

# Hoja de Seguridad

Página: 1/14

BASF Hoja de Seguridad  
Fecha / actualizada el: 23.12.2016  
Producto: **ARSENAL FORESTAL DF**

Versión: 3.0

(30285910/SDS\_CPA\_AR/ES)  
Fecha de impresión 24.12.2016

## 1. Identificación de la sustancia o preparado y de la sociedad o empresa

### ARSENAL FORESTAL DF

Principales usos recomendados:  
uso: producto fitosanitario, Herbicida

Empresa:  
BASF Argentina S.A.  
Tucumán 1  
1049 Buenos Aires, ARGENTINA  
Teléfono: +54 11 4317-9600  
Telefax número: +54 11 4317-9700  
Dirección e-mail: ehs-ar@basf.com

Información en caso de urgencia:  
Tel.: +54 2320 491-510, +54 3402 490-007, +55 12 3128-1590

## 2. Identificación de los peligros

### Elementos de la etiqueta

De acuerdo con los criterios del GHS (ONU)

Pictograma:



Palabra de advertencia:  
Atención

Indicaciones de peligro:  
H319 Provoca irritación ocular grave.

Consejos de prudencia (prevención):

P280 P264	Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección. Lavar cuidadosamente las partes contaminadas del cuerpo tras la manipulación.
--------------	--

## Consejos de prudencia (respuesta):

P305 + P351 + P338  P337 + P311	EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando. Si persiste la irritación ocular: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico.
---------------------------------------	---

Conforme a la directiva 67/548/CE o 1999/45/CE

según Anexo VI de la Directiva 67/548/CEE

Frase(s) - R  
R53

Puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

Frase(s) - S  
S2

Manténgase fuera del alcance de los niños.

S13

Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos.

S20/21

No comer, ni beber, ni fumar durante su utilización.

S29/35

No tirar los residuos por el desagüe; elimínense los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles.

Componente(s) peligroso(s) que determina(n) el etiquetado: IMAZAPYR

**Clasificación de la sustancia o de la mezcla**De acuerdo con los criterios del GHS (ONU)

Peligroso para el medio ambiente acuático - crónico: Cat. 4

Lesión grave/Irritación ocular: Cat. 2A

Conforme a la directiva 67/548/CE o 1999/45/CE

Posibles peligros:

Puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

**Otros peligros**De acuerdo con los criterios del GHS (ONU)

Otros Peligros (GHS):

Ver Sección 12 - Resultados del ensayo de PBT y mPmB.

Si es aplicable, se facilita en esta sección la información sobre otros peligros que no den lugar a la clasificación pero que puedan contribuir al peligro global de la sustancia o mezcla.

Valoración PBT / mPmB:

El producto no contiene ninguna sustancia que cumpla con el criterio PBT (persistente/bioacumulable/tóxica) ni con el criterio mPmB (muy persistente/muy bioacumulable).

### 3. Composición/Información sobre los componentes

#### Mezcla

##### Descripción Química

producto fitosanitario, Herbicida, granulado dispersable en agua

##### Ingredientes peligrosos (GHS)

De acuerdo con los criterios del GHS (ONU)

##### | imazapyr

Contenido (P/P): 80 %	Eye Dam./Irrit.: Cat. 2A
Número CAS: 81334-34-1	Aquatic Acute: Cat. 3
Número INDEX: 613-126-00-1	Aquatic Chronic: Cat. 3
	H319, H402, H412

##### | carbonato sódico

Contenido (P/P): < 10 %	Eye Dam./Irrit.: Cat. 2B
Número CAS: 497-19-8	H320
Número CE: 207-838-8	
Número INDEX: 011-005-00-2	

##### | Sodium alkylnaphthalenesulfonate blend

Contenido (P/P): < 10 %	Skin Corr./Irrit.: Cat. 2
	Eye Dam./Irrit.: Cat. 1
	H318, H315

##### | Caolin

Contenido (P/P): < 10 %
Número CAS: 1332-58-7
Número CE: 310-194-1

##### Ingredientes peligrosos

según la Directiva 1999/45/CE

**I** imazapyr

Contenido (P/P): 80 %  
Número CAS: 81334-34-1  
Número INDEX: 613-126-00-1

## carbonato sódico

Contenido (P/P): < 10 %  
Número CAS: 497-19-8  
Número CE: 207-838-8  
Número INDEX: 011-005-00-2  
Símbolo(s) de peligrosidad: Xi  
Frase(s) - R: 36

## Sodium alkylphthalenesulfonate blend

Contenido (P/P): < 10 %  
Símbolo(s) de peligrosidad: Xi  
Frase(s) - R: 38, 41

**I** Caolin

Contenido (P/P): < 10 %  
Número CAS: 1332-58-7  
Número CE: 310-194-1

En el caso que se mencionen sustancias peligrosas, en el capítulo 16 figura la indicación detallada de los símbolos de peligrosidad.

