

SELON LES RÈGLEMENTS (CE) 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) & 2015/830

RUBRIQUE 1: IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE/DU MÉLANGE ET DE LA SOCIÉTÉ/L'ENTREPRISE**1.1 Identificateur de produit**

Désignation Commerciale Zephex™ 227ea
 Nom Chimique 1,1,1,2,3,3,3-Heptafluoropropane (HFC 227ea)
 N° CAS 431-89-0
 N° CE 207-079-2
 No. D'Enregistrement d'REACH 01-2119485489-18-0003

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

Utilisation Identifiée Sujet aux réglementations des Etats membres, les utilisations applicables sont :
 propulseur médical
 Utilisations Déconseillées Pas connu.

1.3 Renseignements concernant le fournisseur

Fabricant Koura
 Identification de la société Mexichem UK Limited
 Adresse du Fabricant The Heath Business and Technical Park
 Runcorn
 Cheshire
 Code postal WA7 4QX
 Téléphone: +44(0) 1928 518880
 Email info@kouraglobal.com

1.4 Numéro d'appel d'urgence

Tél. d'urgence +44(0) 1928 572000

RUBRIQUE 2: IDENTIFICATION DES DANGERS

Faible toxicité aiguë. Des expositions élevées peuvent provoquer un rythme cardiaque anormal et s'avérer soudainement fatal. Des concentrations atmosphériques très élevées peuvent provoquer des effets anesthésiants et asphyxiants. Des éclaboussures ou un jet peuvent provoquer des brûlures par le froid à la peau et aux yeux.

2.1 Classification de la substance ou du mélange

Règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP) Press. Gas (Liq.) :Contient un gaz sous pression; peut exploser sous l'effet de la chaleur.

2.2 Éléments d'étiquetage

Désignation Commerciale Selon le Règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP)
 Zephex™ 227ea

Pictogramme(s) de Danger



GHS04

Mention(s) d'Avertissement

Attention

Mention(s) de Danger

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

Mention(s) de mise en garde

P410+P403: Protéger du rayonnement solaire. Stocker dans un endroit bien ventilé.

2.3 Autres dangers

Rien de connu.

2.4 Autres informations

Aucun.

RUBRIQUE 3: COMPOSITION/INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

Autres noms 1,1,1,2,3,3,3-Heptafluoropropane (HFC 227ea)
 HFA 227ea

3.1 Substances

COMPOSANTS DANGEREUX	%W/W	N° CAS	N° CE	Pictogramme(s) de Danger et Mention(s) de Danger
1,1,1,2,3,3,3-Heptafluoropropane (HFC 227ea)	100	431-89-0	207-079-0	GHS04 H280

3.2 Mélanges

Non applicable.

RUBRIQUE 4: PREMIERS SECOURS



4.1 Description des premiers secours

Inhalation	Retirer le sujet de la zone exposée, le tenir au chaud et au repos. Administrer de l'oxygène si nécessaire. Pratiquer la respiration artificielle si la respiration a cessé ou présente des signes de défaillance. En cas d'arrêt cardiaque pratiquer un massage cardiaque externe. Alerter immédiatement un médecin.
Contact avec la Peau	Décongeler la zone atteinte avec de l'eau. Enlever les vêtements contaminés. Attention: les vêtements peuvent adhérer à la peau en cas de brûlures par le froid. Après contact avec la peau, se laver immédiatement et abondamment avec de l'eau chaude. Si une irritation ou des cloques apparaissent consulter un médecin.
Contact avec les yeux	Rincer immédiatement avec une solution oculaire ou de l'eau claire en maintenant les paupières écartées pendant au moins 10 minutes. Alerter immédiatement un médecin.
Ingestion	Voie d'exposition peu probable. Ne pas faire vomir. Si la personne est consciente rincer la bouche à l'eau et faire boire 200-300ml d'eau. Alerter immédiatement un médecin.
Traitement Médical Ultérieur	Traitement symptomatique et thérapie de soutien comme indiqué. Après une exposition, ne pas administrer de l'adrénaline ou autre médicament sympathomimétique similaire car une arythmie pourrait en résulter suivie d'un possible arrêt cardiaque.

