

GEMÄß VERORDNUNG (EG) NR. 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) & 2015/830

ABSCHNITT 1: BEZEICHNUNG DES STOFFS BEZIEHUNGSWEISE DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS**1.1 Produktidentifikator**

Produktname Klea™ 448A
 CAS Nr. Nicht verfügbar.
 EG -Nr. Nicht verfügbar.
 REACH Registriernr. Nicht verfügbar.

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Identifizierte Verwendung(en) Unterliegt der Gesetzgebung der Mitgliedstaaten, vorgesehene bzw. empfohlene Verwendung in der EU: Kühlmittel.

Verwendungen, von denen abgeraten wird Nicht bekannt.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten

Hersteller Koura
 Unternehmenskennzeichen Mexichem UK Limited
 Anschrift des Herstellers The Heath Business and Technical Park
 Runcorn
 Cheshire
 Postleitzahl WA7 4QX
 Telefon: +44(0) 1928 518880
 EMail info@kouraglobal.com

1.4 Notrufnummer

Notfalltelefon +44(0) 1928 572000

ABSCHNITT 2: MÖGLICHE GEFAHREN

Geringe akute Toxizität. Hohe Konzentrationen können zu Herz-Rhythmus-Störungen und plötzlichem Tod führen. Sehr hohe Konzentrationen können betäubend und erstickend wirken. Flüssigkeitsspritzer oder Sprühnebel können Gefrierverbrennungen der Haut und Augen hervorrufen.

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) Press. Gas (Liq.) :Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

2.2 Kennzeichnungselemente

Produktname Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)
 Klea™ 448A

Gefahrenpiktogramme



GHS04

Signalwörter Achtung

Gefahrenhinweise H280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

Sicherheitshinweise P410+P403: Vor Sonnenbestrahlung schützen. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

2.3 Sonstige Gefahren

Nicht bekannt.

2.4 Zusätzliche Informationen

Keine.

ABSCHNITT 3: ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN**3.1 Stoffe**

Nicht anwendbar.

3.2 Gemische

GEFÄHRLICHE INHALTSSTOFFE	%W/W	CAS Nr.	EG -Nr.	Gefahrenpiktogramme und Gefahrenhinweise
Difluormethan (HFKW 32)	26	75-10-5	200-839-4	GHS02 H221 GHS04 H280
trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-en (HFO 1234 ze-E)	7	29118-24-9	471-480-0	GHS04 H280
1,1,1,2-Tetrafluorethan (HFKW 134a)	21	811-97-2	212-377-0	GHS04 H280
Pentafluorethan (HFKW 125)	26	354-33-6	206-557-8	GHS04 H280
HFO 1234 yf (2,3,3,3-	20	754-12-1	468-710-7	GHS02 H220

Tetrafluoropropen)			GHS04 H280
--------------------	--	--	------------

ABSCHNITT 4: ERSTE-HILFE-MAßNAHMEN



Die Erste-Hilfe-Maßnahmen, die für den Haut-, Augenkontakt und das Verschlucken gelten, gelten auch für die Einwirkung von Flüssigkeit oder Aerosol. Siehe auch Abschnitt 11

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Inhalativ	Patient an die frische Luft bringen, warm halten und ausruhen lassen. Sauerstoffbeatmung, falls erforderlich. Bei Atemstillstand oder unregelmäßiger Atmung, künstliche Beatmung vornehmen. Bei Herzstillstand Herzmassage anwenden. Sofort ärztlichen Rat einholen.
Hautkontakt	Betroffene Bereiche mit Wasser auftauen. Beschmutzte, getränkte Kleidung ausziehen. Vorsicht: Kleidung kann im Falle von Gefrierverbrennungen an der Haut haften. Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel warmem Wasser. Wenn Reizung oder Blasenbildung auftreten, ärztlichen Rat einholen.
Augenkontakt	Sofort mindestens 10 Minuten bei gespreizten Lidern mit viel sauberem Wasser oder Augenwaschlösung gründlich ausspülen. Sofort ärztlichen Rat einholen.
Verschlucken	Unwahrscheinlicher Expositionsweg. Kein Erbrechen hervorrufen. Falls Betroffener bei Bewußtsein, Mund mit Wasser auswaschen lassen und ein Glas Wasser zu trinken geben. Sofort ärztlichen Rat einholen.
Besondere Hinweise für den Arzt	Symptomatische Behandlung und stützende Therapie wie angezeigt. Medikamente der Ephedrin/Adrenalingruppe sind zu vermeiden, da Herzrhythmusstörungen oder Herzstillstand hervorgerufen werden können.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Hohe Konzentrationen können zu Herz-Rhythmus-Störungen und plötzlichem Tod führen. Sehr hohe Konzentrationen können betäubend und erstickend wirken.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Patient an die frische Luft bringen, warm halten und ausruhen lassen. Sauerstoffbeatmung, falls erforderlich. Bei Atemstillstand oder unregelmäßiger Atmung, künstliche Beatmung vornehmen. Bei Herzstillstand Herzmassage anwenden. Sofort ärztlichen Rat einholen.

