



CATALIZADOR PU-051  
Código: 120051



Versión: 3 Revisión: 03/03/2015


Revisión precedente: 27/07/2012

Fecha de impresión: 03/03/2015

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

1.1	<b>IDENTIFICADOR DEL PRODUCTO:</b> CATALIZADOR PU-051 Código: 120051
1.2	<b>USOS PERTINENTES IDENTIFICADOS Y USOS DESACONSEJADOS:</b> <u>Usos previstos (principales funciones técnicas):</u> <input checked="" type="checkbox"/> Industrial <input type="checkbox"/> Profesional <input type="checkbox"/> Consumo Endurecedor, en combinación con resina hidroxiladas para la preparación de sistemas de poliuretano. <u>Usos desaconsejados:</u> # 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. <u>Restricciones a la fabricación, la comercialización y el uso. Anexo XV II Reglamento (CE) nº 1907/2006:</u> # No restringido.
1.3	<b>DATOS DEL PROVEEDOR DE LA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD:</b> INDUSTRIAS SAMBARA, S.L. Ctra. Belvis Km. 1,200 - E-28860 - Paracuellos del Jarama (Madrid) Telefono: 91 6580445 - Fax: 91 6580719 <u>Dirección electrónica de la persona responsable de la ficha de datos de seguridad:</u> laboratorio@industrias-sambara.com
1.4	<b>TELÉFONO DE EMERGENCIA:</b> 91 6580445 (8:00-14:00 / 15:00-17:00 h.) (horario laboral)

**SECCIÓN 2 : IDENTIFICACION DE LOS PELIGROS**

2.1	<b>CLASIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O DE LA MEZCLA:</b> <u>Clasificación según la Directiva 1999/45/CE-2006/8/CE (RD.255/2003-OM.PRE/164/2007 (DPD):</u> F:R11   Repr.Cat.3:R63   Xn:R48/20   Xi:R36/38   R43   R67  El texto completo de las indicaciones de peligro y frases de riesgo mencionadas se indica en la sección 16.
2.2	<b>ELEMENTOS DE LA ETIQUETA:</b> F, Xn   <p>El producto está etiquetado como FÁCILMENTE INFLAMABLE y NOCIVO según la Directiva 67/548/CEE-2009/2/CE (RD.363/1995-OM.PRE/1244/2006) y 1999/45/CE-2006/8/CE (RD.255/2003-OM.PRE/164/2007)</p> <p><u>Frases R:</u> R11 Fácilmente inflamable. R36/38 Irrita los ojos y la piel. R43 Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel. R48/20 Nocivo: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación. R63 Posible riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto. R67 La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo.</p> <p><u>Frases S:</u> S23 No respirar los vapores, aerosoles. S36/37 Úsense indumentaria y guantes de protección adecuados. S43 En caso de incendio, utilizar agua pulverizada, espuma antialcohol, polvo químico seco, anhídrido carbónico, AFFF. S38 En caso de ventilación insuficiente, úsense equipo respiratorio adecuado.</p> <p><u>Información suplementaria:</u> P91 Contiene isocianatos. Véase la información facilitada por el fabricante.</p> <p><u>Componentes peligrosos:</u> Tolueno Homopolímero de 1,3-diisocianato de tolueno</p>
2.3	<b>OTROS PELIGROS:</b> Peligros que no se tienen en cuenta para la clasificación, pero que pueden contribuir a la peligrosidad general de la mezcla: <u>Otros peligros fisicoquímicos:</u> # Los vapores pueden formar con el aire una mezcla potencialmente inflamable o explosiva. <u>Otros riesgos y efectos negativos para la salud humana:</u> # Las personas con vías respiratorias hipersensibles (por ejemplo, asma o bronquitis crónica) no deben manejar este producto. Los síntomas en las vías respiratorias pueden aparecer incluso pasadas algunas horas de la exposición excesiva. Los principales peligros para las vías respiratorias son el polvo, los vapores o los aerosoles. <u>Otros efectos negativos para el medio ambiente:</u> # No contiene sustancias que cumplan los criterios PBT/mPmB.



CATALIZADOR PU-051  
Código: 120051



**SECCIÓN 3 : COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES**

3.1 **SUSTANCIAS:**  
No aplicable (mezcla).

3.2 **MEZCLAS:**  
# Este producto es una mezcla.  
**Descripción química:**  
Disolución de resinas en disolventes orgánicos volátiles.

