

# Hoja de Seguridad

Página: 1/13

BASF Hoja de Seguridad  
Fecha / actualizada el: 04.07.2016  
Producto: **Acrobat® MZ**

Versión: 1.0

(30255345/SDS\_CPA\_BO/ES)

Fecha de impresión 02.09.2020

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

### Acrobat® MZ

uso: producto fitosanitario, Fungicida

Empresa:

BASF Bolivia S.R.L.  
Av. Las Ramblas, Edificio Cubo II - Piso 7 – Of. 7. Barrio Equipetrol  
Santa Cruz de la Sierra, 7185 Santa Cruz, BOLIVIA  
Teléfono: +591 3 388-8567  
Telefax número: +591 3 388-8568  
Dirección e-mail: ehs-bo@basf.com

Información en caso de urgencia:

Teléfono: 800104067 / +55 12 3128-1590

## 2. Identificación de los peligros

Efectos del producto: Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.  
Muy tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

## 3. Composición/Información sobre los componentes

Tipo de producto: mezcla

Descripción Química

producto fitosanitario, Fungicida, Polvo humectable (WP)

#### Ingredientes peligrosos

##### Mancozeb

Contenido (P/P): 60 %  
Número CAS: 8018-01-7  
Símbolo(s) de peligrosidad: Xn, N  
Frase(s) - R: 43, 63, 50

##### 4-(3-(4-clorofenil)-3-(3,4-dimetoxifenil)acriloil)morfolina

Contenido (P/P): 9 %  
Número CAS: 110488-70-5  
Número CE: 404-200-2  
Número INDEX: 613-102-00-0

##### caolinita

Contenido (P/P): < 30 %  
Número CAS: 1318-74-7  
Número CE: 215-286-4

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

---

## 4. Medidas de primeros auxilios

#### Indicaciones generales:

Quitarse la ropa contaminada.

#### Tras inhalación:

Reposo, respirar aire fresco, buscar ayuda médica.

#### Tras contacto con la piel:

Lavar abundantemente con agua y jabón.

#### Tras contacto con los ojos:

Lavar los ojos abundantemente durante 15 minutos con agua corriente y los párpados abiertos.

#### Tras ingestión:

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.

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:

Dióxido de azufre, cloruro de hidrógeno, monóxido de carbono, sulfuro de carbono, sulfuro de hidrógeno, 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

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 penetre en el alcantarillado, aguas superficiales o subterráneas. Evitar que el producto penetre en el suelo/subsuelo.

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. 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. Eliminar el material recogido teniendo en consideración las disposiciones locales.

---

## 7. Manipulación y almacenamiento

### Manipulación

Medidas Técnicas:

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

Protección de Fuego y Explosión:

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

Precauciones/ Orientaciones para el manipuleo seguro.:

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

### Almacenamiento

Medidas Técnicas:

Proteger de temperaturas superiores a: 30 °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 irradiación solar directa. Proteger de la humedad. Conservar alejado del calor.

Productos y materiales incompatibles:

Separar de alimentos, bebidas y alimentos para animales

---

## **8. Controles de exposición / Protección personal**

Medidas de control de ingeniería:

Siempre que sea posible, se tendría de tomar medidas técnicas que minimicen las necesidades de equipamiento de protección personal.

### Parámetros de control específico

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

1318-74-7: caolinita

Valor VLA-ED 1 mg/m<sup>3</sup> (ACGIH)  
fracción respirable

1332-58-7: Caolin

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

### Equipo de protección personal

Protección de las vías respiratorias:

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)

**Medidas específicas de Higiene:**

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

---

## 9. Propiedades físicas y químicas

Estado de la materia:	sólido (20 °C)
Forma:	polvo
Color:	amarillento hasta gris
Olor:	mohoso
Valor límite de olor perceptible:	No determinado debido al potencial de peligrosidad para la salud por inhalación.
Valor pH:	aprox. 6 - 8 (20 g/l, 20 °C)

Temperaturas específicas o rangos de temperaturas en los cuales ocurren cambios en el estado físico.

intervalo de ebullición:

Punto de fusión:	El producto es un sólido no volátil. aprox. 192 °C Los datos corresponden a la sustancia activa.
------------------	--

Punto de inflamación:

no aplicable

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

**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

Flamabilidad: no determinado  
Autoinflamabilidad: no determinado

Riesgo de explosión: no existe riesgo de explosión  
Propiedades comburentes: no es comburente

**Presión de vapor:**

El producto no ha sido ensayado.

