

ACETATO DE BUTILO
Código: 0001

Versión: 3 Revisión: 31/10/2013

Revisión precedente: 12/06/2013

Fecha de impresión: 31/10/2013

SECCIÓN 1: IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA/MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O LA EMPRESA

- 1.1 **IDENTIFICADOR DEL PRODUCTO:** ACETATO DE BUTILO
CAS: 123-86-4, EC: 204-658-1
REGISTRO REACH:
Nombre de registro: n-butyl acetate
Número de registro: 01-2119485493-29
- 1.2 **USOS PERTINENTES IDENTIFICADOS Y USOS DESACONSEJADOS:**
Usos previstos (principales funciones técnicas): [X] Industrial [X] Profesional [X] Consumo
Disolvente.
Sectores de uso (uso tal cual o como componente de mezclas):
Industrias manufactureras (SU3), industrial.
Industria textil, del cuero y de la peletería (SU5), industrial, profesional.
Artes gráficas y reproducción de soportes grabados (SU7), industrial, profesional.
Fabricación de productos químicos a granel a gran escala (SU8), industrial.
Fabricación de productos químicos finos (SU9), industrial.
Formulación (mezcla) de preparados y/o reenvasado (SU10), industrial, profesional.
Fabricación de uso general (SU17), industrial, profesional.
Fabricación de muebles (SU18), industrial, profesional.
Usos por consumidores (SU21), consumo.
Usos profesionales (SU22), profesional.
Investigación y desarrollo científicos (SU24), industrial, profesional.
Uso en procesos de fabricación, formulación o aplicación (usos relevantes):
Fabricación de la sustancia, industrial.
Distribución de la sustancia, industrial.
Formulación de mezclas y/o reenvasado, industrial.
Uso en recubrimientos, industrial, profesional, consumo.
Uso en productos de limpieza, industrial, profesional, consumo.
Uso en productos de cuidado personal, industrial, profesional, consumo.
Uso en laboratorios, industrial, profesional.
Uso en productos (categorías de producto relevantes):
Adhesivos, sellantes (PC1). Productos de higiene ambiental (PC3). Productos anticongelantes y descongelantes (PC4). Productos biocidas (PC8). Revestimientos, pinturas, disolventes, decapantes (PC9a). Rellenos, masillas, yeso, arcilla de moldeado (PC9b). Pinturas dactilares (PC9c). Productos de tratamiento de superficies no metálicas (PC15). Tintas y tóners (PC18). Productos químicos de laboratorio (PC21). Productos para curtido, teñido, acabado, impregnación, cuidado del cuero (PC23). Lubricantes, grasas, desmoldeantes (PC24). Perfumes, fragancias (PC28). Abrillantadores y ceras (PC31). Tintes para tejidos, productos de acabado e impregnación (PC34). Productos de lavado y limpieza (PC35). Productos de soldadura y productos fundentes (PC38). Productos cosméticos, productos de cuidado personal (PC39).
Usos desaconsejados:
Este producto no está recomendado para ningún uso o sector de uso industrial, profesional o de consumo distinto a los anteriormente recogidos como 'Usos previstos o identificados'. En caso de que su uso no esté contemplado, por favor, póngase en contacto con el proveedor de esta ficha de datos de seguridad.
Restricciones a la fabricación, la comercialización y el uso, Anexo XVII Reglamento (CE) nº 1907/2006:
No restringido.
- 1.3 **DATOS DEL PROVEEDOR DE LA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD:**
PRODUCTOS QUÍMICOS BARCELONA, S.A.
Vía Trajana 47-51 - E-08020 - Barcelona
Teléfono: 93 3138250 - Fax: 93 3142847
Dirección electrónica de la persona responsable de la ficha de datos de seguridad:
e-mail: msds@proquibasa.com
- 1.4 **TELÉFONO DE EMERGENCIA:** 93 3138250 (24 h.)

SECCIÓN 2 : IDENTIFICACION DE LOS PELIGROS

- 2.1 **CLASIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O DE LA MEZCLA:**
Clasificación según el Reglamento (CE) nº 1272/2008-286/2011 (CLP):
ATENCIÓN: Flam. Liq. 3:H226 | STOT SE (narcosis) 3:H336 | EUH066
- | Clase de peligro | Clasificación de la sustancia | Cat. | Vías de exposición | Organos afectados | Efectos |
|--|--|---------------------|----------------------------|-------------------|------------------------------------|
| Fisicoquímico:
 | Flam. Liq. 3:H226
STOT SE (narcosis) 3:H336
EUH066 | Cat.3
Cat.3
- | -
Inhalación
Cutánea | -
SNC
Piel | -
Narcosis
Sequedad, Grietas |
| Salud humana:
 | | | | | |
| Medio ambiente:
No clasificado | | | | | |
- Clasificación según la Directiva 67/548/CEE-2001/59/CE (RD.1802/2008) (DSD):**
R10 | R66-R67
- 2.2 **ELEMENTOS DE LA ETIQUETA:**

El producto está etiquetado con la palabra de advertencia ATENCIÓN según el Reglamento (CE) nº 1272/2008-286/2011 (CLP)

ACETATO DE BUTILO
Código: 0001Indicaciones de peligro:

H226

H336

EUH066

Consejos de prudencia:

P243

P271

P280F

P303+P361+P353

P304+P340-P312

P501c

Información suplementaria:

Ninguna.

Componentes peligrosos:

Ninguno en porcentaje igual o superior al límite para su mención en la etiqueta.

Líquidos y vapores inflamables.

Puede provocar somnolencia o vértigo.

La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.

Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas.

Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.

Llevar guantes, prendas y gafas de protección. En caso de ventilación insuficiente, llevar equipo de protección respiratoria.

EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua o ducharse.

EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar. Llamar a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico en caso de malestar.

Eliminar el contenido/el recipiente como residuos peligrosos.