**COMPONENTES PELIGROSOS:**  
Sustancias que intervienen en porcentaje superior al límite de exención:

<p>25 &lt; 50 % </p>	<p><b>Tolueno</b> CAS: 108-88-3 , EC: 203-625-9 DSD: F:R11   Repr.Cat.3:R63   Xn:R48/20-65   Xi:R38   R67 CLP: Peligro: Flam. Liq. 2:H225   Skin Irrit. 2:H315   Repr. 2:H361id   STOT SE (narcosis) 3:H336   STOT RE 2:H373iJ   Asp. Tox. 1:H304</p>	<p>REACH: 01-2119471310-51</p>	<p>Indice nº 601-021-00-3 &lt; ATP30 &lt; REACH / ATP01</p>
<p>25 &lt; 50 % </p>	<p><b>Acetato de etilo</b> CAS: 141-78-6 , EC: 205-500-4 DSD: F:R11   Xi:R36   R66-R67 CLP: Peligro: Flam. Liq. 2:H225   Eye Irrit. 2:H319   STOT SE (narcosis) 3:H336   EUH066</p>	<p>REACH: 01-2119475103-46</p>	<p>Indice nº 607-022-00-5 &lt; ATP30 &lt; REACH / ATP01</p>
<p>10 &lt; 25 % </p>	<p><b>Acetato de butilo</b> CAS: 123-86-4 , EC: 204-658-1 DSD: R10   R66-R67 CLP: Atención: Flam. Liq. 3:H226   STOT SE (narcosis) 3:H336   EUH066</p>	<p>REACH: 01-2119485493-29</p>	<p>Indice nº 607-025-00-1 &lt; ATP30 &lt; REACH / ATP01</p>
<p>10 &lt; 25 % </p>	<p><b>Homopolímero de 1,3-diisocianato de tolueno</b> CAS: 9017-01-0 , EC: Polymer DSD: R43 CLP: Atención: Eye Irrit. 2:H319   Skin Sens. 1:H317</p>		<p>Autoclasificado</p>

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

**Referencia a otras secciones:**  
Para mayor información, ver epígrafes 8, 11, 12 y 16.

**SUSTANCIAS ALTAMENTE PRE OCUPANTES (SVHC):**  
Lista actualizada por la ECHA el 17/12/2014.  
**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

**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
<b>Inhalación:</b>	La inhalación de vapores de disolventes puede provocar dolor de cabeza, vértigo, fatiga, debilidad muscular, somnolencia y en casos extremos, pérdida de consciencia.	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.
<b>Cutánea:</b>	El contacto con la piel produce enrojecimiento. 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. No emplear disolventes. En caso de enrojecimiento de la piel o sarpullidos, consultar inmediatamente con un médico.
<b>Ocular:</b>	El contacto con los ojos causa enrojecimiento y dolor.	Quitar las lentes de contacto. 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. Solicitar de inmediato asistencia médica especializada.
<b>Ingestión:</b>	Si se ingiere, puede causar irritación de garganta, dolor abdominal, somnolencia, náuseas, vómitos y diarrea.	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 se conoce un antídoto específico.



CATALIZADOR PU-051  
Código: 120051



**SECCIÓN 5 : MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS**

- 5.1 **MEDIOS DE EXTINCIÓN:** (RD.1942/1993–RD.560/2010):  
# En caso de incendio, utilizar agua pulverizada, espuma antialcohol, polvo químico seco, anhídrido carbónico, AFFF. 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:**  
El fuego puede producir un espeso humo negro. Como consecuencia de la combustión o de la descomposición térmica, pueden formarse productos peligrosos: monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno, vapores de isocianatos, trazas de ácido cianhídrico. La exposición a los productos de combustión o descomposición puede ser perjudicial para la salud.
- 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 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.). La zona contaminada debe limpiarse inmediatamente con un descontaminante adecuado. Un descontaminante (inflamable) es el formado por: agua/etanol o isopropanol/solución de amoníaco concentrado (d=0,880) = 45/50/5 partes en volumen. Un descontaminante (no inflamable) es el formado por agua/carbonato sódico = 95/5 partes en peso. Echar el descontaminante a los restos y dejarlo durante varios días en un envase sin cerrar, hasta que no se produzca reacción. 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.

