

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006 - ES



OKS 511

Versión	Fecha de revisión:	Fecha de la última expedición:	Fecha de im-
2.2	13.06.2019	10.08.2018	presión: 13.06.2019
		Fecha de la primera expedición:	
		30.03.2013	

SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1 Identificador del producto

Nombre del producto : OKS 511

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

Uso de la sustancia/mezcla : Lubricante

Restricciones recomendadas : Reservado exclusivamente a usuarios profesionales.
del uso

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Compañía : OKS Spezialschmierstoffe GmbH
Ganghoferstr. 47
D-82216 Maisach-Gernlinden
Tel.: +49 8142 3051 500
Fax.: +49 8142 3051 599

Dirección de correo electrónico de la persona responsable de las SDS : mcm@oks-germany.com
Contacto nacional :

1.4 Teléfono de emergencia

Teléfono de emergencia : +34 91 562 04 20

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación (REGLAMENTO (CE) No 1272/2008)

Aerosoles, Categoría 1	H222: Aerosol extremadamente inflamable. H229: Recipiente a presión: Puede reventar si se calienta.
Irritación cutáneas, Categoría 2	H315: Provoca irritación cutánea.
Lesiones oculares graves, Categoría 1	H318: Provoca lesiones oculares graves.
Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única, Categoría 3, Sistema nervioso central	H336: Puede provocar somnolencia o vértigo.
Peligro de aspiración, Categoría 1	H304: Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.

OKS 511

Versión	Fecha de revisión:	Fecha de la última expedición:	Fecha de im-
2.2	13.06.2019	10.08.2018	presión: 13.06.2019
		Fecha de la primera expedición:	
		30.03.2013	

Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente acuático, Categoría 3

H412: Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

2.2 Elementos de la etiqueta

Etiquetado (REGLAMENTO (CE) No 1272/2008)

Pictogramas de peligro :



Palabra de advertencia : Peligro

Indicaciones de peligro :

H222	Aerosol extremadamente inflamable.
H229	Recipiente a presión: Puede reventar si se calienta.
H304	Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.
H315	Provoca irritación cutánea.
H318	Provoca lesiones oculares graves.
H336	Puede provocar somnolencia o vértigo.
H412	Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Consejos de prudencia :

Prevención:

P210	Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.
P211	No pulverizar sobre una llama abierta u otra fuente de ignición.
P251	No perforar ni quemar, incluso después de su uso.
P280	Llevar guantes/ gafas/ máscara de protección.

Intervención:

P301 + P310	EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico.
P305 + P351 + P338 + P310	EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado. Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico.
P331	NO provocar el vómito.

Almacenamiento:

P410 + P412	Proteger de la luz del sol. No exponer a
-------------	--

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006 - ES



OKS 511

Versión 2.2 Fecha de revisión: 13.06.2019 Fecha de la última expedición: 10.08.2018 Fecha de impresión: 13.06.2019
Fecha de la primera expedición: 30.03.2013

temperaturas superiores a 50 °C/122 °F.

Componentes determinantes del peligro para el etiquetado:

Nafta (petróleo), fracción ligera tratada con hidrógeno; nafta tratada con hidrógeno de bajo punto de ebullición
butan-1-ol

2.3 Otros peligros

Esta sustancia/mezcla no contiene componentes que se consideren que sean bioacumulativos y tóxicos persistentes (PBT) o muy bioacumulativos y muy persistentes (vPvB) a niveles del 0,1% o superiores.

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

3.2 Mezclas

Naturaleza química : Mezcla de agentactivos con gas impulsor
Disolvente
Resina de silicona
grafito
de disulfuro de molibdeno

Componentes peligrosos

Nombre químico	No. CAS No. CE No. Indice Número de registro	Clasificación	Límites de concentración Factor-M Notas	Concentración (% w/w)
Nafta (petróleo), fracción ligera tratada con hidrógeno; nafta tratada con hidrógeno de bajo punto de ebullición	64742-49-0 265-151-9 649-328-00-1	Flam. Liq.2; H225 Skin Irrit.2; H315 STOT SE3; H336 Asp. Tox.1; H304 Aquatic Chronic2; H411	Nota P	>= 10 - < 20
Hidrocarburos, C9-C10, n-alcanos, isoalcanos, cíclicos, <2% aromáticos	No asignado 927-241-2 01-2119471843-32-xxxx	Flam. Liq.3; H226 Asp. Tox.1; H304 Aquatic Chronic3; H412		>= 2,5 - < 10
xileno	1330-20-7 215-535-7 601-022-00-9 01-2119488216-32-XXXX	Flam. Liq.3; H226 Acute Tox.4; H332 Acute Tox.4; H312 Skin Irrit.2; H315 Eye Irrit.2; H319 STOT SE3; H335 STOT RE2; H373 STOT RE2; H373 Asp. Tox.1; H304	Nota C	>= 1 - < 10
etilbenceno	100-41-4	Flam. Liq.2; H225		>= 1 - < 2,5

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006 - ES



OKS 511

Versión 2.2 Fecha de revisión: 13.06.2019 Fecha de la última expedición: 10.08.2018 Fecha de impresión: 13.06.2019
Fecha de la primera expedición: 30.03.2013

	202-849-4 601-023-00-4 01-2119489370-35-XXXX	Acute Tox.4; H332 STOT RE2; H373 Asp. Tox.1; H304 Aquatic Chronic3; H412		
butan-1-ol	71-36-3 200-751-6 603-004-00-6 01-2119484630-38-XXXX	Flam. Liq.3; H226 Acute Tox.4; H302 Skin Irrit.2; H315 Eye Dam.1; H318 STOT SE3; H336 STOT SE3; H335		$\geq 1 - < 3$
Sustancias con un límite de exposición en el lugar de trabajo :				
butano	106-97-8 203-448-7 601-004-00-0	Flam. Gas1; H220 Press. GasCompr. Gas; H280	Nota U (tabla 3.1), Nota C	$\geq 20 - < 30$
propano	74-98-6 200-827-9 601-003-00-5 01-2119486944-21-XXXX	Flam. Gas1; H220 Press. GasCompr. Gas; H280	Nota U (tabla 3.1)	$\geq 10 - < 20$
isobutano	75-28-5 200-857-2 601-004-00-0 01-2119485395-27-XXXX	Flam. Gas1; H220 Press. GasCompr. Gas; H280	Nota U (tabla 3.1), Nota C	$\geq 10 - < 20$
disulfuro de molibdeno	1317-33-5 215-263-9			$\geq 1 - < 10$
acetato de n-butilo	123-86-4 204-658-1 607-025-00-1 01-2119485493-29-XXXX	Flam. Liq.3; H226 STOT SE3; H336		$\geq 1 - < 10$
grafito	7782-42-5 231-955-3			$\geq 1 - < 10$

Para la explicación de las abreviaturas véase la sección 16.

OKS 511

Versión	Fecha de revisión:	Fecha de la última expedición: 10.08.2018	Fecha de im-
2.2	13.06.2019	Fecha de la primera expedición: 30.03.2013	presión: 13.06.2019

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

4.1 Descripción de los primeros auxilios

- Si es inhalado : Llamar inmediatamente a un médico o a un centro de información toxicológica.
Sacar la persona al aire libre. Si los síntomas persisten, consultar un médico.
Mantener al paciente en reposo y abrigado.
En caso de inconsciencia, colocar en posición de recuperación y pedir consejo médico.
Mantener el tracto respiratorio libre.
En caso de respiración irregular o parada respiratoria, administrar respiración artificial.
- En caso de contacto con la piel : Quítese inmediatamente la ropa contaminada.
Lávese inmediatamente con jabón y agua abundante.
Consultar inmediatamente un médico si aparece y persiste una irritación.
Lavar la ropa antes de reutilizarla.
Limpiar a fondo los zapatos antes de reutilizarlos.
- En caso de contacto con los ojos : Enjuagar inmediatamente con abundante agua, también debajo de los párpados, al menos durante 10 minutos.
Consultar inmediatamente un médico.
- Por ingestión : Sacar la víctima al aire libre.
Si se ingiere accidentalmente, consultar inmediatamente con un médico.
Mantener el tracto respiratorio libre.
No provocar el vómito.
Enjuague la boca con agua.
Peligro de aspiración si se ingiere - puede entrar en los pulmones y causar lesiones.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

- Síntomas : La inhalación puede provocar los síntomas siguientes:
Inconsciencia
Vértigo
Somnolencia
Dolor de cabeza
Náusea
Cansancio
El contacto con la piel puede provocar los síntomas siguientes:
Eritema
- Aspiración puede causar edema pulmonar y neumonía.