---

#### 4. Medidas de primeros auxilios

Indicaciones generales:

**I** Quitarse la ropa contaminada.

Tras inhalación:

**I** Reposo, respirar aire fresco, buscar ayuda médica.

Tras contacto con la piel:

**I** Lavar abundantemente con agua y jabón.

Tras contacto con los ojos:

**I** Lavar abundantemente bajo agua corriente durante 15 minutos y con los párpados abiertos, control posterior por el oftalmólogo.

Tras ingestión:

**I** Lavar inmediatamente la boca y beber posteriormente 200-300 ml de agua, buscar ayuda médica.

Indicaciones para el médico:

Síntomas: Los efectos y síntomas conocidos más importantes se describen en la etiqueta (ver sección 2) y/o en la sección 11., Síntomas y efectos adicionales más importantes son desconocidos hasta ahora.

**I** Tratamiento: Tratamiento sintomático (descontaminación, funciones vitales), no es conocido ningún antídoto específico.

---

## 5. Medidas de lucha contra incendios

Medios de extinción adecuados:  
extintor de polvo, espuma, agua pulverizada

Medios de extinción no adecuados por motivos de seguridad:  
dióxido de carbono

Riesgos especiales:  
monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno  
En caso de incendio las sustancias/grupos de sustancias citadas pueden desprenderse.

Información adicional:  
En caso de incendio y/o de explosión no respire los humos. Refrigerar con agua los recipientes en peligro. Acumular separadamente el agua de extinción contaminada, al no poder ser vertida al alcantarillado general o a los desagües. Eliminar los restos del incendio y el agua de extinción contaminada respetando las legislaciones locales vigentes.

Vestimenta de protección especial:  
Use equipo respiratorio autónomo y traje de protección.

---

## 6. Medidas en caso de vertido accidental

Precauciones personales, equipos de protección y medidas de emergencia

Medidas de protección para las personas:  
Utilizar ropa de protección personal. Evitar el contacto con la piel, ojos y vestimenta. Evite la formación de polvo.

Medidas de protección para el medio ambiente:  
Evitar que el producto penetre en el suelo/subsuelo. Evitar que penetre en el alcantarillado, aguas superficiales o subterráneas.

Método para la limpieza/recogida:  
Para pequeñas cantidades: Recoger evitando la formación de polvo y eliminar.  
Para grandes cantidades: Utilícese equipo mecánico de manipulación.  
Evitar la formación de polvo. Eliminar el material recogido teniendo en consideración las disposiciones locales. Recolectar los residuos en contenedores adecuados, etiquetados y cerrados. Limpiar a fondo con agua y tensoactivos los utensilios y el suelo contaminados, teniendo en cuenta las normas sobre la protección del medioambiente.

---

## 7. Manipulación y almacenamiento

### Manipulación

Medidas Técnicas:  
Se recomienda llevar ropa de trabajo cerrada. Para la manipulación de productos fitosanitarios en envases destinados al usuario final, se han de tener en consideración las recomendaciones de uso.

**Protección de Fuego y Explosión:**

Evite la formación de polvo. En presencia de aire el polvo puede formar una mezcla explosiva. Evitar la acumulación de cargas electrostáticas. Mantener alejado de fuentes de ignición. Extintor accesible. Evitar la acumulación de polvo.

**Precauciones/ Orientaciones para el manipuleo seguro.:**

Almacenar y utilizar el producto teniendo en consideración las disposiciones locales, no se requieren medidas especiales. Buena aireación/ventilación del almacén y zonas de trabajo. No comer, ni beber, ni fumar durante su utilización. Lavarse las manos y/o cara antes de las pausas y al finalizar el trabajo.

**Medidas específicas de Higiene:**

Guardar por separado la ropa de trabajo. Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos.

**Almacenamiento****Medidas Técnicas:****Estabilidad durante el almacenamiento:**

Periodo de almacenamiento: 24 Meses

**Proteger de temperaturas superiores a: 40 °C**

Se pueden modificar las propiedades del producto, si la sustancia/el producto se almacena durante un período prolongado de tiempo a temperaturas superiores a las indicadas.