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Des expositions élevées peuvent provoquer un rythme cardiaque anormal et s'avérer soudainement fatal. Des concentrations atmosphériques très élevées peuvent provoquer des effets anesthésiants et asphyxiants.

4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Retirer le sujet de la zone exposée, le tenir au chaud et au repos. Administrer de l'oxygène si nécessaire. Pratiquer la respiration artificielle si la respiration a cessé ou présente des signes de défaillance. En cas d'arrêt cardiaque pratiquer un massage cardiaque externe. Alerter immédiatement un médecin.

RUBRIQUE 5: MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Non inflammable.

Certains mélanges d'HFC et de chlore peuvent être inflammables ou réactifs sous certaines conditions.

5.1 Moyens d'extinction

Moyens d'Extinction Appropriés Comme approprié pour combattre un feu environnant. Refroidir les récipients exposés au feu en les aspergeant d'eau.

Moyens d'extinction inappropriés Aucun.

5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

La décomposition thermique dégagera des vapeurs très toxiques et corrosives (fluorure d'hydrogène). Les récipients peuvent exploser en cas de surchauffe.

5.3 Conseils aux pompiers

Porter un appareil respiratoire autonome et un équipement de protection complet sur les lieux de l'incendie. Consulter Aussi les Rubrique 8

RUBRIQUE 6: MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

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

S'assurer du port d'une protection individuelle convenable (y compris protection respiratoire) pendant l'enlèvement des déversements. Consulter Aussi les Rubrique 8

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement

Empêcher le liquide de pénétrer dans les drains, égouts, soubassements et fosses, tant que la vapeur peut créer une atmosphère suffocante.

6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Pour autant que cela ne soit pas dangereux, isoler la source de la fuite. Permettre aux petits déversements de s'évaporer en fournissant une ventilation adéquate. Les déversements importants: Aérer la zone. Contenir les déversements avec du sable, de la terre ou tout matériau adsorbant. Empêcher le liquide de pénétrer dans les drains, égouts, soubassements et fosses, tant que la vapeur peut créer une atmosphère suffocante.

6.4 Référence à d'autres rubriques

Consulter Aussi les Rubrique 8, 13.

RUBRIQUE 7: MANIPULATION ET STOCKAGE

7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Eviter l'inhalation de concentrations élevées de vapeurs. Les niveaux de concentrations dans l'atmosphère doivent être contrôlés et en accord avec la limite d'exposition sur le lieu de travail. Des concentrations atmosphériques bien en dessous des limites d'exposition sur le lieu de travail peuvent être atteintes avec de bonnes pratiques d'hygiène industrielles. La vapeur étant plus lourde que l'air, il peut se former d'importantes concentrations à des niveaux inférieurs où la ventilation est généralement plus faible, dans de telles circonstances, assurer une ventilation adéquate ou porter un équipement de protection respiratoire approprié avec apport d'air positif. Eviter tout contact avec des flammes nues et des surfaces chaudes car des produits de décomposition corrosifs et très toxiques peuvent se former. Eviter le contact entre le liquide la peau et les yeux.

Eviter l'évacuation dans l'atmosphère.

Le gaz à effet de serre fluoré HFA 227ea peut être fourni en containers qui peuvent être renvoyés (fûts/cylindres). Le container contient des gaz à effet de serre couverts par le protocole de Kyoto. Les gaz à effet de serre fluorés dans les containers ne peuvent pas être évacués dans l'atmosphère. Règlement (UE) No. 517/2014 du Parlement Européen et du Conseil relatif à certains gaz à effet de serre fluorés.

Dangers de mise en oeuvre

Le transfert de gaz liquéfiés entre les containers et les équipements de process dans un sens comme dans l'autre peut générer de l'électricité statique. S'assurer d'une mise à la terre adéquate. Des précautions doivent être prises pour atténuer le risque de développement des hautes pressions dans les installations provoqué par une augmentation de température lorsque le liquide est bloqué entre des valves fermées ou dans les cas où les containers ont été trop remplis.

