



FK-05 - KARLOFF - BASE VAPEO CON AROMA

Impresión: 11/04/2025

Emisión: 09/10/2019

Revisión: 04/04/2022

Versión: 4 (sustituye a 3)

SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O LA MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O EMPRESA

- 1.1 Identificador del producto:** FK-05 - KARLOFF - BASE VAPEO CON AROMA
Otros medios de identificación:
UFI: R472-A0XE-J003-AYAR
- 1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados:**
Usos pertinentes (Uso por el consumidor): DIY- Líquido base para mezclas de vapeo
Usos desaconsejados: Todo aquel uso no especificado en este epígrafe ni en el epígrafe 7.3
- 1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad:**
BALBOA CHEMICAL, S.L.
C/ Dinamismo, 3 - P.I. Los Olivos
28906 Getafe - Madrid - España
Tfno.: +34918082529
info@flowquimica.es
https://www.flowquimica.es
Persona Responsable Europea Fabricante, Proveedor, Puesta en el Mercado y Comercialización.
- 1.4 Teléfono de emergencia:** La información de la composición actualizada del producto ha sido remitida a la ECHA (European Chemicals Agency) y al SIT (Servicio de Información Toxicológica, Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses de España). En caso de intoxicación llamar al SIT 24 h: +34 91 562 04 20.
Fábrica: +34 91 808 25 29 (8-14h). España.

SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

- 2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla:**
Reglamento nº1272/2008 (CLP):
De acuerdo al Reglamento nº1272/2008 (CLP), el producto no es clasificado como peligroso
- 2.2 Elementos de la etiqueta:**
Reglamento nº1272/2008 (CLP):
Indicaciones de peligro:
No aplicable
Consejos de prudencia:
No aplicable
Información suplementaria:
EUH208: Contiene 4-hidroxi-2,5-dimetilfuran-2(3h)-ona, (E)-1-(2,6,6-trimetil-1,3-ciclohexadien-1-il)-2-buten-1-ona. Puede provocar una reacción alérgica.
UFI: R472-A0XE-J003-AYAR
- 2.3 Otros peligros:**
El producto no cumple los criterios PBT/vPvB
El producto no cumple los criterios por sus propiedades de alteración endocrina.

SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES **

- 3.1 Sustancia:**
No determinado
- 3.2 Mezclas:**
Descripción química: Bases
Componentes:
De acuerdo al Anexo II del Reglamento (CE) nº1907/2006 (punto 3), el producto presenta:

** Cambios respecto la versión anterior

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



FK-05 - KARLOFF - BASE VAPEO CON AROMA

Impresión: 11/04/2025

Emisión: 09/10/2019

Revisión: 04/04/2022

Versión: 4 (sustituye a 3)

SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES ** (continúa)

Identificación	Nombre químico/clasificación		Concentración
CAS: 56-81-5 CE: 200-289-5 Index: No determinado REACH: 01-2119471987-18-XXXX	Glicerina⁽¹⁾ No clasificada		65 - <70 %
	Reglamento 1272/2008		
CAS: 57-55-6 CE: 200-338-0 Index: No determinado REACH: 01-2119456809-23-XXXX	Propano-1,2-diol⁽¹⁾ No clasificada		25 - <30 %
	Reglamento 1272/2008		
CAS: 2785-89-9 CE: 220-500-4 Index: No determinado REACH: No determinado	4-etilguayacol⁽²⁾ Autoclificada		1 - <3 %
	Reglamento 1272/2008	Eye Irrit. 2: H319; Skin Irrit. 2: H315 - Atención	
CAS: 3658-77-3 CE: 222-908-8 Index: No determinado REACH: 01-2120754473-52-XXXX	4-hidroxi-2,5-dimetilfuran-2(3h)-ona⁽²⁾ Autoclificada		<0,25 %
	Reglamento 1272/2008	Acute Tox. 4: H302; Eye Dam. 1: H318; Skin Corr. 1B: H314; Skin Sens. 1A: H317; EUH071 - Peligro	
CAS: 23726-93-4 CE: 245-844-2 Index: No determinado REACH: 01-2120105798-49-XXXX	(E)-1-(2,6,6-trimetil-1,3-ciclohexadien-1-il)-2-buten-1-ona⁽²⁾ Autoclificada		<0,25 %
	Reglamento 1272/2008	Aquatic Chronic 2: H411; Skin Irrit. 2: H315; Skin Sens. 1A: H317 - Atención	

⁽¹⁾ Sustancia enumerada voluntariamente que no cumple ninguno de los criterios recogidos en el Reglamento (UE) n° 2020/878

⁽²⁾ Sustancia que presenta un riesgo para la salud o el medio ambiente y que cumple los criterios recogidos en el Reglamento (UE) n° 2020/878

Para ampliar información sobre la peligrosidad de las sustancias consultar las secciones 11, 12 y 16.

Estimación de toxicidad aguda para las sustancias incluidas en la parte 3 del anexo VI del Reglamento (CE) n.º 1272/2008 o determinadas con arreglo al anexo I de dicho Reglamento:

Identificación	Toxicidad aguda		Género
4-hidroxi-2,5-dimetilfuran-2(3h)-ona CAS: 3658-77-3 CE: 222-908-8	DL50 oral	1660 mg/kg	Rata
	DL50 cutánea	No determinado	
	CL50 inhalación vapores	No determinado	

** Cambios respecto la versión anterior

SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS

4.1 Descripción de los primeros auxilios:

Los síntomas como consecuencia de una intoxicación pueden presentarse con posterioridad a la exposición, por lo que, en caso de duda, exposición directa al producto químico o persistencia del malestar solicitar atención médica, mostrándole la FDS de este producto.

