

D3606 Check Standard - +0.04 2-Butanol, Part Number G3440-85038

## SECCIÓN 1: Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

### 1.1 Identificador del producto

**Nombre del producto** : D3606 Check Standard - +0.04 2-Butanol, Part Number G3440-85038  
**Número Del Producto** : G3440-85038

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

#### Usos identificados

Química analítica.

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

Agilent Technologies Manufacturing GmbH & Co. KG  
 Hewlett-Packard-Str. 8  
 76337 Waldbronn  
 Alemania  
 0800 603 1000

**Dirección de e-mail de la persona responsable de esta FDS** : pdl-msds\_author@agilent.com

### 1.4 Teléfono de emergencia

**Teléfono de urgencias (con horas de funcionamiento)** : CHEMTREC®: 900-868538

## SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

### 2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

**Definición del producto** : Mezcla

#### Clasificación de acuerdo con el Reglamento (CE) nº. 1272/2008 [CLP/GHS]

H225	LÍQUIDOS INFLAMABLES - Categoría 2
H315	CORROSIÓN O IRRITACIÓN CUTÁNEAS - Categoría 2
H340	MUTAGENICIDAD EN CÉLULAS GERMINALES - Categoría 1B
H350	CARCINOGENICIDAD - Categoría 1A
H361d	TOXICIDAD PARA LA REPRODUCCIÓN (Feto) - Categoría 2
H336	TOXICIDAD ESPECÍFICA EN DETERMINADOS ÓRGANOS (STOT) - EXPOSICIÓN ÚNICA (Efectos narcóticos) - Categoría 3
H373	TOXICIDAD ESPECÍFICA EN DETERMINADOS ÓRGANOS (STOT) - EXPOSICIONES REPETIDAS - Categoría 2
H304	PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1
H400	PELIGRO ACUÁTICO AGUDO - Categoría 1
H410	PELIGRO ACUÁTICO A LARGO PLAZO - Categoría 1

#### Clasificación según la Directiva 1999/45/CE [DPD]

Este producto está clasificado como peligroso de acuerdo con la Directiva 1999/45/CEE y sus enmiendas.

**Clasificación** : F; R11  
 Carc. Cat. 1; R45  
 Muta. Cat. 2; R46  
 Repr. Cat. 3; R63  
 Xn; R48/20/21/22, R65  
 Xi; R38  
 R67  
 N; R50/53

**Peligros físico-químicos** : Fácilmente inflamable.

**Fecha de emisión/Fecha de revisión** : 02/04/2014

1/16

**SECCIÓN 2: Identificación de los peligros**

- Peligros para la salud humana** : Puede causar cáncer. Puede causar alteraciones genéticas hereditarias. Posible riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto. También nocivo: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación, contacto con la piel e ingestión. También nocivo: si se ingiere puede causar daño pulmonar. Irrita la piel. La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo.
- Peligros para el medio ambiente** : Muy tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

Consultar en la Sección 16 el texto completo de las frases R o declaraciones H arriba mencionadas.

En caso de requerir información más detallada relativa a los síntomas y efectos sobre la salud, consulte en la Sección 11.

**2.2 Elementos de la etiqueta**

**Pictogramas de peligro** :



**Palabra de advertencia** : Peligro

**Indicaciones de peligro** : H225 - Líquido y vapores muy inflamables.  
 H315 - Provoca irritación cutánea.  
 H340 - Puede provocar defectos genéticos.  
 H350 - Puede provocar cáncer.  
 H361d - Se sospecha que daña al feto.  
 H304 - Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.  
 H336 - Puede provocar somnolencia o vértigo.  
 H373 - Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.  
 H410 - Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

**Consejos de prudencia**

**Prevención** : P201 - Pedir instrucciones especiales antes del uso.  
 P280 - Llevar guantes de protección. Llevar gafas o máscara de protección.  
 P210 - Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llamas abiertas y superficies calientes. - No fumar.  
 P241 - Utilizar un material eléctrico, de ventilación, de iluminación y todos los equipos de manipulación de materiales antideflagrantes.  
 P273 - Evitar su liberación al medio ambiente.  
 P260 - No respirar los vapores.

**Respuesta** : P304 + P340 - EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.  
 P301 + P310 + P331 - EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un centro de información toxicológica o a un médico. NO provocar el vómito.  
 P303 + P361 + P353 - EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitarse inmediatamente todas las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua o ducharse.

**Almacenamiento** : P235 - Mantener en lugar fresco.

**Eliminación** : P501 - Eliminar el contenido y el recipiente de acuerdo con las normativas locales, regionales, nacionales e internacionales.

**Ingredientes peligrosos** : 2,2,4-trimetilpentano  
 Tolueno  
 Benceno

**Elementos suplementarios que deben figurar en las etiquetas** : No aplicable.

**Requisitos especiales de envasado**

**Requisitos especiales de envasado**

**Advertencia de peligro táctil** : No aplicable.

**2.3 Otros peligros**

**SECCIÓN 2: Identificación de los peligros**

**Otros peligros que no conducen a una clasificación** : El contacto prolongado o repetido puede secar la piel y causar irritación.

**SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes**

**Sustancia / mezcla** : Mezcla

Nombre del producto o ingrediente	Identificadores	%	Clasificación		Tipo
			67/548/CEE	Reglamento (CE) nº. 1272/2008 [CLP]	
2,2,4-trimetilpentano	CE: 208-759-1 CAS: 540-84-1 Índice: 601-009-00-8	>=75 - <90	F; R11 Xn; R65 Xi; R38 R67 N; R50/53	Flam. Liq. 2, H225 Skin Irrit. 2, H315 STOT SE 3, H336 (Efectos narcóticos) Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410	[1] [2]
Etanol	CE: 200-578-6 CAS: 64-17-5 Índice: 603-002-00-5	>=10 - <15	F; R11	Flam. Liq. 2, H225	[2]
Tolueno	CE: 203-625-9 CAS: 108-88-3 Índice: 601-021-00-3	>=5 - <10	F; R11 Repr. Cat. 3; R63 Xn; R48/20, R65 Xi; R38 R67	Flam. Liq. 2, H225 Skin Irrit. 2, H315 Repr. 2, H361d (Feto) STOT SE 3, H336 (Efectos narcóticos) STOT RE 2, H373 Asp. Tox. 1, H304	[1] [2]
(R)-Butan-2-ol	CE: 238-967-8 CAS: 14898-79-4 Índice: 603-127-00-5	>=1 - <5	R10 Xi; R36/37 R67	Flam. Liq. 3, H226 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H335 and H336 (Irritación de las vías respiratorias y Efectos narcóticos)	[1]
Benceno	CE: 200-753-7 CAS: 71-43-2 Índice: 601-020-00-8	>=1 - <5	F; R11 Carc. Cat. 1; R45 Muta. Cat. 2; R46 T; R48/23/24/25 Xn; R65 Xi; R36/38	Flam. Liq. 2, H225 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Muta. 1B, H340 Carc. 1A, H350 STOT RE 1, H372 Asp. Tox. 1, H304	[1] [2]
			<b>Véase la sección 16 para el texto completo de las frases R mencionadas.</b>	<b>Consultar en la Sección 16 el texto completo de las frases H arriba declaradas.</b>	

**Tipo**

[1] Sustancia clasificada con un riesgo a la salud o al medio ambiente

[2] Sustancia con límites de exposición profesionales

[3] La sustancia cumple los criterios de PBT según el Reglamento (CE) nº. 1907/2006, Anexo XIII

[4] La sustancia cumple los criterios de mPmB según el Reglamento (CE) nº. 1907/2006, Anexo XIII

[5] Sustancia que suscite un grado de preocupación equivalente

Los límites de exposición laboral, en caso de existir, figuran en la sección 8.

**SECCIÓN 4: Primeros auxilios****4.1 Descripción de los primeros auxilios**

**Contacto con los ojos** : Enjuagar los ojos inmediatamente con mucha agua, levantando de vez en cuando los párpados superior e inferior. Verificar si la víctima lleva lentes de contacto y en este caso, retirárselas. Continúe enjuagando por lo menos durante 10 minutos. Procurar atención médica.

**SECCIÓN 4: Primeros auxilios**

- Inhalación** : Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar. Si se sospecha que los vapores continúan presentes, la persona encargada del rescate deberá usar una máscara adecuada o un aparato de respiración autónoma. Si no hay respiración, ésta es irregular u ocurre un paro respiratorio, el personal capacitado debe proporcionar respiración artificial u oxígeno. Puede ser peligroso para la persona que proporcione ayuda al dar respiración boca a boca. Procurar atención médica. En caso necesario, llamar a un centro de información toxicológica o a un médico. Si está inconsciente, coloque en posición de recuperación y consiga atención médica inmediatamente. Asegure una buena circulación de aire. Aflojar todo lo que pudiera estar apretado, como el cuello de una camisa, una corbata, un cinturón.
- Contacto con la piel** : Lavar perfectamente la piel con agua y jabón, o con un limpiador cutáneo reconocido. Quítese la ropa y calzado contaminados. Lave bien la ropa contaminada con agua antes de quitársela, o use guantes. Continúe enjuagando por lo menos durante 10 minutos. Procurar atención médica. Lavar la ropa antes de volver a usarla. Limpiar completamente el calzado antes de volver a usarlo.
- Ingestión** : Obtenga atención médica inmediatamente. Llamar a un centro de información toxicológica o a un médico. Lave la boca con agua. Retirar las prótesis dentales si es posible. Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar. Si se ha ingerido material y la persona expuesta está consciente, suminístrele pequeñas cantidades de agua para beber. Deje de proporcionarle agua si la persona expuesta se encuentra mal ya que los vómitos pueden ser peligrosos. Peligro de aspiración si se ingiere. Puede alcanzar los pulmones y causar daños. No induzca al vómito. Si vomita, mantener la cabeza baja de manera que el vómito no entre en los pulmones. No suministrar nada por vía oral a una persona inconsciente. Si está inconsciente, coloque en posición de recuperación y consiga atención médica inmediatamente. Asegure una buena circulación de aire. Aflojar todo lo que pudiera estar apretado, como el cuello de una camisa, una corbata, un cinturón.
- Protección del personal de primeros auxilios** : No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Si se sospecha que los vapores continúan presentes, la persona encargada del rescate deberá usar una máscara adecuada o un aparato de respiración autónoma. Puede ser peligroso para la persona que proporcione ayuda al dar respiración boca a boca. Lave bien la ropa contaminada con agua antes de quitársela, o use guantes.

**4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados****Efectos agudos potenciales para la salud**

- Contacto con los ojos** : Provoca irritación ocular grave.
- Inhalación** : Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC). Puede provocar somnolencia o vértigo.
- Contacto con la piel** : Provoca irritación cutánea. Desengrasante de la piel.
- Ingestión** : Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC). Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias. Irritante para la boca, la garganta y el estómago.

