



<b>FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD</b> <i>según el Reglamento 1907/2006/CE</i>		Revisión: 09/01/2009	Nº Rev.: 6
PRODUCTO:	<b>KARDA</b>	Anula a: 12/09/2006	Pág. 1/5

### 1.- IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTO Y EMPRESA

Empresa:	LAINCO, s.a.	Dirección:	Av. Compositor Bizet, 8-12; Pol. Ind. Can Jardí; 08191 RUBI (Barcelona)		
Teléfono:	93 586 20 15	Fax:	93 586 20 16	E-mail:	lainco@lainco.es
Nombre comercial:	KARDA	Número de Registro:	21.491 (MAPYA)		
Uso del preparado:	Herbicida.				
Efecto real:	Actúa inhibiendo una de las enzimas que controlan la síntesis de los aminoácidos aromáticos esenciales y otros importantes productos químicos endógenos. Herbicida no selectivo de absorción foliar.				
Teléfono de Urgencias:	INSTITUTO NACIONAL DE TOXICOLOGÍA (Horario: 24 h.)			91 562 04 20	

### 2.- IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

PICTOGRAMAS DE PELIGRO	
	Peligroso medio amb.
Frases de Riesgo	R51/53: Tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.
Otros Peligros	En contacto con el calor puede desprender gases inflamables.

### 3.- COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Composición general:	36,0% p/v Glifosato + 59,0% p/v Agua desionizada + 21,5% p/v Sales e Impurezas					
Componentes peligrosos	Rango (% p/p)	Nº EINECS	Nº CAS	Clasificación		OBSERVACIONES
				Símbolos	Frases R	
Glifosato	30,9%	213-997-4	1071-83-6	Xi, N	R41, R51/53	--

### 4.- PRIMEROS AUXILIOS

	Síntomas y efectos	Acciones a efectuar
Contacto / piel	Leve irritación de la piel en la zona afectada.	Retirar la ropa contaminada con el producto y lavarla antes de volver a usarla. Lavar con abundante agua las zonas afectadas del cuerpo, sin frotar.
Contacto / ojos	Irritación del ojo.	Lavar el ojo con abundante agua, durante al menos 15 minutos, separando bien los párpados con los dedos para que el lavado sea totalmente efectivo. No olvide retirar las lentillas en caso que las tuviera.
Ingestión	Irritación gastrointestinal. Náuseas, vómitos, diarrea, dolor abdominal. Gastritis, ulceración. Erosiones en laringe y faringe. Eritema, disfagia, hematemesis, taquicardia, oliguria, anuria, hematuria. Aminotransferasas elevadas (AST, ALT). Pueden aparecer síntomas neurológicos centrales. Ligera afectación hepática, leucocitosis e hiperkalemia. Coma.	No provocar el vómito. Si la persona está inconsciente, acuéstela de lado con la cabeza más baja que el resto del cuerpo y las rodillas semiflexionadas. Buscar asistencia médica para que practique el lavado gástrico evitando la aspiración. Administración de un antiespumante (aceite vegetal, aceite de parafina o dimeticona). Carbón activado, laxante de tipo salino (Sulfato sódico o magnésico) con precaución en niños y pacientes con alteración hepática.
Inhalación	Irritación de las vías respiratorias. Disnea, broncoespasmo, cianosis.	Retirar a la persona de la zona contaminada, ponerla en posición de descanso, medio erguida, con las ropas sueltas. Practicar la respiración artificial si es necesario.

#### Medidas generales:

- ✓ NO DEJE SOLO AL INTOXICADO EN NINGÚN CASO.
- ✓ En caso de ingestión, contacto con los ojos y/o inhalación del producto acuda inmediatamente al médico mostrando la etiqueta del producto o esta ficha de datos de seguridad.
- ✓ No existe ningún antídoto específico. Tratamiento sintomático y de fortalecimiento general. NO ADMINISTRAR ATROPINA.