Por inhalación:

Se trata de un producto que no contiene sustancias clasificadas como peligrosas por inhalación, sin embargo, en caso de síntomas de intoxicación sacar al afectado de la zona de exposición y proporcionarle aire fresco. Solicitar atención médica si los síntomas se agravan o persisten.

Por contacto con la piel:

Se trata de un producto no clasificado como peligroso en contacto con la piel. Sin embargo, se recomienda en caso de contacto con la piel quitar la ropa y los zapatos contaminados, aclarar la piel o duchar al afectado si procede con abundante agua fría y jabón neutro. En caso de afección importante acudir al médico.

Por contacto con los ojos:

Enjuagar los ojos con abundante agua al menos durante 15 minutos. En el caso de que el accidentado use lentes de contacto, éstas deben retirarse siempre que no estén pegadas a los ojos, de otro modo podría producirse un daño adicional. En todos los casos, después del lavado, se debe acudir al médico lo más rápidamente posible con la FDS del producto.

Por ingestión/aspiración:

No inducir al vómito, en el caso de que se produzca mantener inclinada la cabeza hacia delante para evitar la aspiración. Mantener al afectado en reposo. Enjuagar la boca y la garganta, ya que existe la posibilidad de que hayan sido afectadas en la ingestión.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados:

Los efectos agudos y retardados son los indicados en las secciones 2 y 11.

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS (continúa)

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

No relevante

SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

5.1 Medios de extinción:

Medios de extinción apropiados:

Producto no inflamable bajo condiciones normales de almacenamiento, manipulación y uso. En caso de inflamación como consecuencia de manipulación, almacenamiento o uso indebido emplear preferentemente extintores de polvo polivalente (polvo ABC), de acuerdo al Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (R.D. 513/2017 y posteriores modificaciones).

Medios de extinción no apropiados:

No relevante

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla:

Como consecuencia de la combustión o descomposición térmica se generan subproductos de reacción que pueden resultar altamente tóxicos y, consecuentemente, pueden presentar un riesgo elevado para la salud.

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios:

En función de la magnitud del incendio puede hacerse necesario el uso de ropa protectora completa y equipo de respiración autónomo. Disponer de un mínimo de instalaciones de emergencia o elementos de actuación (mantas ignífugas, botiquín portátil,...) conforme al R.D.486/1997 y posteriores modificaciones

Disposiciones adicionales:

Actuar conforme el Plan de Emergencia Interior y las Fichas Informativas sobre actuación ante accidentes y otras emergencias. Suprimir cualquier fuente de ignición. En caso de incendio, refrigerar los recipientes y tanques de almacenamiento de productos susceptibles a inflamación, explosión o BLEVE como consecuencia de elevadas temperaturas. Evitar el vertido de los productos empleados en la extinción del incendio al medio acuático.

SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

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

Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia:

Aislar las fugas siempre y cuando no suponga un riesgo adicional para las personas que desempeñen esta función. Ante la exposición potencial con el producto derramado se hace obligatorio el uso de elementos de protección personal (ver sección 8). Evacuar la zona y mantener a las personas sin protección alejadas.

Para el personal de emergencia:

Llevar puesto equipo de protección. Mantener alejadas las personas sin protección. Ver sección 8.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente:

Se recomienda evitar el vertido tanto del producto como de su envase al medio ambiente.

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza:

Se recomienda:

Evitar la entrada del producto en desagües, alcantarillados o corrientes de agua. Absorber el vertido mediante arena o absorbente inerte y trasladarlo a un lugar seguro. No absorber en serrín u otros absorbentes combustibles. Recoger el producto en recipientes adecuados y gestionarlo de acuerdo a legislación vigente.

Vertidos en agua o mar:

Pequeños vertidos:

Contener el derrame con barreras o equipos similares. Utilice absorbentes adecuados para su recogida y trate el residuo de acuerdo a la legislación vigente.

Grandes vertidos:

Si es posible, contenga el vertido en aguas abiertas mediante barreras u otros equipos similares. Si no es posible, procure controlar su extensión y recoja el producto con medios mecánicos adecuados. Consulte siempre a expertos antes de utilizar dispersantes y asegúrese de que dispone de las autorizaciones necesarias si se van a utilizar. Trate el residuo de acuerdo a la legislación vigente.

6.4 Referencias a otras secciones:

Ver secciones 8 y 13.

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.1 Precauciones para una manipulación segura:

A.- Precauciones generales

Cumplir con la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales en cuanto a manipulación manual de cargas. Mantener orden, limpieza y eliminar por métodos seguros (sección 6).

B.- Recomendaciones técnicas para la prevención de incendios y explosiones.

Producto no inflamable bajo condiciones normales de almacenamiento, manipulación y uso. Se recomienda trasvasar a velocidades lentas para evitar la generación de cargas electrostáticas que pudieran afectar a productos inflamables. Consultar la sección 10 sobre condiciones y materias que deben evitarse.

C.- Recomendaciones técnicas para prevenir riesgos ergonómicos y toxicológicos.

Para control de exposición consultar la sección 8. No comer, beber ni fumar en las zonas de trabajo; lavarse las manos después de cada utilización, y despojarse de prendas de vestir y equipos de protección contaminados antes de entrar en las zonas para comer.