**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. Apagar los teléfonos móviles y no fumar. Se deben señalar 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. Elaborar el documento 'Protección contra explosiones'.  

- Punto de inflamación	:	4. °C
- Temperatura de autoignición	:	322. °C
- Límites superior/inferior de inflamabilidad/explosividad	:	1.6 - 8.8 % Volumen 25°C
- Límites superior/inferior de inflamabilidad/explosividad	:	1.1 - 12.4 % Volumen 300°C

Recomendaciones para prevenir riesgos toxicológicos:  
Las personas con historial asmático, alérgico o de enfermedades crónicas o recurrentes, no deben trabajar en ningún tipo de procesos en los que se emplee este preparado. Es recomendable que las mujeres embarazadas no trabajen en ningún proceso en el que se utilice este producto. 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. Mantener lejos de alimentos, bebidas y piensos. 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. Reacciona con el agua, desprendiendo CO2, con el consiguiente peligro de reventamiento en envases cerrados, como consecuencia del aumento de presión. Los envases parcialmente usados deben ser abiertos con cuidado. Como consecuencia de la sensibilidad a la humedad de los isocianatos, este producto se debe conservar en el recipiente original, o bien bajo presión de nitrógeno seco, por ejemplo. Para evitar derrames, los envases, una vez abiertos, se deberán volver a cerrar cuidadosamente y a colocar en posición vertical. Para mayor información, ver epígrafe 10.  

<u>Clase de almacén</u>	:	Clase B1. Según ITC MIE APQ-1, RD.379/2001 –RD.105/2010.
<u>Tiempo máximo de stock</u>	:	6. meses
<u>Intervalo de temperaturas</u>	:	min: 5. °C, máx: 35. °C (recomendado).

Materias incompatibles:  
Mantener alejado de agentes oxidantes y de materiales altamente alcalinos o ácidos fuertes.  
Tipo de envase:  
Según las disposiciones vigentes.  
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



CATALIZADOR PU-051  
Código: 120051



**7.3 USOS ESPECÍFICOS FINALES:**  
No existen recomendaciones particulares para el uso de este producto distintas de las ya indicadas.

**SECCIÓN 8 : CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN 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. Deben utilizarse como referencia normas de monitorización como EN689, EN14042 y EN482 relativas a los métodos para evaluar la exposición por inhalación a agentes químicos, y la exposición a agentes químicos y biológicos. Deben utilizarse asimismo como referencia los documentos de orientación nacionales relativos a métodos de determinación de sustancias peligrosas.

**VALORES LÍMITE DE EXPOSICIÓN PROFESIONAL (VLA)**

# INSHT 2013 (RD.39/1997)	Año	VLA-ED		VLA-EC		Observaciones
		ppm	mg/m3	ppm	mg/m3	
Tolueno	2007	50.	192.	100.	384.	Vd
Acetato de etilo	1999	400.	1460.	-	-	
Acetato de butilo	1999	150.	724.	200.	965.	

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

**Vía dérmica (Vd):** # Indica que, en las exposiciones a esta sustancia, la aportación por la vía cutánea, incluyendo las membranas mucosas y los ojos, puede resultar significativa para el contenido corporal total si no se adoptan medidas para prevenir la absorción. Hay algunos agentes químicos para los cuales la absorción por vía dérmica, tanto en estado líquido como en fase de vapor, puede ser muy elevada, pudiendo ser esta vía de entrada de igual o mayor importancia incluso que la vía inhalatoria. En estas situaciones, es imprescindible la utilización del control biológico para poder cuantificar la cantidad global absorbida de contaminante.

**VALORES LÍMITE BIOLÓGICOS (VLB):**

Este preparado contiene las siguientes sustancias que tienen establecido un valor límite biológico:  
# Tolueno: 1º) Indicador biológico: o-cresol en orina, Límite adoptado: 0.5 mg/l, Momento de muestreo: final de la jornada laboral (2), Notas: (F), 2º) Indicador biológico: ácido hipúrico en orina, Límite adoptado: 1.6 g/g creatinina, Momento de muestreo: final de la jornada laboral (2), Notas: (F) (I), 3º) Indicador biológico: tolueno en sangre, Límite adoptado: 0.05 mg/l, Momento de muestreo: principio de la última jornada de la semana laboral (5).  
# (2) Cuando el final de la exposición no coincida con el final de la jornada laboral, la muestra se tomará lo antes posible después de que cese la exposición real.  
# (5) Significa antes del comienzo de la quinta jornada consecutiva de exposición.  
# (F) Fondo. El indicador está generalmente presente en cantidades detectables en personas no expuestas laboralmente. Estos niveles de fondo están considerados en el valor VLB.  
# (I) Significa que el indicador biológico es inespecífico ya que puede encontrarse después de la exposición a otros agentes químicos.

