

1. IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE / DU MÉLANGE ET DE LA SOCIÉTÉ / L'ENTREPRISE

Identificateur de produit

Désignation Commerciale Klea™ 448A

Utilisation Sujet aux réglementations des Etats membres, les utilisations applicables sont : réfrigérant

Fabricant Mexichem UK Limited
The Heath Business & Technical Park
Runcorn
Cheshire
WA7 4QX
United Kingdom
Tel: +44(0) 1928 518880
E-Mail: info@mexichem.com

Tél. d'urgence +44(0) 1928 572000

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.

Classification de la substance ou du mélange

Règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP) Gaz sous pression - Gaz liquéfié

Éléments d'étiquetage

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

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.

3. COMPOSITION / INFORMATION SUR LES COMPOSANTS

COMPOSANTS DANGEREUX

Composants Dangereux	% P/P	N° CAS	N° CE	Symbole(s) de risques et mention(s) de danger
Difluorométhane (HFC 32)	26	000075-10-5	200-839-4	GHS02, GHS04; H220, H280
trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene (HFO-1234ze-E)	7	29118-24-9	471-480-0	GHS04; H280
1,1,1,2-Tétrafluoroéthane (HFC 134a)	21	000811-97-2	212-377-0	GHS04; H280
Pentafluoroéthane (HFC 125)	26	000354-33-6	206-557-8	GHS04; H280
HFO 1234yf (2,3,3,3-tetrafluoropropene)	20	000754-12-1	468-710-7	GHS02, GHS04; H220, H280

4. PREMIERS SECOURS



Les conseils de premiers secours donnés en cas de contact avec la peau, contact avec les yeux ou en cas d'ingestion sont applicables suite à des expositions au liquide ou à des pulvérisations. Voir aussi section 11.

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 Ulérieur

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.

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.

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.

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Général

Ce réfrigérant n'est pas inflammable sous les conditions ambiantes de température et de pression. Certains mélanges sous pression de ce réfrigérant avec de l'air peuvent être inflammables. Les mélanges de ce réfrigérant avec l'air doivent être évités. Certains mélanges d'HFC et de chlore peuvent être inflammables ou réactifs sous certaines conditions.

Moyens d'extinction

Ceux appropriés pour contenir l'incendie.
Maintenir au frais les containers exposés à un feu en les aspergeant d'eau.

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.
Conseils aux pompiers	Porter un appareil respiratoire autonome et un équipement de protection complet sur les lieux de l'incendie. Consulter aussi la section 8

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

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 la section 8
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.
Méthodes et matériaux pour le confinement et le 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: Ventiler 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.
Référence à d'autres rubriques	8,13

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

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. Pour une composition réfrigérante correcte, les systèmes doivent être chargés en utilisant la phase liquide et non la phase gazeuse. Eviter l'évacuation dans l'atmosphère. Ce gaz à effet de serre fluoré peut être fourni dans des conteneurs consignés (bonbonnes de gaz). Le conteneur contient des gaz à effet de serre fluorés couverts par le Protocole de Kyoto. Les gaz à effet de serre présents dans les conteneurs ne doivent pas être libérés 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	Les transferts de liquides réfrigérants entre les containers réfrigérants vers ou à partir des systèmes peuvent engendrer une formation d'électricité statique. S'assurer d'une mise à la terre adéquate. Certains mélanges d'HFC et de chlore peuvent être inflammables ou réactifs sous certaines conditions. 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.

FICHE DE DONNEES DE SECURITE

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.

Utilisation spécifique

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

8. CONTROLE DE L'EXPOSITION / PROTECTION INDIVIDUELLE

Contrôles de l'exposition

Limites d'exposition sur le lieu de travail

Substances	N° CAS	VME (8 heures, ppm)	VME (8 heures, mg/m³)	VLE (ppm)	VLE (mg/m³)	Remarque:
Difluorométhane (HFC 32)	000075-10-5	1000	-	-	-	COM
trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene (HFO-1234ze-E)	29118-24-9	500	-	-	-	COM
1,1,1,2-Tétrafluoroéthane (HFC 134a)	000811-97-2	1000	4240	-	-	WEL
Pentafluoroéthane (HFC 125)	000354-33-6	1000	-	-	-	COM
HFO 1234yf (2,3,3,3-tetrafluoropropène)	000754-12-1	500	-	-	-	AIHA WEEL

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.