D.- Recomendaciones técnicas para prevenir riesgos medioambientales

Se recomienda disponer de material absorbente en las proximidades del producto (ver epígrafe 6.3)

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades:

A.- Requisitos de almacenamiento específicos

ITC (R.D.656/2017): No determinado

Clasificación: No determinado

Producto bajo aplicación de MIE-APQ-10 (Recipientes móviles). Quedan excluidos del alcance de esta ITC los almacenamientos de recipientes móviles incluidos en otras ITC específicas (MIE APQ-3, MIE APQ-5, MIE APQ-8 y MIE APQ-9).

Temperatura mínima: 5 °C

Temperatura máxima: 25 °C

Tiempo máximo: 24 meses

B.- Condiciones generales de almacenamiento.

Evitar fuentes de calor, radiación, electricidad estática y el contacto con alimentos. Para información adicional ver epígrafe 10.5

7.3 Usos específicos finales:

Salvo las indicaciones ya especificadas no es preciso realizar ninguna recomendación especial en cuanto a los usos de este producto.

SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL

8.1 Parámetros de control:

Sustancias cuyos valores límite de exposición profesional han de controlarse en el ambiente de trabajo:

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) 2024 :

Identificación		Valores límite ambientales	
Glicerina CAS: 56-81-5 CE: 200-289-5	VLA-ED		10 mg/m ³
	VLA-EC		
3,5,5-Trimetilciclohex-2-enona CAS: 78-59-1 CE: 201-126-0	VLA-ED		
	VLA-EC	5 ppm	29 mg/m ³
Etanol CAS: 64-17-5 CE: 200-578-6	VLA-ED		
	VLA-EC	1000 ppm	1910 mg/m ³

DNEL (Trabajadores):

Identificación		Corta exposición		Larga exposición	
		Sistémica	Local	Sistémica	Local
Glicerina CAS: 56-81-5 CE: 200-289-5	Oral	No relevante	No relevante	No relevante	No relevante
	Cutánea	No relevante	No relevante	No relevante	No relevante
	Inhalación	No relevante	No relevante	No relevante	56 mg/m ³
Propano-1,2-diol CAS: 57-55-6 CE: 200-338-0	Oral	No relevante	No relevante	No relevante	No relevante
	Cutánea	No relevante	No relevante	No relevante	No relevante
	Inhalación	No relevante	No relevante	168 mg/m ³	10 mg/m ³

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



FK-05 - KARLOFF - BASE VAPEO CON AROMA

Impresión: 11/04/2025

Emisión: 09/10/2019

Revisión: 04/04/2022

Versión: 4 (sustituye a 3)

SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL (continúa)

Identificación		Corta exposición		Larga exposición	
		Sistémica	Local	Sistémica	Local
(E)-1-(2,6,6-trimetil-1,3-ciclohexadien-1-il)-2-buten-1-ona CAS: 23726-93-4 CE: 245-844-2	Oral	No relevante	No relevante	No relevante	No relevante
	Cutánea	No relevante	No relevante	0,77 mg/kg	No relevante
	Inhalación	No relevante	No relevante	2,71 mg/m ³	No relevante

DNEL (Población):

Identificación		Corta exposición		Larga exposición	
		Sistémica	Local	Sistémica	Local
Glicerina CAS: 56-81-5 CE: 200-289-5	Oral	No relevante	No relevante	229 mg/kg	No relevante
	Cutánea	No relevante	No relevante	No relevante	No relevante
	Inhalación	No relevante	No relevante	No relevante	33 mg/m ³
Propano-1,2-diol CAS: 57-55-6 CE: 200-338-0	Oral	No relevante	No relevante	No relevante	No relevante
	Cutánea	No relevante	No relevante	No relevante	No relevante
	Inhalación	No relevante	No relevante	50 mg/m ³	10 mg/m ³
(E)-1-(2,6,6-trimetil-1,3-ciclohexadien-1-il)-2-buten-1-ona CAS: 23726-93-4 CE: 245-844-2	Oral	No relevante	No relevante	0,38 mg/kg	No relevante
	Cutánea	No relevante	No relevante	0,38 mg/kg	No relevante
	Inhalación	No relevante	No relevante	0,67 mg/m ³	No relevante

PNEC:

Identificación					
Glicerina CAS: 56-81-5 CE: 200-289-5	STP	1000 mg/L	Agua dulce	0,885 mg/L	
	Suelo	0,141 mg/kg	Agua salada	0,088 mg/L	
	Intermitente	8,85 mg/L	Sedimento (Agua dulce)	3,3 mg/kg	
	Oral	No relevante	Sedimento (Agua salada)	0,33 mg/kg	
Propano-1,2-diol CAS: 57-55-6 CE: 200-338-0	STP	20000 mg/L	Agua dulce	260 mg/L	
	Suelo	50 mg/kg	Agua salada	26 mg/L	
	Intermitente	183 mg/L	Sedimento (Agua dulce)	572 mg/kg	
	Oral	No relevante	Sedimento (Agua salada)	57,2 mg/kg	
(E)-1-(2,6,6-trimetil-1,3-ciclohexadien-1-il)-2-buten-1-ona CAS: 23726-93-4 CE: 245-844-2	STP	3,2 mg/L	Agua dulce	0,00109 mg/L	
	Suelo	0,017 mg/kg	Agua salada	0,00011 mg/L	
	Intermitente	0,0109 mg/L	Sedimento (Agua dulce)	0,087 mg/kg	
	Oral	0,00667 g/kg	Sedimento (Agua salada)	0,00867 mg/kg	