<b>FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD</b> <i>según el Reglamento 1907/2006/CE</i>		Revisión: 09/01/2009	Nº Rev.: 6
PRODUCTO:	<b>KARDA</b>	Anula a: 12/09/2006	Pág. 2/5

## 5.- MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

<b>Medios de extinción adecuados:</b>	Agua pulverizada, polvo químico, espuma o dióxido de carbono.
<b>Medios de extinción NO adecuados:</b>	No utilizar chorro de agua a presión.
<b>Productos de combustión:</b>	CO <sub>2</sub> , óxido de nitrógeno y fósforo.
<b>Medidas especiales a tomar:</b>	Enfriar los bidones/envases rociándolos con agua y mantenerse a una distancia de seguridad por si se diera una explosión. Mantener la zona despejada de personas, manteniéndolas a una distancia mínima de seguridad de 100 metros. Evitar utilizar grandes volúmenes de agua, con el fin de minimizar la extensión del producto. Trabajar siempre a favor del viento o en ángulo recto respecto a él.
<b>Peligros especiales:</b>	Pueden producirse gases nocivos e inflamables.
<b>Equipos de protección:</b>	Utilizar equipos de protección personal normales en la extinción de incendios. Equipos de respiración autónoma y ropa protectora (traje, guantes de PVC y botas de goma).

## 6.- MEDIDAS EN CASO DE LIBERACIÓN ACCIDENTAL

Precauciones personales	Precauciones para el medio ambiente	Atención
Evitar el contacto prolongado con el producto y con ropas contaminadas. Mantener distancia mínima de seguridad de 50 metros.	Evitar su entrada en un curso de agua o en el alcantarillado, así como en zonas con vegetación. Avisar a las autoridades competentes en el caso de que el vertido entre en el alcantarillado o cursos de agua.	No regar el suelo con agua.
Protección personal	Detoxificación y limpieza	Neutralizar
Vestir ropa protectora (traje, guantes y botas de goma). Llevar un dispositivo respiratorio adecuado.	Evitar la dispersión del producto con barreras mecánicas y absorber o retener el líquido que se derrama con arena, tierra u otro material absorbente apropiado. Llevarlo a un lugar seguro donde se pueda proceder a su eliminación.	NP

## 7.- MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

<b>Manipulación</b>	
<b>Precauciones generales:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Manejar el envase del producto con cuidado, evitando, durante su transporte, que pueda ser aplastado por otras mercancías más pesadas y no dejarlos caer desde alto.</li><li>- Antes de la aplicación del producto asegúrese de que el equipo que va a utilizar para ello es el adecuado y está en perfecto estado.</li><li>- Seguir las instrucciones de preparación del producto indicadas en la etiqueta del envase.</li><li>- Señalizar las áreas tratadas impidiendo la entrada en ellas a personas que no lleven los equipos de protección adecuados.</li></ul>	
<b>Condiciones específicas:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- El momento más adecuado para aplicar el tratamiento a perennes suele ser después de la floración.</li><li>- Para asegurar la mejor efectividad es recomendable no pastar las hierbas.</li><li>- Las malas hierbas a combatir deben estar en vegetación activa y en terreno en tempero.</li><li>- Realizar la aplicación de forma homogénea sobre todas las partes verdes de las malas hierbas.</li><li>- Tratar sin viento y sin riesgo de lluvia.</li><li>- Procurar que el producto no toque las partes verdes (no lignificadas) del cultivo, ni heridas recientes de poda.</li><li>- No aplicar sobre troncos de árboles menores de 4 años.</li><li>- No realizar labores en el campo, en los 15-30 días siguientes al tratamiento. Ni permitir la entrada a ganado hasta pasados 21 días.</li></ul>	
<b>Almacenamiento</b>	
<b>Temperatura:</b>	Almacenar a temperatura ambiente.
<b>Productos de descomposición:</b>	Durante el almacenamiento no sufre descomposición.
<b>Reacciones peligrosas:</b>	Ninguna.
<b>Condiciones de almacenamiento:</b>	Almacenar en el envase original perfectamente cerrado, en un lugar fresco, seco y bien ventilado. No emplear acero galvanizado sin revestir. Usar recipientes de acero inoxidable, aluminio, fibra de vidrio o plástico.
<b>Materiales incompatibles:</b>	Materias fuertemente oxidantes, hierro, acero.
<b>Usos específicos</b>	
Usos del producto indicados en la etiqueta del envase. Uso reservado a agricultores y aplicadores profesionales.	



