

SEGÚN LA REGULACIÓN 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) &amp; 2020/878

**SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O LA MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O LA EMPRESA****1.1 Identificador del producto**

Nombre del Producto	Klea® 473A
Nº. CAS	No disponible.
Nº CE	No disponible.
Nº. Del Registro del REACH	HFC 125: EU: 01-2119485636-25-0021 HFC 23: EU: 01-2119971823-29-0007R-1132a: EU: 01-2119474211-48-0025

**1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados**

Uso Identificado	Sujeto a la reglamentación de los Estados Miembros, los usos en los que se puede aplicar son los siguientes: refrigerante.
Usos Desaconsejados	Desconocido.

**1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad**

Fabricante	
Identificación de la Empresa	Koura
Dirección del Fabricante	Mexichem Fluor EU BV Schiphol Boulevard 425 Schiphol Netherlands
Código postal	1118 BK
Teléfono:	+31 887473733
E-mail	info@kouraglobal.com

**1.4 Teléfono de emergencia**

Nº. Teléfono de Emergencia	+44 20 3885 0382
----------------------------	------------------

**SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS**

Toxicidad aguda baja. Concentraciones atmosféricas muy altas pueden desencadenar un ritmo cardíaco anómalo y pueden producir efectos anestésicos y asfixia. Las salpicaduras o el líquido pulverizado pueden causar quemaduras por congelación en la piel y los ojos.

**2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla**

Regulación (CE) No. 1272/2008 (CLP)	Press. Gas (Liq.) :Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.
-------------------------------------	---

**2.2 Elementos de la etiqueta**

Nombre del Producto	Según la regulación (CE) No. 1272/2008 (CLP) Klea® 473A
---------------------	--

Pictogramas de Peligro



GHS04

Palabras de Advertencia

Atención

Indicaciones de Peligro

H280: Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.

Nombre del Producto: Klea® 473A Revisión: GHS03 Fecha: 03/2024 Página: 2 de 9

Consejos de Prudencia

P410+P403: Proteger de la luz del sol. Almacenar en un lugar bien ventilado.

### 2.3 Otros peligros

Ninguno/a conocido/a.

No causa alteraciones endocrinas.

No clasificado como PBT o vPvB.

Tiene un potencial de calentamiento global (GWP) de 1831 (en relación con un valor de 1 para el dióxido de carbono a los 100 años).

### 2.4 Información adicional

Ninguna.

## SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

### 3.1 Sustancias

No aplicable.

### 3.2 Mezclas

INGREDIENTES PELIGROSOS	%p/p	Nº. CAS	Nº CE	Pictogramas de Peligro y Indicaciones de Peligro
Pentafluoroetano (HFC 125)	10	354-33-6	206-557-8	GHS04 H280
1,1-difluoroetileno (R-1132a, fluoruro de vinilideno)	20	75-38-7	200-867-7	GHS02 H220 GHS04 H280
Dióxido de carbono	60	124-38-9	204-696-9	GHS04 H280
Trifluorometano (HFC 23)	10	75-46-7	200-872-4	GHS04 H280

## SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS



Para exposiciones al líquido o al aerosol, la recomendación de primeros auxilios dada para contacto con la piel, contacto con los ojos e ingestión, es igualmente aplicable. Ver también Sección 11

### 4.1 Descripción de los primeros auxilios

Inhalación

Apartar al paciente del lugar de exposición; mantenerlo abrigado y en reposo. Administrar oxígeno, si es necesario. Aplicar la respiración artificial si ha cesado la respiración o hay síntomas de ello. En la eventualidad de paro cardíaco aplicar masaje cardíaco externo. Acudir al médico inmediatamente.

Contacto con la Piel

Descongelar las zonas afectadas con agua. Quitarse la ropa contaminada. Atención: la ropa puede adherirse a la piel en el caso de quemaduras por congelación. En caso de contacto con la piel, lávese inmediata y abundantemente con agua caliente. Si se produce irritación o bien se forman ampollas, acudir al médico.