8.2 Controles de la exposición:

A.- Medidas de protección individual, tales como equipos de protección personal

Como medida de prevención se recomienda la utilización de equipos de protección individual básicos, con el correspondiente marcado CE de acuerdo al Reglamento (UE) 2016/425 y posteriores modificaciones. Para más información sobre los equipos de protección individual (almacenamiento, uso, limpieza, mantenimiento, clase de protección,...) consultar el folleto informativo facilitado por el fabricante del EPI. Las indicaciones contenidas en este punto se refieren al producto puro. Las medidas de protección para el producto diluido podrán variar en función de su grado de dilución, uso, método de aplicación, etc. Para determinar la obligación de instalación de duchas de emergencia y/o lavaojos en los almacenes se tendrá en cuenta la normativa referente al almacenamiento de productos químicos aplicable en cada caso. Para más información ver epígrafes 7.1 y 7.2.

Toda la información aquí incluida es una recomendación siendo necesario su concreción por parte de los servicios de prevención de riesgos laborales al desconocer las medidas de prevención adicionales que la empresa pudiese disponer o si han sido incluidos en la evaluación de riesgos pertinentes.

B.- Protección respiratoria.

Si las condiciones de trabajo y/o medidas de seguridad adoptadas no permiten mantener la concentración en aire el producto por debajo de los límites de exposición (si los hubiera) o a niveles aceptables (en caso de que no existieran límites de exposición), debe utilizarse un equipo de protección respiratoria adecuado elegido por un profesional cualificado.

C.- Protección específica de las manos.

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



FK-05 - KARLOFF - BASE VAPEO CON AROMA

Impresión: 11/04/2025

Emisión: 09/10/2019

Revisión: 04/04/2022

Versión: 4 (sustituye a 3)

SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL (continúa)

Pictograma	EPI	Marcado	Normas CEN	Observaciones
 Protección obligatoria de las manos	Guantes de protección contra riesgos menores			Reemplazar los guantes ante cualquier indicio de deterioro. Para periodos de exposición prolongados al producto para usuarios profesionales/industriales se hace recomendable la utilización de guantes CE III, de acuerdo a las normas EN ISO 21420:2020 y EN ISO 374-1:2016+A1:2018

Dado que el producto es una mezcla de diferentes materiales, la resistencia del material de los guantes no se puede calcular de antemano con total fiabilidad y por lo tanto tiene que ser controlados antes de su aplicación.

D.- Protección ocular y facial

Pictograma	EPI	Marcado	Normas CEN	Observaciones
 Protección obligatoria de la cara	Gafas panorámicas contra salpicaduras y/o proyecciones		EN 166:2002 EN ISO 4007:2018	Limpiar a diario y desinfectar periódicamente de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Se recomienda su uso en caso de riesgo de salpicaduras.

E.- Protección corporal

Pictograma	EPI	Marcado	Normas CEN	Observaciones
	Ropa de trabajo			Reemplazar ante cualquier indicio de deterioro. Para periodos de exposición prolongados al producto para usuarios profesionales/industriales se hace recomendable CE III, de acuerdo a las normas EN ISO 6529:2013, EN ISO 6530:2005, EN ISO 13688:2013, EN 464:1994
	Calzado de trabajo antideslizamiento		EN ISO 20347:2022	Reemplazar ante cualquier indicio de deterioro. Para periodos de exposición prolongados al producto para usuarios profesionales/industriales se hace recomendable CE III, de acuerdo a las normas EN ISO 20345:2022 y EN 13832-1:2019

F.- Medidas complementarias de emergencia

Se recomienda implementar equipos de emergencia adicionales en lugares de trabajo que estén particularmente expuestos al producto o en situaciones donde las evaluaciones de riesgos destaquen la necesidad de dicho equipos.

Medida de emergencia	Normas	Medida de emergencia	Normas
 Ducha de emergencia	ANSI Z358-1 ISO 3864-1:2011, ISO 3864-4:2011	 Lavavojos	DIN 12 899 ISO 3864-1:2011, ISO 3864-4:2011

Controles de exposición medioambiental:

En virtud de la legislación comunitaria de protección del medio ambiente se recomienda evitar el vertido tanto del producto como de su envase al medio ambiente. Para información adicional ver epígrafe 7.1.D

Compuestos orgánicos volátiles:

En aplicación al R.D.117/2003 y posteriores modificaciones (Directiva 2010/75/EU), este producto presenta las siguientes características:

C.O.V. (Suministro):	0,33 % peso
Concentración C.O.V. a 20 °C:	3,95 kg/m ³ (3,95 g/L)
Número de carbonos medio:	6,08
Peso molecular medio:	106,67 g/mol

SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

9.1 Información de propiedades físicas y químicas básicas:

Para completar la información ver la ficha técnica/hoja de especificaciones del producto.

Aspecto físico:

Estado físico a 20 °C:	Líquido
Aspecto:	Transparente

*No aplicable debido a la naturaleza del producto, no aportando información característica de su peligrosidad.