ABSCHNITT 5: MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

Dieses Kältemittel ist unter den Normalbedingungen nicht brennbar. Bestimmte Kältemittel-/Luftmischungen können unter erhöhtem Druck brennbar sein. Kältemittel-/Luftmischungen unter erhöhtem Druck sollten vermieden werden. Bestimmte HFKW-Mischungen und Chlor können unter bestimmten Bedingungen brennbar sein oder mit einander reagieren.

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel	Brandbekämpfung auf die Umgebung abstimmen. Dem Feuer ausgesetzte Behälter durch Besprühen mit Wasser kühl halten.
Ungeeignete Löschmittel	Keine.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Bei der thermischen Zersetzung entstehen sehr giftige und ätzende Dämpfe (Fluorwasserstoff). Behälter können bei Überhitzung platzen.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Im Brandfall muß ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät und Vollschutzanzug getragen werden. Siehe auch Abschnitt 8

ABSCHNITT 6: MAßNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Es muß sichergestellt werden, daß die mit der Beseitigung der Rückstände beauftragten Personen die geeignete persönliche Schutzausrüstung (incl. Atemschutz) tragen. Siehe auch Abschnitt 8

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Eindringen der Flüssigkeit in Kanalisation, Kellergeschosse und Arbeitsgruben verhindern, weil die Dämpfe eine erstickende Atmosphäre erzeugen können.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Leck verschließen, wenn ohne Risiko möglich. Kleine Mengen ausgelaufener Flüssigkeit unter entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen und guter Belüftung verdunsten lassen.
Beim Verschütten/Auslaufen einer größeren Menge: Den Bereich lüften. Verschüttetes/ausgelaufenes Material mit Sand, Erde, oder geeignetem absorbierendem Material eindämmen. Eindringen der Flüssigkeit in Kanalisation, Kellergeschosse und Arbeitsgruben verhindern, weil die Dämpfe eine erstickende Atmosphäre erzeugen können.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Siehe auch Abschnitt 8, 13.

ABSCHNITT 7: HANDHABUNG UND LAGERUNG

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Einatmen hoher Dampfkonzentrationen vermeiden. Die Konzentration in der Atemluft muß überwacht werden, um die Einhaltung der Grenzwerte sicherzustellen. Konzentrationen deutlich unter dem angegebenen Grenzwert können durch gute Arbeitsplatzbedingungen erreicht werden. Die Dämpfe sind schwerer als Luft; bei schlechter Belüftung können sich auf Bodenhöhe hohe Konzentrationen bilden. In solchen Fällen ist für eine geeignete Be-/Entlüftung zu sorgen oder ein geeignetes umluftunabhängiges Atemschutzgerät zu tragen. Kontakt mit offenen Flammen und heißen Oberflächen vermeiden, da sich ätzende und sehr giftige Zersetzungsprodukte bilden können. Kontakt von Haut und Augen mit der Flüssigkeit vermeiden. Für die richtige Zusammensetzung des Kältemittels sollte das System mit der flüssigen Phase und nicht mit der dampfförmigen befüllt werden. Ablassen in die Atmosphäre muss vermieden werden.