Équipements de protection individuelle

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



Équipement 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.



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



Gants
Porter des gants calorifugés et un masque pour le visage durant les manipulations de gaz liquéfiés.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Aspect	gaz liquéfié
Couleur.	incolore
Odeur	légèrement étherée
Solubilité (Eau)	insoluble
Solubilité (Autre)	Soluble dans: alcools , solvants chlorés , esters
Point/Intervalle d'ébullition (° C)	-45.9 à -39.8
Densité de Vapeur (Air=1)	3.7 à 20 ° C
Pression de Vapeur (mm Hg)	8312 à 20 ° C
Masse volumique (g/ml)	1.16 à 20 ° C

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Réactivité	Voir Rubrique: Possibilité de réactions dangereuses
Stabilité chimique	Stable dans les conditions normales.
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
Conditions à éviter	Eviter les températures élevées.
Matières incompatibles	métaux finement divisés , métaux alcalins (sodium , potassium) , métaux alcalino-terreux (baryum , magnésium) , alliages qui contiennent plus de 2% de magnésium
Produits de décomposition dangereux	fluorure d'hydrogène par décomposition thermique et hydrolyse.

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

Toxicité aiguë / Ingestion	Très peu probable - mais si cela se produit il en résultera des brûlures par le froid.
Inhalation / Toxicité aiguë	HFC 32 : CL50 (rat) (4 hrs) > 520000 ppm (1107600 mg/m ³) HFC 125 : CL50 (rat) (4 hrs) > 800000 (3928000 mg/m ³) HFC 134a : CL50 (rat) (4 hrs) > 500000 (2080000 mg/m ³) HFO 1234yf: CL50 (rat) (4 hrs) > 400000 ppm HFO 1234ze-E: CL50 (rat) (4 hrs) > 207000 ppm Des concentrations atmosphériques très élevées peuvent provoquer des effets anesthésiants et asphyxiants. Des expositions élevées peuvent provoquer un rythme cardiaque anormal et s'avérer soudainement fatal.
Toxicité aiguë / Contact avec la Peau	Probablement pas dangereux par absorption cutanée.
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.
Irritation respiratoire	Non irritante
Sensibilisation	Non sensibilisant pour la peau.
Toxicité à dose répétée	HFC 32 : Une étude par inhalation sur des animaux a montré que des expositions répétées n'ont aucun effet significatif (49500ppm sur les rats). HFC 125 : Une étude par inhalation sur des animaux a montré que des expositions répétées n'ont aucun effet significatif (50000ppm sur les rats). HFC 134a : Une étude par inhalation sur des animaux a montré que des expositions répétées n'ont aucun effet significatif (50000ppm sur les rats). HFO 1234 yf: Une étude par inhalation sur des animaux a montré que des expositions répétées n'ont aucun effet significatif (50000ppm sur les rats). HFO 1234 ze-E : Une étude par inhalation répétée sur 90 jours effectuée sur des animaux n'a révélé aucun effet néfaste à des niveaux jusqu'à 5 000 ppm.
Mutagénicité	HFC 32 , HFC 125 , HFC 134a , HFO 1234 ze-E: Pas de preuves d'effets mutagéniques. HFO 1234yf : Certaines preuves de génotoxicité ont été constatées dans un essai bactérien à court terme, mais il n'y a eu aucune activité dans un essai d'aberration chromosomique ni dans des essais du micronoyau in vivo chez le rat et la souris.

Cancérogénicité	Il est peu probable de présenter un danger cancérogène à l'homme. HFC 134a : Une étude par inhalation réalisée sur des rats pendant toute leur durée de vie a montré qu'une exposition à 50000 ppm provoquait des tumeurs bénignes des testicules. La fréquence accrue de ces tumeurs n'a été observée que suite à une exposition prolongée à des niveaux élevés et n'est pas considérée comme pertinente pour l'Homme en cas d'exposition au HFC 134a à la limite d'exposition professionnelle ou en-deçà de cette limite.
Toxicité pour la reproduction	HFC 32 , HFC 125 , HFC 134a , HFO 1234yf, HFO 1234 ze-E: Les recherches sur animaux ont démontré qu'une exposition répétée n'entraîne pas d'effets tératogènes.
Toxicité spécifique pour certains organes cibles — Exposition unique STOT un.	Non classé
Toxicité spécifique pour certains organes cibles — Exposition répétée STOT rép.	Non classé
Danger par aspiration	Non applicable