2.3

OTROS PELIGROS:

Peligros que no se tienen en cuenta para la clasificación, pero que pueden contribuir a la peligrosidad general de la sustancia:

Otros peligros fisicoquímicos: Los vapores pueden formar con el aire una mezcla potencialmente inflamable o explosiva.Otros riesgos y efectos negativos para la salud humana: Puede tener efectos adversos sobre el hígado y los riñones.Otros efectos negativos para el medio ambiente: No cumple los criterios PBT/mPmB.**SECCIÓN 3 : COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES**

3.1

SUSTANCIAS:

Este producto es una sustancia monoconstituyente.

Descripción química:

Acetato de butilo.

CH₃-COO-CH₂-CH₂-CH₃Componentes:

> 99%



Acetato de butilo

CAS: 123-86-4 , EC: 204-658-1

DSD: R10 | R66-R67

CLP: Flam. Liq. 3:H226 | STOT SE (narcosis) 3:H336 | EUH066

REACH: 01-2119485493-29

Indice nº 607-025-00-1

< ATP30

< REACH / ATP01

Impurezas:

No contiene otros componentes o impurezas que puedan influir en la clasificación del producto.

Referencia a otras secciones:

Para mayor información sobre componentes peligrosos, ver epígrafes 8, 11, 12 y 16.

SUSTANCIAS ALTAMENTE PREOCUPANTES (SVHC):

Lista actualizada por la ECHA el 20/06/2013.

Sustancias SVHC sujetas a autorización, incluidas en el Anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006:

Ninguna

Sustancias SVHC candidatas a ser incluidas en el Anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006:

Ninguna

3.2

MEZCLAS:

No aplicable (sustancia).



ACETATO DE BUTILO
Código: 0001



SECCIÓN 4 : PRIMEROS AUXILIOS

4.1 DESCRIPCIÓN DE LOS PRIMEROS AUXILIOS Y PRINCIPALES SÍNTOMAS Y EFECTOS, AGUDOS Y RETARDADOS:

4.2



Los síntomas pueden presentarse con posterioridad a la exposición, por lo que, en caso de exposición directa al producto, en los casos de duda, o cuando persistan los síntomas de malestar, solicitar atención médica. No administrar nunca nada por vía oral a personas que se encuentren inconscientes. Los socorristas deberían prestar atención a su propia protección y usar las protecciones individuales recomendadas en caso de que exista una posibilidad de exposición. Usar guantes protectores cuando se administren primeros auxilios.

Vía de exposición	Síntomas y efectos, agudos y retardados	Descripción de los primeros auxilios
<u>Inhalación:</u> 	La inhalación produce tos, somnolencia, dolor de garganta, dolor de cabeza y vértigo.	Sacar al afectado de la zona contaminada y trasladarlo al aire libre. Si la respiración es irregular o se detiene, practicar la respiración artificial. Si está inconsciente, colocarlo en posición de recuperación apropiada. Mantenerlo cubierto con ropa de abrigo mientras se procura atención médica.
<u>Cutánea:</u>	El contacto con la piel puede producir enrojecimiento y en caso de contacto prolongado, la piel puede researse.	Quitar inmediatamente la ropa contaminada. Lavar a fondo las zonas afectadas con abundante agua fría o templada y jabón neutro, o con otro producto adecuado para la limpieza de la piel.
<u>Ocular:</u>	El contacto con los ojos causa enrojecimiento y dolor.	# Lavar por irrigación los ojos con abundante agua limpia y fresca durante al menos 15 minutos, tirando hacia arriba de los párpados, hasta que descienda la irritación. Quitar las lentes de contacto. Si la irritación persiste, consultar con un médico.
<u>Ingestión:</u>	Si se ingiere, puede ocasionar molestias gastrointestinales.	En caso de ingestión, requerir asistencia médica inmediata. No provocar el vómito, debido al riesgo de aspiración. Mantener al afectado en reposo.

4.3 INDICACIÓN DE ATENCIÓN MÉDICA Y TRATAMIENTO ESPECIAL QUE DEBA DISPENSARSE DE INMEDIATO:

Información para el médico: # El tratamiento debe dirigirse al control de los síntomas y de las condiciones clínicas del paciente.

Antídotos y contraindicaciones: # No hay antídoto específico.

SECCIÓN 5 : MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

5.1 MEDIOS DE EXTINCIÓN: (RD.1942/1993~RD.560/2010):

Polvo extintor ó CO2. En caso de incendios mas graves también espuma resistente al alcohol y agua pulverizada. No usar para la extinción: chorro directo de agua. El chorro de agua directo puede no ser efectivo para extinguir el fuego, ya que el fuego puede extenderse.

5.2 PELIGROS ESPECÍFICOS DERIVADOS DE LA SUSTANCIA O DE LA MEZCLA:

La presión puede aumentar y el contenedor puede explotar si se calienta en caso de incendio. El vapor es más pesado que el aire y se expandirá por el suelo. Los vapores pueden acumularse en áreas bajas o cerradas, o desplazarse a una distancia considerable hacia una fuente de ignición y producir un retroceso de llama. Los residuos líquidos que se filtran en el alcantarillado pueden causar un riesgo de incendio o explosión. Como consecuencia de la combustión o de la descomposición térmica, pueden formarse productos peligrosos: monóxido de carbono, dióxido de carbono. La exposición a los productos de combustión o descomposición puede ser perjudicial para la salud. El monóxido de carbono es muy tóxico por inhalación. El dióxido de carbono, en concentraciones suficientes, puede comportarse como un gas asfixiante.

5.3 RECOMENDACIONES PARA EL PERSONAL DE LUCHA CONTRA INCENDIOS:

Equipos de protección especial: Según la magnitud del incendio, puede ser necesario el uso de trajes de protección contra el calor, equipo respiratorio autónomo, guantes, gafas protectoras o máscaras faciales y botas. Si el equipo de protección antiincendios no está disponible o no se utiliza, apagar el incendio desde un lugar protegido o a una distancia de seguridad. La norma EN469 proporciona un nivel básico de protección en caso de incidente químico.

Otras recomendaciones: Refrigerar con agua los tanques, cisternas o recipientes próximos a la fuente de calor o fuego. Tener en cuenta la dirección del viento. Evitar que los productos utilizados en la lucha contra incendio, pasen a desagües, alcantarillas o a cursos de agua.