Contacto con los Ojos

Irrigar inmediatamente con solución lavaojos o con agua clara, manteniendo los párpados separados, durante 10 minutos como mínimo. Acudir al médico inmediatamente.

Ingestión

Ruta de exposición improbable. No provocar el vómito. En el supuesto que el paciente esté consciente, lavar la boca con agua y dar a beber 200-300 ml de agua. Acudir al médico inmediatamente.

Tratamiento Médico Adicional

Tratamiento sintomático y terapia de apoyo, según resulte indicado. Después de una exposición debe evitarse la administración de adrenalina u otras drogas simpatomiméticas similares, ya que puede producirse una arritmia cardíaca con un

posible paro cardíaco posterior.

#### 4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

No se prevé ninguna.

#### 4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

Aún cuando no es probable que se requiera tratar sintomáticamente, si es necesario.

### SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

No inflamable.

#### 5.1 Medios de Extinción

Medios de Extinción Apropriados Como sea adecuado para el fuego circundante.  
Mantener los recipientes expuestos al fuego fríos, rociándolos con agua.

Medios de extinción no apropiados Ninguna.

#### 5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

La descomposición térmica desprende vapores muy tóxicos y corrosivos (fluoruro de hidrógeno). Los envases pueden reventar si se sobrecalientan.

#### 5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

En un incendio debe usarse un equipo de respiración autónomo e indumentaria de protección total. Ver también Sección 8

### SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

#### 6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Asegúrese de usar protección personal adecuada (incluyendo protección respiratoria) durante la eliminación de los derrames. Ver también Sección 8

#### 6.2 Precauciones relativas al medio ambiente

Evitar que el líquido penetre en los desagües, sumideros, sótanos y fosos, ya que el vapor puede crear una atmósfera sofocante.

#### 6.3 Métodos y material de contención y de limpieza

Aislar el origen de la pérdida, siempre que se pueda hacer sin peligro. Dejar que pequeños derrames se evaporen, siempre que exista suficiente ventilación.  
Grandes derrames: Ventilar el local. Contener los mismos con arena, tierra u otro material adsorbente adecuado. Evitar que el líquido penetre en los desagües, sumideros, sótanos y fosos, ya que el vapor puede crear una atmósfera sofocante.

#### 6.4 Referencia a otras secciones

Ver también Sección 8, 13.

### SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

#### 7.1 Precauciones para una manipulación segura

Evítese la inhalación de altas concentraciones de vapores. Las concentraciones en la atmósfera deben controlarse para que cumplan con el límite de exposición ocupacional. Mediante buenas prácticas de higiene ocupacional, se pueden conseguir concentraciones en la atmósfera notablemente inferiores al límite de exposición ocupacional. El vapor es más pesado que el aire. Cuando la ventilación es insuficiente, en las partes bajas pueden acumularse concentraciones elevadas.

Nombre del Producto: Klea® 473A Revisión: GHS03 Fecha: 03/2024 Página: 4 de 9

En estos casos disponer una ventilación adecuada o bien usar un equipo de protección respiratoria apropiado con presión positiva de aire. Evítese el contacto con el fuego directo y las superficies calientes, ya que pueden formarse productos de descomposición corrosivos y muy tóxicos. Evitar el contacto del líquido con la piel y los ojos.

**Riesgos del Proceso**

La transferencia de refrigerante líquido de los envases de refrigerante a los sistemas y desde los sistemas puede ocasionar la generación de electricidad estática. Asegurarse de que existe una conexión a tierra adecuada. Debe prestarse atención a mitigar el riesgo de desarrollar altas presiones en sistemas, causadas por un aumento de la temperatura cuando el líquido queda atrapado entre válvulas cerradas o en casos en los que los recipientes han sido llenados en exceso.

**7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades**

Mantener en un lugar bien ventilado alejado de peligro de incendio y evitar fuentes de calor tales como radiadores eléctricos o de vapor. Evitar el almacenamiento cerca de la toma de unidades de aire acondicionado, calderas o desagües abiertos.

