

## TOPCORN – HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

<b>1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA COMPAÑÍA</b>	
1.1 Producto	<b>TOPCORN</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 selectivo post-emergente.
1.4 Tipo de formulación	Polvo soluble (SP)
<b>2. COMPOSICIÓN – IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES</b>	
2.1 Nombre químico	Imazapic 52,5% + Imazapir 17,5% p/p
2.2 CAS RN	104098-48-8 (imazapic) 81334-34-1 (imazapir)
2.3 Fórmula molecular	C <sub>14</sub> H <sub>17</sub> N <sub>3</sub> O <sub>3</sub> (imazapic) C <sub>13</sub> H <sub>15</sub> N <sub>3</sub> O <sub>3</sub> (imazapir)
2.4 Peso molecular	275,3 (imazapic) 261,3 (imazapir)
<b>3. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS</b>	
3.1 Inflamabilidad	Sólido no inflamable. La acumulación de grandes cantidades de polvo en el ambiente puede ocasionar explosiones.
3.2 Clasificación toxicológica	Clase IV. Producto que normalmente no ofrece peligro (OMS).
3.3 Efectos adversos significativos	Nocivo por ingestión.
<b>4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS</b>	
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. NO 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.

La información brindada en esta hoja de seguridad a su fecha de edición, es a nuestro entender correcta y completa. Es una guía precautoria para la correcta manipulación del material. Agrofina s.a. no se responsabiliza por pérdidas o daños resultantes del uso de estos datos.

<b>5. MEDIDAS PARA COMBATIR INCENDIOS</b>	
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. 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 un aparato respiratorio autónomo. No inhalar 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. Tratándose de un polvo, el derrame será recolectado por aspiración, o por barrido suave, evitando su dispersión a la atmósfera circundante. Lo recogido se volcará en tambores o cuñetes revestidos con doble bolsa de polietileno debidamente rotulados para su disposición final. 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 liberación de polvo al ambiente 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 descritos en 8.3. El producto viene envasado en bolsas hidrosolubles dentro de sobres de aluminio. En caso de no utilizar la totalidad de las bolsas hidrosolubles, asegurarse de no destruir el sobre metálico que las contiene y guardar en ellas las restantes, evitando que tomen contacto con medio líquido o humedad ambiente. Proceder a cerrar el envase metálico lo más herméticamente posible para usarlo en el próximo tratamiento. <u>Materiales de envase apropiados:</u> PEAD y PEBD.
7.2 Almacenamiento	Almacenar en lugar fresco, seco y bien ventilado, alejado de fuentes de ignición, calor y radiación solar. Mantener en su envase original bien cerrado, separado de inflamables, aerosoles y corrosivos. Bajo ninguna circunstancia, almacenar junto a productos para consumo humano o animal. No comer, beber ni fumar en estos lugares.

La información brindada en esta hoja de seguridad a su fecha de edición, es a nuestro entender correcta y completa. Es una guía precautoria para la correcta manipulación del material. Agrofina s.a. no se responsabiliza por pérdidas o daños resultantes del uso de estos datos.

<b>8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN – PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b>	
8.1 Valores límites de exposición	Concentración máxima permitida para polvo respirable en el ambiente: 6 mg/m <sup>3</sup> .
8.2 Control de ingeniería	No se requieren precauciones adicionales.
8.3 Elementos de protección personal	En caso de manipulación directa y de posible contacto con el producto: <u>Indumentaria:</u> Ropa de trabajo, con delantal de PVC y botas de goma. <u>Protección de manos:</u> Guantes resistentes a productos químicos (nitrilo, butilo o neopreno) <u>Protección respiratoria:</u> Máscara con filtro para polvos. <u>Protección de ojos:</u> Antiparras. En el almacenamiento, se recomienda el uso de guantes de cuero, delantal de PVC y calzado de seguridad con puntera de acero.
8.4 Higiene	Lavar la ropa antes de volver a utilizarla. Lavar las 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.
<b>9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS</b>	
9.1 Aspecto físico	Polvo fino
9.2 Color	Blanco a blancuzco
9.3 Olor	Característico, leve
9.4 Presión de vapor (25°C)	< 1,3 x 10 <sup>-2</sup> mPa (imazapic) < 1 x 10 <sup>-2</sup> mPa (imazapir)
9.5 Densidad (20°C)	1,26 g/mL
9.6 Punto de fusión	No aplicable a mezclas
9.7 Punto de ebullición	No aplicable a mezclas
9.8 Punto de inflamación	No inflamable (TCC)
9.9 Explosividad	No explosivo
9.10 Solubilidad en agua (25°C)	Soluble
9.11 Solubilidad en solventes orgánicos	Poco soluble en acetona. Insoluble en hexano.
9.12 Coef. de partición n-octanol-agua	K <sub>ow</sub> = 0,39 (pH 4-6, a 25 °C) (imazapic) K <sub>ow</sub> = 0,11 (pH sin regular, a 22 °C) (imazapir)
9.13 Temperatura de descomposición	No disponible
9.14 pH (1%)	3,2
<b>10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD</b>	
10.1 Estabilidad	Estable en condiciones normales de uso y almacenamiento.
10.2 Condiciones a evitar	Calentamiento. Humedad. No es corrosivo si se mantiene seco.
10.3 Materiales a evitar	Bases y agentes oxidantes fuertes.
10.4 Productos de descomposición	En caso de incendio: NO <sub>x</sub> y CO <sub>x</sub> .