Gefahren bei der Verarbeitung

Dieses fluorierte Treibhausgas kann in wiederverwendbaren Gebinden (Zylinder) geliefert werden. Die Gebinde enthalten fluorierte Treibhausgase, die im Protokoll von Kyoto aufgeführt sind. Die fluorierten Treibhausgase in den Gebinden dürfen nicht in die Atmosphäre abgelassen werden. Verordnung (EU) Nr. 517/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates über bestimmte fluorierte Treibhausgase. Umpumpen von Flüssigkältemittel zwischen dem Kältemittelbehälter und System kann zu elektrostatischen Aufladungen führen. Ausreichende Erdung sicherstellen. Bestimmte HFKW-Mischungen und Chlor können unter bestimmten Bedingungen brennbar sein oder mit einander reagieren. Werden Flüssigkeit zwischen geschlossenen Ventilen eingeschlossen oder wenn Gebinde überfüllt wurden, sind Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen, um das Risiko der Bildung hoher Drucke durch Temperaturanstieg zu vermindern.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

An einem gut belüfteten Platz aufbewahren, entfernt von Brandgefahren. Hitzequellen wie elektrische Radiatoren oder Dampfradiatoren sind zu vermeiden. Nicht in der Nähe von Ansaugöffnungen für Klimaanlage, Boileranlagen und offenen Kanälen lagern.

Lagertemperatur
Max. Lagerdauer
Unverträgliche Materialien

Hohe Temperaturen vermeiden.
Unter normalen Bedingungen stabil.
Pulverförmige Metalle, Alkalimetalle (Natrium, Kalium), Erdalkalimetalle (Barium, Magnesium), Legierungen, die mehr als 2% Magnesium enthalten.

7.3 Spezifische Endanwendungen

Unterliegt der Gesetzgebung der Mitgliedstaaten, vorgesehene bzw. empfohlene Verwendung in der EU: Kühlmittel.

ABSCHNITT 8: BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

8.1 Zu überwachende Parameter

8.1.1 Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten

STOFF	CAS Nr.	LZEG (8 Std. ZGD ppm)	LZEG (8 Std. ZGD mg/m ³)	KZEG (ppm)	KZEG (mg/m ³)	Bemerkungen:
Difluormethan (HFKW 32)	75-10-5	1000				COM
trans-1,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en (HFO 1234 ze-E)	29118-24-9	500				COM (provisional)

1,1,1,2-Tetrafluorethan (HFKW 134a)	811-97-2	1000	4240			
Pentafluorethan (HFKW 125)	354-33-6	1000				COM
HFO 1234 yf (2,3,3,3-Tetrafluorpropen)	754-12-1	500				AIHA WEEL

Region	Quelle
EU	EU Occupational Exposure Limits
United Kingdom	UK Workplace Exposure Limits EH40/2005 (Fourth edition, published 2020)
	COM: Der Hersteller empfiehlt, den Grenzwert am Arbeitsplatz einzuhalten.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen Für ausreichende Absaugung / Belüftung sorgen. Die Konzentration in der Atemluft muß überwacht werden, um die Einhaltung der Grenzwerte sicherzustellen.

8.2.2. Persönliche Schutzausrüstung
Augenschutz



Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung und Augen-/Gesichtsschutz tragen. Augenschutz tragen (Dichtschließende Schutzbrille, Gesichtsschild oder Schutzbrille).



Hautschutz

Beim Umgang mit verflüssigten Gasen sind wärmeisolierende Handschuhe und ein Gesichtsschutz zu tragen.



Atemschutz

Ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät sollte in Fällen unzureichender Belüftung, wo das Auftreten hoher Dampfkonzentrationen möglich ist, getragen werden.



Thermische Gefahren

Siehe oben - Hautschutz

8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Eindringen der Flüssigkeit in Kanalisation, Kellergeschosse und Arbeitsgruben
Umweltexposition verhindern, weil die Dämpfe eine erstickende Atmosphäre erzeugen können.

ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen	verflüssigtes Gas.
Farbe	Farblos.
Geruch	Leicht etherartig
Geruchsschwelle	Keine Informationen vorhanden.
pH-Wert	Nicht anwendbar.
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	Keine Informationen vorhanden.
Siedebeginn und Siedebereich	-45.9 bis -39.8°C
Flammpunkt	Nicht anwendbar.
Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht anwendbar.
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	Nicht entzündlich.
obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen	Nicht anwendbar.
Dampfdruck	8312 mm Hg @ 20°C
Dampfdichte (Luft=1)	3.7 @ 20°C
Dichte (g/ml)	1.16 @ 20°C
relative Dichte	Keine Informationen vorhanden.
Löslichkeit(en)	Löslichkeit in Wasser : Unlöslich. Weitere Lösungsmittel : Löslich in: Alkohole, Chlorierte lösemittel, Ester.
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	Keine Informationen vorhanden.
Selbstentzündungstemperatur	Keine Informationen vorhanden.
Zersetzungstemperatur (°C)	Keine Informationen vorhanden.
Viskosität	Nicht anwendbar.
explosive Eigenschaften	Nicht explosiv.
oxidierende Eigenschaften	Nicht oxidierend.