Otras especificaciones sobre condiciones almacenamiento: Proteger de la humedad. Conservar alejado del calor. Proteger de la irradiación solar directa.

**Productos y materiales incompatibles:**

Separar de alimentos, bebidas y alimentos para animales

---

## 8. Controles de exposición / Protección personal

**Parámetros de control específico**

Componentes con valores límites de exposición en el lugar de trabajo:

1332-58-7: caolín (silicato de aluminio)

Valor VLA-ED 2 mg/m<sup>3</sup> (ACGIH)

El valor es válido para partículas que no contengan asbesto y <1% de sílice cristalina.

fracción respirable

Valor VLA-ED 2 mg/m<sup>3</sup> (Decreto 351/79 - Resolución 295/03)

fracción respirable

Valor VLA-ED 2 mg/m<sup>3</sup> (Decreto 351/79 - Resolución 295/03)

fracción respirable

### Equipo de protección personal

#### Protección de las vías respiratorias:

Protección de las vías respiratorias en caso de formación de aerosol/polvo inhalable. Protección adecuada para las vías respiratorias a concentraciones elevadas o prolongada incidencia: Filtro de partículas con eficacia media para partículas sólidas y líquidas (p.ej EN 143 ó 149, Tipo P2 ó FFP2)

#### Protección de las manos:

Guantes de protección adecuados resistentes a productos químicos (EN 374) y también para un contacto directo y a largo plazo (recomendación: índice de protección 6; correspondiente a > 480 minutos de tiempo de permeabilidad según EN 374): por ej. de caucho de nitrilo (0.4 mm), caucho de cloropreno (0,5 mm), cloruro de polivinilo (0.7 mm), entre otros.

#### Protección de los ojos:

gafas protectoras con protección lateral (gafas con montura) (EN 166)

#### Protección de la piel y cuerpo:

Seleccionar la protección corporal dependiendo de la actividad y de la posible exposición, p.ej. delantal, botas de protección, traje de protección resistente a productos químicos (según EN 14605 en caso de salpicaduras o bien EN ISO 13982 en caso de formación de polvo)

---

## 9. Propiedades físicas y químicas

Estado de la materia:	sólido (20 °C)
Forma:	granulado
Color:	beige claro
Olor:	característico
Valor pH:	aprox. 2,8 - 4,8 (aprox. 25 °C)
Temperaturas específicas o rangos de temperaturas en los cuales ocurren cambios en el estado físico.	
intervalo de fusión:	170,2 - 172 °C (1.013 hPa) Los datos corresponden a la sustancia activa.
Punto de ebullición:	No hay datos disponibles.
Punto de inflamación:	El producto no ha sido ensayado. no aplicable, el producto es un sólido

**Límite inferior de explosividad:**

Como resultado de nuestra experiencia con este producto y de nuestro conocimiento de su composición, no esperamos que presente ningún peligro siempre y cuando el producto se utilice adecuadamente y de acuerdo con el uso previsto

**Límite superior de explosividad:**

Como resultado de nuestra experiencia con este producto y de nuestro conocimiento de su composición, no esperamos que presente ningún peligro siempre y cuando el producto se utilice adecuadamente y de acuerdo con el uso previsto

**Descomposición térmica:** Ninguna descomposición, si se almacena y aplica como se indica/está prescrito.

**Capacidad de calentamiento propio:** No es una sustancia susceptible de ser autoinflamable.

**Riesgo de explosión:** no existe riesgo de explosión

**Propiedades comburentes:** Debido a la estructura el producto no se clasifica como comburente.

**Presión de vapor:**

El valor no se ha determinado debido al elevado punto de fusión.

**Densidad relativa de vapor (aire):**

no aplicable

**Densidad:** aprox. 0,94 g/cm<sup>3</sup>  
(25 °C)

**Solubilidad en agua:** miscible

**Coefficiente de reparto n-octanol/agua (log Pow):**  
no aplicable

**Temperatura de autoignición:**

No hay datos disponibles.

**Autoinflamabilidad:** Temperatura: aprox. > 93 °C

Los datos indicados se refieren a la materia activa.

**Valor límite de olor perceptible:**

No determinado debido al potencial de peligrosidad para la salud por inhalación.

**Velocidad de evaporación:**

no aplicable

**Flamabilidad:** El producto es combustible.

**Viscosidad, dinámica:**  
no aplicable, el producto es un sólido



Otras informaciones:

Si es necesario, en esta sección se indica información sobre otras propiedades fisico-químicas.

---

## 10. Estabilidad y reactividad

Reacciones peligrosas:

Ninguna reacción peligrosa, si se tienen en consideración las normas/indicaciones sobre almacenamiento y manipulación.