OKS 511

Versión	Fecha de revisión:	Fecha de la última expedición:	Fecha de im-
2.2	13.06.2019	10.08.2018	presión:
		Fecha de la primera expedición:	13.06.2019
		30.03.2013	

Riesgos : Depresión del sistema nervioso central
En caso de ingestión o vómitos, peligro de aspiración pulmonar.
Los daños en la salud pueden tener efectos retardados.
Provoca irritación cutánea.

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

Tratamiento : Tratar sintomáticamente.

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

5.1 Medios de extinción

Medios de extinción apropiados : Polvo ABC

Medios de extinción no apropiados : Chorro de agua de gran volumen

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Peligros específicos en la lucha contra incendios : El fuego puede provocar emanaciones de:
Óxidos de carbono
Óxidos de metal
Óxidos de azufre

Peligro de Incendio
No dejar que el producto entre en el sistema de alcantarillado.
Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.
Tener cuidado con los vapores que se acumulan formando así concentraciones explosivas. Los vapores pueden acumularse en las zonas inferiores.

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios : En caso de fuego, protéjase con un equipo respiratorio autónomo. Utilícese equipo de protección individual. La exposición a los productos de descomposición puede ser peligrosa para la salud.

Otros datos : Procedimiento estándar para fuegos químicos.
El agua de extinción debe recogerse por separado, no debe penetrar en el alcantarillado.
Enfriar recipientes/tanques con pulverización por agua.



OKS 511

Versión	Fecha de revisión:	Fecha de la última expedición:	Fecha de impresión:
2.2	13.06.2019	10.08.2018 Fecha de la primera expedición: 30.03.2013	13.06.2019

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Precauciones personales : Evacuar el personal a zonas seguras.
Asegúrese una ventilación apropiada.
Retirar todas las fuentes de ignición.
No respirar vapores o niebla de pulverización.
No respirar el polvo/ el humo/ el gas/ la niebla/ los vapores/ el aerosol.
Consultar las medidas de protección en las listas de las secciones 7 y 8.
Sólo el personal cualificado, dotado de equipo de protección adecuado, puede intervenir.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente

Precauciones relativas al medio ambiente : No permitir el contacto con el suelo, la superficie o con las aguas subterráneas.
Impedir nuevos escapes o derrames si puede hacerse sin riesgos.
Si el producto contaminara ríos, lagos o alcantarillados, informar a las autoridades respectivas.

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza

Métodos de limpieza : Contener el derrame y recogerlo con material absorbente que no sea combustible (p. ej. arena, tierra, tierra de diatomeas, vermiculita) y depositarlo en un recipiente para su eliminación de acuerdo con la legislación local y nacional (ver sección 13).
Guardar en contenedores apropiados y cerrados para su eliminación.
Se debe utilizar herramientas que no produzcan chispas.

6.4 Referencia a otras secciones

Equipo de protección individual, ver sección 8.

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

7.1 Precauciones para una manipulación segura

Consejos para una manipulación segura : No utilizar en los lugares sin ventilación apropiada.
No respirar vapores o niebla de pulverización.
En caso de ventilación insuficiente, úsese equipo respiratorio adecuado.
Evítense la exposición - recábense instrucciones especiales antes del uso.
Evítense el contacto con los ojos y la piel.
Equipo de protección individual, ver sección 8.
Mantener alejado del fuego, de las chispas y de las superficies calientes.

OKS 511

Versión 2.2	Fecha de revisión: 13.06.2019	Fecha de la última expedición: 10.08.2018 Fecha de la primera expedición: 30.03.2013	Fecha de im- presión: 13.06.2019
----------------	----------------------------------	---	-------------------------------------

No fumar, no comer ni beber durante el trabajo.
Lavar las manos y la cara antes de los descansos e inmediatamente después del manejo del producto.
No ponga en ojos, boca ni sobre la piel.
No ponga sobre la piel o la ropa.
No ingerir.
No utilizar instrumentos/herramientas que puedan hacer chispas.
Estas instrucciones de seguridad también se aplican a los envases vacíos que puedan contener residuos del producto.
Recipiente a presión. Protéjase de los rayos solares y evítese exponerlo a temperaturas superiores a 50 °C. No perforar ni quemar, incluso después de usado.

Medidas de higiene : Lavarse la cara, las manos y toda la piel expuesta, concienzudamente tras la manipulación.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Exigencias técnicas para almacenes y recipientes : TENER CUIDADO: El aerosol esta presurizado. Guardar alejado de la luz directa del sol y de temperaturas superiores a 50 °C. No se tiene que abrir forzandolo, ni ser desechado tras el uso en el fuego. No se tiene que pulverizar sobre llamas o objetos al rojo vivo. Almacenar de acuerdo con las regulaciones nacionales particulares.

7.3 Usos específicos finales

Usos específicos : No son necesarias instrucciones específicas para su manipulación.

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

8.1 Parámetros de control

Límites de exposición profesional

Componentes	No. CAS	Tipo de valor (Forma de exposición)	Parámetros de control	Base
butano	106-97-8	VLA-ED (gas)	1.000 ppm	ES VLA (2013-02-22)
propano	74-98-6	VLA-ED	1.000 ppm	ES VLA (2011-03-03)
isobutano	75-28-5	VLA-ED (gas)	1.000 ppm	ES VLA (2013-02-22)
disulfuro de molibdeno	1317-33-5	VLA-ED (fracción inhalable)	10 mg/m ³ (Molibdeno)	ES VLA (2015-02-19)
Otros datos	Los términos 'soluble' e 'insoluble' se entienden con referencia al agua., Véase UNE EN 481: Atmosferas en los puestos de trabajo. Definición de las fracciones por el tamaño de las partículas para la medición de aerosoles.			

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006 - ES



OKS 511

Versión 2.2 Fecha de revisión: 13.06.2019 Fecha de la última expedición: 10.08.2018 Fecha de impresión: 13.06.2019
Fecha de la primera expedición: 30.03.2013

		VLA-ED (fracción respirable)	3 mg/m ³ (Molibdeno)	ES VLA (2015-02-19)
Otros datos	Los términos 'soluble' e 'insoluble' se entienden con referencia al agua., Véase UNE EN 481: Atmosferas en los puestos de trabajo. Definición de las fracciones por el tamaño de las partículas para la medición de aerosoles.			
acetato de n-butilo	123-86-4	VLA-ED	150 ppm 724 mg/m ³	ES VLA (2011-03-03)
		VLA-EC	200 ppm 965 mg/m ³	ES VLA (2011-03-03)
xileno	1330-20-7	VLA-ED	50 ppm 221 mg/m ³	ES VLA (2011-03-03)
Otros datos	Vía dérmica, Agente químico que tiene Valor Límite Biológico específico en este documento., Agente químico para el que la UE estableció en su día un valor límite indicativo. Todos estos agentes químicos figuran al menos en una de las directivas de valores límite indicativos publicadas hasta ahora (véase Anexo C. Bibliografía). Los Estados miembros deberán establecer un valor límite en sus respectivas legislaciones, en el plazo indicado en dichas directivas. Una vez adoptados, estos valores tienen la misma validez que el resto de los valores adoptados por el país.			
		VLA-EC	100 ppm 442 mg/m ³	ES VLA (2011-03-03)
Otros datos	Vía dérmica, Agente químico que tiene Valor Límite Biológico específico en este documento., Agente químico para el que la UE estableció en su día un valor límite indicativo. Todos estos agentes químicos figuran al menos en una de las directivas de valores límite indicativos publicadas hasta ahora (véase Anexo C. Bibliografía). Los Estados miembros deberán establecer un valor límite en sus respectivas legislaciones, en el plazo indicado en dichas directivas. Una vez adoptados, estos valores tienen la misma validez que el resto de los valores adoptados por el país.			
		TWA	50 ppm 221 mg/m ³	2000/39/EC (2000-06-16)
Otros datos	Identifica la posibilidad de una absorción importante a través de la piel, Indicativo			
		STEL	100 ppm 442 mg/m ³	2000/39/EC (2000-06-16)
Otros datos	Identifica la posibilidad de una absorción importante a través de la piel, Indicativo			
etilbenceno	100-41-4	TWA	100 ppm 442 mg/m ³	2000/39/EC (2000-06-16)
Otros datos	Identifica la posibilidad de una absorción importante a través de la piel, Indicativo			
		STEL	200 ppm 884 mg/m ³	2000/39/EC (2000-06-16)
Otros datos	Identifica la posibilidad de una absorción importante a través de la piel, Indicativo			
		VLA-ED	100 ppm 441 mg/m ³	ES VLA (2015-02-19)
Otros datos	Vía dérmica, Agente químico que tiene Valor Límite Biológico específico en este documento., Agente químico para el que la UE estableció en su día un valor límite indicativo. Todos estos agentes químicos figuran al menos en una de las directivas de valores límite indicativos publicadas hasta ahora (véase Anexo C. Bibliografía). Los Estados miembros deberán establecer un			