**Signos/síntomas de sobreexposición**

- Contacto con los ojos** : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:  
dolor o irritación  
lagrimeo  
rojez
- Inhalación** : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:  
náusea o vómito  
dolor de cabeza  
somnolencia/cansancio  
mareo/vértigo  
inconsciencia  
reducción de peso fetal  
incremento de muertes fetales  
malformaciones esqueléticas

**SECCIÓN 4: Primeros auxilios**

- Contacto con la piel** : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:  
irritación  
rojez  
sequedad  
agrietamiento  
reducción de peso fetal  
incremento de muertes fetales  
malformaciones esqueléticas
- Ingestión** : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:  
náusea o vómito  
reducción de peso fetal  
incremento de muertes fetales  
malformaciones esqueléticas

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

- Notas para el médico** : Tratar sintomáticamente. Contactar un especialista en tratamientos de envenenamientos inmediatamente si se ha ingerido o inhalado una gran cantidad.
- Tratamientos específicos** : No hay un tratamiento específico.

**SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios****5.1 Medios de extinción**

- Medios de extinción apropiados** : Utilizar polvos químicos secos, CO<sub>2</sub>, agua pulverizada (niebla de agua) o espuma.
- Medios de extinción no apropiados** : No usar chorro de agua.

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

- Peligros derivados de la sustancia o mezcla** : Líquido y vapores muy inflamables. La presión puede aumentar y el contenedor puede explotar en caso de calentamiento o incendio, con el riesgo de producirse una explosión. Los residuos líquidos que se filtran en el alcantarillado pueden causar un riesgo de incendio o de explosión. Este material es muy tóxico para la vida acuática con efectos de larga duración. Se debe impedir que el agua de extinción de incendios contaminada con este material entre en vías de agua, drenajes o alcantarillados.
- Productos peligrosos de la combustión** : Los productos de descomposición pueden incluir los siguientes materiales:  
dióxido de carbono  
monóxido de carbono

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

- Precauciones especiales para los bomberos** : En caso de incendio, aislar rápidamente la zona, evacuando a todas las personas de las proximidades del lugar del incidente. No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Desplazar los contenedores lejos del incendio si puede hacerse sin peligro. Use agua pulverizada para refrigerar los envases expuestos al fuego.
- Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios** : Los bomberos deben llevar equipo de protección apropiado y un equipo de respiración autónomo con una máscara facial completa que opere en modo de presión positiva. Las prendas para bomberos (incluidos cascos, guantes y botas de protección) conformes a la norma europea EN 469 proporcionan un nivel básico de protección en caso de incidente químico.

**SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental****6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia**

- Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia** : No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Evacuar los alrededores. No deje que entre el personal innecesario y sin protección. No toque o camine sobre el material derramado. Apagar todas las fuentes de ignición. Ni bengalas, ni humo, ni llamas en el área de riesgo. Evite respirar vapor o neblina. Proporcione ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. Llevar puesto un equipo de protección individual adecuado.

**SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental**

- Para el personal de emergencia** : Si se necesitan prendas especiales para gestionar el vertido, tomar en cuenta las informaciones recogidas en la Sección 8 en relación a los materiales adecuados y no adecuados. Consultar también la información mencionada en “Para personal de no emergencia”.
- 6.2 Precauciones relativas al medio ambiente** : Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vías fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas. Informar a las autoridades pertinentes si el producto ha causado contaminación medioambiental (alcantarillas, vías fluviales, suelo o aire). Material contaminante del agua. Puede ser dañino para el medio ambiente si es liberado en cantidades grandes. Recoger el vertido.
- 6.3 Métodos y material de contención y de limpieza**
- Métodos para limpieza** : Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Use herramientas a prueba de chispas y equipo a prueba de explosión. Diluir con agua y fregar si es soluble en agua. Alternativamente, o si es insoluble en agua, absorber con un material seco inerte y colocar en un contenedor de residuos adecuado. Elimine por medio de un contratista autorizado para la eliminación.
- 6.4 Referencia a otras secciones** : Consultar en la Sección 1 la información de contacto en caso de emergencia. Consultar en la Sección 8 la información relativa a equipos de protección personal apropiados. Consulte en la Sección 13 la información adicional relativa al tratamiento de residuos.

**SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento****7.1 Precauciones para una manipulación segura**

- Medidas de protección** : Usar un equipo de protección personal adecuado (Consultar Sección 8). Evítese la exposición - recábense instrucciones especiales antes del uso. Evite la exposición durante el embarazo. No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad. No introducir en ojos en la piel o en la ropa. No respire los vapores o nieblas. No ingerir. Evitar su liberación al medio ambiente. Use sólo con ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. No entre en áreas de almacenamiento y espacios cerrados a menos que estén ventilados adecuadamente. Consérvese en su envase original o en uno alternativo aprobado fabricado en un material compatible, manteniéndose bien cerrado cuando no esté en uso. Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, o de cualquier otra fuente de ignición. Use equipo eléctrico (de ventilación, iluminación y manipulación de materiales) a prueba de explosiones. Utilizar únicamente herramientas que no produzcan chispas. Tomar medidas de precaución contra la acumulación de cargas electrostáticas. Los envases vacíos retienen residuos del producto y pueden ser peligrosos. No vuelva a usar el envase.
- Información relativa a higiene en el trabajo de forma general** : Deberá prohibirse comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. Los trabajadores deberán lavarse las manos y la cara antes de comer, beber o fumar. Retirar el equipo de protección y las ropas contaminadas antes de acceder a zonas donde se coma. Consultar también en la Sección 8 la información adicional sobre medidas higiénicas.