Condiciones a evitar:

Ver FDS capítulo 7 - Manipulación y almacenamiento.

Materiales y sustancias incompatibles:

bases fuertes, ácidos fuertes, fuertes agentes oxidantes

Productos peligrosos de descomposición:

No se presentan productos peligrosos de descomposición, si se tienen en consideración las normas/indicaciones sobre almacenamiento y manipulación.

---

## 11. Informaciones toxicológicas

### Toxicidad aguda

Valoración de toxicidad aguda:

Después de una ingestión oral prácticamente no es tóxico. Prácticamente no tóxico, después de una única inhalación. Prácticamente no tóxico por un único contacto cutáneo.

DL50 rata(Por ingestión): > 2.000 mg/kg (Directiva 423 de la OCDE)

No se observó mortalidad.

CL50 rata (Por inhalación): > 5,1 mg/l 4 h (Directiva 403 de la OCDE)

No se observó mortalidad.

DL50 rata, macho/hembra (dérmica): > 5.000 mg/kg (Directiva 402 de la OCDE)

No se observó mortalidad.

### Efectos Locales

Valoración de efectos irritantes:

No es irritante para la piel. En contacto con los ojos causa irritaciones.

Irritación primaria en piel conejo: no irritante (Directiva 404 de la OCDE)

Irritación de los ojos conejo: Irritante. (similar a la Directriz 405 de la OCDE)

### Valoración de otros efectos agudos.

Valoración de otros efectos agudos.:

Basado en la información disponible no se espera toxicidad en órganos diana específicos tras una sólo exposición

Indicaciones: El producto no ha sido ensayado. La valoración ha sido calculada a partir de las propiedades de sus componentes individuales.

### **Sensibilización**

Valoración de sensibilización:

No existen evidencias de un potencial efecto de sensibilización de la piel.

Prueba Buehler cobaya: No sensibilizante en piel según experimentación animal. (Directiva 406 de la OCDE)

### **Toxicidad en caso de administración repetida**

Valoración de toxicidad en caso de aplicación frecuente:

El producto no ha sido ensayado. La valoración ha sido calculada a partir de las propiedades de sus componentes individuales.

**|** *Indicaciones para: Caolin*

*Valoración de toxicidad en caso de aplicación frecuente:*

**|** *La inhalación repetida de la fracción alveolar de partículas/polvo puede provocar daños pulmonares.*

### **Toxicidad genética**

Valoración de mutagenicidad:

Los test de mutagenicidad no dan ninguna indicación sobre un potencial genotóxico.

ensayo de retromutación en bacterias

Los test de mutagenicidad no dan ninguna indicación sobre un potencial genotóxico. (Directiva 471 de la OCDE)

ensayo del micronúcleo

ratón: negativo (Directiva 474 de la OCDE)

### **Carcinogenicidad**

Valoración de cancerogenicidad:

El producto no ha sido ensayado. La valoración ha sido calculada a partir de las propiedades de sus componentes individuales.

**|** *Indicaciones para: Caolin*

*Valoración de cancerogenicidad:*

**|** *En base a experimentación animal se considera posiblemente un efecto cancerígeno. Sin embargo, la importancia de este resultado para las personas es confusa.*

### **Toxicidad en la reproducción**

Valoración de toxicidad en la reproducción:

El producto no ha sido ensayado. La valoración ha sido calculada a partir de las propiedades de sus componentes individuales. Durante los ensayos en el animal no se observaron efectos que perjudican la fertilidad.

### **Toxicidad en el desarrollo**

Valoración de teratogenicidad:

El producto no ha sido ensayado. La valoración ha sido calculada a partir de las propiedades de sus componentes individuales. En ensayos con animales realizados a una dosis que no es tóxica para los progenitores no se observaron efectos teratogénicos.

### **Peligro de Aspiración**

Ensayo de toxicidad por aspiración:

El producto no ha sido ensayado. La valoración ha sido calculada a partir de las propiedades de sus componentes individuales., No se espera riesgo por aspiración.

### **Otras indicaciones de toxicidad**

Una incorrecta utilización puede ser perjudicial para la salud.

---

## **12. Información ecológica**

Posibles efectos ambientales, comportamiento e impacto.

### **Ecotoxicidad**

Valoración de toxicidad acuática:

Existe una alta probabilidad de que el producto no sea nocivo para los organismos acuáticos.