SECCIÓN 6 : MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

6.1 PRECAUCIONES PERSONALES, EQUIPO DE PROTECCIÓN Y PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA:

Eliminar los posibles puntos de ignición y si procede, ventilar la zona. No fumar. Evitar el contacto directo con el producto. Evitar respirar los vapores. Mantener a las personas sin protección en posición contraria a la dirección del viento.

6.2 PRECAUCIONES RELATIVAS AL MEDIO AMBIENTE:

Evitar la contaminación de desagües, aguas superficiales o subterráneas, así como del suelo. En caso de producirse grandes vertidos o si el producto contamina lagos, ríos o alcantarillas, informar a las autoridades competentes, según la legislación local.

6.3 MÉTODOS Y MATERIAL DE CONTENCIÓN Y DE LIMPIEZA:

Recoger el vertido con materiales absorbentes no combustibles (tierra, arena, vermiculita, tierra de diatomeas, etc.). Guardar los restos en un contenedor cerrado.

6.4 REFERENCIA A OTRAS SECCIONES:

Para información de contacto en caso de emergencia, ver epígrafe 1.

Para información sobre manipulación segura, ver epígrafe 7.

Para control de exposición y medidas de protección individual, ver epígrafe 8.

Para la posterior eliminación de los residuos, seguir las recomendaciones del epígrafe 13.



ACETATO DE BUTILO
Código: 0001



SECCIÓN 7 : MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO

- 7.1 PRECAUCIONES PARA UNA MANIPULACIÓN SEGURA:**
Cumplir con la legislación vigente sobre prevención de riesgos laborales.
Recomendaciones generales:
Evitar todo tipo de derrame o fuga. No dejar los recipientes abiertos.
Recomendaciones para prevenir riesgos de incendio y explosión:
Los vapores son mas pesados que el aire, pueden desplazarse por el suelo a distancias considerables y pueden formar con el aire mezclas que al alcanzar fuentes de ignición lejanas pueden inflamarse o explosionar. Debido a la inflamabilidad, este material sólo puede ser utilizado en zonas libres de puntos de ignición y alejado de fuentes de calor o eléctricas. Ante la posibilidad de que el producto pueda cargarse electrostáticamente, utilizar siempre tomas de tierra para su transvase. Apagar los teléfonos móviles y no fumar. Se deben señalizar las zonas de riesgo de atmósferas explosivas. Utilizar aparatos, sistemas y equipos de protección adecuados a la clasificación de zonas, según las normativas de seguridad industrial (ATEX 100) y laboral (ATEX 137) vigentes, de acuerdo con la Directiva 94/9/CE (RD.400/1996) y 99/92/CE (RD.681/2003). El equipo eléctrico debe estar protegido de forma adecuada. No utilizar herramientas que puedan producir chispas. El suelo debe ser conductor y los operarios deberían llevar ropa y calzado antiestáticos. Elaborar el documento 'Protección contra explosiones'.
- Punto de inflamación : 27. °C Setaflash
- Temperatura de autoignición : 360. °C
- Límites superior/inferior de inflamabilidad/explosividad : 1.5 - 7.6 % Volumen 25°C
- Límites superior/inferior de inflamabilidad/explosividad : 1.1 - 10.8 % Volumen 300°C
- Requerimiento de ventilación : 114. m3/l Aire/Preparado
para mantenerse por debajo de 1/10 del límite de explosividad inferior.
Recomendaciones para prevenir riesgos toxicológicos:
No comer, beber ni fumar durante la manipulación. Después de la manipulación, lavar las manos con agua y jabón. Para control de exposición y medidas de protección individual, ver epígrafe 8.
Recomendaciones para prevenir la contaminación del medio ambiente:
No se considera un peligro para el medio ambiente. En caso de vertido accidental, seguir las instrucciones del epígrafe 6.
- 7.2 CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO SEGURO, INCLUIDAS POSIBLES INCOMPATIBILIDADES:**
Prohibir la entrada a personas no autorizadas. El producto debe almacenarse aislado de fuentes de calor y eléctricas. No fumar en el área de almacenamiento. Si es posible, evitar la incidencia directa de radiación solar. Evitar condiciones de humedad extremas. Para evitar derrames, los envases, una vez abiertos, se deberán volver a cerrar cuidadosamente. Para mayor información, ver epígrafe 10.
Clase de almacén : Clase B1. Según ITC MIE APQ-1, RD.379/2001.
Intervalo de temperaturas : min: 5. °C, máx: 40. °C
Materias incompatibles:
Consérvese lejos de agentes oxidantes, ácidos, álcalis, peróxidos.
Tipo de envase:
Según las disposiciones vigentes. Envases metálicos perfectamente cerrados. Envases de acero o de acero inoxidable. Evitar el cobre y sus aleaciones (latón, bronce, etc.). La compatibilidad con materiales plásticos es variable; se recomienda probar dicha compatibilidad antes de su uso. Materiales de revestimiento inapropiados: caucho natural, caucho de butilo, monómero etileno-propileno-dieno (EPDM), poliestireno.
Cantidad límite (Seveso III): Directiva 96/82/CE-2003/105/CE (RD.1254/1999-RD.948/2005):
Umbral inferior: 5000 toneladas , Umbral superior: 50000 toneladas
- 7.3 USOS ESPECÍFICOS FINALES:**
No existen recomendaciones particulares para el uso de este producto distintas de las ya indicadas.



ACETATO DE BUTILO
Código: 0001



SECCIÓN 8 : CONTROLES DE EXPOSICION/PROTECCION INDIVIDUAL

8.1

PARÁMETROS DE CONTROL:

Si un producto contiene ingredientes con límites de exposición, puede ser necesaria la supervisión personal, del ambiente de trabajo o biológica, para determinar la efectividad de la ventilación o de otras medidas de control y/o la necesidad de usar equipo respiratorio protector. Se debe hacer referencia a la norma EN689 en cuanto a los métodos para evaluar la exposición por inhalación a agentes químicos y la guía nacional de documentos en cuanto a los métodos para la determinación de sustancias peligrosas.