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006 - ES



OKS 511

Versión 2.2 Fecha de revisión: 13.06.2019 Fecha de la última expedición: 10.08.2018 Fecha de impresión: 13.06.2019
Fecha de la primera expedición: 30.03.2013

	valor límite en sus respectivas legislaciones, en el plazo indicado en dichas directivas. Una vez adoptados, estos valores tienen la misma validez que el resto de los valores adoptados por el país.			
		VLA-EC	200 ppm 884 mg/m ³	ES VLA (2015-02-19)
Otros datos	Vía dérmica, Agente químico que tiene Valor Límite Biológico específico en este documento., Agente químico para el que la UE estableció en su día un valor límite indicativo. Todos estos agentes químicos figuran al menos en una de las directivas de valores límite indicativos publicadas hasta ahora (véase Anexo C. Bibliografía). Los Estados miembros deberán establecer un valor límite en sus respectivas legislaciones, en el plazo indicado en dichas directivas. Una vez adoptados, estos valores tienen la misma validez que el resto de los valores adoptados por el país.			
butan-1-ol	71-36-3	VLA-EC	50 ppm 154 mg/m ³	ES VLA (2014-01-01)
		VLA-ED	20 ppm 61 mg/m ³	ES VLA (2014-01-01)
grafito	7782-42-5	VLA-ED (fracción de polvo respirable)	2 mg/m ³	ES VLA (2017-02-01)
Otros datos	Véase UNE EN 481: Atmósferas en los puestos de trabajo. Definición de las fracciones por el tamaño de las partículas para la medición de aerosoles.			

Límites biológicos de exposición profesional

Nombre de la sustancia	No. CAS	Parámetros de control	Hora de muestreo	Base
xileno	1330-20-7	ácidos metilhipúricos: 1.5 g/g creatinina (Orina)	final de la jornada laboral	ES VLB
		ácidos metilhipúricos: 1 g/g creatinina (Orina)	Final de la jornada laboral	ES VLB
etilbenceno	100-41-4	suma del ácido mandélico y el ácido fenilgloxílico: 700 mg/g creatinina (Orina)	Final de la semana laboral	ES VLB

Nivel sin efecto derivado (DNEL) de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006:

Nombre de la sustancia	Uso final	Vía de exposición	Efectos potenciales sobre la salud	Valor
Nafta (petróleo), fracción ligera tratada con hidrógeno; nafta tratada con hidrógeno de bajo punto de ebullición	Trabajadores	Inhalación	A largo plazo - efectos sistémicos	1300 mg/m ³
	Trabajadores	Inhalación	A largo plazo - efec-	840 mg/m ³

OKS 511

Versión 2.2 Fecha de revisión: 13.06.2019 Fecha de la última expedición: 10.08.2018 Fecha de impresión: 13.06.2019
Fecha de la primera expedición: 30.03.2013

	Trabajadores	Inhalación	Aguda - efectos locales	1100 mg/m ³
acetato de n-butilo	Trabajadores	Inhalación	A largo plazo - efectos sistémicos	300 mg/m ³
	Trabajadores	Inhalación	Aguda - efectos sistémicos	600 mg/m ³
	Trabajadores	Cutáneo	A largo plazo - efectos locales	11 mg/cm ²
xileno	Trabajadores	Inhalación	Exposición a largo plazo, Efectos sistémicos	77 mg/m ³
	Trabajadores	Inhalación	Exposición a corto plazo, Efectos sistémicos	289 mg/m ³
	Trabajadores	Contacto con la piel	Exposición a largo plazo, Efectos sistémicos	180 mg/kg
	Consumidores	Inhalación	Exposición a largo plazo, Efectos sistémicos	14,8 mg/m ³
	Consumidores	Inhalación	Exposición a corto plazo, Efectos sistémicos	174 mg/m ³
	Consumidores	Ingestión	Exposición a largo plazo, Efectos sistémicos	1,6 mg/kg
etilbenceno	Trabajadores	Contacto con la piel	A largo plazo - efectos sistémicos	180 mg/kg pc/día
	Trabajadores	Inhalación	A largo plazo - efectos sistémicos	77 mg/m ³
	Trabajadores	Inhalación	Aguda - efectos locales	293 mg/m ³
butan-1-ol	Trabajadores	Inhalación	A largo plazo - efectos locales	310 mg/m ³

Concentración prevista sin efecto (PNEC) de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006:

Nombre de la sustancia	Compartimiento Ambiental	Valor
acetato de n-butilo	Agua dulce	0,18 mg/l
	Agua de mar	0,018 mg/l
	Actividad microbiológica en los sistemas de depuración de aguas residuales	35,6 mg/l
	Sedimento de agua dulce	0,981 mg/kg
	Sedimento marino	0,0981 mg/kg
xileno	Suelo	0,09 mg/kg
	Agua dulce	0,327 mg/l
	Agua de mar	0,327 mg/l
	Sedimento de agua dulce	12,46 mg/l
	Sedimento marino	12,46 mg/l
	Suelo	2,31 mg/kg

OKS 511

Versión 2.2 Fecha de revisión: 13.06.2019 Fecha de la última expedición: 10.08.2018 Fecha de impresión: 13.06.2019
Fecha de la primera expedición: 30.03.2013

etilbenceno	Agua dulce	0,1 mg/l
	Agua de mar	0,01 mg/l
	Liberación/uso discontinuo	0,1 mg/l
	Actividad microbiológica en los sistemas de depuración de aguas residuales	9,6 mg/l
	Sedimento de agua dulce	13,7 mg/kg
	Sedimento marino	1,37 mg/kg
	Suelo	2,68 mg/kg
	Oral	20 mg/kg
butan-1-ol	Agua dulce	0,082 mg/l
	Agua de mar	0,008 mg/l
	Liberación/uso discontinuo	2,25 mg/l
	Actividad microbiológica en los sistemas de depuración de aguas residuales	2476 mg/l
	Sedimento de agua dulce	0,324 mg/kg de peso seco (p.s.)
	Sedimento marino	0,032 mg/kg de peso seco (p.s.)
	Suelo	0,017 mg/kg de peso seco (p.s.)

8.2 Controles de la exposición

Medidas de ingeniería

Utilice únicamente en una zona equipada con ventilación por extracción a prueba de explosiones.

Manejarlo solamente en un lugar equipado con extractor local (u otro extractor apropiado).

Protección personal

Protección de los ojos : Gafas de seguridad con protecciones laterales conformes con la EN166

Protección de las manos

Material : goma butílica

Índice de protección : Clase 1

Observaciones : Llevar guantes de protección. Los guantes de protección seleccionados deben de cumplir con las especificaciones del Reglamento (UE) 2016/425 y de la norma EN 374 derivada del mismo. El tiempo de adelanto depende entre otras cosas del material, del espesor y del tipo de guante y por lo tanto debe de ser medido en cualquier caso.

Protección respiratoria : Utilice protección respiratoria a menos que exista una ventilación de escape adecuada o a menos que la evaluación de la exposición indique que el nivel de exposición está dentro de las pautas recomendadas.
Solamente a corto plazo

Filtro tipo : Filtro tipo A-P

OKS 511

Versión 2.2	Fecha de revisión: 13.06.2019	Fecha de la última expedición: 10.08.2018 Fecha de la primera expedición: 30.03.2013	Fecha de im- presión: 13.06.2019
----------------	----------------------------------	---	-------------------------------------

Medidas de protección : El tipo de equipamiento de protección debe ser elegido según la concentración y la cantidad de sustancia peligrosa al lugar específico de trabajo.
Elegir la protección para el cuerpo según sus características, la concentración y la cantidad de sustancias peligrosas, y el lugar específico de trabajo.