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

- : Conservar de acuerdo con las normativas locales. Almacenar en un área separada y homologada. Almacenar en el contenedor original protegido de la luz directa del sol en un área seca, fresca y bien ventilada, separado de materiales incompatibles (ver Sección 10) y comida y bebida. Guardar bajo llave. Eliminar todas las fuentes de ignición. Manténgase alejado de los materiales oxidantes. Mantener el contenedor bien cerrado y sellado hasta el momento de usarlo. Los envases abiertos deben cerrarse perfectamente con cuidado y mantenerse en posición vertical para evitar derrames. No almacenar en contenedores sin etiquetar. Utilícese un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente.

**7.3 Usos específicos finales**

- Recomendaciones** : Aplicaciones industriales, Aplicaciones profesionales.

**SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento**

**Soluciones específicas del sector industrial** : No aplicable.

**SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual****8.1 Parámetros de control****Límites de exposición profesional**

Nombre del producto o ingrediente	Valores límite de la exposición
2,2,4-trimetilpentano	<b>INSHT (España, 3/2013).</b> VLA-ED: 1420 mg/m <sup>3</sup> 8 horas. VLA-ED: 300 ppm 8 horas.
Etanol	<b>INSHT (España, 3/2013).</b> VLA-ED: 1000 ppm 8 horas. VLA-ED: 1910 mg/m <sup>3</sup> 8 horas.
Tolueno	<b>INSHT (España, 3/2013). Absorbido a través de la piel.</b> VLA-ED: 192 mg/m <sup>3</sup> 8 horas. VLA-ED: 50 ppm 8 horas. VLA-EC: 384 mg/m <sup>3</sup> 15 minutos. VLA-EC: 100 ppm 15 minutos.
Benceno	<b>INSHT (España, 3/2013). Absorbido a través de la piel.</b> VLA-ED: 3.25 mg/m <sup>3</sup> 8 horas. VLA-ED: 1 ppm 8 horas.

**Procedimientos recomendados de control** : Si este 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 un equipo de protección respiratoria. Deben utilizarse como referencia normas de monitorización como las siguientes: Norma europea EN 689 (Atmósferas en los lugares de trabajo. Directrices para la evaluación de la exposición por inhalación de agentes químicos para la comparación con los valores límite y estrategia de medición) Norma europea EN 14042 (Atmósferas en los lugares de trabajo. Directrices para la aplicación y uso de procedimientos para evaluar la exposición a agentes químicos y biológicos) Norma europea EN 482 (Atmósferas en los lugares de trabajo. Requisitos generales relativos al funcionamiento de los procedimientos para la medida de agentes químicos) Deberán utilizarse asimismo como referencia los documentos de orientación nacionales relativos a métodos de determinación de sustancias peligrosas.

**Niveles con efecto derivado**

No hay valores DNEL disponibles.

**Concentraciones previstas con efecto**

No hay valores PNEC disponibles.

**8.2 Controles de la exposición**

**Controles técnicos apropiados** : Use sólo con ventilación adecuada. Utilizar aislamientos de áreas de producción, sistemas de ventilación locales, u otros procedimientos de ingeniería para mantener la exposición del obrero a los contaminantes aerotransportados por debajo de todos los límites recomendados o estatutarios. Los controles de ingeniería también deben mantener el gas, vapor o polvo por debajo del menor límite de explosión. Utilizar equipo de ventilación anti-explosión.

**Medidas de protección individual**

**Medidas higiénicas** : Lave las manos, antebrazos y cara completamente después de manejar productos químicos, antes de comer, fumar y usar el lavabo y al final del período de trabajo. Usar las técnicas apropiadas para eliminar ropa contaminada. Lavar las ropas contaminadas antes de volver a usarlas. Verifique que las estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad se encuentren cerca de las estaciones de trabajo.

**Protección de los ojos/la cara** : Se debe usar un equipo protector ocular que cumpla con las normas aprobadas cuando una evaluación del riesgo indique que es necesario, a fin de evitar toda exposición a salpicaduras del líquido, lloviznas, gases o polvos. Si es posible el contacto, se debe utilizar la siguiente protección, salvo que la valoración indique un grado de protección más alto: gafas protectoras contra salpicaduras químicas.

**SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual****Protección de la piel**

**Protección de las manos** : Si una evaluación del riesgo indica que es necesario, se deben usar guantes químico-resistentes e impenetrables que cumplan con las normas aprobadas siempre que se manejen productos químicos. Tomando en consideración los parámetros especificados por el fabricante de los guantes, comprobar durante el uso que los guantes siguen conservando sus propiedades protectoras. Hay que observar que el tiempo de paso de cualquier material utilizado con guantes puede ser diferente para distintos fabricantes de guantes. En el caso de mezclas, consistentes en varias sustancias, no es posible estimar de manera exacta, el tiempo de protección que ofrecen los guantes.

**Protección corporal** : Antes de utilizar este producto se debe seleccionar equipo protector personal para el cuerpo basándose en la tarea a ejecutar y los riesgos involucrados y debe ser aprobado por un especialista. Cuando haya riesgo de ignición a consecuencia de cargas electrostáticas, utilizar indumentaria de protección antiestática. Para ofrecer la máxima protección frente a descargas electrostáticas, la indumentaria debe incluir monos, botas y guantes con propiedades antiestáticas. Consultar la norma europea EN 1149 para obtener información adicional sobre requisitos de materiales y diseños y métodos de prueba.