<b>FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD</b> <i>según el Reglamento 1907/2006/CE</i>		Revisión: 09/01/2009	Nº Rev.: 6
PRODUCTO:	<b>KARDA</b>	Anula a: 12/09/2006	Pág. 3/5

## 8.- CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

<b>Valores límite de exposición</b>					
VLA-ED:	--	VLA-EC:	--	VLB:	--
<b>Controles de la exposición profesional</b>					
<b>CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN PROFESIONAL</b>					
Protección respiratoria:	Dispositivo respiratorio apropiado. En caso de incendio deben usarse aparatos respiratorios autónomos.				
Protección de las manos:	Guantes de PVC.				
Protección de los ojos:	Gafas de protección ocular o máscara facial de protección total.				
Protección cutánea:	Traje. Botas de goma (llevando el pantalón por encima de las botas).				
Otras protecciones:	Tener a mano los dispositivos adecuados para efectuar el lavado de los ojos o de la piel en caso de sufrir un accidente. Trabajar en lugares bien ventilados y alejados de posibles fuentes de ignición. Trabajar siempre a favor del viento. Evitar el contacto con la piel y no inhalar el aerosol / vapor. No comer, beber, ni fumar mientras se está manipulando el producto. Quitarse inmediatamente la ropa manchada o empapada con el producto y lavarla con agua y jabón antes de volver a utilizarla. No llevar trapos de limpieza empapados con producto en los bolsillos. Evitar el contacto con el producto.				
<b>CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN DEL MEDIO AMBIENTE</b>					
Observar las medidas de precaución habituales al trabajar con este tipo de productos.					

## 9.- PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Aspecto:	Líquido amarillo anaranjado	Punto/intervalo de ebullición:	--
Olor:	Característico	Presión de vapor:	--
pH (1% en agua):	4,5 - 5,5	Punto de fusión:	NP
Densidad:	1,15 - 1,17 g/ml	Punto de ignición:	--
Hidrosolubilidad:	Soluble	Inflamabilidad (sólido-gas):	No inflamable
Propiedades explosivas:	No explosivo	Autoinflamabilidad:	NP
Liposolubilidad disolvente-aceite:	--	Propiedades comburentes:	No comburente
* Coef. de reparto (n-octanol/agua):	$K_{ow} \log P = -5,4$	Viscosidad:	Asimilable al agua.
Otros datos:	--		

\* Datos referidos a la sustancia activa (Glifosato)

## 10.- ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad:	El producto almacenado en su envase original intacto, en condiciones normales cumple con las exigencias iniciales cuali y cuantitativas durante un período mínimo de dos años. Estable a la luz y el calor.
Condiciones a evitar:	El calor excesivo, luz directa y fuentes de ignición. Evitar los materiales fuertemente oxidantes y condiciones fuertemente ácidas o alcalinas. El contacto con materiales metálicos.
Materiales a evitar:	No mezclar con otros productos, la mezcla con otros herbicidas puede desactivar a este producto.
Productos de descomposición peligrosos:	N-nitroglifosato (derivado N-nitroso del glifosato).

## 11.- INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Vía de entrada:	Por ingestión, inhalación y contacto con la piel y los ojos.					
Efectos agudos y crónicos:	DL <sub>50</sub> (oral-rata):	> 2000 mg/Kg	DL <sub>50</sub> (piel-conejo):	> 2000 mg/Kg	CL <sub>50</sub> (inhalación-rata):	> 5 mg/l (4h)
Irritación:	Piel: No irritante.		Ojos: No irritante.		Vías respiratorias: No irritante.	
Sensibilización:	No sensibilizante.					
Carcinogenicidad:	Está clasificado en la categoría E de la EPA (hay evidencias de que no es carcinogénico en humanos).					