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Aspecto	: aerosol
Color	: negro
Olor	: característico
Umbral olfativo	: Sin datos disponibles
pH	: No aplicable
Punto/intervalo de fusión	: Sin datos disponibles
Punto /intervalo de ebullición	: -161 °C (1.013 hPa)
Punto de inflamación	: -60 °C Método: Abel-Pensky
Tasa de evaporación	: Sin datos disponibles
Inflamabilidad (sólido, gas)	: Aerosol extremadamente inflamable.
Límite superior de explosividad	: 10,9 %(v)
Límites inferior de explosividad	: 0,6 %(v)
Presión de vapor	: 3.600 hPa (20 °C)
Densidad relativa del vapor	: Sin datos disponibles
Densidad	: 0,70 gcm ³ (20 °C)
Densidad aparente	: Sin datos disponibles

OKS 511

Versión 2.2	Fecha de revisión: 13.06.2019	Fecha de la última expedición: 10.08.2018 Fecha de la primera expedición: 30.03.2013	Fecha de im- presión: 13.06.2019
----------------	----------------------------------	---	-------------------------------------

Solubilidad(es)
Solubilidad en agua : insoluble

Solubilidad en otros disol-
ventes : Sin datos disponibles

Coefficiente de reparto n-
octanol/agua : Sin datos disponibles

Temperatura de auto-
inflamación : Sin datos disponibles

Temperatura de descomposi-
ción : Sin datos disponibles

Viscosidad
Viscosidad, dinámica : Sin datos disponibles

Viscosidad, cinemática : < 20,5 mm²/s (40 °C)

Propiedades explosivas : No explosivo

Propiedades comburentes : Sin datos disponibles

9.2 Otros datos

Punto de sublimación : Sin datos disponibles

Velocidad de corrosión del
metal : No es corrosivo para los metales.

Autoencendido : Sin datos disponibles

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad

Sin peligros a mencionar especialmente.

10.2 Estabilidad química

Estable en condiciones normales.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

Reacciones peligrosas : No se conoce reacciones peligrosas bajo condiciones de uso normales.

10.4 Condiciones que deben evitarse

Condiciones que deben evi-
tarse : Calor, llamas y chispas.

OKS 511

Versión 2.2	Fecha de revisión: 13.06.2019	Fecha de la última expedición: 10.08.2018 Fecha de la primera expedición: 30.03.2013	Fecha de im- presión: 13.06.2019
----------------	----------------------------------	---	-------------------------------------

10.5 Materiales incompatibles

Materias que deben evitarse : Oxidantes

10.6 Productos de descomposición peligrosos

No se descompone si se almacena y aplica como se indica.

SECCIÓN 11. Información toxicológica

11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda

Producto:

Toxicidad oral aguda : Estimación de la toxicidad aguda: > 2.000 mg/kg
Método: Método de cálculo

Observaciones: Los efectos debidos a la ingestión pueden incluir:

Síntomas: Depresión del sistema nervioso central

Toxicidad aguda por inhalación : Estimación de la toxicidad aguda: > 20 mg/l
Tiempo de exposición: 4 h
Prueba de atmosfera: vapor
Método: Método de cálculo

Observaciones: La respiración del vapor del disolvente puede ocasionar desvanecimiento.

Síntomas: La inhalación puede provocar los síntomas siguientes:, Problemas respiratorios, Vértigo, Somnolencia, Vómitos, Fatiga, Vértigo, Depresión del sistema nervioso central

Toxicidad cutánea aguda : Estimación de la toxicidad aguda: > 2.000 mg/kg
Método: Método de cálculo

Síntomas: Rojez, Irritación local

Componentes:

Nafta (petróleo), fracción ligera tratada con hidrógeno; nafta tratada con hidrógeno de bajo punto de ebullición:

Toxicidad oral aguda : DL50 (Rata): > 5.000 mg/kg
Método: Directrices de ensayo 401 del OECD
BPL: si

Toxicidad aguda por inhalación : CL50 (Rata): > 25,2 mg/l
Tiempo de exposición: 4 h
Prueba de atmosfera: vapor

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006 - ES



OKS 511

Versión 2.2	Fecha de revisión: 13.06.2019	Fecha de la última expedición: 10.08.2018 Fecha de la primera expedición: 30.03.2013	Fecha de im- presión: 13.06.2019
----------------	----------------------------------	---	-------------------------------------

Valoración: La sustancia o mezcla no presenta toxicidad aguda por inhalación

Toxicidad cutánea aguda : DL50 (Conejo): > 2.000 mg/kg
Método: Directrices de ensayo 402 del OECD
BPL: si
Valoración: La sustancia o mezcla no presenta ninguna toxicidad aguda por vía cutánea

Hidrocarburos, C9-C10, n-alcanos, isoalcanos, cíclicos, <2% aromáticos:

Toxicidad oral aguda : DL50 Oral (Rata): > 5.000 mg/kg

xileno:

Toxicidad oral aguda : DL50 (Rata): 4.300 mg/kg

Toxicidad aguda por inhalación : Valoración: El componente/mezcla es moderadamente tóxico tras un corto período de inhalación.

Toxicidad cutánea aguda : Valoración: El componente/mezcla es moderadamente tóxico tras un simple contacto con la piel.

etilbenceno:

Toxicidad oral aguda : DL50 (Rata): 3.500 mg/kg

Toxicidad aguda por inhalación : CL50 (Rata): 17,2 mg/l
Tiempo de exposición: 4 h
Prueba de atmosfera: vapor

Toxicidad cutánea aguda : DL50 (Conejo): 15.400 mg/kg

butan-1-ol:

Toxicidad oral aguda : DL50 (Rata): 2.292 mg/kg
Método: Directrices de ensayo 401 del OECD
Valoración: El componente/mezcla es moderadamente tóxico tras una única ingestión.

Toxicidad aguda por inhalación : CL50 (Rata): > 17,76 mg/l
Tiempo de exposición: 4 h
Prueba de atmosfera: vapor
Método: Directrices de ensayo 403 del OECD
Valoración: La sustancia o mezcla no presenta toxicidad aguda por inhalación

Toxicidad cutánea aguda : DL50 (Conejo): 3.430 mg/kg
Método: Directrices de ensayo 402 del OECD
BPL: si

butano:

Toxicidad aguda por inhalación : CL50 (Rata): 658 mg/l

OKS 511

Versión 2.2	Fecha de revisión: 13.06.2019	Fecha de la última expedición: 10.08.2018 Fecha de la primera expedición: 30.03.2013	Fecha de im- presión: 13.06.2019
----------------	----------------------------------	---	-------------------------------------

etilbenceno:

Especies: Conejo
Resultado: Ligeramente irritación de la piel

butan-1-ol:

Especies: Conejo
Valoración: Irrita la piel.
Resultado: Irrita la piel.

disulfuro de molibdeno:

Valoración: No irrita la piel
Resultado: No irrita la piel

acetato de n-butilo:

Especies: Conejo
Valoración: No irrita la piel
Método: Directrices de ensayo 404 del OECD
Resultado: La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.

Lesiones o irritación ocular graves

Producto:

Resultado: Riesgo de lesiones oculares graves.
Observaciones: Irrita los ojos.

Observaciones: Riesgo de lesiones oculares graves.

Componentes:

Nafta (petróleo), fracción ligera tratada con hidrógeno; nafta tratada con hidrógeno de bajo punto de ebullición:

Especies: Conejo
Valoración: No irrita los ojos
Método: Directrices de ensayo 405 del OECD
Resultado: No irrita los ojos
BPL: si

xileno:

Especies: Conejo
Valoración: Irrita los ojos.
Resultado: Irrita los ojos.

etilbenceno:

Especies: Conejo
Valoración: No irrita los ojos
Resultado: No irrita los ojos

OKS 511

Versión 2.2	Fecha de revisión: 13.06.2019	Fecha de la última expedición: 10.08.2018 Fecha de la primera expedición: 30.03.2013	Fecha de im- presión: 13.06.2019
----------------	----------------------------------	---	-------------------------------------

butan-1-ol:

Especies: Conejo
Valoración: Riesgo de lesiones oculares graves.
Método: Directrices de ensayo 405 del OECD
Resultado: Riesgo de lesiones oculares graves.
BPL: si

disulfuro de molibdeno:

Valoración: No irrita los ojos
Resultado: No irrita los ojos

acetato de n-butilo:

Especies: Conejo
Valoración: No irrita los ojos
Método: Directrices de ensayo 405 del OECD
Resultado: No irrita los ojos
BPL: si

Sensibilización respiratoria o cutánea

Producto:

Observaciones: Esta información no está disponible.

Componentes:

Nafta (petróleo), fracción ligera tratada con hidrógeno; nafta tratada con hidrógeno de bajo punto de ebullición:

Tipo de Prueba: Buehler Test
Especies: Conejillo de indias
Valoración: No provoca sensibilización a la piel.
Método: Directrices de ensayo 406 del OECD
Resultado: No provoca sensibilización a la piel.
BPL: si

xileno:

Especies: Ratón
Valoración: No produce sensibilización en animales de laboratorio.
Método: Directrices de ensayo 429 del OECD
Resultado: No produce sensibilización en animales de laboratorio.

etilbenceno:

Valoración: No provoca sensibilización a la piel.
Resultado: No provoca sensibilización a la piel.

butan-1-ol:

Especies: Ratón



OKS 511

Versión	Fecha de revisión:	Fecha de la última expedición: 10.08.2018	Fecha de impresión: 13.06.2019
2.2	13.06.2019	Fecha de la primera expedición: 30.03.2013	

Valoración: No produce sensibilización en animales de laboratorio.
Método: Directrices de ensayo 429 del OECD
Resultado: No produce sensibilización en animales de laboratorio.

disulfuro de molibdeno:

Valoración: No provoca sensibilización a la piel.
Resultado: No provoca sensibilización a la piel.

acetato de n-butilo:

Tipo de Prueba: Prueba de Maximización
Vía de exposición: Cutáneo
Especies: Conejillo de indias
Valoración: No provoca sensibilización a la piel.
Método: Directrices de ensayo 406 del OECD
Resultado: No provoca sensibilización a la piel.