Temperatura de almacenamiento

Evitar las altas temperaturas.

Tiempo de vida en almacenamiento

Estable en condiciones normales.

Materiales incompatibles

metales finamente divididos, metales alcalinos (sodio, potasio), metales alcalinotérreos (bario, magnesio), aleaciones conteniendo más de un 2% de magnesio.

**7.3 Usos específicos finales**

Sujeto a la reglamentación de los Estados Miembros, los usos en los que se puede aplicar son los siguientes: refrigerante.

**SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL****8.1 Parámetros de control**

## 8.1.1 Límites de Exposición Ocupacional

SUSTANCIA	Nº. CAS	LELP (8 h TMP ppm)	LELP (8 h TMP mg/m³)	LECP (ppm)	LECP (mg/m³)	Nota:
Pentafluoroetano (HFC 125)	354-33-6	1000				COM
1,1-difluoroetileno (R-1132a, fluoruro de vinilideno)	75-38-7	500				ACGIH TLV
Dióxido de carbono	124-38-9	5000	9150	15000	27400	
Trifluorometano (HFC 23)	75-46-7	1000				COM

Región Fuente

EU EU Occupational Exposure Limits





United Kingdom UK Workplace Exposure Limits EH40/2005 (Fourth edition, published 2020)

COM: La compañía tiene por objetivo controlar la exposición en sus puestos de trabajo a este límite.

TLV: La compañía tiene por objetivo controlar la exposición en sus puestos de trabajo a este límite. (ACGIH).

**8.2 Controles de la exposición**

8.2.1. Controles técnicos apropiados Disponer de una ventilación adecuada. Las concentraciones en la atmósfera deben

8.2.2. Equipo personal de la protección		controlarse para que cumplan con el límite de exposición ocupacional. Úsense indumentaria adecuada y protección para los ojos/la cara.
	Protección Ocular	Proteger los ojos (gafas de protección, careta o gafas de seguridad).
	Protección de la piel	Usar guantes termoaislantes al manipular gases licuados.
	Protección respiratoria	En casos de ventilación insuficiente, en los cuales es posible la exposición a altas concentraciones de vapor, deberá utilizarse un equipo de protección respiratoria adecuado con presión positiva de aire.
	Peligros térmicos	Ver más arriba - Protección de la piel
8.2.3. Controles de Exposición Medioambiental		Evitar que el líquido penetre en los desagües, sumideros, sótanos y fosos, ya que el vapor puede crear una atmósfera sofocante.

## SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

### 9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Aspecto	Gas comprimido supercrítico a 29.5 ° C Color: Incoloro.
Olor	Inodoro.
Umbral olfativo	Sin información disponible.
pH	No aplicable.
Punto de fusión/punto de congelación	Sin información disponible.
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición	-87.7 – -83.0°C
Punto de Inflamación	No aplicable.
Tasa de Evaporación	No aplicable.
Inflamabilidad (sólido, gas)	No inflamable.
Límites superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad	No aplicable.
Presión de vapor	38403 mm Hg @ 20°C
Densidad de vapor	1.81 @ 20°C
Densidad (g/ml)	Sin información disponible.
Densidad relativa	Sin información disponible.
Solubilidad(es)	Solubilidad (Agua) : Insoluble. Solubilidad (Otros) : Soluble en: Alcoholes, Disolventes clorados, ésteres.
Coefficiente de reparto n-octanol/agua	Sin información disponible.
Temperatura de auto-inflamación	Sin información disponible.
Temperatura de Descomposición (°C)	Sin información disponible.
Viscosidad	No aplicable.
Propiedades explosivas	No explosivo.

Propiedades comburentes No oxidante.

## 9.2 Información adicional

Ninguna.

## SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

### 10.1 Reactividad

Ver Sección: Posibilidad de reacciones peligrosas

### 10.2 Estabilidad química

Estable en condiciones normales.

