

## FLUSAN – HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA COMPAÑÍA	
1.1 Producto	<b>FLUSAN</b>
1.2 Fabricante	<b>Agrofina s.a.</b> Joaquín V. González 4977 (C1419AYK), Buenos Aires, Argentina. TE: (011) 4501-6800
1.3 Aplicación	Herbicida pre-emergente.
1.4 Tipo de formulación	Suspensión concentrada (SC).
2. COMPOSICIÓN – IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES	
2.1 Nombre químico	Diflufenican 50% p/v
2.2 CAS RN	83164-33-4 (i.a.)
2.3 Fórmula molecular	C <sub>19</sub> H <sub>11</sub> F <sub>5</sub> N <sub>2</sub> O <sub>2</sub> (i.a.)
2.4 Peso molecular	394,3 (i.a.)
3. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS	
3.1 Inflamabilidad	No inflamable ni combustible.
3.2 Clasificación toxicológica	Clase III. Producto ligeramente peligroso.
3.3 Efectos adversos significativos	Nocivo por ingestión.
4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS	
4.1 Inhalación	Llevar a la persona afectada a un lugar ventilado y solicitar atención médica. Si no respira aplicar respiración artificial.
4.2 Piel	Retirar las ropas y el calzado contaminados y lavar de inmediato con agua abundante, aplicando luego un jabón neutro sin frotar las zonas afectadas. Si se presentaran síntomas de irritación (enrojecimiento, picazón, etc.), solicitar inmediata atención médica.
4.3 Ojos	Lavar de inmediato con agua abundante durante al menos 15 minutos en lavajos o similar, manteniendo los párpados bien abiertos. Luego del enjuague inicial, quitar lentes de contacto (si tuviera) y continuar enjuagando por al menos 15 minutos más. En caso de enrojecimiento, picazón o quemazón, requerir inmediata atención oftalmológica.
4.4 Ingestión	Requerir inmediata atención médica. Sólo cuando el paciente esté consciente dar a beber 1 ó 2 vasos de agua. Inducir el vómito. Si éste se produce naturalmente, mantener a la persona afectada, sentada e inclinada hacia adelante para evitar que se trague el vómito. Enjuagar la boca y suministrar agua.
4.5 Advertencia para el médico	No hay antídoto específico. Tratamiento sintomático.
5. MEDIDAS PARA COMBATIR INCENDIOS	
5.1 Medio extintor	El producto no es inflamable ni combustible. En caso de verse envuelto en un incendio emplear extintores de acuerdo a los materiales presentes. Compatible con niebla de agua, polvo químico, CO <sub>2</sub> , espuma resistente a alcohol. Minimizar la cantidad de agua para evitar la dispersión del producto.

5.2 Procedimientos de lucha específicos	En caso de incendio, se debe portar indumentaria de protección personal completa y aparato respiratorio autónomo. No inhalar los productos de la combustión. Con el fuego o el calor excesivo se pueden producir gases y humos tóxicos. Si fuese posible, aleje los contenedores con el producto de las proximidades de los focos de ignición. Contener los líquidos de las operaciones de enfriamiento, evitando que lleguen a cursos de agua.
<b>6. MEDIDAS EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL</b>	
6.1 Derrames	Mantenerse en el lado desde donde sopla el viento. Reducir al mínimo el número de personas en el área de riesgo. Detener las fugas si es posible. Crear una barrera de contención y cubrir con material absorbente inerte (como vermiculita, arena seca o tierra) trabajando en círculos desde afuera hacia adentro. Una vez seco, barrer y transferir a recipientes revestidos interiormente con doble bolsa de polietileno, herméticamente cerrados y debidamente rotulados para su disposición final. Descontaminar el sitio, lavándolo con la mínima cantidad de agua y jabón. Recolectar los desechos de lavado con más absorbente. No permitir que el derrame alcance desagües o cursos de agua. Disponer o reciclar en establecimientos autorizados. El personal involucrado debe emplear indumentaria de protección completa con los EPP descritos en 8.3.
<b>7. MANIPULEO Y ALMACENAMIENTO</b>	
7.1 Manipuleo	Evitar la inhalación de vapores o nieblas y el contacto con la piel, ojos y vestimenta. No comer, beber ni fumar al manipular el producto. Mantener los envases cerrados. Trabajar en ambientes ventilados. Utilizar los EPP descriptos en 8.3. <u>Materiales de envase apropiados:</u> PEAD.