Mutagenicidad en células germinales

Producto:

Genotoxicidad in vitro : Observaciones: Sin datos disponibles

Genotoxicidad in vivo : Observaciones: Sin datos disponibles

Componentes:

xileno:

Mutagenicidad en células germinales- Valoración : Ensayos sobre cultivos en células bacterianas o en mamíferos no demostraron efectos mutagénicos.

etilbenceno:

Mutagenicidad en células germinales- Valoración : Ensayos sobre cultivos en células bacterianas o en mamíferos no demostraron efectos mutagénicos.

disulfuro de molibdeno:

Mutagenicidad en células germinales- Valoración : Los ensayos con animales no mostraron ningún efecto mutágeno.

acetato de n-butilo:

Genotoxicidad in vitro : Tipo de Prueba: Prueba de Ames
Especies: Salmonella typhimurium
Método: Directrices de ensayo 471 del OECD
Resultado: negativo

: Tipo de Prueba: Prueba de aberración cromosomal in vitro
Especies: células del hámster chino
Método: Directrices de ensayo 473 del OECD

OKS 511

Versión 2.2	Fecha de revisión: 13.06.2019	Fecha de la última expedición: 10.08.2018 Fecha de la primera expedición: 30.03.2013	Fecha de impresión: 13.06.2019
----------------	----------------------------------	---	--------------------------------

Resultado: negativo

Genotoxicidad in vivo : Especies: Ratón
Vía de aplicación: Oral
Método: Directrices de ensayo 474 del OECD
Resultado: negativo

Mutagenicidad en células germinales- Valoración : Ensayos sobre cultivos en células bacterianas o en mamíferos no demostraron efectos mutagénicos., Los ensayos con animales no mostraron ningún efecto mutágeno.

Carcinogenicidad

Producto:

Observaciones: Sin datos disponibles

Componentes:

xileno:

Carcinogenicidad - Valoración : No clasificable como agente carcinógeno para el humano.

etilbenceno:

Carcinogenicidad - Valoración : No clasificable como agente carcinógeno para el humano.

disulfuro de molibdeno:

Carcinogenicidad - Valoración : No hay evidencia de carcinogenicidad en estudios con animales.

acetato de n-butilo:

Carcinogenicidad - Valoración : No clasificable como agente carcinógeno para el humano.

Toxicidad para la reproducción

Producto:

Efectos en la fertilidad : Observaciones: Sin datos disponibles

Efectos en el desarrollo fetal : Observaciones: Sin datos disponibles

Componentes:

xileno:

Toxicidad para la reproducción - Valoración : Ninguna toxicidad para la reproducción
Ninguna toxicidad para la reproducción

etilbenceno:

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006 - ES



OKS 511

Versión 2.2	Fecha de revisión: 13.06.2019	Fecha de la última expedición: 10.08.2018 Fecha de la primera expedición: 30.03.2013	Fecha de im- presión: 13.06.2019
----------------	----------------------------------	---	-------------------------------------

Toxicidad para la reproduc- : Ninguna toxicidad para la reproducción
ción - Valoración : Ninguna toxicidad para la reproducción

acetato de n-butilo:

Efectos en la fertilidad : Tipo de Prueba: Estudio de dos generaciones
Especies: Rata
Vía de aplicación: inhalación (vapor)
Toxicidad general padres: NOAEC: 750 mg/l
Toxicidad general F1: NOAEC: 750 mg/l
Toxicidad general F2: NOAEC: 750 mg/l
Método: Directrices de ensayo 416 del OECD
Resultado: Se comprobaron efectos embriotóxicos y efectos adversos en la descendencia.

Toxicidad para la reproduc- : No hay evidencia de efectos adversos sobre la función sexual
ción - Valoración : y la fertilidad, o sobre el desarrollo, basado en experimentos con animales.
Ninguna toxicidad para la reproducción

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición única

Componentes:

Nafta (petróleo), fracción ligera tratada con hidrógeno; nafta tratada con hidrógeno de bajo punto de ebullición:

Vía de exposición: Inhalación
Órganos diana: Sistema nervioso central
Valoración: Puede provocar somnolencia o vértigo.

xileno:

Vía de exposición: Inhalación
Órganos diana: Sistema respiratorio
Valoración: La sustancia o mezcla se clasifica como tóxica específica de órganos diana, exposición única, categoría 3 con irritación del tracto respiratorio.

etilbenceno:

Valoración: La sustancia o mezcla no se clasifica como tóxica específica de órganos diana, exposición única.

butan-1-ol:

Vía de exposición: Inhalación
Órganos diana: Sistema respiratorio
Valoración: La sustancia o mezcla se clasifica como tóxica específica de órganos diana, exposición única, categoría 3 con irritación del tracto respiratorio.

Vía de exposición: Inhalación
Órganos diana: Sistema nervioso central
Valoración: La sustancia o mezcla se clasifica como tóxica específica de órganos diana, exposición única, categoría 3 con efectos narcóticos.



OKS 511

Versión 2.2	Fecha de revisión: 13.06.2019	Fecha de la última expedición: 10.08.2018 Fecha de la primera expedición: 30.03.2013	Fecha de im- presión: 13.06.2019
----------------	----------------------------------	---	-------------------------------------

disulfuro de molibdeno:

Valoración: La sustancia o mezcla no se clasifica como tóxica específica de órganos diana, exposición única.

acetato de n-butilo:

Vía de exposición: Inhalación

Órganos diana: Sistema nervioso central

Valoración: La sustancia o mezcla se clasifica como tóxica específica de órganos diana, exposición única, categoría 3 con efectos narcóticos.

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición repetida

Componentes:

xileno:

Vía de exposición: Inhalación

Órganos diana: Sistema nervioso central

Valoración: La sustancia o mezcla se clasifica como tóxica específica de órganos diana, exposición repetida, categoría 2.

Vía de exposición: Ingestión

Órganos diana: Hígado, Riñón

Valoración: La sustancia o mezcla se clasifica como tóxica específica de órganos diana, exposición repetida, categoría 2.

etilbenceno:

Vía de exposición: Inhalación

Órganos diana: órganos de la audición

Valoración: La sustancia o mezcla se clasifica como tóxica específica de órganos diana, exposición repetida, categoría 2.

butan-1-ol:

Valoración: La sustancia o mezcla no se clasifica como tóxica específica de órganos diana, exposición repetida.

disulfuro de molibdeno:

Valoración: La sustancia o mezcla no se clasifica como tóxica específica de órganos diana, exposición repetida.

acetato de n-butilo:

Valoración: La sustancia o mezcla no se clasifica como tóxica específica de órganos diana, exposición repetida.

Toxicidad por dosis repetidas

Producto:

OKS 511

Versión 2.2	Fecha de revisión: 13.06.2019	Fecha de la última expedición: 10.08.2018 Fecha de la primera expedición: 30.03.2013	Fecha de im- presión: 13.06.2019
----------------	----------------------------------	---	-------------------------------------

Observaciones: Esta información no está disponible.

Componentes:

acetato de n-butilo:

Especies: Rata
NOAEL: 125 mg/kg
Vía de aplicación: Oral

Toxicidad por aspiración

Producto:

Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.

Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.

Componentes:

Nafta (petróleo), fracción ligera tratada con hidrógeno; nafta tratada con hidrógeno de bajo punto de ebullición:

Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.

Hidrocarburos, C9-C10, n-alcanos, isoalcanos, cíclicos, <2% aromáticos:

Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.

xileno:

Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.

etilbenceno:

Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.

butan-1-ol:

Ninguna clasificación de toxicidad por aspiración

acetato de n-butilo:

Ninguna clasificación de toxicidad por aspiración

Otros datos

Producto:

Observaciones: La ingestión causa irritación de las vías respiratorias altas y molestias gastrointestinales.