9.2 Sonstige Angaben

Keine.

ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1 Reaktivität

Siehe Abschnitt: Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

10.2 chemische Stabilität

Unter normalen Bedingungen stabil.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Bestimmte HFKW-Mischungen und Chlor können unter bestimmten Bedingungen brennbar sein oder mit einander reagieren. Unverträgliche Materialien: Pulverförmige Metalle, Magnesium und Legierungen, die mehr als 2% Magnesium enthalten. Kann heftig reagieren mit: Alkalimetalle und Erdalkalimetalle - Natrium, Kalium, Barium.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Hohe Temperaturen vermeiden.

10.5 Unverträgliche Materialien

Pulverförmige Metalle, Alkalimetalle (Natrium, Kalium), Erdalkalimetalle (Barium, Magnesium), Legierungen, die mehr als 2% Magnesium enthalten.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Fluorwasserstoff durch thermische Zersetzung und Hydrolyse.

ABSCHNITT 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

akute Toxizität - Verschlucken

Tritt dies wider Erwarten auf, werden Gefrierverbrennungen auftreten.

akute Toxizität - Hautkontakt

Gesundheitsgefährdung durch Hautabsorption nicht wahrscheinlich.

akute Toxizität - Inhalativ

HFKW 32: LC50 (Ratte) (4 Std.) > 520000 ppm (1107600 mg/m³)HFKW 125: LC50 (Ratte) (4 Std.) > 800000 ppm (3928000 mg/m³)HFKW 134a: LC50 (Ratte) (4 Std.) > 500000 ppm (2080000 mg/m³)

HFO 1234 yf: LC50 (Ratte) (4 Std.) > 400000 ppm

HFO 1234 ze-E: LC50 (Ratte) (4 Std.) > 207000 ppm

Sehr hohe Konzentrationen können betäubend und erstickend wirken. Hohe Konzentrationen können zu Herz-Rhythmus-Störungen und plötzlichem Tod führen.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Tiefkalte Flüssigkeitsspritzer oder Sprühnebel können zu Gefrierverbrennungen führen.

schwere Augenschädigung/-reizung

Tiefkalte Flüssigkeitsspritzer oder Sprühnebel können zu Gefrierverbrennungen führen.

Daten zur Hautsensibilisierung

Nicht hautsensibilisierend.

Daten zur Atemwegsensibilisierung

Nicht klassifiziert.

Keimzell-Mutagenität

HFKW 32, HFKW 125, HFKW 134a, HFO 1234 ze-E: Kein Nachweis von mutagenen Auswirkungen.

HFO 1234yf: Während es in einer bakteriellen Kurzzeituntersuchung einige Hinweise auf Genotoxizität gab, gab es bei einem Chromosomenaberrationstest und bei In-vivo- Mikronukleustests in Ratte und Maus keine Aktivität.

Karzinogenität

Es soll unwahrscheinlich Mann eine carcinogenic Gefahr überreichen.

HFKW 134a: Eine Inhalationsstudie über die Lebensdauer von Ratten zeigte, daß 50000 ppm zu gutartigen Tumoren der Hoden führte. Die erhöhte Tumorzinzidenz wurde erst nach längerer Exposition gegenüber hohen Konzentrationen beobachtet und gilt für Menschen, die einer HFKW 134a Konzentration an oder unterhalb des angegebenen Grenzwertes ausgesetzt sind, als nicht relevant.

Reproduktionstoxizität

HFKW 32, HFKW 125, HFKW 134a, HFO 1234 yf, HFO 1234 ze-E: Studien in Versuchstieren haben gezeigt, daß bei wiederholter Exposition keine teratogenen Effekte auftreten.

Laktation

Nicht klassifiziert.

spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Nicht klassifiziert.

spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Nicht klassifiziert.

Aspirationsgefahr

Nicht anwendbar.

11.2 Sonstige Angaben

Reizung der Atemwege

Nicht reizend.