VALORES LÍMITE DE EXPOSICIÓN PROFESIONAL (VLA):

# INSHT 2013 (RD.39/1997)	Año	VLA-ED ppm	mg/m3	VLA-EC ppm	mg/m3	Observaciones
Acetato de butilo	1999	150.	724.	200.	965.	

VLA - Valor Límite Ambiental, ED - Exposición Diaria, EC - Exposición de Corta duración.

VALORES LÍMITE BIOLÓGICOS (VLB):

No disponible

NIVEL SIN EFECTO DERIVADO (DNEL):

El nivel sin efecto derivado (DNEL) es un nivel de exposición que se estima seguro, derivado de datos de toxicidad según orientaciones específicas que recoge el REACH. El valor DNEL puede diferir de un límite de exposición ocupacional (OEL) correspondiente al mismo producto químico. Los valores OEL pueden venir recomendados por una determinada empresa, un organismo normativo gubernamental o una organización de expertos. Si bien se consideran asimismo protectores de la salud, los valores OEL se derivan mediante un proceso diferente al del REACH.

<u>Nivel sin efecto derivado, trabajadores:</u> - Efectos sistémicos, agudos y crónicos: Acetato de butilo	<u>DNEL Inhalación</u> mg/m3 960. (a) 480. (c)	<u>DNEL Cutánea</u> mg/kg bw/d - (a) - (c)	<u>DNEL Oral</u> mg/kg bw/d - (a) - (c)
<u>Nivel sin efecto derivado, trabajadores:</u> - Efectos locales, agudos y crónicos: Acetato de butilo	<u>DNEL Inhalación</u> mg/m3 960. (a) 480. (c)	<u>DNEL Cutánea</u> mg/cm2 - (a) - (c)	<u>DNEL Ojos</u> mg/cm2 - (a) - (c)
<u>Nivel sin efecto derivado, población en general:</u> - Efectos sistémicos, agudos y crónicos: Acetato de butilo	<u>DNEL Inhalación</u> mg/m3 860. (a) 102. (c)	<u>DNEL Cutánea</u> mg/kg bw/d - (a) - (c)	<u>DNEL Oral</u> mg/kg bw/d - (a) - (c)
<u>Nivel sin efecto derivado, población en general:</u> - Efectos locales, agudos y crónicos: Acetato de butilo	<u>DNEL Inhalación</u> mg/m3 860. (a) 102. (c)	<u>DNEL Cutánea</u> mg/cm2 - (a) - (c)	<u>DNEL Ojos</u> mg/cm2 - (a) - (c)

(a) - Agudo, exposición de corta duración, (c) - Crónico, exposición prolongada o repetida.

(-) - DNEL no disponible (sin datos de registro REACH).

CONCENTRACIÓN PREVISTA SIN EFECTO (PNEC):

<u>Concentración prevista sin efecto, organismos acuáticos:</u> - Agua dulce, ambiente marino y vertidos intermitentes: Acetato de butilo	<u>PNEC Agua dulce</u> mg/l 0.180	<u>PNEC Marino</u> mg/l 0.0180	<u>PNEC Intermitente</u> mg/l 0.360
<u>- Depuradoras de aguas residuales (STP) y sedimentos en agua dulce y agua marina:</u> Acetato de butilo	<u>PNEC STP</u> mg/l 35.6	<u>PNEC Sedimentos</u> mg/kg dry weight 0.981	<u>PNEC Sedimentos</u> mg/kg dry weight 0.0981
<u>Concentración prevista sin efecto, organismos terrestres:</u> - Aire, suelo y efectos para predadores y humanos: Acetato de butilo	<u>PNEC Aire</u> mg/m3 -	<u>PNEC Suelo</u> mg/kg dry weight 0.0903	<u>PNEC Oral</u> mg/kg bw/d -

(-) - PNEC no disponible (sin datos de registro REACH).



ACETATO DE BUTILO
Código: 0001



8.2

CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN:MEDIDAS DE ORDEN TÉCNICO:

Proveer una ventilación adecuada. Para ello, se debe realizar una buena ventilación local y se debe disponer de un buen sistema de extracción general. Si estas medidas no bastan para mantener la concentración de vapores por debajo de los límites de exposición durante el trabajo, deberá utilizarse un equipo respiratorio apropiado.

Protección del sistema respiratorio: Evitar la inhalación de disolventes.

Protección de los ojos y la cara: Se recomienda instalar fuentes oculares de emergencia en las proximidades de la zona de utilización.

Protección de las manos y la piel: Se recomienda instalar duchas de emergencia en las proximidades de la zona de utilización. El uso de cremas protectoras puede ayudar a proteger las áreas expuestas de la piel. No deberán aplicarse cremas protectoras una vez se ha producido la exposición.

CONTROLES DE EXPOSICIÓN PROFESIONAL: Directiva 89/686/CEE-96/58/CE (RD.1407/1992):

Como medida de prevención general de seguridad e higiene en el ambiente de trabajo, se recomienda la utilización de equipos de protección individual (EPI) básicos, con el correspondiente marcado CE. Para más información sobre los equipos de protección individual (almacenamiento, uso, limpieza, mantenimiento, tipo y características del EPI, clase de protección, marcado, categoría, norma CEN, etc.), se deben consultar los folletos informativos facilitados por los fabricantes de los EPI.

Mascarilla:

Protección adecuada para las vías respiratorias a bajas concentraciones o incidencia a corto plazo: Mascarilla con filtros de tipo A (marrón) para gases y vapores de compuestos orgánicos con punto de ebullición superior a 65°C (EN14387). Clase 1: capacidad baja hasta 1000 ppm, Clase 2: capacidad media hasta 5000 ppm, Clase 3: capacidad alta hasta 10000 ppm. Para obtener un nivel de protección adecuado, la clase de filtro se debe escoger en función del tipo y concentración de los agentes contaminantes presentes, de acuerdo con las especificaciones del fabricante de filtros. Los filtros para gases y vapores se deben cambiar cuando se detecte el sabor o el olor del contaminante. Los equipos de respiración con filtros no operan satisfactoriamente cuando el aire contiene concentraciones altas de vapor o contenido de oxígeno inferior al 18% en volumen. En presencia de concentraciones de vapor elevadas, utilizar un equipo respiratorio autónomo (EN149).