**Otro tipo de protección cutánea** : Se deben elegir el calzado adecuado y cualquier otra medida de protección cutánea necesaria dependiendo de la tarea que se lleve a cabo y de los riesgos implicados. Tales medidas deben ser aprobadas por un especialista antes de proceder a la manipulación de este producto.

**Protección respiratoria** : Use un respirador purificador de aire o con suministro de aire, que esté ajustado apropiadamente y que cumpla con las normas aprobadas si una evaluación del riesgo indica es necesario. Se debe seleccionar el respirador en base a los niveles de exposición reales o previstos, a la peligrosidad del producto y al grado de seguridad de funcionamiento del respirador elegido.

**Controles de exposición medioambiental** : Se deben verificar las emisiones de los equipos de ventilación o de los procesos de trabajo para verificar que cumplen con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente. En algunos casos para reducir las emisiones hasta un nivel aceptable, será necesario usar depuradores de humo, filtros o modificar el diseño del equipo del proceso.

**SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas****9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas****Aspecto**

<b>Estado físico</b>	: Líquido. [Claro.]
<b>Color</b>	: Incoloro.
<b>Olor</b>	: Dulce.
<b>Umbral olfativo</b>	: No disponible.
<b>pH</b>	: No disponible.
<b>Punto de fusión/punto de congelación</b>	: -107°C
<b>Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición</b>	: 99.444°C
<b>Punto de inflamación</b>	: Vaso cerrado: -8°C [Tagliabue. ASTM D56]
<b>Tasa de evaporación</b>	: No disponible.
<b>Inflamabilidad (sólido, gas)</b>	: No disponible.
<b>Límites superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad</b>	: Punto mínimo: 1% Punto máximo: 6%
<b>Presión de vapor</b>	: No disponible.
<b>Densidad de vapor</b>	: <1 [Aire= 1]
<b>Densidad relativa</b>	: 0.72 [Agua = 1]
<b>Solubilidad(es)</b>	: Insoluble en los siguientes materiales: agua fría y agua caliente.
<b>Coefficiente de reparto n-octanol/agua</b>	: No disponible.



**SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas**

<b>Temperatura de auto-inflamación</b>	: No disponible.
<b>Temperatura de descomposición</b>	: No disponible.
<b>Viscosidad</b>	: No disponible.
<b>Propiedades explosivas</b>	: No disponible.

**9.2 Información adicional**

Ninguna información adicional.

**SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad**

<b>10.1 Reactividad</b>	: No hay datos de ensayo disponibles sobre la reactividad de este producto o sus componentes.
<b>10.2 Estabilidad química</b>	: El producto es estable.
<b>10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas</b>	: En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se producen reacciones peligrosas.
<b>10.4 Condiciones que deben evitarse</b>	: Evitar todas las fuentes posibles de ignición (chispa o llama). No someta a presión, corte, suelde, suelde con latón, taladre, esmerile o esponga los envases al calor o fuentes térmicas.
<b>10.5 Materiales incompatibles</b>	: Reactivo o incompatible con los siguientes materiales: materiales oxidantes
<b>10.6 Productos de descomposición peligrosos</b>	: En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deberían formar productos de descomposición peligrosos.

**SECCIÓN 11: Información toxicológica****11.1 Información sobre los efectos toxicológicos**Toxicidad aguda

Nombre del producto o ingrediente	Resultado	Especies	Dosis	Exposición
2,2,4-trimetilpentano	CL50 Inhalación Vapor	Rata	47.4 mg/l	1 horas
Tolueno	DL50 Oral	Rata	>2500 mg/kg	-
	CL50 Inhalación Vapor	Rata	49 g/m <sup>3</sup>	4 horas
Benceno	DL50 Oral	Rata	636 mg/kg	-
	DL50 Oral	Rata	930 mg/kg	-

Estimaciones de toxicidad aguda

No disponible.

Irritación/Corrosión

Nombre del producto o ingrediente	Resultado	Especies	Puntuación	Exposición	Observación
Tolueno	Ojos - Irritante leve	Conejo	-	0.5 minutos	-
				100 milligrams	
	Ojos - Irritante leve	Conejo	-	870 Micrograms	-
	Piel - Irritante leve	Conejo	-	435 milligrams	-
	Piel - Irritante moderado	Conejo	-	24 horas 20 milligrams	-
	Piel - Irritante moderado	Conejo	-	500	-

**SECCIÓN 11: Información toxicológica**

Benceno	Ojos - Irritante moderado	Conejo	-	milligrams	-
	Piel - Irritante leve	Rata	-	88 milligrams	-
	Piel - Irritante leve	Conejo	-	8 horas 60	-
	Piel - Irritante moderado	Conejo	-	microliters	-
				24 horas 15	-
				milligrams	-
				24 horas 20	-
				milligrams	-

**Sensibilizador****Conclusión/resumen** : No disponible.**Toxicidad crónica / Carcinogenicidad / Mutagénesis / Teratogenicidad / Toxicidad para la reproducción**

No disponible.

**Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única**

Nombre del producto o ingrediente	Categoría	Vía de exposición	Órganos destino
2,2,4-trimetilpentano	Categoría 3	No aplicable.	Efectos narcóticos
Tolueno	Categoría 3	No aplicable.	Efectos narcóticos
(R)-Butan-2-ol	Categoría 3	No aplicable.	Irritación de las vías respiratorias y Efectos narcóticos

**Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida**

Nombre del producto o ingrediente	Categoría	Vía de exposición	Órganos destino
Tolueno	Categoría 2	No determinado	No determinado
Benceno	Categoría 1	No determinado	No determinado

**Peligro de aspiración**

Nombre del producto o ingrediente	Resultado
2,2,4-trimetilpentano	PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1
Tolueno	PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1
Benceno	PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1

**Información sobre posibles vías de exposición** : No disponible.**Efectos agudos potenciales para la salud**

- Inhalación** : Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC). Puede provocar somnolencia o vértigo.
- Ingestión** : Puede causar una depresión del sistema nervioso central (SNC). Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias. Irritante para la boca, la garganta y el estómago.
- Contacto con la piel** : Provoca irritación cutánea. Desengrasante de la piel.
- Contacto con los ojos** : Provoca irritación ocular grave.

**Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas**

- Inhalación** : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:  
náusea o vómito  
dolor de cabeza  
somnolencia/cansancio  
mareo/vértigo  
inconsciencia  
reducción de peso fetal  
incremento de muertes fetales  
malformaciones esqueléticas
- Ingestión** : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:  
náusea o vómito  
reducción de peso fetal  
incremento de muertes fetales  
malformaciones esqueléticas

**SECCIÓN 11: Información toxicológica**

**Contacto con la piel** : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:  
 irritación  
 rojez  
 sequedad  
 agrietamiento  
 reducción de peso fetal  
 incremento de muertes fetales  
 malformaciones esqueléticas

**Contacto con los ojos** : Los síntomas adversos pueden incluir los siguientes:  
 dolor o irritación  
 lagrimeo  
 rojez

**Efectos retardados e inmediatos, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo****Exposición a corto plazo**

**Posibles efectos inmediatos** : No disponible.

**Posibles efectos retardados** : No disponible.

**Exposición a largo plazo**

**Posibles efectos inmediatos** : No disponible.

**Posibles efectos retardados** : No disponible.

**Efectos crónicos potenciales para la salud**

**General** : Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas. El contacto prolongado o repetido puede desecar la piel y producir irritación, agrietamiento o dermatitis.

**Carcinogenicidad** : Puede provocar cáncer. El riesgo de cáncer depende de la duración y el grado de exposición.

**Mutagénesis** : Puede provocar defectos genéticos.

**Teratogenicidad** : Se sospecha que daña al feto.

**Efectos de desarrollo** : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

**Efectos sobre la fertilidad** : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

**Información adicional** : No disponible.

**SECCIÓN 12: Información ecológica****12.1 Toxicidad**

Nombre del producto o ingrediente	Resultado	Especies	Exposición
Tolueno	Agudo EC50 433 ppm Agua marina	Algas - Skeletonema costatum	96 horas
	Agudo EC50 12500 µg/l Agua fresca	Algas - Pseudokirchneriella subcapitata	72 horas
	Agudo EC50 11600 µg/l Agua fresca	Crustáceos - Gammarus pseudolimnaeus - Adulto	48 horas
	Agudo EC50 6000 µg/l Agua fresca	Dafnia - Daphnia magna - Juvenil (Nuevo, Cría, Destetado)	48 horas
	Agudo CL50 5500 µg/l Agua fresca	Pescado - Oncorhynchus kisutch - Alevín	96 horas
	Crónico NOEC 500000 µg/l Agua fresca	Algas - Pseudokirchneriella subcapitata	96 horas
Benceno	Crónico NOEC 1000 µg/l Agua fresca	Dafnia - Daphnia magna	21 días
	Agudo EC50 29000 µg/l Agua fresca	Algas - Pseudokirchneriella subcapitata	72 horas
	Agudo EC50 1360000 µg/l Agua fresca	Algas - Scenedesmus abundans	96 horas
	Agudo EC50 9230 µg/l Agua fresca	Dafnia - Daphnia magna - Neonato	48 horas

**SECCIÓN 12: Información ecológica**

	Agudo CL50 21000 µg/l Agua marina	Crustáceos - Artemia salina - Nauplio	48 horas
	Agudo CL50 5.28 ul/L Agua fresca	Pescado - Oncorhynchus gorboscha - Alevín	96 horas
	Crónico NOEC 1.5 a 5.4 ul/L Agua marina	Pescado - Morone saxatilis - Juvenil (Nuevo, Cría, Destetado)	4 semanas

**12.2 Persistencia y degradabilidad**

Nombre del producto o ingrediente	Prueba	Resultado	Dosis	Inóculo
2,2,4-trimetilpentano	-	0 a 84 % - 8 días	-	-

Nombre del producto o ingrediente	Vida media acuática	Fotólisis	Biodegradabilidad
2,2,4-trimetilpentano	-	-	Inherente

**12.3 Potencial de bioacumulación**

Nombre del producto o ingrediente	LogP <sub>ow</sub>	FBC	Potencial
2,2,4-trimetilpentano	4.08	231	bajo
Tolueno	2.73	90	bajo
Benceno	2.13	11	bajo

**12.4 Movilidad en el suelo**

**Coefficiente de partición tierra/agua (K<sub>oc</sub>)** : No disponible.

**Movilidad** : No disponible.

**12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB**

**PBT** : No aplicable.

**mPmB** : No aplicable.

**12.6 Otros efectos adversos** : No se conocen efectos significativos o riesgos críticos.

**SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación****13.1 Métodos para el tratamiento de residuos****Producto**

**Métodos de eliminación** : Evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible. La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales. Desechar los sobrantes y productos no reciclables por medio de un contratista autorizado a su eliminación. Los residuos no se deben tirar por la alcantarilla sin tratar a menos que sean compatibles con los requisitos de todas las autoridades con jurisdicción.