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



FK-05 - KARLOFF - BASE VAPEO CON AROMA

Impresión: 11/04/2025

Emisión: 09/10/2019

Revisión: 04/04/2022

Versión: 4 (sustituye a 3)

SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS (continúa)

Color:	Incoloro
Olor:	Leve
Umbral olfativo:	No aplicable *
Volatilidad:	
Temperatura de ebullición a presión atmosférica:	78 - 294 °C
Presión de vapor a 20 °C:	168 Pa
Presión de vapor a 50 °C:	919,34 Pa (0,92 kPa)
Tasa de evaporación a 20 °C:	No aplicable *
Caracterización del producto:	
Densidad a 20 °C:	1187,5 kg/m ³
Densidad relativa a 20 °C:	1,187
Viscosidad dinámica a 20 °C:	1363,24 mPa·s
Viscosidad cinemática a 20 °C:	1148 mm ² /s
Viscosidad cinemática a 40 °C:	No aplicable *
Concentración:	No aplicable *
pH:	6,1 - 6,9
Densidad de vapor a 20 °C:	No aplicable *
Coefficiente de reparto n-octanol/agua a 20 °C:	No aplicable *
Solubilidad en agua a 20 °C:	No aplicable *
Propiedad de solubilidad:	No aplicable *
Temperatura de descomposición:	No aplicable *
Punto de fusión/punto de congelación:	No aplicable *
Inflamabilidad:	
Punto de inflamación:	No inflamable (>60 °C)
Inflamabilidad (sólido, gas):	No aplicable *
Temperatura de auto-inflamación:	265 °C
Límite de inflamabilidad inferior:	No aplicable *
Límite de inflamabilidad superior:	No aplicable *
Características de las partículas:	
Diámetro medio equivalente:	No aplicable *

9.2 Otros datos:

Información relativa a las clases de peligro físico:

Propiedades explosivas:	No aplicable *
Propiedades comburentes:	No aplicable *
Corrosivos para los metales:	No aplicable *
Calor de combustión:	16,47 kJ/g
Aerosoles-porcentaje total (en masa) de componentes inflamables:	No aplicable *

Otras características de seguridad:

Tensión superficial a 20 °C:	No aplicable *
Índice de refracción:	No aplicable *
Plomo total:	0 ppm

*No aplicable debido a la naturaleza del producto, no aportando información característica de su peligrosidad.

SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



FK-05 - KARLOFF - BASE VAPEO CON AROMA

Impresión: 11/04/2025

Emisión: 09/10/2019

Revisión: 04/04/2022

Versión: 4 (sustituye a 3)

SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD (continúa)

10.1 Reactividad:

No se esperan reacciones peligrosas si se cumplen las instrucciones técnicas de almacenamiento de productos químicos. Ver sección 7 de la FDS para mayor información.

10.2 Estabilidad química:

Estable químicamente bajo las condiciones indicadas de almacenamiento, manipulación y uso.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas:

Bajo las condiciones indicadas no se esperan reacciones peligrosas que puedan producir una presión o temperaturas excesivas.

10.4 Condiciones que deben evitarse:

Aplicables para manipulación y almacenamiento a temperatura ambiente:

Choque y fricción	Contacto con el aire	Calentamiento	Luz Solar	Humedad
No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable

10.5 Materiales incompatibles:

Ácidos	Agua	Materias comburentes	Materias combustibles	Otros
Evitar ácidos fuertes	No aplicable	Precaución	No aplicable	Evitar álcalis o bases fuertes

10.6 Productos de descomposición peligrosos:

Ver epígrafe 10.3, 10.4 y 10.5 para conocer los productos de descomposición específicamente. En dependencia de las condiciones de descomposición, como consecuencia de la misma pueden liberarse mezclas complejas de sustancias químicas: dióxido de carbono (CO₂), monóxido de carbono y otros compuestos orgánicos.

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA **

11.1 Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) n.º 1272/2008:

No se dispone de datos experimentales del producto en sí mismo relativos a las propiedades toxicológicas

Efectos peligrosos para la salud:

En caso de exposición repetitiva, prolongada o a concentraciones superiores a las establecidas por los límites de exposición profesionales, pueden producirse efectos adversos para la salud en función de la vía de exposición:

A- Ingestión (efecto agudo):

- Toxicidad aguda: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, sin embargo, presenta sustancias clasificadas como peligrosas por ingestión. Para más información ver sección 3.
- Corrosividad/Irritabilidad: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, sin embargo presenta sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

B- Inhalación (efecto agudo):

- Toxicidad aguda: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por inhalación. Para más información ver sección 3.
- Corrosividad/Irritabilidad: En caso de inhalación prolongada el producto es destructivo para los tejidos de las membranas mucosas y las vías respiratorias superiores

C- Contacto con la piel y los ojos (efecto agudo):

- Contacto con la piel: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, sin embargo, presenta sustancias clasificadas como peligrosas por contacto con la piel. Para más información ver sección 3.
- Contacto con los ojos: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, sin embargo presenta sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

D- Efectos CMR (carcinogenicidad, mutagenicidad y toxicidad para la reproducción):

- Carcinogenicidad: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por los efectos descritos. Para más información ver sección 3.
IARC: Etanol (1)
- Mutagenicidad: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.
- Toxicidad para la reproducción: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

E- Efectos de sensibilización:

** Cambios respecto la versión anterior

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



FK-05 - KARLOFF - BASE VAPEO CON AROMA

Impresión: 11/04/2025

Emisión: 09/10/2019

Revisión: 04/04/2022

Versión: 4 (sustituye a 3)

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA ** (continúa)

- Respiratoria: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas con efectos sensibilizantes por encima de los límites recogidos en el punto 3.2 del Reglamento (CE) 2020/878. Para más información ver secciones 2, 3 y 15.
- Cutánea: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, sin embargo, presenta sustancias clasificadas como peligrosas con efectos sensibilizantes. Para más información ver sección 3.