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

Conserver dans un endroit bien ventilé loin des risques d'incendie et éviter les sources de chaleur telles que les radiateurs électriques ou à vapeur. Eviter le stockage à proximité des prises d'air des unités d'air conditionné, des chaudières et des égouts ouverts.

Température de stockage
Temps limite de stockage
Matières incompatibles

Eviter les températures élevées.

Stable dans les conditions normales.

métaux finement divisés, métaux alcalins (sodium, potassium), métaux alcalino-terreux (baryum, magnésium), alliages qui contiennent plus de 2% de magnésium.

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

Sujet aux réglementations des Etats membres, les utilisations applicables sont : propulseur médical

RUBRIQUE 8: CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE

8.1 Paramètres de contrôle

8.1.1 Limites d'exposition sur le lieu de travail

SUBSTANCE	N° CAS	VLLT (VLEP 8 heures, ppm)	VLLT (VLEP 8 heures, mg/m³)	VLCT (ppm)	VLCT (mg/m³)	Remarque:
1,1,1,2,3,3,3-Heptafluoropropane (HFC 227ea)	431-89-0	1000				COM

Source COM: La société vise à contrôler l'exposition sur le lieu de travail en suivant cette limite.

8.2 Contrôles de l'exposition

8.2.1. Contrôles techniques appropriés

Pratiquer une ventilation adéquate. Les niveaux de concentrations dans l'atmosphère doivent être contrôlés et en accord avec la limite d'exposition sur le lieu de travail.

8.2.2. Équipements de protection individuelle

Porter un vêtement de protection approprié et un appareil de protection des yeux/du visage.

Protection des Yeux

Porter un équipement de protection pour les yeux (lunettes de protection, écran facial ou lunettes de sûreté).





Protection de la peau Porter des gants calorifugés durant les manipulations de gaz liquéfiés.



Protection respiratoire En cas de ventilation insuffisante, lorsqu'une exposition à des concentrations élevées de vapeur est probable, un équipement de protection respiratoire approprié avec apport d'air positif doit être utilisé.



Risques thermiques Voir au-dessus - Protection de la peau

8.2.3. Contrôles D'exposition Liés À La Protection De L'environnement Empêcher le liquide de pénétrer dans les drains, égouts, soubassements et fosses, tant que la vapeur peut créer une atmosphère suffocante.

RUBRIQUE 9: PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Aspect	Gaz liquéfié. Couleur: Incolore.
Odeur	Légère étherée
Seuil olfactif	Pas d'informations disponibles.
pH	Non applicable.
Point de fusion/point de congélation	-131°C
Point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition	-16.4°C
Point d'éclair	Non applicable.
taux d'Évaporation	Non applicable.
Inflammabilité (solide, gaz)	Non inflammable.
Limites supérieures/inférieures d'inflammabilité ou limites d'explosivité	Non applicable.
Pression de vapeur	3040 mm Hg @ 21°C
Densité de Vapeur (Air=1)	6.04
Masse volumique (g/ml)	Pas d'informations disponibles.
Densité relative	1.46
Solubilité(s)	Solubilité (Eau) : Légèrement soluble. Solubilité (Autre) : Soluble dans: Alcools, Solvants chlorés, esters.
Coefficient de partage: n-octanol/eau	Pas d'informations disponibles.
Température d'auto-inflammabilité	Pas d'informations disponibles.
Température de Décomposition (°C)	Pas d'informations disponibles.
Viscosité	Non applicable.
Propriétés explosives	Non Explosif.
Propriétés comburantes	Non oxydant.

9.2 Autres informations

Aucun.

RUBRIQUE 10: STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

10.1 Réactivité

Voir Rubrique: Possibilité de réactions dangereuses

10.2 Stabilité chimique

Stable dans les conditions normales.

10.3 Possibilité de réactions dangereuses

Certains mélanges d'HFC et de chlore peuvent être inflammables ou réactifs sous certaines conditions. Matières incompatibles: métaux finement divisés, magnésium et alliages qui contiennent plus de 2% de magnésium. Peut réagir violemment en contact avec métaux alcalins et métaux alcalino-terreux - sodium, potassium, baryum.