**Residuos Peligrosos** : La clasificación del producto puede cumplir los criterios de mercancía peligrosa.

**Empaquetado**




**Métodos de eliminación** : Evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible. Los envases residuales deben reciclarse. Sólo se deben contemplar la incineración o el enterramiento cuando el reciclaje no sea factible.

**SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación**

**Precauciones especiales** : Elimínense los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles. Deben tomarse precauciones cuando se manipulen recipientes vaciados que no hayan sido limpiados o enjuagados. Los envases vacíos o los revestimientos pueden retener residuos del producto. El vapor procedente de residuos del producto puede crear una atmósfera altamente inflamable o explosiva en el interior del recipiente. No cortar, soldar ni esmerilar recipientes usados salvo que se hayan limpiado a fondo por dentro. Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, las vías fluviales, las tuberías de desagüe y las alcantarillas.

**SECCIÓN 14: Información relativa al transporte**

**Información adicional** : **Previsiones especiales**  
274

	<b>ADR/RID</b>	<b>IMDG</b>	<b>IATA</b>
<b>14.1 Número ONU</b>	UN1993	UN1993	
<b>14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas</b>	LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P. (2,2, 4-trimetilpentano, Benceno, Tolueno)	FLAMMABLE LIQUID, N. O.S. (2,2, 4-trimethylpentane, Benzene, Toluene). Marine pollutant (2,2, 4-trimethylpentane, Toluene)	
<b>14.3 Clase(s) de peligro para el transporte</b>	3 	3 	
<b>14.4 Grupo de embalaje</b>	II	II	
<b>14.5 Peligros para el medio ambiente</b>	Sí.	Yes.	No.
<b>14.6 Precauciones particulares para los usuarios</b>	<b>Transporte dentro de las premisas de usuarios:</b> siempre transporte en recipientes cerrados que estén verticales y seguros. Asegurar que las personas que transportan el producto conocen qué hacer en caso de un accidente o derrame.	<b>Transporte dentro de las premisas de usuarios:</b> siempre transporte en recipientes cerrados que estén verticales y seguros. Asegurar que las personas que transportan el producto conocen qué hacer en caso de un accidente o derrame.	<b>Transporte dentro de las premisas de usuarios:</b> siempre transporte en recipientes cerrados que estén verticales y seguros. Asegurar que las personas que transportan el producto conocen qué hacer en caso de un accidente o derrame.
<b>Información adicional</b>	No se requiere la marca de sustancia peligrosa para el medio ambiente cuando el transporte se realiza en tamaños de ≤5 L o ≤5 kg.  <b><u>Número de identificación de peligros</u></b> 33  <b><u>Cantidad limitada</u></b> 1 L  <b><u>Previsiones especiales</u></b> 601, 274, 640D	The marine pollutant mark is not required when transported in sizes of ≤5 L or ≤5 kg.  <b><u>Emergency schedules (EmS)</u></b> F-E, _S-E_  <b><u>Special provisions</u></b> 274	

**SECCIÓN 14: Información relativa al transporte**

	<b>Código para túneles</b> (D/E)		
--	-------------------------------------	--	--

**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 en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla**

[Reglamento de la UE \(CE\) nº. 1907/2006 \(REACH\)](#)

[Anexo XIV - Lista de sustancias sujetas a autorización](#)

[Sustancias altamente preocupantes](#)

Ninguno de los componentes está listado.

**Anexo XVII - Restricciones a la fabricación, la comercialización y el uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos peligrosos** : Reservado exclusivamente a usuarios profesionales.

[Otras regulaciones de la UE](#)

**Inventario de Europa** : Todos los componentes están listados o son exentos.

**Sustancias químicas en lista negra** : No inscrito

**Sustancias químicas en lista prioritaria** : No inscrito

**Lista de la ley de prevención y control integrados de la contaminación (IPPC) - Aire** : No inscrito

**Lista de la ley de prevención y control integrados de la contaminación (IPPC) - Agua** : No inscrito

Nombre del producto o ingrediente	Efectos carcinogénicos	Efectos mutagénicos	Efectos de desarrollo	Efectos sobre la fertilidad
Tolueno	-	-	Repr. 2, H361d (Feto)	-
Benceno	Carc. 1A, H350	Muta. 1B, H340	-	-

[Reglamentaciones nacionales](#)

Nombre del producto o ingrediente	Nombre de la lista	Nombre en la lista	Clasificación	Notas
Benceno	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España	benceno	Carc. C1A, Muta. M1B	-

**15.2 Evaluación de la seguridad química** : Este producto contiene sustancias para las que evaluaciones de la seguridad química todavía podrían ser necesarias.

## SECCIÓN 16: Otra información

Indica la información que ha cambiado desde la edición de la versión anterior.