Gafas:

Gafas de seguridad con protecciones laterales contra salpicaduras de líquidos (EN166). Limpiar a diario y desinfectar periódicamente de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Escudo facial:

No.

Guantes:

Guantes de goma de butilo, gruesos >0.7 mm (EN374). Cuando pueda haber un contacto frecuente o prolongado, se recomienda usar guantes con protección de nivel 5 o superior, con un tiempo de penetración >240 min. Cuando sólo se espera que haya un contacto breve, se recomienda usar guantes con protección de nivel 3 o superior, con un tiempo de penetración >60 min. El tiempo de penetración de los guantes seleccionados debe estar de acuerdo con el período de uso pretendido. Existen diversos factores (por ej. la temperatura), que hacen que en la práctica el tiempo de utilización de unos guantes de protección resistentes a productos químicos sea claramente inferior a lo establecido en la norma EN374. Un aumento de la temperatura por sustancias calientes, calor corporal, etc., y un debilitamiento del grosor efectivo por causa de la expansión puede conducir a un significativo acortamiento del tiempo de penetración. Para la selección de un tipo específico de guantes para aplicaciones determinadas, con cierta duración, deben tenerse en cuenta factores relevantes en el lugar de trabajo (sin limitarse a ellos), como: otros productos químicos que van a manejarse, requerimientos físicos (protección contra cortes/pinchazos, destreza, protección térmica), alergias potenciales al propio material con el que están fabricados los guantes, etc.. Debido a la gran variedad de circunstancias y posibilidades, se debe tener en cuenta el manual de instrucciones de los fabricantes de guantes. Si es utilizado en solución o mezclado con otras sustancias, o bajo condiciones diferentes de la EN374, ponerse en contacto con el proveedor de los guantes aprobados. Los guantes deben ser reemplazados inmediatamente si se observan indicios de degradación.

Botas:

No.

Delantal:

No.

Mono:

Se recomienda usar ropa antiestática hecha de fibra natural o de fibra sintética resistente a altas temperaturas.

Peligros térmicos:

No aplicable.

CONTROLES DE EXPOSICIÓN MEDIOAMBIENTAL:

Evitar cualquier vertido al medio ambiente. Evitar emisiones a la atmósfera.

Vertidos al suelo: Evitar la contaminación del suelo.

Vertidos al agua: No se debe permitir que el producto pase a desagües, alcantarillas ni a cursos de agua.

Emisiones a la atmósfera: Debido a la volatilidad, se pueden producir emisiones a la atmósfera durante la manipulación y uso, en especial cuando se utiliza como disolvente. Evitar la emisión de disolventes a la atmósfera. Las emisiones de los equipos de ventilación o de los procesos de trabajo deben ser evaluadas para verificar que cumplen con los requisitos de la legislación en materia de protección del medio ambiente. En algunos casos será necesario el uso de eliminadores de humo, filtros o modificaciones en el diseño del equipo del proceso para reducir las emisiones hasta un nivel aceptable.

COV (instalaciones industriales): Se debe verificar si es de aplicación la Directiva 1999/13/CE (RD.117/2003), relativa a la limitación de emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes orgánicos en determinadas actividades industriales: Disolventes : 100.0% Peso , COV (suministro) : 100.0% Peso , COV : 62.0% C (expresado como carbono) , Peso molecular (medio) : 116.2 , Número átomos C (medio) : 6.0.

ACETATO DE BUTILO
Código: 0001

SECCIÓN 9 : PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

9.1 INFORMACIÓN SOBRE PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS BÁSICAS:Aspecto

- Estado físico : Líquido.
- Color : Incoloro.
- Olor : Característico.
- Umbral olfativo : 0.39 ppm

Valor pH

- pH : No aplicable

Cambio de estado

- Punto de fusión : -78. °C
- Punto inicial de ebullición : 126.3 °C a 760 mmHg

Densidad

- Densidad de vapor : 4.01 a 20°C 1 atm. Relativa aire
- Densidad relativa : 0.881 a 20/4°C Relativa agua

Estabilidad

- Temperatura descomposición : No disponible

Viscosidad:

- Viscosidad dinámica : 0.73 cps a 20°C
- Viscosidad cinemática : 0.28 mm2/s a 40°C

Volatilidad:

- Tasa de evaporación : 100. nBuAc=100 25°C Relativa
- Presión de vapor : 11.6 hPa a 20°C
- Presión de vapor : 5.8 kPa a 50°C

Solubilidad(es)

- Solubilidad en agua : 6.8 g/l a 20°C
- Solubilidad en grasas y aceites: No disponible
- Coeficiente de reparto: n-octanol/agua : 1.81 (como log Pow)

Inflamabilidad:

- Punto de inflamación : 27. °C Setaflash
- Límites superior/inferior de inflamabilidad/explosividad : 1.5 - 7.6 % Volumen 25°C
- Límites superior/inferior de inflamabilidad/explosividad : 1.1 - 10.8 % Volumen 300°C
- Temperatura de autoignición : 360. °C

Propiedades explosivas:

En la molécula no hay grupos químicos asociados con propiedades explosivas.

Propiedades comburentes:

Basado en la estructura química, es incapaz de reaccionar con materias combustibles.

9.2 INFORMACIÓN ADICIONAL:

- Peso Molecular (numérico) : 116.16 g/mol MWn
- Tensión superficial : 14.5 din/cm a 20°C
- Calor de combustión : 6878. Kcal/kg
- COV (suministro) : 100.0 % Peso
- COV (suministro) : 881.0 g/l

Los valores indicados no siempre coinciden con las especificaciones del producto. Los datos correspondientes a las especificaciones del producto pueden consultarse en la ficha técnica del mismo. Para más datos sobre propiedades fisicoquímicas relacionadas con seguridad y medio ambiente, ver epígrafes 7 y 12.