Toxicidad en peces:

CL50 (96 h) > 120 mg/l, *Lepomis macrochirus* (estático)

Invertebrados acuáticos:

CE50 (48 h) > 120 mg/l, *Daphnia magna*

Plantas acuáticas:

CE50 (72 h) > 220 mg/l (tasa de crecimiento), *Pseudokirchneriella subcapitata*

CE10 (72 h) 124 mg/l (tasa de crecimiento), *Pseudokirchneriella subcapitata*

### **Movilidad**

Evaluación del transporte entre compartimentos medioambientales:

El producto no ha sido ensayado. La valoración ha sido calculada a partir de las propiedades de sus componentes individuales.

**Indicaciones para: imazapyr**

*Evaluación del transporte entre compartimentos medioambientales:*

*La sustancia no se evapora a la atmósfera, desde la superficie del agua.*

*En caso de vertido a suelo, el producto se infiltra en él y, dependiendo de su degradación biológica, puede ser transportado por volúmenes grandes de agua a las capas más profundas del suelo.*

-----  
**Persistencia y degradabilidad**

Valoración de biodegradación y eliminación (H<sub>2</sub>O):  
El producto no ha sido ensayado. La valoración ha sido calculada a partir de las propiedades de sus componentes individuales.

| *Indicaciones para: imazapyr*  
| *Valoración de biodegradación y eliminación (H<sub>2</sub>O):*  
*Difficilmente biodegradable (según criterios OCDE)*

**Bioacumulación**

Evaluación del potencial de bioacumulación:  
El producto no ha sido ensayado. La valoración ha sido calculada a partir de las propiedades de sus componentes individuales.

| *Indicaciones para: imazapyr*  
| *Potencial de bioacumulación:*  
*Factor de bioconcentración: < 1,0, Lepomis macrochirus*

**Indicaciones adicionales**

Más informaciones ecotoxicológicas:  
No permitir que el producto penetre de forma incontrolada en el medio ambiente.

---

**13. Consideraciones relativas a la eliminación**

Métodos de disposición seguros y ambientalmente adecuados.  
Producto: Debe ser eliminado en una planta incineradora adecuada, observando la legislación local vigente.

Residuos de productos: Debe ser eliminado en una planta incineradora adecuada, observando la legislación local vigente.

Envase contaminado:  
Los envases contaminados deben vaciarse de forma óptima pudiendo eliminarlos como la sustancia/el producto.

---

**14. Información para el transporte**

**Transporte Terrestre**

**Transporte por carretera**

Mercancía no peligrosa según los criterios de la reglamentación del transporte

**Transporte Ferroviario**

Mercancía no peligrosa según los criterios de la reglamentación del transporte

**Transporte Fluvial**

Mercancía no peligrosa según los criterios de la reglamentación del transporte

**Transporte Marítimo**

IMDG

Mercancía no peligrosa según los criterios de la reglamentación del transporte

**Sea transport**

IMDG

Not classified as a dangerous good under transport regulations

**Transporte Aéreo**

IATA/ICAO

Mercancía no peligrosa según los criterios de la reglamentación del transporte

**Air transport**

IATA/ICAO

Not classified as a dangerous good under transport regulations

---

## 15. Reglamentaciones

**Otras reglamentaciones**

Para el usuario de este producto fitosanitario es válido: 'A fin de evitar riesgos para las personas y el medio ambiente, siga las instrucciones de uso.' (Directiva 1999/45/CE, Artículo 10, n°1.2)

---

## 16. Otras informaciones

Indicaciones detalladas de los símbolos de peligrosidad y las frases R que están indicados en los capítulos 2 y 3:

Xi Irritante.

---

BASF Hoja de Seguridad  
Fecha / actualizada el: 23.12.2016  
Producto: **ARSENAL FORESTAL DF**

Versión: 3.0

(30285910/SDS\_CPA\_AR/ES)

Fecha de impresión 24.12.2016

---

36	Irrita los ojos.
38	Irrita la piel.
41	Riesgo de lesiones oculares graves.

---

Las variaciones respecto a la versión anterior se han señalado para su comodidad mediante líneas verticales situadas en el margen izquierdo del texto.

Los datos contenidos en esta hoja de seguridad se basan en nuestros conocimientos y experiencia actuales y describen el producto considerando los requerimientos de seguridad. Los datos no describen en ningún caso las propiedades del producto (especificación de producto). La garantía en relación a ciertas propiedades o a la adecuación del producto para una aplicación específica no pueden deducirse a partir de los datos de la Hoja de Seguridad. Es responsabilidad del receptor de nuestros productos asegurar que se observen los derechos de propiedad y las leyes y reglamentaciones existentes.