conseil Européen des Industries Chimiques (CEFIC)
Réseau de données de toxicologie de Médecine TOXNET de la Bibliothèque Nationale des États-Unis d'Amérique (<http:// toxnet.nlm.nih.gov/index.html>).
Valeurs de seuil limite (TLV) de la Conférence américaine d'Hygiénistes Industriels Gouvernementaux (ACGIH).
Substance spécifique, information des fournisseurs.
Les informations données dans ce document sont considérées comme exactes au moment de son impression.

Texte des phrases R et des mentions H dans les sections 2 et 3

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

Informations de formation: Les utilisateurs d'appareils respiratoires doivent être formés. Les risques d'asphyxie sont souvent sous-estimés et doivent être soulignés pendant la formation des opérateurs. S'assurer que les opérateurs comprennent bien les risques.

Classification selon le règlement (CE) n° 1272/2008 et ses amendements.

Press. Gas Liq. Gas, H280

AUTRES INFORMATIONS: Avant d'utiliser ce produit pour un procédé nouveau, il faut effectuer une étude de compatibilité et de sécurité. Assurer une ventilation d'air appropriée. S'assurer que toutes les réglementations nationales ou locales sont respectées. Malgré le soin apporté à sa rédaction, aucune responsabilité ne saurait être acceptée en cas de dommage ou d'accident résultant de son utilisation.

Date de dernière révision: 31.05.2016
Avis de non-responsabilité: Ces informations sont fournies sans garantie et sont censées être exactes. Les informations doivent fournir la base d'une détermination indépendante des méthodes pour assurer la sécurité des travailleurs et l'environnement.



FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

R32 23 % , R125 25 % , R134a 52 % [kg/kg]

Date de
Publication: 12.11.2014
31.05.2016
Date de dernière
révision:

Version: 1.2

FDS n°: 000010022600
17/17

Adelya, Terre d'Hygiène