SECCION 10 : ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1 REACTIVIDAD:

Producto de escasa reactividad química.

Corrosividad para metales: # No es corrosivo para los metales.

Propiedades pirofóricas: No es pirofórico.

10.2 ESTABILIDAD QUÍMICA:

Estable bajo las condiciones recomendadas de almacenamiento y manipulación.

10.3 POSIBILIDAD DE REACCIONES PELIGROSAS:

Posible reacción peligrosa con agentes oxidantes, ácidos, álcalis, peróxidos.

10.4 CONDICIONES QUE DEBEN EVITARSE:

Calor: Mantener alejado de fuentes de calor.

Luz: Si es posible, evitar la incidencia directa de radiación solar.

Aire: No aplicable.

Humedad: Evitar condiciones de humedad extremas.

Presión: No aplicable.

Choques: No aplicable.

10.5 MATERIALES INCOMPATIBLES:

Consérvese lejos de agentes oxidantes, ácidos, álcalis, peróxidos.

10.6 PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS:

Como consecuencia de la descomposición térmica, pueden formarse productos peligrosos: monóxido de carbono.

ACETATO DE BUTILO
Código: 0001

SECCIÓN 11 : INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1 [INFORMACIÓN SOBRE LOS EFECTOS TOXICOLÓGICOS:](#)[TOXICIDAD AGUDA:](#)[Dosis y concentraciones letales :](#)

Acetato de butilo

[DL50](#) (OECD 401)
mg/kg oral

10768. Rata

[DL50](#) (OECD 402)
mg/kg cutánea

17600. Conejo

[CL50](#) (OECD 403)
mg/m3.4h inhalación

> 23400. Rata

[Nivel sin efecto adverso observado](#)

No disponible

[Nivel más bajo con efecto adverso observado](#)

No disponible

[INFORMACIÓN SOBRE POSIBLES VÍAS DE EXPOSICIÓN: Toxicidad aguda:](#)

Vías de exposición	Toxicidad aguda	Cat.	Principales efectos, agudos y/o retardados
Inhalación: No clasificado	CL50 > 23400. mg/m3	-	No está clasificado como un producto con toxicidad aguda por inhalación (a la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación).
Cutánea: No clasificado	DL50 17600. mg/kg	-	No está clasificado como un producto con toxicidad aguda por contacto con la piel (a la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación).
Ocular: No clasificado	No disponible	-	No está clasificado como un producto con toxicidad aguda en contacto con los ojos (falta de datos).
Ingestión: No clasificado	DL50 10768. mg/kg	-	No está clasificado como un producto con toxicidad aguda por ingestión (a la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación).

[CORROSIÓN / IRRITACIÓN / SENSIBILIZACIÓN :](#)

Clase de peligro	Organos afectados	Cat.	Principales efectos, agudos y/o retardados
Corrosión/irritación respiratoria: No clasificado	-	-	No está clasificado como un producto corrosivo o irritante por inhalación (a la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación).
Corrosión/irritación cutánea: No clasificado	-	-	No está clasificado como un producto corrosivo o irritante por contacto con la piel (a la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación).
Lesión/irritación ocular grave: No clasificado	-	-	No está clasificado como un producto corrosivo o irritante por contacto con los ojos (a la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación).
Sensibilización respiratoria: No clasificado	-	-	No está clasificado como un producto sensibilizante por inhalación (a la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación).
Sensibilización cutánea: No clasificado	-	-	No está clasificado como un producto sensibilizante por contacto con la piel (a la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación).

[PELIGRO DE ASPIRACIÓN:](#)

Clase de peligro	Organos afectados	Cat.	Principales efectos, agudos y/o retardados
Peligro de aspiración: No clasificado	-	-	No está clasificado como un producto peligroso por aspiración (a la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación).

[TOXICIDAD ESPECIFICA EN DETERMINADOS ORGANOS \(STOT\): Exposición única \(SE\) y/o Exposición repetida \(RE\):](#)

Efectos	SE/RE	Organos afectados	Cat.	Principales efectos, agudos y/o retardados
Cutáneos:	RE	Piel 	-	DESENGRASANTE: La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.
Neurológicos: 	SE	SNC 	Cat.3	# NARCÓTICO: Puede provocar somnolencia o vértigo por inhalación.

[EFECTOS CMR:](#)[Efectos cancerígenos:](#) No está considerado como un producto carcinógeno.[Genotoxicidad:](#) No está considerado como un producto mutágeno.[Toxicidad para la reproducción:](#) No perjudica la fertilidad. No perjudica el desarrollo del feto.[Efectos vía lactancia:](#) No está clasificado como un producto perjudicial para los niños alimentados con leche materna.



ACETATO DE BUTILO
Código: 0001

**EFFECTOS RETARDADOS, INMEDIATOS Y CRONICOS POR EXPOSICION A CORTO Y LARGO PLAZO:**

Vías de exposición: Se puede absorber por inhalación del vapor, a través de la piel y por ingestión.

Exposición de corta duración: La exposición a concentraciones de vapores de disolvente por encima del límite de exposición ocupacional establecido, puede producir efectos adversos para la salud, tales como irritación de la mucosa o aparato respiratorio, así como efectos adversos en los riñones, hígado y sistema nervioso central. Las salpicaduras en los ojos pueden causar irritación y daños reversibles. Si se ingiere, puede causar irritaciones en la garganta; otros efectos pueden ser iguales a los descritos en la exposición a los vapores.

Exposición prolongada o repetida: El contacto repetido o prolongado puede provocar la eliminación de la grasa natural de la piel, dando como resultado dermatitis de contacto no alérgica y absorción a través de la piel. La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.

INFORMACIÓN ADICIONAL:

No disponible.

SECCIÓN 12 : INFORMACIÓN ECOLÓGICA**12.1 TOXICIDAD:**Toxicidad aguda en medio acuático :

Acetato de butilo

CL50 (OECD 203)
mg/l.96horas

18. Peces

CE50 (OECD 202)
mg/l.48horas

44. Dafnia

CE50 (OECD 201)
mg/l.72horas

675. Algas

Concentración sin efecto observado

No disponible

Concentración con efecto mínimo observado

No disponible

12.2 PERSISTENCIA Y DEGRADABILIDAD:

Biodegradabilidad: Fácilmente biodegradable.