La información brindada en esta hoja de seguridad a su fecha de edición, es a nuestro entender correcta y completa. Es una guía precautoria para la correcta manipulación del material. Agrofina s.a. no se responsabiliza por pérdidas o daños resultantes del uso de estos datos.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA	
11.1 Signos y síntomas	<p><b><u>Inhalación / Ingestión:</u></b> Se pueden presentar dolores de cabeza, náuseas, vómitos, enrojecimiento de la cara, irritación de mucosas.</p> <p><b><u>Ojos:</u></b> Puede producir irritación leve.</p> <p><b><u>Piel:</u></b> Es prácticamente no irritante.</p>
11.2 Toxicidad aguda	<p><b><u>Oral:</u></b> DL<sub>50</sub> en ratas Sprague Dawley &gt; 2000 mg/kg. <b>QUE NORMALMENTE NO OFRECE PELIGRO.</b></p> <p><b><u>Dermal:</u></b> DL<sub>50</sub> en ratas Sprague Dawley &gt; 2000 mg/kg. <b>PRODUCTO LIGERAMENTE TÓXICO.</b> Índice de Irritación Primaria Dérmica en conejos neocelandeses (Patch Test): 0,00 (máx. 8)</p> <p><b><u>Inhalación:</u></b> CL<sub>50</sub> en ratas Sprague Dawley &gt; 5,3 mg/L (1 h)</p> <p><b><u>Sensibilización de la piel:</u></b> No sensibilizante.</p> <p><b><u>Ojos:</u></b> Índice de Irritación Ocular en conejos neocelandeses 6,6 (máx. 110).</p>
11.3 Toxicidad subaguda	<p><b><u>Ingredientes activos:</u></b></p> <p><b><u>Imazapic:</u></b> NOEL (90 días) ratas 1625 mg/kg diario.</p> <p><b><u>Imazapir:</u></b> NOEL (13 semanas) ratas 10000 mg/kg p.c</p>
11.4 Toxicidad crónica	<p><b><u>Ingredientes activos:</u></b> Imazapic e Imazapir: No teratogénico - No carcinogénico.</p>
11.5 Mutagenicidad	<p><b><u>Ingredientes activos:</u></b> Imazapic e Imazapir: Ensayo de Ames: No presenta actividad mutagénica para las cepas de <i>Salmonella typhimurium</i>.</p>
12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA	
12.1 Efectos agudos sobre organismos acuáticos	CL <sub>50</sub> (96 hs) en <i>Poecilia reticulata</i> = 61,95 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> en abejas <i>Apis mellifera L</i> > 100 µg/abeja PRODUCTO VIRTUALMENTE NO TÓXICO.
12.4 Movilidad	De moderado a altamente móvil.
12.5 Persistencia en suelo	La principal ruta de degradación en el suelo es por actividad microbiana. DT <sub>50</sub> 31–410 días.
12.6 Bioacumulación	No hay evidencias de bioacumulación.
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. Método alternativo: incineración.
13.2 Disposición final de envases	Los sobres de aluminio no toman contacto directo con el producto, por lo que pueden disponerse como residuos comunes. Los envases plásticos, así como el embalaje contaminado, deben someterse al triple lavado y destruirse 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.

La información brindada en esta hoja de seguridad a su fecha de edición, es a nuestro entender correcta y completa. Es una guía precautoria para la correcta manipulación del material. Agrofina s.a. no se responsabiliza por pérdidas o daños resultantes del uso de estos datos.

<b>14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE</b>	
14.1 Terrestre	MERCOSUR\CMC\DECN°2/94: UN 2588 - Plaguicida sólido tóxico N.E.P. (Imazapic, Imazapir) - Clase: 6.1 - Grupo de embalaje: III.
14.2 Marítimo	IMO/IMDG: UN 2588 - Plaguicida sólido tóxico N.E.P. (Imazapic, Imazapir) - Clase: 6.1 Grupo de embalaje: III.
14.3 Aéreo	ICAO/IATA: UN 2588- Plaguicida sólido tóxico N.E.P. (Imazapic, Imazapir) - 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	28-08-2009
16.3 Alcance	Para uso agronómico.
16.4 Metodología	Elaborada según norma IRAM 41400.
16.5 Versión	1.3
<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>	
<p><b>Abreviaturas:</b>  CAS RN: Chemical Abstracts Service Registry Number  CL<sub>50</sub>: Concentración letal media  CMC: Consejo del Mercado Común (Mercosur)  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</p>	<p>ICAO: International Civil Aviation Organization  IMDG: International Maritime Dangerous Goods  IUPAC: International Union of Pure and Applied Chemistry  NOEL: No Observable Effect Level  OMS: Organización Mundial de la Salud  PEAD: Polietileno de alta densidad  PEBD: Polietileno de baja densidad  PF: Punto de flash  PVC: Cloruro de Polivinilo</p>

La información brindada en esta hoja de seguridad a su fecha de edición, es a nuestro entender correcta y completa. Es una guía precautoria para la correcta manipulación del material. Agrofina s.a. no se responsabiliza por pérdidas o daños resultantes del uso de estos datos.