F- Toxicidad específica en determinados órganos (STOT)-exposición única:

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

G- Toxicidad específica en determinados órganos (STOT)-exposición repetida:

- Toxicidad específica en determinados órganos (STOT)-exposición repetida: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.
- Piel: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

H- Peligro por aspiración:

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

Información adicional:

No determinado

Información toxicológica específica de las sustancias:

Identificación	Toxicidad aguda		Género
Glicerina CAS: 56-81-5 CE: 200-289-5	DL50 oral	27200 mg/kg	Rata
	DL50 cutánea	56750 mg/kg	Cerdo Guineano
	CL50 inhalación vapores	>20 mg/L	
Propano-1,2-diol CAS: 57-55-6 CE: 200-338-0	DL50 oral	22000 mg/kg	Rata
	DL50 cutánea	>2000 mg/kg	
	CL50 inhalación nieblas	44,9 mg/L (4 h)	Rata
4-etilguayacol CAS: 2785-89-9 CE: 220-500-4	DL50 oral	>2000 mg/kg	
	DL50 cutánea	>2000 mg/kg	
	CL50 inhalación vapores	>20 mg/L	
4-hidroxi-2,5-dimetilfuran-2(3h)-ona CAS: 3658-77-3 CE: 222-908-8	DL50 oral	1660 mg/kg	Rata
	DL50 cutánea	>2000 mg/kg	
	CL50 Inhalación polvos	>5 mg/L	
(E)-1-(2,6,6-trimetil-1,3-ciclohexadien-1-il)-2-buten-1-ona CAS: 23726-93-4 CE: 245-844-2	DL50 oral	>2000 mg/kg	
	DL50 cutánea	>2000 mg/kg	
	CL50 inhalación vapores	>20 mg/L	

11.2 Información sobre otros peligros:

Propiedades de alteración endocrina

El producto no cumple los criterios por sus propiedades de alteración endocrina.

Otros datos

No determinado

**** Cambios respecto la versión anterior**

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA **

No se disponen de datos experimentales de la mezcla en sí misma relativos a las propiedades ecotoxicológicas.

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, sin embargo presenta sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

12.1 Toxicidad:

Toxicidad aguda:

**** Cambios respecto la versión anterior**

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



FK-05 - KARLOFF - BASE VAPEO CON AROMA

Impresión: 11/04/2025

Emisión: 09/10/2019

Revisión: 04/04/2022

Versión: 4 (sustituye a 3)

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA ** (continúa)

Identificación	Concentración		Especie	Género
Propano-1,2-diol CAS: 57-55-6 CE: 200-338-0	CL50	51400 mg/L (96 h)	Pimephales promelas	Pez
	CE50	10000 mg/L (24 h)	Daphnia magna	Crustáceo
	CE50	19100 mg/L (336 h)	Selenastrum capricornutum	Alga
4-hidroxi-2,5-dimetilfuran-2(3h)-ona CAS: 3658-77-3 CE: 222-908-8	CL50	No relevante		
	CE50	No relevante		
	CE50	194,03 mg/L (72 h)	Desmodesmus subspicatus	Alga
(E)-1-(2,6,6-trimetil-1,3-ciclohexadien-1-il)-2-buten-1-ona CAS: 23726-93-4 CE: 245-844-2	CL50	1,06 mg/L (96 h)	Danio rerio	Pez
	CE50	9 mg/L (48 h)	Daphnia sp.	Crustáceo
	CE50	8 mg/L (72 h)	N/A	Alga

Toxicidad a largo plazo:

Identificación	Concentración		Especie	Género
Propano-1,2-diol CAS: 57-55-6 CE: 200-338-0	NOEC	No relevante		
	NOEC	13020 mg/L	Ceriodaphnia sp.	Crustáceo

12.2 Persistencia y degradabilidad:

Información específica de las sustancias:

Identificación	Degradabilidad		Biodegradabilidad	
Glicerina CAS: 56-81-5 CE: 200-289-5	DBO5	No relevante	Concentración	100 mg/L
	DQO	No relevante	Periodo	14 días
	DBO5/DQO	No relevante	% Biodegradado	63 %
Propano-1,2-diol CAS: 57-55-6 CE: 200-338-0	DBO5	1,08 g O2/g	Concentración	100 mg/L
	DQO	1,63 g O2/g	Periodo	28 días
	DBO5/DQO	0,66	% Biodegradado	90 %
4-hidroxi-2,5-dimetilfuran-2(3h)-ona CAS: 3658-77-3 CE: 222-908-8	DBO5	No relevante	Concentración	No relevante
	DQO	No relevante	Periodo	28 días
	DBO5/DQO	No relevante	% Biodegradado	96 %
(E)-1-(2,6,6-trimetil-1,3-ciclohexadien-1-il)-2-buten-1-ona CAS: 23726-93-4 CE: 245-844-2	DBO5	No relevante	Concentración	30 mg/L
	DQO	No relevante	Periodo	28 días
	DBO5/DQO	No relevante	% Biodegradado	65 %

12.3 Potencial de bioacumulación:

Información específica de las sustancias:

Identificación	Potencial de bioacumulación	
Glicerina CAS: 56-81-5 CE: 200-289-5	BCF	3
	Log POW	-1,76
	Potencial	Bajo
Propano-1,2-diol CAS: 57-55-6 CE: 200-338-0	BCF	1
	Log POW	-0,92
	Potencial	Bajo