- DQO :

2204.0 mg/g

- DBO5/DQO :

58. % 5 días

- Biodegradación primaria :

> 80. % 28 días

Hidrólisis: La hidrólisis no es un proceso de degradación importante bajo condiciones ambientales normales.

Fotodegradabilidad: Se oxida indirectamente en la atmósfera por reacciones fotoquímicas, principalmente en contacto con radicales hidroxilo, bajo la influencia de la luz solar. Se prevé la degradación en el medio atmosférico en pocos días.

12.3 POTENCIAL DE BIOACUMULACIÓN:

Es improbable que se bioacumule.

Bioacumulación

Acetato de butilo

logPow

1.8 Calculado

BCF

14. Peces

Potencial

Improbable

12.4 MOVILIDAD EN EL SUELO:

No disponible.

12.5 RESULTADOS DE LA VALORACIÓN PBT Y MPMB: Anexo XIII del Reglamento (CE) nº 1907/2006:

No cumple los criterios PBT/mPmB : Vida media en el medio ambiente marino < 60 días, Vida media en agua dulce o estuarina < 40 días, Vida media en sedimentos marinos < 180 días, Vida media en sedimentos de agua dulce o estuarina < 120 días, Vida media en el suelo < 120 días, Factor de bioconcentración BCF < 2000, 'Concentración sin efecto observado' a largo plazo de los organismos de agua dulce o marina NOEC > 0.01 mg/l, NO está clasificado como CMR, NO tiene potencial de alteración del sistema endocrino.

12.6 OTROS EFECTOS NEGATIVOS:

Potencial de disminución de la capa de ozono: No es peligroso para la capa de ozono. Sustancia no incluida en el Anexo I del Reglamento (CE) nº 2037/2000 sobre las sustancias que agotan la capa de ozono.

Potencial de formación fotoquímica de ozono: Los radicales hidrocarbonados que se forman durante el proceso de fotodegradación, experimentan subsiguientes reacciones fotoquímicas complejas con óxidos de nitrógeno, en presencia de luz solar, dan lugar a la formación de ozono. En la troposfera los niveles altos de ozono afectan de manera adversa al aparato respiratorio, los cultivos agrícolas y los bosques, y degradan materiales, como por ejemplo, plásticos y telas.

Potencial de calentamiento de la Tierra: En caso de incendio o incineración se forma CO₂.

Potencial de alteración del sistema endocrino: No.

SECCIÓN 13 : CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACION**13.1 MÉTODOS PARA EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS:** Directiva 2008/98/CE (Ley 22/2011):

Tomar todas las medidas que sean necesarias para evitar al máximo la producción de residuos. Analizar posibles métodos de revalorización o reciclado. No verter en desagües o en el medio ambiente. Elimínese en un punto autorizado de recogida de residuos. Los residuos deben manipularse y eliminarse de acuerdo con las legislaciones locales y nacionales vigentes. Para control de exposición y medidas de protección individual, ver epígrafe 8.

Eliminación envases vacíos: Directiva 94/62/CE~2005/20/CE, Decisión 2000/532/CE (Ley 11/1997, modificado por el RD.782/1998, RD.252/2006 y Ley 22/2011, Orden MAM/304/2002):

Envases vacíos y embalajes deben eliminarse de acuerdo con las legislaciones locales y nacionales vigentes. La clasificación de los envases como residuo peligroso dependerá del grado de vaciado de los mismos, siendo el poseedor del residuo el responsable de su clasificación, de acuerdo con el Capítulo 15 01 de la Orden MAM/304/2002, y de su encauzamiento para destino final adecuado. Con los envases y embalajes contaminados se deberán adoptar las mismas medidas que para el producto. Los recipientes vacíos pueden contener residuos del producto y vapores. Mantener los recipientes vacíos bien cerrados. No rellenar o limpiar los contenedores sin las instrucciones adecuadas. Los recipientes deben vaciarse completamente y almacenarse de modo seguro hasta que sean convenientemente reacondicionados o eliminados. No presurizar, cortar, soldar, estañar, perforar, triturar o exponer estos contenedores al calor, llama, chispas, electricidad estática u otras fuentes de ignición: Pueden explosionar y causar lesiones o la muerte. No deben quitarse las etiquetas de los recipientes hasta que éstos hayan sido limpiados. Los envases y embalajes no contaminados se pueden volver a utilizar.

Procedimientos de neutralización o destrucción del producto:

Incineración controlada en plantas especiales de residuos químicos, pero de acuerdo con las reglamentaciones locales.



ACETATO DE BUTILO
Código: 0001



SECCIÓN 14 : INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

14.1 NÚMERO ONU: 1123

14.2 DESIGNACIÓN OFICIAL DE TRANSPORTE DE LAS NACIONES UNIDAS:
ACETATOS DE BUTILO

14.3 CLASE(S) DE PELIGRO PARA EL TRANSPORTE Y GRUPO DE EMBALAJE:

14.4

Transporte por carretera (ADR 2013):

Transporte por ferrocarril (RID 2013):

- Clase: 3
- Grupo de embalaje: III
- Código de clasificación: F1
- Código de restricción en túneles: (D/E)
- Categoría de transporte: 3 , máx. ADR 1.1.3.6. 1000 L
- Cantidades limitadas: 5 L (ver exenciones totales ADR 3.4)
- Documento de transporte: Carta de porte.
- Instrucciones escritas: ADR 5.4.3.4



Transporte por vía marítima (IMDG 35-10):

- Clase: 3
- Grupo de embalaje: III
- Ficha de Emergencia (FEm): F-E,S-D
- Guía Primeros Auxilios (GPA): 330
- Contaminante del mar: No.
- Documento de transporte: Conocimiento de embarque.



Transporte por vía aérea (ICAO/IATA 2012):

- Clase: 3
- Grupo de embalaje: III
- Documento de transporte: Conocimiento aéreo.