10.4 Conditions à éviter

Eviter les températures élevées.

10.5 Matières incompatibles

métaux finement divisés, métaux alcalins (sodium, potassium), métaux alcalino-terreux (baryum, magnésium), alliages qui contiennent plus de 2% de magnésium.

10.6 Produits de décomposition dangereux

fluorure d'hydrogène par décomposition thermique et hydrolyse.

RUBRIQUE 11: INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

11.1 Informations sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë - Ingestion	Très peu probable - mais si cela se produit il en résultera des brûlures par le froid.
Toxicité aiguë - Contact avec la Peau	Probablement pas dangereux par absorption cutanée.
Toxicité aiguë - Inhalation	CL50 (rat) (4 hrs) > 788696 ppm Des expositions élevées peuvent provoquer un rythme cardiaque anormal et s'avérer soudainement fatal. Des concentrations atmosphériques très élevées peuvent provoquer des effets anesthésiants et asphyxiants.
Corrosion cutanée/irritation cutanée	Des éclaboussures de liquide ou des projections peuvent provoquer des brûlures par le froid.
Lésions oculaires graves/irritation oculaire	Des éclaboussures de liquide ou des projections peuvent provoquer des brûlures par le froid.
Données sur la sensibilisation de la peau	Non sensibilisant pour la peau.
Données sur la sensibilisation respiratoire	Non classé.
Mutagenicité sur les cellules germinales	Pas de preuves d'effets mutagéniques.
Cancérogénicité	Pas de preuves d'effets cancérogènes. Une étude sur l'inhalation à vie de rats exposés à très haute concentration d'HFC 227ea n'a pas démontré d'effets négatifs.
Toxicité pour la reproduction	Aucune conséquence négative sur la reproduction ou le développement n'a été observée sur les rats ou lapins exposés à très haute concentration d'HFC 227ea.
L'allaitement	Non classé.
Toxicité spécifique pour certains organes cibles – exposition unique	Non classé.
Toxicité spécifique pour certains organes cibles – exposition répétée	Non classé.
Danger par aspiration	Non applicable.
11.2 Autres informations	
Irritation respiratoire	Non irritante.
Toxicité à dose répétée	Une étude sur l'inhalation à vie de rats exposés à très haute concentration d'HFC 227ea n'a pas démontré d'effets négatifs.

RUBRIQUE 12: INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES**12.1 Toxicité**

Toxicité - Invertébrés aquatiques	Le produit est supposé avoir une faible toxicité pour les organismes aquatiques.
Toxicité - Poissons	De faible toxicité pour les invertébrés aquatiques.
Toxicité - Algues	Peu toxique pour les poissons.
Toxicité - le compartiment sédiment	Peu toxique pour les algues.
Toxicité - Milieu terrestre	Non classé.
Devenir du Produit dans L'Environnement	Non classé.

12.2 Persistance et Dégradabilité

Comparativement se décompose rapidement dans les couches inférieures de l'atmosphère (troposphère). La durée de vie dans l'atmosphère est de 34.2 ans. Les produits de décomposition seront fortement dispersés et en conséquence auront une très faible concentration. N'influence pas le smog photochimique (c'est à dire que ce n'est pas un COV selon les termes de l'accord UNECE). Ne détruit pas la couche d'ozone. A un potentiel global de réchauffement (GWP) de 3220 (relative à une valeur de 1 pour le dioxyde de carbone à 100 ans) conformément à l'annexe I du règlement (UE) No. 517/2014 relatif à certains gaz à effet de serre fluorés. Les valeurs de l'annexe I sont tirées du quatrième rapport d'évaluation (AR4) du groupe intergouvernemental sur les changements climatiques. La convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) reporte un GWP de 2900.

12.3 Potentiel de bioaccumulation

Le produit ne présente aucun potentiel de bioaccumulation.

12.4 Mobilité dans le sol

Non applicable.

12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB

Pas classé comme PBT ou vPvB.

12.6 Autres effets néfastes

Rien de connu.

Effets sur Le Traitement des Effluents Les déversements du produit passeront dans l'atmosphère et n'engendreront pas une contamination aqueuse à long terme.