**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.

Nivel sin efecto derivado, trabajadores: - Efectos sistémicos, agudos y crónicos:	DNEL Inhalación		DNEL Cutánea		DNEL Oral	
	mg/m3		mg/kg bw/d		mg/kg bw/d	
Tolueno	384.	(a) 192. (c)	s/r (a)	384. (c)	- (a)	- (c)
Acetato de etilo	1468.	(a) 734. (c)	s/r (a)	63.0 (c)	- (a)	- (c)
Acetato de butilo	960.	(a) 480. (c)	- (a)	- (c)	- (a)	- (c)

Nivel sin efecto derivado, trabajadores: - Efectos locales, agudos y crónicos:	DNEL Inhalación		DNEL Cutánea		DNEL Ojos	
	mg/m3		mg/cm2		mg/cm2	
Tolueno	384.	(a) 192. (c)	s/r (a)	s/r (c)	- (a)	- (c)
Acetato de etilo	1468.	(a) 734. (c)	s/r (a)	s/r (c)	b/r (a)	- (c)
Acetato de butilo	960.	(a) 480. (c)	- (a)	- (c)	- (a)	- (c)

**Nivel sin efecto derivado, población en general:**  
No aplicable (producto para uso industrial).

(a) - Agudo, exposición de corta duración, (c) - Crónico, exposición prolongada o repetida.  
(-) - DNEL no disponible (sin datos de registro REACH).  
s/r - DNEL no derivado (sin riesgo identificado).  
b/r - DNEL no derivado (riesgo bajo).

**CONCENTRACIÓN PREVISTA SIN EFECTO (PNEC):**

Concentración prevista sin efecto, organismos acuáticos: - Agua dulce, ambiente marino y vertidos intermitentes:	PNEC Agua dulce		PNEC Marino		PNEC Intermitente	
	mg/l		mg/l		mg/l	
Tolueno	0.680		0.680		0.680	
Acetato de etilo	0.260		0.0260		1.65	
Acetato de butilo	0.180		0.0180		0.360	

- Depuradoras de aguas residuales (STP) y sedimentos en agua dulce y agua marina:	PNEC STP		PNEC Sedimentos		PNEC Sedimentos	
	mg/l		mg/kg dry weight		mg/kg dry weight	
Tolueno	13.6		16.4		16.4	
Acetato de etilo	650.		1.25		0.125	
Acetato de butilo	35.6		0.981		0.0981	



CATALIZADOR PU-051  
Código: 120051



Concentración prevista sin efecto, organismos terrestres:  
- Aire, suelo y efectos para predadores y humanos:  
Tolueno  
Acetato de etilo  
Acetato de butilo

PNEC Aire  
mg/m<sup>3</sup>

-  
-  
-

PNEC Suelo  
mg/kg dry weight

2.89  
0.240  
0.0903

PNEC Oral  
mg/kg bw/d

-  
200.  
-

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

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 partículas y 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 vapores. Evitar la inhalación de partículas o pulverizaciones procedentes de la aplicación del preparado.

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:



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. Si el puesto de trabajo no dispone de la ventilación suficiente, cuando los operarios, estén aplicando o no, se encuentren en el interior de la cabina de pintado, se debe usar un equipo respiratorio con suministro de aire (EN14387) durante el proceso de pintado. Para trabajos breves, se podría considerar la utilización de una mascarilla con combinación de filtros de carbón activo y partículas, de tipo A2-P2 (EN141/EN143).

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.

Gautes:



# Guantes resistentes a los productos químicos (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 2 o superior, con un tiempo de penetración >30 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. Debido a la gran variedad de circunstancias y posibilidades, se debe tener en cuenta el manual de instrucciones de los fabricantes de guantes. Utilizar la técnica correcta de quitarse los guantes (sin tocar la superficie exterior del guante) para evitar el contacto de este producto con la piel. Los guantes deben ser reemplazados inmediatamente si se observan indicios de degradación.