Componentes:

disulfuro de molibdeno:

OKS 511

Versión 2.2	Fecha de revisión: 13.06.2019	Fecha de la última expedición: 10.08.2018 Fecha de la primera expedición: 30.03.2013	Fecha de im- presión: 13.06.2019
----------------	----------------------------------	---	-------------------------------------

Observaciones: La información dada esta basada sobre los datos de los componentes y la toxicología de productos similares.

SECCIÓN 12. Información ecológica

12.1 Toxicidad

Producto:

- Toxicidad para los peces : Observaciones: Nocivo para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.
- Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos : Observaciones: Sin datos disponibles
- Toxicidad para las algas : Observaciones: Sin datos disponibles
- Toxicidad para los microorganismos : Observaciones: Sin datos disponibles

Componentes:

Nafta (petróleo), fracción ligera tratada con hidrógeno; nafta tratada con hidrógeno de bajo punto de ebullición:

- Toxicidad para los peces : CL50 (Oncorhynchus mykiss (Trucha irisada)): 10 mg/l
Tiempo de exposición: 96 h
Tipo de Prueba: Ensayo semiestático
Método: Directrices de ensayo 203 del OECD
BPL: si
- Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos : CE50 (Daphnia magna (Pulga de mar grande)): 4,5 mg/l
Tiempo de exposición: 48 h
Tipo de Prueba: Ensayo estático
Método: OECD TG 202
- Toxicidad para las algas : CE50 (Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde)): 3,1 mg/l
Tiempo de exposición: 72 h
Tipo de Prueba: Ensayo estático

Evaluación Ecotoxicológica

- Peligro a corto plazo (agudo) para el medio ambiente acuático : Tóxico para los organismos acuáticos.
- Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente acuático : Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006 - ES



OKS 511

Versión 2.2	Fecha de revisión: 13.06.2019	Fecha de la última expedición: 10.08.2018 Fecha de la primera expedición: 30.03.2013	Fecha de im- presión: 13.06.2019
----------------	----------------------------------	---	-------------------------------------

Hidrocarburos, C9-C10, n-alcanos, isoalcanos, cíclicos, <2% aromáticos:

Evaluación Ecotoxicológica

Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente acuático : Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

xileno:

Toxicidad para los peces : CL50 (Oncorhynchus mykiss (Trucha irisada)): 2,6 mg/l
Tiempo de exposición: 96 h
Tipo de Prueba: Ensayo estático
Método: Directrices de ensayo 203 del OECD

Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos : CE50 (Daphnia magna (Pulga de mar grande)): 3,82 mg/l
Tiempo de exposición: 48 h
Tipo de Prueba: Ensayo dinámico

Toxicidad para las algas : CE50 (Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde)): 2,2 mg/l
Tiempo de exposición: 72 h
Tipo de Prueba: Ensayo estático
Método: OECD TG 201
BPL: si

Toxicidad para los microorganismos : CE50 (lodos activados): > 157 mg/l
Tiempo de exposición: 3 h
Tipo de Prueba: Inhibición de la respiración
Método: OECD TG 209
BPL:

Toxicidad para los peces (Toxicidad crónica) : NOEC: > 1,3 mg/l
Tiempo de exposición: 56 d
Especies: Oncorhynchus mykiss (Trucha irisada)
Tipo de Prueba: Ensayo dinámico

Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos (Toxicidad crónica) : CE50: 2,90 mg/l
Tiempo de exposición: 21 d
Especies: Daphnia magna (Pulga de mar grande)
Tipo de Prueba: Ensayo estático
Método: OECD TG 211
BPL: si

etilbenceno:

Toxicidad para los peces : CL50 (Oncorhynchus mykiss (Trucha irisada)): 4,2 mg/l
Tiempo de exposición: 96 h
Tipo de Prueba: Ensayo semiestático
Método: Directrices de ensayo 203 del OECD

Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos : CE50 (Daphnia magna (Pulga de mar grande)): 2,4 mg/l
Tiempo de exposición: 48 h
Tipo de Prueba: Ensayo estático

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006 - ES



OKS 511

Versión	Fecha de revisión:	Fecha de la última expedición:	Fecha de im-
2.2	13.06.2019	10.08.2018	presión:
		Fecha de la primera expedición:	13.06.2019
		30.03.2013	

- Toxicidad para las algas : CE50 (Skeletonema costatum): 4,6 mg/l
Tiempo de exposición: 72 h
Tipo de Prueba: Ensayo estático
- Toxicidad para los peces : NOEC: 3,3 mg/l
(Toxicidad crónica) Tiempo de exposición: 96 d
- Toxicidad para las dafnias y : NOEC: 0,96 mg/l
otros invertebrados acuáticos Tiempo de exposición: 7 d
(Toxicidad crónica) Especies: Ceriodaphnia dubia (pulga de agua)
Tipo de Prueba: Ensayo semiestático

butan-1-ol:

- Toxicidad para los peces : CL50 (Pimephales promelas (Piscardo de cabeza gorda)):
1.376 mg/l
Tiempo de exposición: 96 h
Tipo de Prueba: Ensayo estático
Método: Directrices de ensayo 203 del OECD
BPL: si
- Toxicidad para las dafnias y : CE50 (Daphnia magna (Pulga de mar grande)): 1.328 mg/l
otros invertebrados acuáticos Tiempo de exposición: 48 h
Tipo de Prueba: Ensayo estático
Método: OECD TG 202
BPL: si
- Toxicidad para las algas : CE50 (Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde)): 225 mg/l
Tiempo de exposición: 96 h
Tipo de Prueba: Ensayo estático
Método: OECD TG 201
BPL: si
- Toxicidad para los microor- : EC10 (Pseudomonas putida): 2.476 mg/l
ganismos Tiempo de exposición: 17 h
Tipo de Prueba: Ensayo estático
Método: DIN 38 412 Part 8
BPL:
- Toxicidad para las dafnias y : NOEC: 4,1 mg/l
otros invertebrados acuáticos Tiempo de exposición: 21 d
(Toxicidad crónica) Especies: Daphnia magna (Pulga de mar grande)
Tipo de Prueba: Ensayo semiestático
Método: OECD TG 211
BPL: si

disulfuro de molibdeno:

- Toxicidad para los peces : CL50 (Pimephales promelas (Piscardo de cabeza gorda)): >
100 mg/l
Tiempo de exposición: 96 h
- Toxicidad para las dafnias y : CE50 (Daphnia magna (Pulga de mar grande)): > 100 mg/l

OKS 511

Versión 2.2	Fecha de revisión: 13.06.2019	Fecha de la última expedición: 10.08.2018 Fecha de la primera expedición: 30.03.2013	Fecha de im- presión: 13.06.2019
----------------	----------------------------------	---	-------------------------------------

- otros invertebrados acuáticos : Tiempo de exposición: 48 h
- Toxicidad para las algas : CE50 (Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde)): > 100 mg/l
Tiempo de exposición: 72 h
- acetato de n-butilo:**
- Toxicidad para los peces : CL50 (Pimephales promelas (Piscardo de cabeza gorda)): 18 mg/l
Tiempo de exposición: 96 h
Tipo de Prueba: Ensayo dinámico
Método: Directrices de ensayo 203 del OECD
- Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos : CE50 (Daphnia): 44 mg/l
Tiempo de exposición: 48 h
Tipo de Prueba: Ensayo estático
- Toxicidad para las algas : CE50 (Desmodesmus subspicatus (alga verde)): 397 mg/l
Tiempo de exposición: 72 h
Tipo de Prueba: Ensayo estático
- Toxicidad para los microorganismos : CE50 (Tetrahymena pyriformis (caoba colombiana)): 356 mg/l
Tiempo de exposición: 40 h
Tipo de Prueba: Inhibición del crecimiento
- Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos (Toxicidad crónica) : NOEC: 23 mg/l
Tiempo de exposición: 21 d
Especies: Daphnia magna (Pulga de mar grande)
Tipo de Prueba: Prueba de reproducción
BPL: si

12.2 Persistencia y degradabilidad

Producto:

- Biodegradabilidad : Observaciones: Sin datos disponibles
- Eliminación fisicoquímica : Observaciones: Sin datos disponibles

Componentes:

Nafta (petróleo), fracción ligera tratada con hidrógeno; nafta tratada con hidrógeno de bajo punto de ebullición:

- Biodegradabilidad : Tipo de Prueba: aeróbico
Inóculo: lodos activados
Resultado: rápidamente biodegradables
Biodegradación: 90,35 %
Tiempo de exposición: 28 d

Hidrocarburos, C9-C10, n-alcanos, isoalcanos, cíclicos, <2% aromáticos:

- Biodegradabilidad : Resultado: rápidamente biodegradables

OKS 511

Versión	Fecha de revisión:	Fecha de la última expedición:	Fecha de im-
2.2	13.06.2019	10.08.2018	presión:
		Fecha de la primera expedición:	13.06.2019
		30.03.2013	

xileno:

Biodegradabilidad : Resultado: Fácilmente biodegradable.

etilbenceno:

Biodegradabilidad : Resultado: Fácilmente biodegradable.

butan-1-ol:

Biodegradabilidad : Tipo de Prueba: aeróbico
Inóculo: lodos activados
Resultado: rápidamente biodegradables
Biodegradación: > 92 %
Tiempo de exposición: 28 d

acetato de n-butilo:

Biodegradabilidad : Tipo de Prueba: Biodegradación primaria
Resultado: rápidamente biodegradables
Biodegradación: 83 %
Tiempo de exposición: 28 d
Método: Directrices de ensayo 301D del OECD

12.3 Potencial de bioacumulación

Producto:

Bioacumulación : Observaciones: Esta mezcla no contiene ninguna sustancia considerada como persistente, bioacumulativa ni tóxica (PBT).
Esta mezcla no contiene ninguna sustancia considerada como muy persistente ni muy bioacumulativa (vPvB).