12.4 Movilidad en el suelo:

Identificación	Absorción/Desorción		Volatilidad	
Glicerina CAS: 56-81-5 CE: 200-289-5	Koc	No relevante	Henry	No relevante
	Conclusión	No relevante	Suelo seco	No relevante
	Tensión superficial	6,516E-2 N/m (25 °C)	Suelo húmedo	No relevante
Propano-1,2-diol CAS: 57-55-6 CE: 200-338-0	Koc	No relevante	Henry	No relevante
	Conclusión	No relevante	Suelo seco	No relevante
	Tensión superficial	3,547E-2 N/m (25 °C)	Suelo húmedo	No relevante

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB:

El producto no cumple los criterios PBT/vPvB

12.6 Propiedades de alteración endocrina:

El producto no cumple los criterios por sus propiedades de alteración endocrina.

** Cambios respecto la versión anterior

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



FK-05 - KARLOFF - BASE VAPEO CON AROMA

Impresión: 11/04/2025

Emisión: 09/10/2019

Revisión: 04/04/2022

Versión: 4 (sustituye a 3)

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA ** (continúa)

12.7 Otros efectos adversos:

No descritos

** Cambios respecto la versión anterior

SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos:

Código	Descripción	Tipo de residuo (Reglamento (UE) nº 1357/2014)
16 05 09	Productos químicos desechados distintos de los especificados en los códigos 16 05 06, 16 05 07 o 16 05 08	No peligroso

Tipo de residuo (Reglamento (UE) nº 1357/2014):

No aplicable

Gestión del residuo (eliminación y valorización):

Consultar al gestor de residuos autorizado las operaciones de valorización y eliminación conforme al Anexo 1 y Anexo 2 (Directiva 2008/98/CE, Ley 7/2022). De acuerdo a los códigos 15 01 (2014/955/UE) en el caso de que el envase haya estado en contacto directo con el producto se gestionará del mismo modo que el propio producto, en caso contrario se gestionará como residuo no peligroso. Se desaconseja su vertido a cursos de agua. Ver epígrafe 6.2.

Disposiciones legislativas relacionadas con la gestión de residuos:

De acuerdo al Anexo II del Reglamento (CE) nº1907/2006 (REACH) se recogen las disposiciones comunitarias o estatales relacionadas con la gestión de residuos.

Legislación comunitaria: Directiva 2008/98/CE, 2014/955/UE, Reglamento (UE) nº 1357/2014.

Legislación nacional: Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Transporte terrestre de mercancías peligrosas:

En aplicación al ADR 2023 y al RID 2023:

- | | |
|--|----------------|
| 14.1 Número ONU o número ID: | No determinado |
| 14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas: | No determinado |
| 14.3 Clase(s) de peligro para el transporte: | No determinado |
| Etiquetas: | No determinado |
| 14.4 Grupo de embalaje: | No determinado |
| 14.5 Peligros para el medio ambiente: | No |
| 14.6 Precauciones particulares para los usuarios | |
| Disposiciones especiales: | No determinado |
| Código de restricción en túneles: | No determinado |
| Propiedades físico-químicas: | Ver sección 9 |
| Cantidades limitadas: | No determinado |
| 14.7 Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI: | No determinado |

Transporte marítimo de mercancías peligrosas:

En aplicación al IMDG 41-22:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



FK-05 - KARLOFF - BASE VAPEO CON AROMA

Impresión: 11/04/2025

Emisión: 09/10/2019

Revisión: 04/04/2022

Versión: 4 (sustituye a 3)

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE (continúa)

- | | |
|--|----------------|
| 14.1 Número ONU o número ID: | No determinado |
| 14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas: | No determinado |
| 14.3 Clase(s) de peligro para el transporte: | No determinado |
| Etiquetas: | No determinado |
| 14.4 Grupo de embalaje: | No determinado |
| 14.5 Contaminante marino: | No |
| 14.6 Precauciones particulares para los usuarios | |
| Disposiciones especiales: | No determinado |
| Códigos FEm: | |
| Propiedades físico-químicas: | Ver sección 9 |
| Cantidades limitadas: | No determinado |
| Grupo de segregación: | No determinado |
| 14.7 Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI: | No determinado |
- Transporte aéreo de mercancías peligrosas:**
- En aplicación al IATA/OACI 2025:
- | | |
|--|----------------|
| 14.1 Número ONU o número ID: | No determinado |
| 14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas: | No determinado |
| 14.3 Clase(s) de peligro para el transporte: | No determinado |
| Etiquetas: | No determinado |
| 14.4 Grupo de embalaje: | No determinado |
| 14.5 Peligros para el medio ambiente: | No |
| 14.6 Precauciones particulares para los usuarios | |
| Propiedades físico-químicas: | Ver sección 9 |
| 14.7 Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI: | No determinado |

SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

- 15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla:**
- Reglamento (EU) 2024/590, sobre sustancias que agotan la capa de ozono: No relevante
 - Reglamento (UE) 2019/1021 sobre contaminantes orgánicos persistentes: No relevante
 - REGLAMENTO (UE) No 649/2012, relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos: No relevante
 - Sustancias activas las cuales han sido incluidas en el Artículo 95 del Reglamento (UE) Nº 528/2012: *Etanol (64-17-5) - PT: (1,2,4,6)*
 - Sustancias candidatas a autorización en el Reglamento (CE) 1907/2006 (REACH): No relevante
 - Sustancias incluidas en el Anexo XIV de REACH (lista de autorización) y fecha de expiración: No relevante
- Seveso III:**
- No relevante
- Restricciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y mezclas peligrosas (Anexo XVII del Reglamento REACH, etc ...):**
- No relevante
- Disposiciones particulares en materia de protección de las personas o el medio ambiente:**

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



FK-05 - KARLOFF - BASE VAPEO CON AROMA

Impresión: 11/04/2025

Emisión: 09/10/2019

Revisión: 04/04/2022

Versión: 4 (sustituye a 3)

SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA (continúa)

Se recomienda emplear la información recopilada en esta ficha de datos de seguridad como datos de entrada en una evaluación de riesgos de las circunstancias locales con el objeto de establecer las medidas necesarias de prevención de riesgos para el manejo, utilización, almacenamiento y eliminación de este producto.