7.2 Almacenamiento	Almacenar en lugar fresco, seco y bien ventilado, alejado de fuentes de calor y radiación solar. Mantener separado de inflamables, aerosoles y corrosivos. Proteger de las heladas. Almacenar de 0-25 °C. No almacenar junto a productos de consumo humano o animal. No comer, beber ni fumar en estos lugares. Es importante que el recinto destinado a almacén disponga de un dique de contención sanitario para contener posibles derrames accidentales.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN – PROTECCIÓN INDIVIDUAL	
8.1 Valores límites de exposición	No regulado.
8.2 Control de ingeniería	No requerido en condiciones normales de uso.
8.3 Elementos de protección personal	<p>En caso de manipulación directa y de posible contacto con el producto:</p> <p><u>Indumentaria:</u> Ropa de trabajo, con delantal de Tyvex y botas de goma.</p> <p><u>Protección de manos:</u> Guantes resistentes a productos químicos (nitrilo, butilo o neopreno)</p> <p><u>Protección respiratoria:</u> Máscara con filtro para nieblas y vapores orgánicos.</p> <p><u>Protección de ojos:</u> Antiparras.</p> <p>En el almacenamiento, se recomienda el uso de guantes de cuero, delantal de PVC y calzado de seguridad con puntera de acero.</p>
8.4 Higiene	<p>Lavar la ropa antes de volver a utilizarla. Lavar manos y brazos antes de comer, beber o fumar. Mantener limpia la zona de trabajo. Evitar el contacto con el producto. Guardar la ropa de trabajo separada. Quitarse la ropa contaminada o impregnada con el producto.</p>
9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS	
9.1 Aspecto físico	Líquido
9.2 Color	Blanco
9.3 Olor	Característico
9.4 Presión de vapor (25°C)	$4,25 \times 10^{-3}$ mPa (i.a.)
9.5 Densidad (20°C)	1,19 g/mL
9.6 Punto de fusión	No aplicable a mezclas
9.7 Punto de ebullición	> 100 °C
9.8 Punto de inflamación	No inflamable
9.9 Explosividad	No explosivo
9.10 Solubilidad en agua (25°C)	Dispersable en agua.
9.11 Solubilidad en solventes orgánicos	Soluble en metanol, etanol, acetona.
9.12 Coef. de partición n-octanol-agua	$K_{ow}$ LogP = 4,9 (i.a.)
9.13 Temperatura de descomposición	No disponible
9.14 pH (1%)	7,5
10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD	
10.1 Estabilidad	Estable en condiciones normales de uso y almacenamiento. Estable en el aire y relativamente estable a la luz. Muy estable en agua a pH 5 a 9.
10.2 Condiciones a evitar	Calentamiento.
10.3 Materiales a evitar	Ácidos fuertes, bases fuertes y agentes oxidantes fuertes.
10.4 Productos de descomposición	En caso de incendio: HF, NO <sub>x</sub> y CO <sub>x</sub> .

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA	
11.1 Signos y síntomas	<p><b><u>Inhalación/Ingestión:</u></b> Puede producir irritación de mucosas en nariz y boca.</p> <p><b><u>Ojos:</u></b> Puede producir ligera irritación.</p> <p><b><u>Piel:</u></b> No irritante.</p>
11.2 Toxicidad aguda	<p><b><u>Oral:</u></b> DL<sub>50</sub> en ratas Wistar &gt; 3000 mg/kg QUE NORMALMENTE NO OFRECE PELIGRO</p> <p><b><u>Dermal:</u></b> DL<sub>50</sub> en ratas Wistar &gt; 4000 mg/kg PRODUCTO POCO PELIGROSO</p> <p>Índice de Irritación Primaria Dérmica en conejos neocelandeses (Dermal Test): 0,00 (max. 8) PRODUCTO NO IRRITANTE.</p> <p><b><u>Inhalatoria:</u></b> CL<sub>50</sub> (1 h) en ratas Wistar &gt; 5,44 mg/L</p> <p><b><u>Ocular:</u></b> Índice de Irritación Ocular en conejos neocelandeses: 0,00 (máx. 110). PRODUCTO NO IRRITANTE.</p> <p><b><u>Sensibilización:</u></b> Producto NO SENSIBILIZANTE dermal en cobayos.</p>
11.3 Toxicidad subaguda	<p><b><u>Ingrediente activo:</u></b> NOAEL (14 días, ratas) = 1600 mg/kg p.c. NOEL (90 días, perros) = 1000 mg/kg p.c.</p>