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

no aplicable

Peso específico: aprox. 360 kg/m<sup>3</sup>

Solubilidad en agua: dispersable

*Indicaciones para: 4-(3-(4-clorofenil)-3-(3,4-dimetoxifenil)acrilol)morfolina*

*Coefficiente de reparto n-octanol/agua (log Pow): 2,63 - 2,73  
(20 °C)*

*Indicaciones para: Mancozeb TM 85 %*

*Coefficiente de reparto n-octanol/agua (log Pow): 0,26  
(20 °C)*

**Viscosidad, dinámica:**

no aplicable, el producto es un sólido

---

## 10. Estabilidad y reactividad

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

**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:

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

DL50 rata, hembra(Por ingestión): 2.770 mg/kg

DL50 rata, hembra(Por ingestión): > 2.000 mg/kg (Directiva 423 de la OCDE)  
No se observó mortalidad.

CL50 rata (Por inhalación): > 6,4 mg/l  
No se observó mortalidad.

CL50 rata, macho/hembra (Por inhalación): > 5,006 mg/l 4 h (Directiva 403 de la OCDE)  
Fue analizado un polvo-aerosol.

DL50 rata (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. No es irritante para los ojos.

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

Irritación de los ojos conejo: no irritante (Directiva 405 de la OCDE)

### Valoración de otros efectos agudos.

Valoración de otros efectos agudos.:

Las informaciones disponibles no son suficientes para una evaluación.

### Sensibilización

Valoración de sensibilización:

Posible sensibilización tras el contacto con la piel.

Prueba Buehler cobaya: Efecto sensibilizante en la piel en experimentación animal.

### 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. Tras una administración repetida en animales de ensayo no se observó ninguna toxicidad en órganos de sustancia específica.

### **Toxicidad genética**

Valoración de mutagenicidad:

Los test de mutagenicidad no dan ninguna indicación sobre un potencial genotóxico. El producto no ha sido ensayado. La valoración ha sido calculada a partir de las propiedades de sus componentes individuales.

### **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: mancozeb (ISO); complejo (polimérico) de etilen-bis-(ditiocarbamato) de manganeso con sales de cinc*

*Valoración de cancerogenicidad:*

*En estudios de larga duración realizados en ratas la sustancia causa formación de tumores en las tiroides.*

-----

### **Toxicidad en la reproducción**

Valoración de toxicidad en la reproducción:

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

### **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.

*Indicaciones para: mancozeb (ISO); complejo (polimérico) de etilen-bis-(ditiocarbamato) de manganeso con sales de cinc*

*Valoración de teratogenicidad:*

*Posible riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto.*

-----

### **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:

Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

**Toxicidad en peces:**

CL50 (96 h) 0,135 mg/l, *Oncorhynchus mykiss* (Directiva 203 de la OCDE, Flujo continuo.)

**Invertebrados acuáticos:**

CE50 (48 h) 0,83 mg/l, *Daphnia magna* (Directiva 202, parte 1 de la OCDE, estático)

**Plantas acuáticas:**

CE50 (120 h) 0,0455 mg/l (tasa de crecimiento), *Navicula pelliculosa*

**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: 4-(3-(4-clorofenil)-3-(3,4-dimetoxifenil)acrilol)morfolina*

*Evaluación del transporte entre compartimentos medioambientales:*

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

*Tras un vertido en el suelo es probable la adsorción del producto por las partículas del mismo. No es de esperar por tanto contaminación de aguas subterráneas.*

*Indicaciones para: Mancozeb TM 85 %*

*Evaluación del transporte entre compartimentos medioambientales:*

*Tras un vertido en el suelo es probable la adsorción del producto por las partículas del mismo. No es de esperar por tanto contaminación de aguas subterráneas.*

**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: 4-(3-(4-clorofenil)-3-(3,4-dimetoxifenil)acrilol)morfolina*

*Valoración de biodegradación y eliminación (H<sub>2</sub>O):*

*Difícilmente biodegradable (según criterios OCDE)*

*Indicaciones para: mancozeb (ISO); complejo (polimérico) de etilen-bis-(ditiocarbamato) de manganeso con sales de cinc*