Botas:

No.

Delantal:

No.

Ropa:



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

Peligros térmicos:

# No aplicable (el producto se manipula a temperatura ambiente).

CONTROLES DE EXPOSICIÓN MEDIOAMBIENTAL:

Evitar cualquier vertido al medio ambiente, tanto del producto como de sus residuos, envases o las aguas residuales de las cabinas de aplicación.

Evitar emisiones a la atmósfera por encima de los límites legales permitidos.

Vertido al suelo: Evitar la contaminación del suelo.

Vertido 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. Evitar emisiones 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): 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: 10) Recubrimiento de madera. Disolventes : 79.8% Peso , COV (suministro) : 79.8% Peso , COV : 56.4% C (expresado como carbono) , Peso molecular (medio) : 98.2 , Número átomos C (medio) : 5.8.



CATALIZADOR PU-051  
Código: 120051



**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 : No disponible (mezcla).

Valor pH

- pH : No aplicable

Cambio de estado

- Punto de fusión : No aplicable (mezcla).
- Punto inicial de ebullición : 76.5 °C a 760 mmHg

Densidad

- Densidad de vapor : 3.13 a 20°C 1 atm. Relativa aire
- Densidad relativa : 0.952 a 20/4°C Relativa agua

Estabilidad

- Temperatura descomposición : No disponible

Viscosidad:

- Viscosidad (tiempo de flujo) : No disponible

Volatilidad:

- Tasa de evaporación : No disponible
- Presión de vapor : 36.9 mmHg a 20°C
- Presión de vapor : 19.6 kPa a 50°C

Solubilidad(es)

- Solubilidad en agua : No aplicable
- Solubilidad en grasas y aceites : # No disponible

Inflamabilidad:

- Punto de inflamación : 4. °C
- Límites superior/inferior de inflamabilidad/explosividad : 1.6 - 8.8 % Volumen 25°C
- Límites superior/inferior de inflamabilidad/explosividad : 1.1 - 12.4 % Volumen 300°C
- Temperatura de autoignición : 322. °C

Propiedades explosivas:

# Los vapores pueden formar con el aire mezclas que pueden inflamarse o explosionar en la presencia de una fuente de ignición.

Propiedades comburentes:

# No clasificado como producto comburente.

9.2 INFORMACIÓN ADICIONAL:

- Calor de combustión : 7179. Kcal/kg
- No volátiles : 20.3 % Peso 2 horas a 120§C
- COV (suministro) : 79.8 % Peso
- COV (suministro) : 758.9 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:

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 agua, agentes oxidantes, ácidos, álcalis, aminas, alcoholes, peróxidos. Reacción exotérmica con aminas y alcoholes. Reacciona con agua desprendiendo CO2.

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 la humedad. Reacciona con el agua, desprendiendo CO2, con el consiguiente peligro de reventamiento en envases cerrados, como consecuencia del aumento de presión.  
Presión: No aplicable.  
Choques: No aplicable.

10.5 MATERIALES INCOMPATIBLES:

Mantener alejado de agentes oxidantes y de materiales altamente alcalinos o ácidos fuertes.

10.6 PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS:

Como consecuencia de la descomposición térmica, pueden formarse productos peligrosos, incluyendo isocianatos.



CATALIZADOR PU-051  
Código: 120051



**SECCIÓN 11 : INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA**

No se dispone de datos toxicológicos experimentales del preparado como tal. La clasificación toxicológica de este preparado ha sido realizada mediante el método de cálculo convencional de la Directiva 1999/45/CE-2006/8/CE (RD.255/2003-OM.PRE/164/2007).

**11.1 INFORMACIÓN SOBRE LOS EFECTOS TOXICOLÓGICOS:**

TOXICIDAD AGUDA:

Dosis y concentraciones letales de componentes individuales:

	<u>DL50 (OECD 401)</u> mg/kg oral	<u>DL50 (OECD 402)</u> mg/kg cutánea	<u>CL50 (OECD 403)</u> mg/m <sup>3</sup> 3.4h inhalación
Tolueno	5580. Rata	12124. Conejo	> 28100. Rata
Acetato de etilo	5620. Rata	18000. Conejo	> 44000. Rata
Acetato de butilo	10768. Rata	17600. Conejo	> 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:

Inhalación: # No está clasificado como un producto con toxicidad aguda por inhalación.