Otras legislaciones:

Reglamento (CE) n.º 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) n.º 1907/2006 y todas sus modificaciones posteriores.

15.2 Evaluación de la seguridad química:

El proveedor no ha llevado a cabo evaluación de seguridad química.

SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN

Legislación aplicable a fichas de datos de seguridad:

Esta ficha de datos de seguridad se ha desarrollado de acuerdo al ANEXO II-Guía para la elaboración de Fichas de Datos de Seguridad del Reglamento (CE) N.º 1907/2006 (REGLAMENTO (UE) 2020/878 DE LA COMISIÓN)

Modificaciones respecto a la ficha de seguridad anterior que afectan a las medidas de gestión del riesgo:

REGLAMENTO (UE) 2020/878 DE LA COMISIÓN

COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES (SECCIÓN 3, SECCIÓN 11, SECCIÓN 12):

· Sustancias añadidas

Propano-1,2-diol (57-55-6)

Glicerina (56-81-5)

4-hidroxi-2,5-dimetilfuran-2(3h)-ona (3658-77-3)

(E)-1-(2,6,6-trimetil-1,3-ciclohexadien-1-il)-2-buten-1-ona (23726-93-4)

Textos de las frases legislativas contempladas en la sección 3:

Las frases indicadas no se refieren al producto en sí, son sólo a título informativo y hacen referencia a los componentes individuales que aparecen en la sección 3

Reglamento n.º1272/2008 (CLP):

Acute Tox. 4: H302 - Nocivo en caso de ingestión.

Aquatic Chronic 2: H411 - Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Eye Dam. 1: H318 - Provoca lesiones oculares graves.

Eye Irrit. 2: H319 - Provoca irritación ocular grave.

Skin Corr. 1B: H314 - Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

Skin Irrit. 2: H315 - Provoca irritación cutánea.

Skin Sens. 1A: H317 - Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

Procedimiento de clasificación:

No aplicable

Consejos relativos a la formación:

Se recomienda formación mínima en materia de prevención de riesgos laborales al personal que va a manipular este producto, con la finalidad de facilitar la comprensión e interpretación de esta ficha de datos de seguridad, así como del etiquetado del producto.

Principales fuentes bibliográficas:

<http://echa.europa.eu>

<http://eur-lex.europa.eu>

Abreviaturas y acrónimos:

ADR: Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera

IMDG: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas

IATA: Asociación Internacional de Transporte Aéreo

OACI: Organización de Aviación Civil Internacional

DQO: Demanda Química de Oxígeno

DBO5: Demanda Biológica de Oxígeno a los 5 días

BCF: Factor de Bioconcentración

DL50: Dosis Letal 50

CL50: Concentración Letal 50

EC50: Concentración Efectiva 50

Log POW: Logaritmo Coeficiente Partición Octanol/Agua

Koc: Coeficiente de Partición del Carbono Orgánico

FDS: Ficha de Datos de Seguridad

UFI: identificador único de fórmula

IARC: Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



FK-05 - KARLOFF - BASE VAPEO CON AROMA

Impresión: 11/04/2025

Emisión: 09/10/2019

Revisión: 04/04/2022

Versión: 4 (sustituye a 3)

Nota informativa de seguridad de producto elaborada en cumplimiento del artículo 32 de la Reglamento (EC) 1907/2006 (REACH), el presente documento no constituye una Ficha de Datos de Seguridad conforme artículo 31 del Reglamento (EC) nº1907/2006, no siendo obligatorio para este producto la generación de Ficha de datos de seguridad. La información contenida en esta Ficha de datos de seguridad está fundamentada en fuentes, conocimientos técnicos y legislación vigente a nivel europeo y estatal, no pudiendo garantizar la exactitud de la misma. Esta información no es posible considerarla como una garantía de las propiedades del producto, se trata simplemente de una descripción en cuanto a los requerimientos en materia de seguridad. La metodología y condiciones de trabajo de los usuarios de este producto se encuentran fuera de nuestro conocimiento y control, siendo siempre responsabilidad última del usuario tomar las medidas necesarias para adecuarse a las exigencias legislativas en cuanto a manipulación, almacenamiento, uso y eliminación de productos químicos. La información de esta ficha de seguridad únicamente se refiere a este producto, el cual no debe emplearse con fines distintos a los que se especifican. La información contenida en esta Ficha de datos de seguridad está fundamentada en fuentes, conocimientos técnicos y legislación vigente a nivel europeo y estatal, no pudiendo garantizar la exactitud de la misma.

FIN DEL DOCUMENTO

Impresión: 11/04/2025

Emisión: 09/10/2019

Revisión: 04/04/2022

Versión: 4 (sustituye a 3)

Página 14/14