Componentes:

Nafta (petróleo), fracción ligera tratada con hidrógeno; nafta tratada con hidrógeno de bajo punto de ebullición:

Coefficiente de reparto n-octanol/agua : log Pow: 3,4 - 5,2

Hidrocarburos, C9-C10, n-alcanos, isoalcanos, cíclicos, <2% aromáticos:

Bioacumulación : Observaciones: Sin datos disponibles

Coefficiente de reparto n-octanol/agua : Observaciones: Sin datos disponibles

xileno:

Bioacumulación : Factor de bioconcentración (FBC): 25,9

Coefficiente de reparto n- : log Pow: 2,77 - 3,15

OKS 511

Versión 2.2	Fecha de revisión: 13.06.2019	Fecha de la última expedición: 10.08.2018 Fecha de la primera expedición: 30.03.2013	Fecha de im- presión: 13.06.2019
----------------	----------------------------------	---	-------------------------------------

octanol/agua

etilbenceno:

Bioacumulación : Factor de bioconcentración (FBC): 1

Coeficiente de reparto n-
octanol/agua : log Pow: 3,6 (20 °C)

butan-1-ol:

Coeficiente de reparto n-
octanol/agua : log Pow: 1 (25 °C)
pH: 7
Método: OECD TG 117
BPL: si

butano:

Coeficiente de reparto n-
octanol/agua : log Pow: 2,89
Método: Directrices de ensayo 107 del OECD

propano:

Coeficiente de reparto n-
octanol/agua : log Pow: 2,36

isobutano:

Coeficiente de reparto n-
octanol/agua : log Pow: 2,88
Método: Directrices de ensayo 107 del OECD

acetato de n-butilo:

Coeficiente de reparto n-
octanol/agua : log Pow: 2,3 (25 °C)
pH: 7
Método: OECD TG 117
BPL: si

12.4 Movilidad en el suelo

Producto:

Movilidad : Observaciones: Sin datos disponibles

Distribución entre comparti-
mentos medioambientales : Observaciones: Sin datos disponibles

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

Producto:

Valoración : Esta sustancia/mezcla no contiene componentes que se con-
sideren que sean bioacumulativos y tóxicos persistentes
(PBT) o muy bioacumulativos y muy persistentes (vPvB) a
niveles del 0,1% o superiores..

OKS 511

Versión	Fecha de revisión:	Fecha de la última expedición:	Fecha de im-
2.2	13.06.2019	10.08.2018	presión:
		Fecha de la primera expedición:	13.06.2019
		30.03.2013	

Componentes:

xileno:

Valoración : Sustancia PBT no clasificada. Sustancia MPMB no clasificada.

etilbenceno:

Valoración : Sustancia PBT no clasificada. Sustancia MPMB no clasificada.

acetato de n-butilo:

Valoración : Sustancia PBT no clasificada. Sustancia MPMB no clasificada.

12.6 Otros efectos adversos

Producto:

Información ecológica complementaria : Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos

Producto : No se elimine con los residuos domésticos.
Disponer como desechos peligrosos de acuerdo con las regulaciones locales y nacionales.

Los códigos de desecho deben ser atribuidos por el usuario sobre la base de la aplicación por la cual el producto es empleado.

Envases contaminados : El embalaje que no se haya vaciado adecuadamente debe eliminarse como un producto no utilizado.
Ofrecer los envases aerosol vacíos a una compañía de eliminación especializada.
Recipiente a presión: no perforar ni quemar, aun después del uso.

Los Códigos de Desecho siguientes solo son sugerencias:

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

14.1 Número ONU

OKS 511

Versión 2.2	Fecha de revisión: 13.06.2019	Fecha de la última expedición: 10.08.2018 Fecha de la primera expedición: 30.03.2013	Fecha de impresión: 13.06.2019
----------------	----------------------------------	---	-----------------------------------

ADR : UN 1950
IMDG : UN 1950
IATA : UN 1950

14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

ADR : AEROSOLES
IMDG : AEROSOLS
IATA : Aerosoles, inflamables, Aerosoles, flamables

14.3 Clase(s) de peligro para el transporte

ADR : 2
IMDG : 2.1
IATA : 2.1

14.4 Grupo de embalaje

ADR
Grupo de embalaje : No asignado por el reglamento
Código de clasificación : 5F
Etiquetas : 2.1
Código de restricciones en túneles : (D)

IMDG
Grupo de embalaje : No asignado por el reglamento
Etiquetas : 2.1
EmS Código : F-D, S-U

IATA (Carga)
Instrucción de embalaje (avión de carga) : 203
Instrucción de embalaje (LQ) : Y203
Grupo de embalaje : No asignado por el reglamento
Etiquetas : Division 2.1 - Flammable gases

IATA (Pasajero)
Instrucción de embalaje (avión de pasajeros) : 203
Instrucción de embalaje (LQ) : Y203
Grupo de embalaje : No asignado por el reglamento
Etiquetas : Division 2.1 - Flammable gases

14.5 Peligros para el medio ambiente

ADR
Peligrosas ambientalmente : no

IMDG
Contaminante marino : no

IATA (Pasajero)
Peligrosas ambientalmente : no

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006 - ES



OKS 511

Versión	Fecha de revisión:	Fecha de la última expedición:	Fecha de im-
2.2	13.06.2019	10.08.2018	presión: 13.06.2019
		Fecha de la primera expedición:	
		30.03.2013	

IATA (Carga)

Peligrosas ambientalmente : no

14.6 Precauciones particulares para los usuarios

No se requieren precauciones especiales.

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

Observaciones : No aplicable al producto suministrado.

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

REACH - Lista de sustancias candidatas que suscitan especial preocupación para su Autorización (artículo 59). : Este producto no contiene sustancias muy preocupantes (Reglamento (CE) No. 1907/2006 (REACH), artículo 57).

REACH - Lista de sustancias sujetas a autorización (Anexo XIV) : No aplicable

Reglamento (CE) no 1005/2009 sobre las sustancias que agotan la capa de ozono : No aplicable

Reglamento (CE) N° 850/2004 sobre contaminantes orgánicos persistentes : No aplicable

Reglamento (CE) no 649/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos : No aplicable

REACH - Restricciones a la fabricación, comercialización y uso de determinadas sustancias, preparados y artículos peligrosos (Anexo XVII) : Nafta (petróleo), fracción ligera tratada con hidrógeno; nafta tratada con hidrógeno de bajo punto de ebullición (29, 28)

P2

P5c

Seveso III: Directiva 2012/18/UE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.

		Cantidad 1	Cantidad 2
P3a	AEROSOL INFLAMABLES	150 t	500 t
34	Productos derivados del petróleo y combustibles alternativos a) gasolin	2.500 t	25.000 t

OKS 511

Versión 2.2	Fecha de revisión: 13.06.2019	Fecha de la última expedición: 10.08.2018 Fecha de la primera expedición: 30.03.2013	Fecha de im- presión: 13.06.2019
----------------	----------------------------------	---	-------------------------------------

naftas b) querosenos (in-
cluidos carburorreactores)
c) gasóleos (incluidos los
gasóleos de automoción,
los de calefacción y los
componentes usados en
las mezclas de gasóleos
comerciales) d) fuelóleos
pesados e) combustibles
alternativos a los productos
mencionados en las letras
a) a d) destinados a los
mismos fines y con propie-
dades similares en lo rela-
tivo a la inflamabilidad y los
peligros medioambientales

Compuestos orgánicos volátiles : Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de noviembre de 2010 , sobre las emisiones industriales (prevención y control integrados de la contaminación)
Contenidos orgánicos volátiles de los compuestos (COV):
83,69 %
Compuestos volátiles CMR (Carcinogénico y Mutagénico para la Reproducción): 14,53 %

Otras regulaciones:

Considere la Directiva 92/85/EEC acerca de la protección de la maternidad o los reglamentos nacionales más estrictos, cuando corresponda.