RUBRIQUE 13: CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION**13.1 Méthodes de traitement des déchets**

Désignation Commerciale: Zephex™ 227ea Révision: GHS05 Date: 02/2020 Page: 6 / 7

Le mieux est de récupérer et de recycler. Si cela n'est pas possible, la destruction doit être effectuée dans un site agréé équipé pour absorber et neutraliser les gaz acides et autres produits toxiques issus du procédé.

13.2 Autres informations

L'élimination doit être effectuée en accord avec la législation locale, régionale ou nationale.

RUBRIQUE 14: INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

14.1 Numéro ONU

N° ONU 3296

14.2 Nom d'expédition des Nations unies

Nom d'expédition des Nations unies HEPTAFLUOROPROPANE (REFRIGERANT GAS R 227)

14.3 Classe(s) de danger pour le transport

ADR/RID

Classe ADR/RID 2.2

IMDG

Classe IMDG 2.2

OACI/IATA

OACI/IATA Classe 2.2

Etiquette



14.4 Groupe d'emballage

Groupe d'emballage Non applicable.

14.5 Dangers pour l'environnement

Dangers pour l'environnement Non classé comme Polluant Marin.

14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Précautions particulières à prendre par l'utilisateur Pas connu.

14.7 Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention Marpol et au recueil IBC

Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention Marpol et au recueil IBC 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

Règlements Européens

Classification CE

Selon le Règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP)

Gaz sous pression - gaz liquéfié

Restrictions Spéciales:

Le gaz à effet de serre fluoré HFA 227ea peut être fourni en containers qui peuvent être renvoyés (fûts/cylindres). Le container contient des gaz à effet de serre couverts par le protocole de Kyoto. Les gaz à effet de serre fluorés dans les containers ne peuvent pas être évacués dans l'atmosphère.

Règlement (UE) No. 517/2014 du Parlement Européen et du Conseil relatif à certains gaz à effet de serre fluorés.

15.2 Évaluation de la sécurité chimique

Une évaluation de la sécurité chimique REACH a été effectuée.

RUBRIQUE 16: AUTRES INFORMATIONS

Rubrique contenant des révisions ou mises à jour:

1-16

LÉGENDE

Mention(s) de Danger

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

Acronyme

ADR : Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route

CAS : Chemical Abstracts Service

CLP : Règlement (CE) n° 1272/2008 relatif à la classification, l'étiquetage et l'emballage des substances et des mélanges

CE : Communauté Européenne

Désignation Commerciale: Zephex™ 227ea Révision: GHS05 Date: 02/2020 Page: 7 / 7

IATA : Association du transport aérien international
GRV : Conteneurs semi-vrac
OACI : Organisation de l'aviation civile internationale
IMDG : Code maritime international des produits dangereux
VLLT : Valeurs limites d'exposition à long terme
PBT : Persistant, Bioaccumulable et Toxique
REACH : Enregistrement, Évaluation, Autorisation et Restriction des produits chimiques
RID : Règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses
VLCT : Valeur limite d'exposition à court terme
STOT : Toxicité spécifique pour certains organes cibles
ONU : Nations Unies
vPvB : très Persistant et très Bioaccumulable

Dégagements de responsabilité

Les informations contenues dans cette fiche de données de sécurité sont basées sur l'état de nos connaissances relatives au produit concerné à la date indiquée et elles sont données de bonne foi. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de vérifier que le produit est approprié à l'usage qu'il veut en faire. Par conséquent, Mexichem UK Limited ne garantit pas l'aptitude du produit à des usages particuliers et toute garantie ou condition sous-entendue (réglementaire ou autre) sont exclues sauf dans la mesure où cette exclusion est interdite par la loi.

Toute liberté concernant le brevet d'invention, le copyright et le design ne peut être assumée.

Zephex™ est une marque commerciale, propriété de Mexichem SAB de C.V.
Mexichem UK Limited est enregistré en Angleterre sous le No 7088219. Registered Office The Heath Business & Technical Park, Runcorn, Cheshire WA7 4QX.
© Mexichem UK Limited 2016.