### 10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

Materiales incompatibles: metales finamente divididos, magnesio y aleaciones conteniendo más de un 2% de magnesio. Puede reaccionar violentamente, si entra en contacto con metales alcalinos y metales alcalinotérreos - sodio, potasio, bario.

### 10.4 Condiciones que deben evitarse

Evitar las altas temperaturas.

### 10.5 Materiales incompatibles

metales finamente divididos, metales alcalinos (sodio, potasio), metales alcalinotérreos (bario, magnesio), aleaciones conteniendo más de un 2% de magnesio.

### 10.6 Productos de descomposición peligrosos

fluoruro de hidrógeno por descomposición térmica e hidrólisis.

## SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

### 11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad Aguda - Ingestión	Es muy improbable - pero si ocurriera esto, produciría quemaduras por frío.
Toxicidad Aguda - Contacto con la Piel	Es improbable que sea peligroso por absorción a través de la piel.
Toxicidad Aguda - Inhalación	Concentraciones atmosféricas muy altas pueden desencadenar un ritmo cardíaco anómalo y pueden producir efectos anestésicos y asfixia.
Corrosión o irritación cutáneas	Las salpicaduras del líquido o las pulverizaciones pueden causar quemaduras por frío.
Lesiones o irritación ocular graves	Las salpicaduras del líquido o las pulverizaciones pueden causar quemaduras por frío.
Datos sobre la sensibilización de la piel	No es un sensibilizante de la piel.
Datos sobre la sensibilización respiratoria	No clasificado.
Mutagenicidad en células germinales	No existe evidencia de un potencial mutagénico.
Carcinogenicidad	No hay pruebas de carcinogenicidad.
Toxicidad para la reproducción	No hay pruebas de efectos en la reproducción.
Lactancia	No clasificado.
Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única	No clasificado.
Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida	No clasificado.
Peligro por aspiración	No aplicable.

## 11.2 Información adicional

Propiedades de alteración endocrina

No causa alteraciones endocrinas.

Exposición a Largo Plazo

HFC 125: Un estudio de inhalación en animales ha mostrado que exposiciones repetidas no producen efectos significativos (50000ppm en ratas).  
 R-1132a: Exposiciones repetidas a concentraciones sensiblemente superiores al límite de exposición ocupacional pueden producir efectos adversos en el hígado.  
 HFC 23: Un estudio de inhalación en animales ha mostrado que exposiciones repetidas no producen efectos significativos (10000ppm en ratas).  
 R-473A: No causa alteraciones endocrinas.

## SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

### 12.1 Toxicidad

Se considera que el producto tiene baja toxicidad para los organismos acuáticos.

Toxicidad - Invertebrados acuáticos

Baja toxicidad para los invertebrados acuáticos.

Toxicidad - Pez

Baja toxicidad para los peces.

Toxicidad - Algas

Baja toxicidad para las algas.

Toxicidad - Compartimiento Sedimentos

No clasificado.

Toxicidad - Compartimiento Terrestre

No clasificado.

Impacto Medioambiental y Distribución

Gas.

### 12.2 Persistencia y Degradación

No degrada el ozono. Tiene un potencial de calentamiento global (GWP) de 1831 (en relación con un valor de 1 para el dióxido de carbono a los 100 años).

### 12.3 Potencial de bioacumulación

Este producto no tiene potencial para bioacumulación.

### 12.4 Movilidad en el suelo

No aplicable.

### 12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

No clasificado como PBT o vPvB.

### 12.6 Propiedades de alteración endocrina

No causa alteraciones endocrinas.

### 12.7 Otros efectos adversos

Ninguno/a conocido/a.

Efecto en el tratamiento del efluente

Las emisiones del producto irán a la atmósfera y no darán lugar a una contaminación acuosa a largo plazo.

## SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

### 13.1 Métodos para el tratamiento de residuos

Mejor recuperarlo y reciclarlo. Si esto no es posible, la destrucción deberá llevarse a cabo en unas instalaciones adecuadas equipadas para absorber y neutralizar gases ácidos y otros productos tóxicos del proceso.