Transporte por vías navegables interiores (ADN):

No disponible.

14.5 PELIGROS PARA EL MEDIO AMBIENTE:

No aplicable (no clasificado como peligroso para el medio ambiente).

14.6 PRECAUCIONES PARTICULARES PARA LOS USUARIOS:

Asegurar una ventilación adecuada.

14.7 TRANSPORTE A GRANEL CON ARREGLO AL ANEXO II DEL CONVENIO MARPOL 73/78 Y DEL CÓDIGO IBC:

No disponible.

SECCIÓN 15 : INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

15.1 REGLAMENTACIÓN Y LEGISLACIÓN UE EN MATERIA DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE ESPECÍFICAS:

Las reglamentaciones aplicables a este producto por lo general se mencionan a lo largo de esta ficha de datos de seguridad.

Restricciones a la fabricación, la comercialización y el uso: Ver sección 1.2

Control de los riesgos inherentes a los accidentes graves (Seveso III): Ver sección 7.2

Advertencia de peligro táctil:

No aplicable

Protección de seguridad para niños:

No aplicable

OTRAS LEGISLACIONES:

No disponible

15.2 EVALUACIÓN DE LA SEGURIDAD QUÍMICA:

Para este producto se ha realizado una valoración de la seguridad química.

ACETATO DE BUTILO
Código: 0001

SECCIÓN 16 : OTRA INFORMACIÓN

16.1

TEXTO DE FRASES Y NOTAS CORRESPONDIENTES A LAS SUSTANCIAS REFERENCIADAS EN EPÍGRAFE 2 Y/O 3:Indicaciones de peligro según el Reglamento (CE) nº 1272/2008-790/2009 (CLP), Anexo III:

H226 Líquidos y vapores inflamables. H336 Puede provocar somnolencia o vértigo. EUH066 La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.

Frases de riesgo según la Directiva 67/548/CEE-2001/59/CE (DSD), Anexo III:

R10 Inflamable. R66 La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel. R67 La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo.

CONSEJOS RELATIVOS A LA FORMACIÓN:

Se recomienda que el personal que vaya a manipular este producto realice una formación básica sobre prevención de riesgos laborales, con el fin de facilitar la comprensión e interpretación de las fichas de datos de seguridad y del etiquetado de los productos.

PRINCIPALES REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y FUENTES DE DATOS:

- # · European Chemicals Agency: ECHA, <http://echa.europa.eu/>
- # · Acceso al Derecho de la Unión Europea, <http://eur-lex.europa.eu/>
- # · European Chemicals Bureau: Existing Chemicals, <http://esis.jrc.ec.europa.eu/>
- # · Industrial Solvents Handbook, Ibert Mellan (Noyes Data Co., 1970).
- # · Límites de exposición profesional para Agentes Químicos en España, (INSHT, 2013).
- # · Acuerdo europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera, (ADR 2013).
- # · International Maritime Dangerous Goods Code IMDG including Amendment 35-10 (IMO, 2010).

ABREVIACIONES Y ACRÓNIMOS:

Lista de abreviaturas y acrónimos que se podrían utilizar (aunque no necesariamente utilizados) en esta ficha de datos de seguridad:

- # · REACH: Reglamento relativo al registro, evaluación, autorización y restricción de las sustancias químicas.
- # · DSD: Directiva de sustancias peligrosas.
- # · DPD: Directiva de preparados peligrosos.
- # · GHS: Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de productos químicos de las Naciones Unidas.
- # · CLP: Reglamento Europeo sobre Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias y Mezclas químicas.
- # · EINECS: Catálogo europeo de sustancias químicas comercializadas.
- # · ELINCS: Lista europea de sustancias químicas notificadas.
- # · CAS: Chemical Abstracts Service (Division of the American Chemical Society).
- # · UVCB: Sustancias de composición variable o desconocida, productos de reacción compleja o materiales biológicos.
- # · SVHC: Sustancias altamente preocupantes.
- # · PBT: Sustancias persistentes, bioacumulables y tóxicas.
- # · mPmB: Sustancias muy persistentes y muy bioacumulables.
- # · COV: Compuestos Orgánicos Volátiles.
- # · DNEL: Nivel sin efecto derivado (REACH).
- # · PNEC: Concentración prevista sin efecto (REACH).
- # · DL50: Dosis letal, 50 por ciento.
- # · CL50: Concentración letal, 50 por ciento.
- # · ONU: Organización de las Naciones Unidas.
- # · ADR: Acuerdo europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera.
- # · RID: Regulations concerning the international transport of dangerous goods by rail.
- # · IMDG: International Maritime code for Dangerous Goods.
- # · IATA: International Air Transport Association.
- # · ICAO: International Civil Aviation Organization.

LEGISLACIONES SOBRE FICHAS DE DATOS DE SEGURIDAD:

Ficha de Datos de Seguridad de acuerdo con el Artículo 31 Reglamento (CE) nº 1907/2006 (REACH) y el Anexo I del Reglamento (UE) nº 453/2010.

HISTÓRICO:Revisión:

Versión: 2 12/06/2013
Versión: 3 31/10/2013

Modificaciones con respecto a la Ficha de datos de seguridad anterior:

Los posibles cambios legislativos, contextuales, numéricos, metodológicos y normativos con respecto a la versión anterior se resaltan en esta Ficha de seguridad mediante una marca # de color rojo y con letra cursiva.

La información de esta ficha de seguridad, está basada en los conocimientos actuales y en las leyes vigentes de la UE y nacionales, en cuanto que las condiciones de trabajo de los usuarios están fuera de nuestro conocimiento y control. El producto no debe utilizarse para fines distintos a aquellos que se especifican, sin tener primero una instrucción por escrito, de su manejo. Es siempre responsabilidad del usuario tomar las medidas oportunas con el fin de cumplir con las exigencias establecidas en las legislaciones vigentes. La información contenida en esta ficha de seguridad sólo significa una descripción de las exigencias de seguridad del preparado y no hay que considerarla como una garantía de sus propiedades.