<b>FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD</b> <i>según el Reglamento 1907/2006/CE</i>		Revisión: 09/01/2009	Nº Rev.: 6
PRODUCTO:	<b>KARDA</b>	Anula a: 12/09/2006	Pág. 4/5

<b>Mutagenicidad:</b>	Un estudio en linfocitos humanos ("in Vitro") mostró un incremento en la frecuencia de intercambios entre cromátidas homólogas después de la exposición a altas concentraciones de Glifosato. Aunque este estudio no es definitivo para establecer su potencial mutagénico.
<b>Toxicidad para la reproducción:</b>	En estudios a largo plazo se muestra que no causa defectos en el nacimiento o problemas en la reproducción en animales de laboratorio.
<b>Narcosis:</b>	Datos no disponibles.
<b>Otros datos:</b>	<b>IDA Glifosato:</b> 0,3 mg/Kg (WHO/OMS) ; 0,1 mg/Kg (EPA)

## 12.- INFORMACIONES ECOLÓGICAS

<b>Ecotoxicidad</b>			
Toxicidad para la fauna acuícola: CL <sub>50</sub> (96h), en <i>Oncorhynchus mykiss</i> (peces)= 18,13 mg/L CE <sub>50</sub> (72h), en <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> (alga verde) = 35,82 mg/L CE <sub>50</sub> (48h), en <i>Daphnia Magna</i> = 19,71 mg/L A pesar de la baja toxicidad directa, puede afectar a la fauna por la disminución del alimento y modificaciones en su hábitat. Toxicidad para las abejas (oral y de contacto): > 100 µg/abeja (no tóxico).			
<b>* Movilidad / Bioacumulación</b>			
✓ Bajo potencial de movilidad debido a que es fuertemente absorbido por las partículas del suelo. ✓ En los tejidos animales hay una mínima acumulación.			
<b>* Persistencia / Degradabilidad</b>			
✓ Es biodegradable. ✓ Se inactiva al entrar en contacto con el suelo donde es degradado por la flora microbiana, produciendo elementos naturales como CO <sub>2</sub> . ✓ En mamíferos no se metaboliza y es rápidamente excretado.			
<b>Otros datos:</b>	<b>DQO teórico:</b>	Sin datos disponibles.	<b>COT teórico:</b> Sin datos disponibles.

\* Datos referidos a la sustancia activa (Glifosato)

## 13.- CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

<b>Eliminación del producto:</b>	No quedarán residuos por el uso del producto, si al finalizar la preparación de la solución se enjuaga el envase con agua tres veces, añadiendo dicha agua a la solución.
<b>Eliminación de los envases usados:</b>	El envase, lavado tal y como se indica en el apartado anterior, es un residuo peligroso por lo que el usuario está obligado a entregarlo en los puntos de recepción del sistema integrado de gestión SIGFITO.
<b>Disposición sobre eliminación de residuos:</b>	Obedecer todas las disposiciones legales, tanto locales como nacionales, sobre la eliminación de residuos.

## 14.- INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

<b>Etiquetaje para el transporte:</b>		9 + Contaminante del mar (recorrido vía marítima)					
<b>ADR:</b>	<b>Denominación de la sustancia:</b>	MATERIA LÍQUIDA POTENCIALMENTE PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (Glifosato en mezcla)					
	<b>Nº ONU:</b> 3082	<b>Código de clasificación:</b>	M6				
	<b>Clase:</b> 9	<b>Grupo de embalaje:</b>	III	<b>Nº de Peligro:</b> 90	<b>Riesgo secundario:</b>	Contaminante marino	
<b>RID:</b>	<b>Denominación de la sustancia:</b>	SUSTANCIA LÍQUIDA POTENCIALMENTE PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (Glifosato en mezcla)					
<b>IMDG:</b>	<b>Denominación de la sustancia:</b>	SUSTANCIA LÍQUIDA POTENCIALMENTE PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (Glifosato en mezcla)					
	<b>Nº FEm:</b> --	<b>Riesgo secundario:</b>	Contaminante del mar				
<b>IATA:</b>	<b>Denominación de la sustancia:</b>	SUSTANCIA NOCIVA PARA EL MEDIO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.E.P. (Glifosato en mezcla)					
<b>Precauciones especiales:</b>	No cargar junto con alimentos. Evitar altas temperaturas. Comprobar que los embalajes están en buen estado y que las etiquetas no están dañadas antes de la distribución.						