Considere la Directiva 94/33/EC acerca de la protección de los jóvenes en el lugar de trabajo o los reglamentos nacionales más estrictos, cuando corresponda.

15.2 Evaluación de la seguridad química

Esta información no está disponible.

SECCIÓN 16. Otra información

Texto completo de las Declaraciones-H

H220 : Gas extremadamente inflamable.
H225 : Líquido y vapores muy inflamables.
H226 : Líquidos y vapores inflamables.
H280 : Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.
H302 : Nocivo en caso de ingestión.
H304 : Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.
H312 : Nocivo en contacto con la piel.
H315 : Provoca irritación cutánea.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006 - ES



OKS 511

Versión	Fecha de revisión:	Fecha de la última expedición: 10.08.2018	Fecha de im-
2.2	13.06.2019	Fecha de la primera expedición: 30.03.2013	presión: 13.06.2019

H318	:	Provoca lesiones oculares graves.
H319	:	Provoca irritación ocular grave.
H332	:	Nocivo en caso de inhalación.
H335	:	Puede irritar las vías respiratorias.
H336	:	Puede provocar somnolencia o vértigo.
H373	:	Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas si se inhala.
H411	:	Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
H412	:	Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Texto completo de otras abreviaturas

Nota C	:	Algunas sustancias orgánicas pueden comercializarse en una forma isomérica específica, o en forma de mezcla de varios isómeros. En este caso, el proveedor tiene que indicar en la etiqueta si la sustancia es un isómero específico o una mezcla de isómeros.
Nota P	:	No es necesario aplicar la clasificación como carcinógeno o mutágeno si puede demostrarse que la sustancia contiene menos del 0,1 % en peso de benceno (n.o EINECS 200-753-7). Si la sustancia no está clasificada como carcinógeno, deberán aplicarse como mínimo los consejos de prudencia (P102-)P260-P262-P301 + P310-P331. Esta nota solo se aplica a determinadas sustancias complejas derivadas del petróleo incluidas en la parte 3.
Nota U (tabla 3.1)	:	Cuando se comercialicen, los gases deben clasificarse como "Gases a presión" en uno de los grupos "gas comprimido", "gas licuado", "gas licuado refrigerado" o "gas disuelto". El grupo depende del estado físico en el que se envase el gas y por lo tanto tiene que ser asignado caso por caso. Se asignan los siguientes códigos: Press. Gas (Comp.) Press. Gas (Liq.) Press. Gas (Ref. Liq.) Press. Gas (Diss.) Los aerosoles no se clasificarán como gases a presión (véase el anexo I, parte 2, sección 2.3.2.1, nota 2).

ADN - Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por vías navegables interiores; ADR - Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera; AICS - Inventario Australiano de Sustancias Químicas; ASTM - Sociedad Estadounidense para la Prueba de Materiales; bw - Peso corporal; CLP - Reglamentación sobre clasificación, etiquetado y envasado; Reglamento (EC) No 1272/2008; CMR - Carcinógeno, mutágeno o tóxico para la reproducción; DIN - Norma del Instituto Alemán para la Normalización; DSL - Lista Nacional de Sustancias (Canadá); ECHA - Agencia Europea de Sustancias

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006 - ES



OKS 511

Versión 2.2	Fecha de revisión: 13.06.2019	Fecha de la última expedición: 10.08.2018 Fecha de la primera expedición: 30.03.2013	Fecha de im- presión: 13.06.2019
----------------	----------------------------------	---	-------------------------------------

Químicas; EC-Number - Número de la Comunidad Europea; ECx - Concentración asociada con respuesta x%; ELx - Tasa de carga asociada con respuesta x%; EmS - Procedimiento de emergencia; ENCS - Sustancias Químicas Existentes y Nuevas (Japón); ErCx - Concentración asociada con respuesta de tasa de crecimiento x%; GHS - Sistema Globalmente Armonizado; GLP - Buena práctica de laboratorio; IARC - Agencia Internacional para la investigación del cáncer; IATA - Asociación Internacional de Transporte Aéreo; IBC - Código internacional para la construcción y equipamiento de Embarcaciones que transportan químicos peligros a granel; IC50 - Concentración inhibitoria máxima media; ICAO - Organización Internacional de Aviación Civil; IECSC - Inventario de Sustancias Químicas en China; IMDG - Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas; IMO - Organización Marítima Internacional; ISHL - Ley de Seguridad e Higiene Industrial (Japón); ISO - Organización Internacional para la Normalización; KECI - Inventario de Químicos Existentes de Corea; LC50 - Concentración letal para 50% de una población de prueba; LD50 - Dosis letal para 50% de una población de prueba (Dosis letal mediana); MARPOL - Convenio Internacional para prevenir la Contaminación en el mar por los buques; n.o.s. - N.E.P.: No especificado en otra parte; NO(A)EC - Concentración de efecto (adverso) no observable; NO(A)EL - Nivel de efecto (adverso) no observable; NOELR - Tasa de carga de efecto no observable; NZIoC - Inventario de Químicos de Nueva Zelanda; OECD - Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico; OPPTS - Oficina para la Seguridad Química y Prevención de Contaminación; PBT - Sustancia persistente, bioacumulativa y tóxica; PICCS - Inventario Filipino de Químicos y Sustancias Químicas; (Q)SAR - Relación estructura-actividad (cuantitativa); REACH - Reglamento (EC) No 1907/2006 del Parlamento y Consejo Europeos con respecto al registro, evaluación autorización y restricción de químicos; RID - reglamento relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril; SADT - Temperatura de descomposición autoacelerada; SDS - Ficha de datos de seguridad; SVHC - sustancia altamente preocupante; TCSI - Inventario de Sustancias Químicas de Taiwán; TRGS - Regla técnica para sustancias peligrosas; TSCA - Ley para el Control de Sustancias Tóxicas (Estados Unidos); UN - Naciones Unidas; vPvB - Muy persistente y muy bioacumulativo

Otros datos

Clasificación de la mezcla:

Aerosol 1	H222, H229
Skin Irrit. 2	H315
Eye Dam. 1	H318
STOT SE 3	H336
Asp. Tox. 1	H304
Aquatic Chronic 3	H412

Procedimiento de clasificación:

Basado en la evaluación o los datos del producto
Método de cálculo
Basado en la evaluación o los datos del producto
Método de cálculo
Basado en la evaluación o los datos del producto
Método de cálculo

Esta ficha de datos de seguridad solo es válida para los productos originales de OKS Spezialschmierstoffe, es decir, aquellos que hayan sido empaquetados y rotulados por esta marca. La información que incluye no puede ser reproducida ni modificada sin la autorización expresa por escrito de OKS Spezialschmierstoffe. Solo se autoriza la divulgación de este documento en la medida en que lo exija la legislación actual vigente. No está permitido efectuar ningún otro tipo de difusión, especialmente de carácter público, de nuestras fichas de datos de seguridad (p. ej., descarga en internet) sin una autorización expresa por escrito de OKS Spezialschmierstoffe. OKS Spezialschmierstoffe pone a disposición de sus clientes las fichas de datos de seguridad modificadas conforme a las normativas legales. Según las disposiciones legales, es responsabi-

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo al Reglamento (CE) No. 1907/2006 - ES



OKS 511

Versión	Fecha de revisión:	Fecha de la última expedición: 10.08.2018	Fecha de im-
2.2	13.06.2019	Fecha de la primera expedición: 30.03.2013	presión: 13.06.2019

lidad del cliente facilitar dichas fichas de datos de seguridad y sus posibles modificaciones a sus propios clientes, empleados y otros usuarios del producto. OKS Spezialschmierstoffe no ofrece ninguna garantía de que las fichas de datos de seguridad que el usuario obtiene a través de terceras partes sean actuales. Toda la información e indicaciones incluidas en esta ficha de datos de seguridad se han adquirido de buena fe y se basan en la información de la que disponemos en el momento de la publicación. Los datos representados deben describir el producto en lo que respecta a las medidas de seguridad necesarias; dichos datos no aseguran las características del producto, no garantizan la idoneidad del mismo para casos individuales ni tampoco representan una relación jurídica contractual. La existencia de una ficha de datos de seguridad para una determinada jurisdicción no implica, necesariamente, que la importación o el uso en el ámbito de esa jurisdicción sean legales. Si tiene alguna duda, póngase en contacto con su asesor de ventas o el distribuidor autorizado de OKS Spezialschmierstoffe.