Toxizität bei wiederholter Verabreichung

HFKW 32: Eine Inhalationsstudie an Tieren hat gezeigt, daß wiederholte Expositionen keine wesentlichen Wirkungen haben (49500ppm an Ratten).
HFKW 125: Eine Inhalationsstudie an Tieren hat gezeigt, daß wiederholte Expositionen keine wesentlichen Wirkungen haben (50000ppm an Ratten).
HFKW 134a: Eine Inhalationsstudie an Tieren hat gezeigt, daß wiederholte Expositionen keine wesentlichen Wirkungen haben (50000ppm an Ratten).
HFO 1234 yf: Eine Inhalationsstudie an Tieren hat gezeigt, daß wiederholte Expositionen keine wesentlichen Wirkungen haben (50000ppm an Ratten).

HFO 1234 ze-E: Eine 90-Tage-Studie mit wiederholter Inhalation an Tieren hat bei Konzentrationen bis zu 5000 ppm keine negativen Auswirkungen aufgewiesen.

ABSCHNITT 12: UMWELTBEZOGENE ANGABEN

12.1 Toxizität

	Es wird davon ausgegangen, daß das Produkt eine geringe Toxizität bei Wasserorganismen besitzt.
Toxizität - Wirbellose Wasserlebewesen	Niedrige Toxizität für wirbellose Wasserorganismen.
Toxizität - Fisch	Geringe Fischtoxizität.
Toxizität - Algen	Geringe Toxizität für Algen.
Toxizität - Kompartiment Sedimenten	Nicht klassifiziert.
Toxizität - Kompartiment Boden	Nicht klassifiziert.
Migrationsverhalten und Verhalten im Ökosystem	Gasförmig.

12.2 Persistenz und Abbauverhalten

HFKW 32: Baut sich in der unteren Atmosphäre (Troposphäre) relativ schnell ab. Die Lebensdauer in der Atmosphäre beträgt 4.9 Jahren.
HFO 1234 ze-E: Wurde in der unteren Atmosphäre (Troposphäre) schnell abgebaut. Die Lebensdauer in der Atmosphäre beträgt 10 Tage. Kann den photochemischen Smog beeinflussen (d. h. unter den Bestimmungen der UNECE Vereinbarung kann es ein VOC sein).
HFKW 134a: Baut sich in der unteren Atmosphäre (Troposphäre) relativ schnell ab. Die Lebensdauer in der Atmosphäre beträgt 14 Jahren.
HFKW 125: Baut sich in der unteren Atmosphäre (Troposphäre) langsam ab. Die Lebensdauer in der Atmosphäre beträgt 29 Jahren.
HFO 1234 yf: Wurde in der unteren Atmosphäre (Troposphäre) schnell abgebaut. Die Lebensdauer in der Atmosphäre beträgt < 20 Tage. Kann den photochemischen Smog beeinflussen (d. h. unter den Bestimmungen der UNECE Vereinbarung kann es ein VOC sein).
R 448A: Baut Ozon nicht ab. Hat ein Treibhauspotential (global warming potential, GWP) von 1387 (bezogen auf einen Zeitraum von 100 Jahren für 1kg CO₂) entsprechend Anhang I der EU-Verordnung 517/2014 über bestimmte fluorierte Treibhausgase. Die Werte in Anhang I stammen aus dem vierten Sachstandsbericht (fourth assessment report, AR4) des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen (Intergovernmental Panel on Climate Change).

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Das Produkt kein Potential zur biologischen Akkumulierung.

12.4 Mobilität im Boden

Nicht anwendbar.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Nicht als PBT oder vPvB eingestuft.

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Nicht bekannt.

Verhalten in Abwasserbehandlungsanlagen
Abgegebenes Produkt entweicht in die Atmosphäre und trägt nicht zu einer längerfristigen Gewässerverunreinigung bei.

ABSCHNITT 13: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Am besten zurückgewinnen und aufarbeiten. Wenn dies nicht möglich ist, muß das Material in einer zugelassenen Einrichtung zerstört werden, die so ausgerüstet ist, daß saure Gase und andere toxische Verarbeitungsprodukte absorbiert und neutralisiert werden.

13.2 Zusätzliche Informationen

Für die Entsorgung sind die örtlichen behördlichen Vorschriften zu beachten.