<b>FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD</b> <i>según el Reglamento 1907/2006/CE</i>		Revisión: 09/01/2009	Nº Rev.: 6
PRODUCTO:	<b>KARDA</b>	Anula a: 12/09/2006	Pág. 5/5

## 15.- INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

<b>Símbolo de peligrosidad del producto:</b> N	
<b>Toxicidad</b>	Clasificación toxicológica (RD 255/2003): Peligroso para el medio ambiente.
<b>Mitigación de riesgos medioambientales:</b>	<b>SPe 3:</b> Para proteger los organismos acuáticos, respétese sin tratar una banda de seguridad de 5m. en cultivos herbáceos y 20m. en cultivos leñosos hasta las masas de agua superficial.
<b>Frases R:</b>	
R51/53: Tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.	
<b>Frases S:</b>	
S2: Manténgase fuera del alcance de los niños. S13: Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos. S36: Úsese indumentaria protectora adecuada. S45: En caso de accidente o malestar, acuda inmediatamente al médico (si es posible, muéstrele la etiqueta).	
<b>Frases S especiales:</b>	
SP1: <u>No contaminar el agua con el producto ni con su envase.</u> (No limpiar el equipo de aplicación del producto, cerca de aguas superficiales / Evítese la contaminación a través de los sistemas de evacuación de aguas de las explotaciones o de los caminos).	
<b>Otros datos:</b>	
--	

## 16.- OTRAS INFORMACIONES

<b>Bases de datos consultadas:</b>
✓ Agro-Research. Agrichemical Directory and Hazard Response Handbook. Agro-Research enterprises LTd. ✓ RTECS (Registry of Toxic Effects of Chemical Substances). U.S. Department of Health and Human Services (1981-82). ✓ ESIS. European chemical Substances Information System. ✓ The Pesticide Manual, Thirteenth Edition (2003). Editor: C D S Tomlin. ✓ Farmacología vegetal, Carlos De Liñan y Vicente. 3ª Edición. Ediciones Agrotécnicas, S.L. ✓ Manual Toxicológico de Productos Fitosanitarios para Uso Sanitario.
<b>Otras frases R y S:</b>
R41: Riesgo de lesiones oculares graves.
<b>Glosario:</b>
<b>CAS:</b> Chemical Abstract Service. <b>EINECS:</b> Inventario Europeo de Sustancias Comerciales Existentes. <b>VLA-ED:</b> Valor Límite Ambiental para la Exposición Diaria. Concentración máxima de la sustancia en el aire a la que se puede estar expuesto durante 8 horas diarias o 40 horas semanales. <b>VLA-EC:</b> Valor Límite Ambiental para Exposiciones de Corta duración. Valor límite de la concentración media, medida o calculada para cualquier periodo de quince minutos a lo largo de la jornada laboral, excepto para aquellos agentes químicos para los que se especifique un periodo de referencia inferior. <b>VLB:</b> Valor Límite Biológico de Exposición Profesional. <b>NP:</b> No Procede. <b>NC:</b> No clasificado. <b>DL<sub>50</sub>:</b> Dosis letal media. <b>CL<sub>50</sub>:</b> Concentración letal media. <b>IDA:</b> Ingesta Diaria Admisible. <b>DQO:</b> Demanda química de oxígeno. <b>COT:</b> Carbono orgánico total <b>ADR:</b> Acuerdo Europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera. <b>RID:</b> Reglamento relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril. <b>IMDG:</b> Código marítimo de mercancías peligrosas. <b>Nº FEm:</b> Número de Ficha de Emergencia. <b>IATA:</b> Instrucciones técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea. <b>RD 255/2003:</b> Real Decreto 255/2003, de 28 de Febrero de 2003, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
<b>Cambios realizados:</b>
Nuevos estudios ECOTOXICOLÓGICOS (Apartado 12). Mitigación de riesgos medioambientales.

Los datos e informaciones del presente documento están basados en nuestros actuales conocimientos y en otras fuentes existentes, de acuerdo con el reglamento vigente sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos. Debido a que en la utilización hay numerosos factores que escapan a nuestro control **LAINCO, s.a.** no se responsabiliza de que las informaciones sean suficientes o correctas en su aplicación a todos los casos.