Cutánea: # No está clasificado como un producto con toxicidad aguda por contacto con la piel.

Ocular: # No está clasificado como un producto con toxicidad aguda en contacto con los ojos.

Ingestión: # No está clasificado como un producto con toxicidad aguda por ingestión.

CORROSIÓN / IRRITACIÓN / SENSIBILIZACIÓN:

Corrosión/irritación respiratoria: No está clasificado como un producto corrosivo o irritante por inhalación.

Corrosión/irritación cutánea: # IRRITANTE: Provoca irritación cutánea.

Lesión/irritación ocular grave: # IRRITANTE: Provoca irritación ocular grave.

Sensibilización respiratoria: No está clasificado como un producto sensibilizante por inhalación.

Sensibilización cutánea: # SENSIBILIZANTE: Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

PELIGRO DE ASPIRACIÓN:

No está clasificado como un producto peligroso por aspiración.

EFFECTOS CMR:

Efectos cancerígenos: # No está considerado como un producto carcinógeno.

Genotoxicidad: # No está considerado como un producto mutágeno.

Toxicidad para la reproducción:

Este preparado contiene las siguientes sustancias que pueden ser tóxicas para la reproducción de los seres humanos: Tolueno (cat.3).

Efectos vía lactancia: No está clasificado como un producto perjudicial para los niños alimentados con leche materna.

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. Irrita la piel. Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel. 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.

EFFECTOS INTERACTIVOS:

No disponible.

INFORMACIÓN SOBRE TOXICOCINÉTICA, METABOLISMO Y DISTRIBUCIÓN:

Absorción dérmica:

Este preparado contiene las siguientes sustancias para las cuales la absorción por vía dérmica puede ser muy elevada: Tolueno.

Toxicocinética básica: No disponible.

INFORMACIÓN ADICIONAL:

Basándose en las propiedades de los isocianatos y teniendo presente los datos técnicos existentes sobre preparados similares, se deduce que este producto puede causar una irritación y/o sensibilización aguda del sistema respiratorio, dando lugar a un estado asmático, a una respiración dificultosa y a presión en el tórax. En consecuencia, las personas sensibilizadas pueden mostrar síntomas asmáticos cuando están expuestas a atmósferas que contengan concentraciones por debajo del nivel de exposición. Una exposición repetida puede conducir a enfermedades respiratorias crónicas. En caso de contacto prolongado, la piel puede resecaarse y pueden aparecer irritaciones.



CATALIZADOR PU-051  
Código: 120051



**SECCIÓN 12 : INFORMACIÓN ECOLÓGICA**

No se dispone de datos ecotoxicológicos experimentales del preparado como tal. La clasificación ecotoxicológica de este preparado ha sido realizada mediante el método de cálculo convencional de la Directiva 1999/45/CE~2006/8/CE (RD.255/2003~OM.PRE/164/2007).

12.1	<b>TOXICIDAD:</b>			
	<u>Toxicidad aguda en medio acuático de componentes individuales :</u> Tolueno Acetato de etilo Acetato de butilo	<u>CL50 (OECD 203)</u> mg/l.96horas 5.5 Peces 212. Peces 18. Peces	<u>CE50 (OECD 202)</u> mg/l.48horas 3.8 Dafnia 164. Dafnia 44. Dafnia	<u>CE50 (OECD 201)</u> mg/l.72horas 134. Algas > 100. Algas 675. Algas

Concentración sin efecto observado  
No disponible  
Concentración con efecto mínimo observado  
No disponible

12.2 **PERSISTENCIA Y DEGRADABILIDAD:**  
# No disponible.

12.3 **POTENCIAL DE BIOACUMULACIÓN:**  
No disponible.

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 contiene sustancias que cumplan los criterios PBT/mPmB.

12.6 **OTROS EFECTOS NEGATIVOS:**  
Potencial de disminución de la capa de ozono: No disponible.  
Potencial de formación fotoquímica de ozono: No disponible.  
Potencial de calentamiento de la Tierra: En caso de incendio o incineración se forma CO2.  
Potencial de alteración del sistema endocrino: No disponible.

**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.  
Procedimientos de neutralización o destrucción del producto:  
Incineración controlada en plantas especiales de residuos químicos, pero de acuerdo con las reglamentaciones locales.