ABSCHNITT 14: ANGABEN ZUM TRANSPORT

14.1 UN-Nummer

UN Nr. 3163

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung
LIQUEFIED GAS, N.O.S (trans-1,3,3,3-TETRAFLUOROPROP-1-ENE, 1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE, DIFLUOROMETHANE, PENTAFLUROETHANE, 2,3,3,3-TETRAFLUOROPROPENE MIXTURE)

14.3 Transportgefahrenklassen

ADR/RID	
ADR/RID Kl.	2.2
IMDG	
IMDG Kl.	2.2
ICAO/IATA Kl.	
ICAO/IATA Kl. Klasse	2.2
Etikette	

**14.4 Verpackungsgruppe**

Verpackungsgruppe Nicht anwendbar.

14.5 Umweltgefahren

Umweltgefahren Nicht als Meeresschadstoff eingestuft.

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender Nicht bekannt.

Verwender

14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code

Massengutbeförderung gemäß Anhang II Nicht anwendbar.

des MARPOL-Übereinkommens und

gemäß IBC-Code

ABSCHNITT 15: RECHTSVORSCHRIFTEN**15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

Europäische Regelungen

EG Einstufung

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Gase unter Druck - Flüssiggas

Besondere Beschränkungen:

Dieses fluorierte Treibhausgas kann in wiederverwendbaren Gebinden (Zylinder) geliefert werden. Die Gebinde enthalten fluorierte Treibhausgase, die im Protokoll von Kyoto aufgeführt sind. Die fluorierten Treibhausgase in den Gebinden dürfen nicht in die Atmosphäre abgelassen werden.

Verordnung (EU) Nr. 517/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates über bestimmte fluorierte Treibhausgase.

Richtlinie 2006/40/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Emissionen aus Klimaanlagen in Kraftfahrzeugen und Änderung der Richtlinie 70/156/EWG.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Chemikalien-Sicherheitsbewertung gemäß REACH ist nicht erforderlich.

ABSCHNITT 16: SONSTIGE ANGABEN

Die folgenden Abschnitte wurden revidiert oder enthalten neue Informationen:

1-16

LEGENDE

Gefahrenhinweise

H221: Entzündbares Gas.

H280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

Akronyme

ADR : Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf der Straße

CAS (Chemical Abstracts Service) : Chemical Abstracts Service

CLP (classification, labelling, packaging; Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung) : Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen

EG : Europäische Gemeinschaft
IATA : Internationaler Luftverkehrsverband
IBC (Intermediate Bulk Container) : Großpackmittel
ICAO : Internationale Zivilluftfahrtorganisation
IMDG : Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen
LZEG : Langzeitexpositionsgrenzwert
PBT-Stoffe (Persistent, Bioaccumulative, Toxic substances; persistente, bioakkumulierende, toxische Substanzen) : Persistent, Bioakkumulierbar und Toxisch
REACH (Regulation on the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals; Verordnung über die Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien) : Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe
RID : Regelung für die internationale Beförderung gefährlicher Güter mit der Eisenbahn
KZEG : Kurzzeitexpositionsgrenzwert
STOT : Spezifische Zielorgan-Toxizität
UN : Vereinte Nationen
vPvB (very persistent and very bioaccumulative substances; sehr persistente und sehr bioakkumulierende Stoffe) : sehr Persistent und sehr Bioakkumulierbar
Die Informationen in dieser Schrift stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und Erfahrungen. Sie stellen keine Eigenschaftszusicherung im rechtlichen Sinne dar. Für Faktoren, die außerhalb unserer Kenntnis und Kontrolle liegen, übernimmt Mexichem UK Limited keine Gewähr. Jeder Anwender hat somit das beabsichtigte Einsatzgebiet und den jeweiligen Verwendungszweck unter Berücksichtigung etwaiger spezifischer Besonderheiten in eigener Verantwortung zu prüfen. Freiheit von Patent-, Urheber- und Gebrauchsmusterschutzrechten kann nicht vorausgesetzt werden. Klea™ ist ein eingetragenes Warenzeichen der Mexichem SAB de C.V.
Mexichem UK Limited ist in England unter der Nummer 7088219 eingetragen.
Eingetragenes Büro: The Heath Business & Technical Park, Runcorn, Cheshire WA7 4QX.
© Mexichem UK Limited 2016.

Hinweise auf Haftungsausschluss