11.4 Toxicidad crónica	No disponible.
11.5 Mutagenicidad	<p><b><u>Ingrediente activo:</u></b> Test de Ames en <i>Salmonella typhimurium</i>: NO PRESENTA ACTIVIDAD MUTAGÉNICA</p>
12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA	
12.1 Efectos agudos sobre organismos acuáticos	CL <sub>50</sub> (96 hs) en <i>Poecilia reticulata</i> > 100 mg/L PRODUCTO PRÁCTICAMENTE NO TÓXICO
12.2 Toxicidad para aves	DL <sub>50</sub> en <i>Coturnix coturnix japonica</i> > 2000 mg/kg PRODUCTO PRÁCTICAMENTE NO TÓXICO
12.3 Toxicidad para abejas	DL <sub>50</sub> oral en abejas <i>Apis mellifera</i> L > 100 µg/abeja PRODUCTO VIRTUALMENTE NO TÓXICO
12.4 Movilidad	<b><u>Ingrediente activo:</u></b> Baja movilidad en el suelo.
12.5 Persistencia en suelo	<b><u>Ingrediente activo:</u></b> DT <sub>50</sub> = 15 - 30 semanas.
12.6 Bioacumulación	<b><u>Ingrediente activo:</u></b> No bioacumula.
13. CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN DE DESECHOS	
13.1 Disposición final del producto	Lo que no pueda recuperarse o reciclarse deberá manejarse como residuo peligroso y será enviado a empresas habilitadas para su posterior disposición final. Se recomienda la oxidación catalítica avanzada en medio acuoso.
13.2 Disposición final de envases	Los envases vacíos luego de la tarea fitosanitaria, así como el embalaje contaminado, deben someterse al triple lavado, debiendo ser destruidos perforándolos por su fondo para evitar su reutilización. Estos envases se enviarán a centros de acopio habilitados.

	Disponer de los residuos y envases de acuerdo a las regulaciones locales, estatales y nacionales.
<b>14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE</b>	
14.1 Terrestre	MERCOSUR\CMC\DECNº2/94: UN 2902 - Plaguicida líquido tóxico N.E.P. (Diflufenican 50%) - Clase: 6.1 - Grupo de embalaje: III.
14.2 Marítimo	IMO/IMDG: UN 2902 - Plaguicida líquido tóxico N.E.P. (Diflufenican 50%) - Clase: 6.1 - Grupo de embalaje: III. Contaminante marino: Sí.
14.3 Aéreo	ICAO/IATA: UN 2902 - Plaguicida líquido tóxico N.E.P. (Diflufenican 50%) - Clase: 6.1 - Grupo de embalaje: III.
<b>15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA</b>	
15.1 Etiquetado	Etiquetado según resolución 816/06 SENASA. Cuidado – Banda verde
15.2 Otras disposiciones	No presenta.
<b>16. INFORMACIÓN ADICIONAL</b>	
16.1 Realizada por	Agrofina s.a.
16.2 Fecha de edición	26-10-2009
16.3 Alcance	Para uso agronómico.
16.4 Metodología	Elaborada según norma IRAM 41400.
16.5 Versión	1.1
<b>AVISO LEGAL</b>	
<p>Esta información se refiere solamente al material específico designado y puede no ser válida si el mismo material es empleado en combinación con otros productos o en diferentes procesos. La información brindada en esta hoja de seguridad, a su fecha de edición, es a nuestro entender correcta y completa. Sin embargo, no existe garantía expresa acerca de la exactitud, integridad o vigencia de la información aquí vertida. Cada usuario deberá leer esta hoja de seguridad y tomar en cuenta la información ofrecida dentro del contexto en que el producto será manipulado o utilizado, incluso junto a otros productos. El acceso y uso de esta hoja de seguridad se encuentra bajo la propia responsabilidad del usuario. Agrofina s.a. no será responsable en ninguna medida de cualquier daño directo, indirecto, previsto o imprevisto, que tenga su causa o guarde relación con el acceso y/o uso de esta información. Este material podrá ser impreso, distribuido o copiado, pero su contenido no deberá ser modificado sin autorización previa de la empresa, y deberá incluir siempre el aviso legal.</p>	
<b>Abreviaturas:</b> CAS RN: Chemical Abstracts Service Registry Number CL <sub>50</sub> : Concentración letal media CMC: Consejo del Mercado Común (Mercosur) COEX: Co-extrusión multicapa DL <sub>50</sub> : Dosis letal media DT <sub>50</sub> : Tiempo de vida media EPP: Elementos de protección personal hs: horas	i.a.: Ingrediente activo ICAO: International Civil Aviation Organization IMDG: International Maritime Dangerous Goods IUPAC: International Union of Pure and Applied Chemistry NOEL: No Observable Effect Level PEAD: Polietileno de alta densidad PF: Punto de flash PVC: Cloruro de Polivinilo TCC: Tag closed cup (vaso cerrado)