12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

Toxicité	Le produit est supposé avoir une faible toxicité pour les organismes aquatiques.
Devenir du Produit dans L'Environnement	Gaz.
Persistence et Dégradabilité	<p>HFC 32 : Comparativement se décompose rapidement dans les couches inférieures de l'atmosphère (troposphère). La durée de vie dans l'atmosphère est de 4.9 ans.</p> <p>HFO 1234 ze-E : Décomposé rapidement dans l'atmosphère inférieure (troposphère). La durée de vie dans l'atmosphère est de 10 jours. Peut influencer le smog photochimique (c'est à dire peut être un COV dans les termes de l'accord UNECE).</p> <p>HFC 134a : Comparativement se décompose rapidement dans les couches inférieures de l'atmosphère (troposphère). La durée de vie dans l'atmosphère est de 14 ans.</p> <p>HFC 125 : Se décompose lentement dans les couches inférieures de l'atmosphère (troposphère). La durée de vie dans l'atmosphère est de 29 ans.</p> <p>HFO 1234yf: Décomposé rapidement dans l'atmosphère inférieure (troposphère). La durée de vie dans l'atmosphère est de < 20 jours. Peut influencer le smog photochimique (c'est à dire peut être un COV dans les termes de l'accord UNECE).</p> <p>R448A: Ne détruit pas la couche d'ozone. Has a Global Warming Potential (GWP) of 1301 (relative to a value of 1 for carbon dioxide at 100 years).</p>
Potentiel de bioaccumulation	Le produit ne présente aucun potentiel de bioaccumulation.
Mobilité dans le sol	Non applicable.
Résultats des évaluations PBT et vPvB	Pas classé comme PBT ou vPvB.
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.

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Méthodes de traitement des déchets	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.
Informations Réglementaires	L'élimination doit être effectuée en accord avec la législation locale, régionale ou nationale.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

Étiquette(s) de danger



Route/Rail	
N° ONU	3163
Classe ADR/RID	2.2
ADR/RID Désignation officielle de transport	LIQUEFIED GAS, N.O.S. (trans-1,3,3,3-TETRAFLUOROPROP-1-ENE, 1,1,1,2-TETRAFLUROETHANE, DIFLUOROMETHANE, PENTAFLUROETHANE, 2,3,3,3-TETRAFLUROPROPENE MIXTURE)
MARITIME	
Classe IMDG	2.2
Polluant Marin	Non classé comme polluant marin.
AIR	
OACI/IATA Classe	2.2

15. INFORMATIONS RELATIVES À LA RÉGLEMENTATION

Règlements Européens

Règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP)	Gaz sous pression - Gaz liquéfié
Restrictions Spéciales:	<p>Ce gaz à effet de serre fluoré peut être fourni dans des conteneurs consignés (bonbonnes de gaz). Le conteneur contient des gaz à effet de serre fluorés couverts par le Protocole de Kyoto. Les gaz à effet de serre présents dans les conteneurs ne doivent pas être libérés dans l'atmosphère.</p> <p>Règlement (UE) No. 517/2014 du Parlement Européen et du Conseil relatif à certains gaz à effet de serre fluorés.</p> <p>Directive 2006/40/CE du Parlement Européen et du Conseil concernant les émissions provenant des systèmes d'air conditionné des véhicules à moteur et modifiant la directive 70/156/CE du Conseil.</p>

16. AUTRES INFORMATIONS

Cette fiche de données de sécurité a été préparée conformément à la réglementation (CE) No. 1907/2006.

FICHE DE DONNEES DE SECURITE

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.

Klea™ 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.

Glossaire

VME : Valeur (limite) moyenne d'exposition

VLE : Valeur limite d'exposition

WEL : La société vise à contrôler l'exposition sur ses lieux de travail conformément aux standards anglais (Workplace Exposure Limit)

COM : La société vise à contrôler l'exposition sur ses lieux de travail conformément à ces limites

TLV : La société vise à contrôler l'exposition sur ses lieux de travail conformément aux limites de l'ACGIH

TLV-C : La société vise à contrôler l'exposition sur ses lieux de travail conformément aux limites de l'ACGIH Ceiling

Sk : Risque de pénétration percutanée

Sen : Risque d'allergie respiratoire

All : Risque d'allergie

Mention(s) de Danger

H220: Gaz extrêmement inflammable.

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