**Abreviaturas y acrónimos** : ETA = Estimación de Toxicidad Aguda  
 CLP = Reglamento sobre Clasificación, Etiquetado y Envasado [Reglamento (CE) No 1272/2008]  
 DNEL = Nivel sin efecto derivado  
 Indicación EUH = Indicación de Peligro específica del CLP  
 PNEC = Concentración Prevista Sin Efecto  
 RRN = Número de Registro REACH

### Procedimiento utilizado para deducir la clasificación según el Reglamento (CE) nº. 1272/2008 [CLP/SGA]

Clasificación	Justificación
Flam. Liq. 2, H225 Skin Irrit. 2, H315 Muta. 1B, H340 Carc. 1A, H350 Repr. 2, H361d (Feto) STOT SE 3, H336 (Efectos narcóticos) STOT RE 2, H373 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410	En base a datos de ensayos Método de cálculo Método de cálculo Método de cálculo Método de cálculo Método de cálculo Método de cálculo Método de cálculo Opinión de expertos Método de cálculo Método de cálculo

**Texto completo de las frases H abreviadas** : H225 Líquido y vapores muy inflamables.  
 H226 Líquidos y vapores inflamables.  
 H304 Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.  
 H315 Provoca irritación cutánea.  
 H319 Provoca irritación ocular grave.  
 H335 and H336 (Respiratory tract irritation and Narcotic effects) Puede irritar las vías respiratorias. Puede provocar somnolencia o vértigo. (Irritación de las vías respiratorias y Efectos narcóticos)  
 H336 (Narcotic effects) Puede provocar somnolencia o vértigo. (Efectos narcóticos)  
 H340 Puede provocar defectos genéticos.  
 H350 Puede provocar cáncer.  
 H361d (Unborn child) Se sospecha que daña al feto.  
 H372 Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.  
 H373 Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.  
 H400 Muy tóxico para los organismos acuáticos.  
 H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

**Texto completo de las clasificaciones [CLP/SGA]** : Aquatic Acute 1, H400 PELIGRO ACUÁTICO AGUDO - Categoría 1  
 Aquatic Chronic 1, H410 PELIGRO ACUÁTICO A LARGO PLAZO - Categoría 1  
 Asp. Tox. 1, H304 PELIGRO POR ASPIRACIÓN - Categoría 1  
 Carc. 1A, H350 CARCINOGENICIDAD - Categoría 1A  
 Eye Irrit. 2, H319 LESIONES OCULARES GRAVES O IRRITACIÓN OCULAR - Categoría 2  
 Flam. Liq. 2, H225 LÍQUIDOS INFLAMABLES - Categoría 2  
 Flam. Liq. 3, H226 LÍQUIDOS INFLAMABLES - Categoría 3  
 Muta. 1B, H340 MUTAGENICIDAD EN CÉLULAS GERMINALES - Categoría 1B  
 Repr. 2, H361d (Unborn child) TOXICIDAD PARA LA REPRODUCCIÓN (Feto) - Categoría 2  
 Skin Irrit. 2, H315 CORROSIÓN O IRRITACIÓN CUTÁNEAS - Categoría 2  
 STOT RE 1, H372 TOXICIDAD ESPECÍFICA EN DETERMINADOS ÓRGANOS (STOT) - EXPOSICIONES REPETIDAS - Categoría 1  
 STOT RE 2, H373 TOXICIDAD ESPECÍFICA EN DETERMINADOS ÓRGANOS (STOT) - EXPOSICIONES REPETIDAS - Categoría 2  
 STOT SE 3, H335 and H336 (Respiratory tract irritation and Narcotic) TOXICIDAD ESPECÍFICA EN DETERMINADOS ÓRGANOS (STOT) - EXPOSICIÓN ÚNICA (Irritación de las vías respiratorias y Efectos narcóticos) - Categoría 3

**SECCIÓN 16: Otra información**

effects)  
 STOT SE 3, H336 TOXICIDAD ESPECÍFICA EN DETERMINADOS  
 (Narcotic effects) ÓRGANOS (STOT) - EXPOSICIÓN ÚNICA (Efectos  
 narcóticos) - Categoría 3

<b>Texto completo de las frases R abreviadas</b>	: R11- Fácilmente inflamable. R10- Inflamable. R45- Puede causar cáncer. R46- Puede causar alteraciones genéticas hereditarias. R63- Posible riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto. R48/23/24/25- También tóxico: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación, contacto con la piel e ingestión. R48/20- También nocivo: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación. R48/20/21/22- También nocivo: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación, contacto con la piel e ingestión. R65- También nocivo: si se ingiere puede causar daño pulmonar. R38- Irrita la piel. R36/37- Irrita los ojos y las vías respiratorias. R36/38- Irrita los ojos y la piel. R67- La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo. R50/53- Muy tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.
<b>Texto completo de las clasificaciones [DSD/DPD]</b>	: I - Fácilmente inflamable Carc. Cat. 1 - Carcinogénico categoría 1 Muta. Cat. 2 - Mutagénico categoría 2 Repr. Cat. 3 - Tóxico para la reproducción categoría 3 T - Tóxico Xn - Nocivo Xi - Irritante N - Peligroso para el medio ambiente
<b>Fecha de emisión/ Fecha de revisión</b>	: 02/04/2014
<b>Fecha de la emisión anterior</b>	: 19/12/2013.
<b>Versión</b>	: 2

**Aviso al lector**

**Exención de responsabilidad:** La información contenida en este documento está basada en el estado de conocimientos de Agilent en el momento de su elaboración. No se ofrece garantía alguna, expresa o implícita, en cuanto a su exactitud, integridad o idoneidad para un propósito particular.