

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 Klea™ 407H
 N° CAS Non disponible.
 N° CE Non disponible.
 No. D'Enregistrement d'REACH Difluorométhane (HFC 32): 01-2119471312-47-0002
 Pentafluoroéthane (HFC 125): 01-2119485636-25-0005
 1,1,1,2-Tétrafluoroéthane (HFC 134a): 01-2119459374-33-0000

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 : réfrigérant.

Utilisations Déconseillées Pas connu.

1.3 Renseignements concernant le fournisseur

Fabricant
 Identification de la société Koura
 Adresse du Fabricant Mexichem UK Limited
 The Heath Business and Technical Park
 Runcorn
 Cheshire
 WA7 4QX
 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)
 Klea™ 407H

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 R 407H

3.1 Substances

Non applicable.

3.2 Mélanges

COMPOSANTS DANGEREUX	%W/W	N° CAS	N° CE	Pictogramme(s) de Danger et Mention(s) de Danger
Difluorométhane (HFC 32)	32.5	75-10-5	200-839-4	GHS02 H221 GHS04 H280
Pentafluoroéthane (HFC 125)	15	354-33-6	206-557-8	GHS04 H280
1,1,1,2-Tétrafluoroéthane (HFC 134a)	52.5	811-97-2	212-377-0	GHS04 H280

RUBRIQUE 4: PREMIERS SECOURS



4.1 Description des premiers secours

Inhalation

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. Consulter Aussi les Rubrique 11

Contact avec la Peau

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 les yeux

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.

Ingestion

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.

Traitement Médical Ulérieur

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.

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés

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.

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

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.

5.1 Moyens d'extinction

Moyens d'Extinction Appropriés

Comme approprié pour combattre un feu environnant.

Moyens d'extinction inappropriés

Refroidir les récipients exposés au feu en les aspergeant d'eau.

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. 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.

Le gaz à effet de serre fluoré R 407H 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. 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.

Dangers de mise en oeuvre

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

Eviter les températures élevées.

Temps limite de stockage

Stable dans les conditions normales.

Matières incompatibles

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 : réfrigérant.

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/m ³)	VLCT (ppm)	VLCT (mg/m ³)	Remarque:
Difluorométhane (HFC 32)	75-10-5	1000				COM
Pentafluoroéthane (HFC 125)	354-33-6	1000				COM

1,1,1,2-Tétrafluoroéthane (HFC 134a)	811-97-2	1000	4240			
--------------------------------------	----------	------	------	--	--	--

Région	Source
EU	EU Occupational Exposure Limits
United Kingdom	UK Workplace Exposure Limits EH40/2005 (Fourth edition, published 2020)
	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.
Odeur	Couleur: Incolore.
Seuil olfactif	Légère éthérée
pH	Pas d'informations disponibles.
Point de fusion/point de congélation	Non applicable.
Point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition	Pas d'informations disponibles.
Point d'éclair	-44.6°C
taux d'Évaporation	Non applicable.
Inflammabilité (solide, gaz)	Non applicable.
Limites supérieures/inférieures d'inflammabilité ou limites d'explosivité	Non inflammable.
Pression de vapeur	Non applicable.
Densité de Vapeur (Air=1)	9300 mm Hg @ 25°C
Masse volumique (g/ml)	Pas d'informations disponibles.
Densité relative	1.11 @ 25°C
Solubilité(s)	Pas d'informations disponibles.
	Solubilité (Eau) : Insoluble.
	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 HFC 32: CL50 (rat) (4 hrs) > 520000 ppm (1107600 mg/m³)
 HFC 125: CL50 (rat) (4 hrs) > 800000 ppm (3928000 mg/m³)
 HFC 134a: CL50 (rat) (4 hrs) > 500000 ppm (2080000 mg/m³)
 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.

Mutagénicité sur les cellules germinales Pas de preuves d'effets mutagéniques.
 Cancérogénicité Il est peu probable de présenter un danger cancérigène 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: Les recherches sur animaux ont démontré qu'une exposition répétée n'entraîne pas d'effets tératogènes.

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 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).

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

Fort tonnage de matière produit en système fermé. Fort tonnage de matériel utilisé en système ouvert. Gaz.

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.
HFC 125: Se décompose lentement dans les couches inférieures de l'atmosphère (troposphère). La durée de vie dans l'atmosphère est de 29 ans.
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.
R 407H: 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 1495 (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 1313.

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

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 3163

14.2 Nom d'expédition des Nations unies

Nom d'expédition des Nations unies LIQUEFIED GAS, N.O.S (1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE, DIFLUOROMETHANE, PENTAFLUOROETHANE)

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 R 407H 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.

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.

15.2 Évaluation de la sécurité chimique

Une évaluation de la sécurité chimique conformément à REACH n'est pas nécessaire.

RUBRIQUE 16: AUTRES INFORMATIONS

Rubrique contenant des révisions ou mises à jour:

1-16

LÉGENDE

Mention(s) de Danger

H221: Gaz inflammable.

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

IATA : Association du transport aérien international

GRV : Conteneurs semi-vmc

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



Désignation Commerciale: Klea™ 407H Révision: GHS02 Date: 02/2020 Page: 8 / 8

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.