**13.2 Información adicional**

La eliminación debe efectuarse de acuerdo con la legislación local, autonómica o nacional.

**SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE****14.1 Número ONU**

Nº. ONU 3163

**14.2 Designación oficial de transporte de las naciones unidas**

Designación oficial de transporte de las naciones unidas LIQUEFIED GAS, N.O.S. (PENTAFLUOROETHANE, 1,1-DIFLUOROETHYLENE, CARBON DIOXIDE, TRIFLUOROMETHANE MIXTURE)

**14.3 Clase(s) de peligro para el transporte**

ADR/RID

Clase ADR/RID 2.2

IMDG

Clase IMDG 2.2

ICAO/IATA

ICAO/IATA Clase 2.2

Etiquetas

**14.4 Grupo de embalaje**

Grupo de embalaje No aplicable.

**14.5 Peligros para el medio ambiente**

Peligros para el medio ambiente No clasificado como un Contaminante Marino.

**14.6 Precauciones particulares para los usuarios**

Precauciones particulares para los usuarios Desconocido.

**14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y el Código IBC**

Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y el Código IBC No aplicable.

II del Convenio MARPOL y el Código IBC

**SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA****15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla**

Regulaciones Europeas

Clasificación CE Según la regulación (CE) No. 1272/2008 (CLP)

Gases a presión - gas licuado

Restricciones Especiales: Reglamento (UE) N° 2024/573 del Parlamento Europeo y del Consejo sobre determinados gases fluorados de efecto invernadero.

**15.2 Evaluación de la seguridad química**

No se requiere una evaluación de la seguridad química conforme a REACH.



## SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN

Las siguientes secciones contienen revisiones o nuevos enunciados:

1,2,11,15

### LEYENDA

Indicaciones de Peligro	<p>H220: Gas extremadamente inflamable.</p> <p>H280: Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.</p>
Acrónimos	<p>ADR : Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera</p> <p>CAS : Chemical Abstracts Service</p> <p>CLP : Norma (EC) n.º 1272/2008 sobre la clasificación, el etiquetado y el envasado de sustancias y mezclas</p> <p>CE : Comunidad Europea</p> <p>IATA : Asociación Internacional de Transporte Aéreo</p> <p>IBC : Recipiente intermedio a granel</p> <p>ICAO : Organización de Aviación Civil Internacional</p> <p>IMDG : Código marítimo internacional de mercancías peligrosas</p> <p>LELP : Límite de exposición a largo plazo</p> <p>PBT : Persistente, Bioacumulable y Tóxico</p> <p>REACH : Registro, evaluación, autorización y restricción de las sustancias y preparados químicos</p> <p>RID : Reglamento relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril</p> <p>LECP : Límite de exposición a corto plazo</p> <p>STOT : Toxicidad órganos específica</p> <p>UN : Naciones Unidas</p> <p>vPvB : muy Persistente y muy Bioacumulable</p>
Renuncias de responsabilidad	<p>La información contenida en esta publicación de acuerdo con nuestros conocimientos es correcta y se da de buena fe; sin embargo, el Usuario debe convencerse por sí mismo de su idoneidad para su aplicación concreta. Por tanto Mexichem UK Limited no da ninguna garantía en cuanto a la aptitud del producto para una aplicación específica y cualquier garantía o condición implícita (legal u otra) queda excluida, excepto en el caso de que esta exclusión esté prohibida por la ley. No debe darse por supuesta la exención de Patentes, Copyright y Diseños.</p> <p>Klea® es una marca registrada propiedad de Mexichem SAB de C.V.</p> <p>Mexichem UK Limited está registrada en Inglaterra con el nº 7088219. Oficina de registro The Heath Business &amp; Technical Park, Runcorn, Cheshire WA7 4QX.</p> <p>© Mexichem UK Limited 2016.</p>