*Valoración de biodegradación y eliminación (H<sub>2</sub>O):*

*Fácilmente biodegradable (según criterios OCDE)*

*Según los criterios de la OCDE el producto no es fácilmente biodegradable, a pesar de esto es potencialmente biodegradable*

**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: mancozeb (ISO); complejo (polimérico) de etilen-bis-(ditiocarbamato) de manganeso con sales de cinc*

*Potencial de bioacumulación:*

*Debido al coeficiente de distribución n-octanol/agua (log Pow) no es de esperar una acumulación en organismos.*

*Indicaciones para: 4-(3-(4-clorofenil)-3-(3,4-dimetoxifenil)acrilil)morfolina*

*Potencial de bioacumulación:*

*No se espera una acumulación significactiva en el organismo, debido al coeficiente de distribución en n-octanol/agua (log Pow).*

-----

### 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

Clase:	9
Grupo de Embalaje:	III
Nº ONU:	3077
Etiqueta de Riesgo:	9
Nº Riesgo:	90
Nombre:	SUSTANCIAS SÓLIDAS PELIGROSAS PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (contiene MANCOZEB)

#### Transporte Ferroviario

Clase:	9
Grupo de Embalaje:	III
Nº ONU:	3077
Etiqueta de Riesgo:	9

BASF Hoja de Seguridad  
 Fecha / actualizada el: 04.07.2016  
 Producto: **Acrobat® MZ**

Versión: 1.0

(30255345/SDS\_CPA\_BO/ES)

Fecha de impresión 02.09.2020

Nº Riesgo: 90  
 Nombre: SUSTANCIAS SÓLIDAS PELIGROSAS PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (contiene MANCOZEB)

**Transporte Fluvial**

Clase: 9  
 Grupo de Embalaje: III  
 Nº ONU: 3077  
 Etiqueta de Riesgo: 9  
 Nº Riesgo: 90  
 Nombre: SUSTANCIAS SÓLIDAS PELIGROSAS PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (contiene MANCOZEB)

**Transporte Marítimo**

IMDG

Clase: 9  
 Grupo de Embalaje: III  
 Nº ONU: 3077  
 Etiqueta de Riesgo: 9, EHSM  
 Polución Marina: SÍ  
 Nombre: SUSTANCIA SÓLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (contiene MANCOZEB)

**Sea transport**

IMDG

Hazard class: 9  
 Packing group: III  
 UN Number: 3077  
 Hazard label: 9, EHSM  
 Marine pollutant: YES  
 Proper shipping name: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (contains MANCOZEB)

**Transporte Aéreo**

IATA/ICAO

Clase: 9  
 Grupo de Embalaje: III  
 Nº ONU: 3077  
 Etiqueta de Riesgo: 9, EHSM  
 Nombre: SUSTANCIA SÓLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (contiene MANCOZEB)

**Air transport**

IATA/ICAO

Hazard class: 9

BASF Hoja de Seguridad  
Fecha / actualizada el: 04.07.2016  
Producto: **Acrobat® MZ**

Versión: 1.0

(30255345/SDS\_CPA\_BO/ES)  
Fecha de impresión 02.09.2020

Packing group: III  
UN Number: 3077  
Hazard label: 9, EHSM  
Proper shipping name: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.  
(contains MANCOZEB)

## 15. Reglamentaciones

### Información de peligros y seguridad de acuerdo a lo escrito en la etiqueta

#### Directivas de la CE:

##### Símbolo(s) de peligrosidad

Xn Nocivo.  
N Peligroso para el medio ambiente.

##### Frase(s) - R

R43 Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.  
R63 Posible riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto.  
R50/53 Muy tóxico para los organismos acuáticos, 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.  
S36/37 Úsense indumentaria y guantes de protección adecuados.  
S46 En caso de ingestión, acúdase inmediatamente al médico y muéstrela la etiqueta o el envase.  
S57 Utilícese un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente.

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

### 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, nº1.2)

## 16. Otras informaciones

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

Xn Nocivo.

---

BASF Hoja de Seguridad  
Fecha / actualizada el: 04.07.2016  
Producto: **Acrobat® MZ**

Versión: 1.0

(30255345/SDS\_CPA\_BO/ES)

Fecha de impresión 02.09.2020

---

N	Peligroso para el medio ambiente.
43	Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.
63	Posible riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto.
50	Muy tóxico para los organismos acuáticos.

---

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.