CATALIZADOR PU-051  
Código: 120051



**SECCIÓN 14 : INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE**

14.1 NÚMERO ONU: 1263

14.2 DESIGNACIÓN OFICIAL DE TRANSPORTE DE LAS NACIONES UNIDAS:  
PINTURA

14.3 CLASE(S) DE PELIGRO PARA EL TRANSPORTE Y GRUPO DE EMBALAJE:  
14.4

Transporte por carretera (ADR 2015) y  
Transporte por ferrocarril (RID 2013):  
Transporte por ferrocarril (RID 2015):

(Disposición especial 640D)  
Pv<110 kPa50°C

- Clase: 3
- Grupo de embalaje: II
- Código de clasificación: F1
- Código de restricción en túneles: (D/E)
- Categoría de transporte: 2 , máx.ADR 1.1.3.6.333L
- 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: II
- Ficha de Emergencia (FEm): F-E,S\_E
- Guía Primeros Auxilios (GPA): 310,313
- Contaminante del mar: No.
- Documento de transporte: Conocimiento de embarque.



Transporte por vía aérea (ICAO/IATA 2012):

- Clase: 3
- Grupo de embalaje: II
- 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:  
# Asegurarse de que las personas que transportan el producto saben qué hacer en caso de accidente o derrame. Transportar siempre en recipientes cerrados que estén en posición vertical y segura. Asegurar una ventilación adecuada.

14.7 TRANSPORTE A GRANEL CON ARREGLO AL ANEXO II DEL CONVENIO MARPOL 73/78 Y DEL CÓDIGO IBC:  
No aplicable.

**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 (producto para uso industrial).

Protección de seguridad para niños: No aplicable (producto para uso industrial).

Información COV en la etiqueta:

Para uso exclusivo en instalaciones incluidas en el ámbito de aplicación de la Directiva 1999/13/CE (RD.117/2003)

OTRAS LEGISLACIONES:

No disponible

15.2 EVALUACIÓN DE LA SEGURIDAD QUÍMICA:  
# No aplicable (mezcla).



CATALIZADOR PU-051  
Código: 120051



## SECCIÓN 16 : OTRA INFORMACIÓN

16.1

**TEXTO DE FRASES Y NOTAS CORRESPONDIENTES A LAS SUSTANCIAS REFERENCIADAS EN EPÍGRAFE 2 Y/O 3:**

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

R10 Inflamable. R11 Fácilmente inflamable. R36 Irrita los ojos. R38 Irrita la piel. R43 Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel. R63 Posible riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto. R65 Nocivo: si se ingiere puede causar daño pulmonar. R66 La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel. R67 La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo. R48/20 Nocivo: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación.

Indicaciones de peligro según el Reglamento (CE) nº 1272/2008-790/2009 (CLP), Anexo III:

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. H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel. H319 Provoca irritación ocular grave. H336 Puede provocar somnolencia o vértigo. EUH066 La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel. H361id Se sospecha que daña al feto por inhalación. H373iJ Puede provocar daños en el sistema nervioso central tras exposiciones prolongadas o repetidas por inhalación.

Indicaciones para preparados que contienen isocianatos:

Los preparados listos para su uso, que contengan isocianatos, pueden tener un efecto irritante sobre las mucosas -en especial sobre las vías respiratorias- y provocar reacciones de hipersensibilidad. La inhalación de vapores o nebulizaciones pueden causar sensibilización. Cuando se utilicen preparados conteniendo isocianatos se deben observar todas las precauciones previstas para los preparados que contengan disolventes, en particular las de no inhalar pulverizaciones ni vapores. Las personas alérgicas, asmáticas o sujetas a afecciones de las vías respiratorias no deben trabajar con preparados que contengan isocianatos.

**# 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).
- Riesgos y Patología por Isocianatos, G.Alomar (INSHT, DT.54.89, 1989).
- Directivas ISOPA para la seguridad en la carga/descarga, transporte y almacenaje de TDI y MDI. Número de publicación ISOPA: PSC-0014-GUIDL-SP.
- Acuerdo europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera, (ADR 2015).
- Código marítimo internacional de mercancías peligrosas IMDG incluida la enmienda 35-10 (IMO, 2010).

**# ABBREVIACIONES 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: Código marítimo internacional de mercancías peligrosas.
- # · 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:

Ve rsión : 2 27/07/2012

Ve rsión : 3 03/03/2015

**# 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.