



FMC "Sembrando Vida Juntos"  
**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD**

N.º de FDS: 7657-A

Fecha de revisión: 2015-03-27

Versión 1.01

## Estocade Star

Uso recomendado: Fungicida

### 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA EMPRESA

<b>Nombre del producto</b>	Estocade Star
<b>Código del producto</b>	007657
<b>Ingrediente(s) activo(s)</b>	Valifenolate, Clorotalonil
<b>Sinónimos</b>	VALIFENALATE: metilo N-(isopropoxycarbonil)-L-valil-(3RS)-3-(4-clorofenil)-β-alaninato CLOROTALONIL: 2,4,5,6-tetracloroisofaltonitrilo
<b>Fórmula</b>	C <sub>19</sub> H <sub>27</sub> ClN <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (Valifenolate) C <sub>8</sub> Cl <sub>4</sub> N <sub>2</sub> (Clorotalonil)
<b>Familia química</b>	Fungicida ácido acilamino, Fungicida organoclorado
<b>Titular del registro:</b>	FMC Agroquímica de México, S. de R.L. de C.V. Av. Vallarta No. 6503, Local A1-6, Col. Cd. Granja, 45010 Zapopan, Jalisco.
<b>Distribuidor</b>	FMC Agroquímica de México, S. de R.L. de C.V.
<b>Teléfono de emergencia</b>	En caso de intoxicación llamar a los teléfonos de emergencia del SINTOX: (Servicio de Información Toxicológica): 01-800-00-928-00; 01 (55) 5611 2634 y 01 (55) 5598 6659, servicio las 24 horas los 365 días del año.
<b>Policía Federal de Caminos</b>	062
<b>Cuerpo de bomberos</b>	068
<b>Cruz Roja</b>	065
<b>Protección Civil</b>	01 800 004 1300
<b>PROFEPA [Procuraduría Federal de Protección al Medio Ambiente]</b>	01 800 776 3372
<b>SETIQ [Sistema de Emergencias en Transporte para la Industria Química]</b>	Desde cualquier lugar de la República Mexicana: 01 800 002 1400 (24 horas) En la Ciudad de México y el área metropolitana: 01 (55) 5559 1588
<b>En caso de derrames llamar a COTRA (Comisión de Transportes y Almacenes): Angeles Verdes (si hay lesionados)</b>	045 55 4194 0157 078

### 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

<b>Aspecto</b>	Gránulos secos sueltos
<b>Estado físico</b>	Gránulos
<b>Color</b>	Crema claro
<b>Olor</b>	Característico
<b>Punto de inflamación</b>	No aplica

**EFFECTOS AGUDOS**

Ojos	Riesgo de lesiones oculares graves.
Piel	El contacto provoca una irritación cutánea grave y posibles quemaduras.
Inhalación	Muy tóxico por inhalación.
Ingestión	Puede ser nocivo en caso de ingestión.

**EFFECTOS CRÓNICOS**

Ver la Sección 11 sobre Información toxicológica adicional

**3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES****Componentes peligrosos**

Nombre de la sustancia	No. CAS	% en peso
Caolín	1332-58-7	1-5
Chlorothalonil	1897-45-6	65.0
Valifenalate	283159-90-0	10.0

**Límites de exposición**

Véase la sección 8 "Controles de exposición/Protección individual" para detalles específicos.

**4. PRIMEROS AUXILIOS**

<b>Contacto con los ojos</b>	Mantenga los ojos abiertos y enjuáguelos lenta y suavemente con agua durante 15 a 20 minutos. Retire los lentes de contacto, si los utiliza, después de los primeros 5 minutos, luego continúe enjuagando los ojos. Consulte a un centro de información toxicológica o un médico para solicitar indicaciones para el tratamiento.
<b>Contacto con la piel</b>	Quite la ropa contaminada. Enjuague la piel inmediatamente con agua abundante durante 15 ó 20 minutos. Consulte a un centro de información toxicológica o un médico para solicitar indicaciones para el tratamiento.
<b>Inhalación</b>	Retire al paciente del área contaminada y llévelo a un lugar donde respire aire fresco. Solicite atención médica inmediatamente. Si la persona no está respirando, y usted está capacitado proporcione respiración artificial, de preferencia de boca a boca, si es posible.
<b>Ingestión</b>	Llame inmediatamente a un centro de información toxicológica o a un médico para mayor orientación sobre el tratamiento. Si la persona puede tragar, haga que beba un vaso de agua a sorbos. No debe inducir el vómito, a menos que se lo indique un centro de control de venenos o un médico. No induzca el vómito ni administre nada por la boca a una persona inconsciente.
<b>Notas para el médico</b>	En caso de intoxicación llamar a los teléfonos de emergencia del SINTOX: (Servicio de Información Toxicológica): 01-800-00-928-00; 01 (55) 5611 2634 y 01 (55) 5598 6659, servicio las 24 horas los 365 días del año.

**5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS**

<b>Punto de inflamación</b>	No aplica
<b>Sensibilidad a impactos mecánicos</b>	No aplica
<b>Sensibilidad a descargas estáticas</b>	No aplica
<b>Medios adecuados de extinción</b>	Espuma, Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ), Polvo seco, Agua pulverizada.
<b>Peligros específicos del producto químico</b>	En caso de incendio o explosión, no respirar los gases.
<b>Productos de descomposición peligrosos</b>	Óxidos de carbono (COx), Óxidos de nitrógeno (NOx), Cloruro de hidrógeno
<b>Equipo de protección y precauciones para bomberos</b>	Como en cualquier incendio, use un equipo autónomo de respiración y ropa protectora completa.

**NFPA**

**Peligros para la salud humana** 2  
**Inflamabilidad** 1  
**Reactividad** 0  
**Riesgos especiales** -

**6. MEDIDAS EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL**

<b>Precauciones individuales</b>	Identifique la sustancia desde un lugar seguro con el viento a favor. No inhale, no toque y no camine sobre el material derramado. Aísle el área en una amplitud suficiente para asegurar a las personas y que facilite las labores de control y limpieza. Mantenga alejado al personal no autorizado. Dé aviso a los teléfonos de emergencia COTRA (COMISIÓN DE TRANSPORTES Y ALMACENES) 045 55 41940157 y espere ayuda. Permanezca a favor del viento (que éste le dé en la espalda) y alejado de las áreas bajas. Tenga siempre un extintor disponible, preferentemente de Polvo Químico Seco (PQS).
<b>Precauciones ambientales</b>	Mantenga a las personas y animales lejos y corriente arriba del derrame/fuga. Se debe evitar que el material fluya hacia lagos, corrientes de agua, estanques y drenajes.
<b>Métodos de contención</b>	Colóquese el Equipo de Protección Personal completo, evitando la inhalación del producto o su contacto con piel u ojos. Forme un dique para contener el derrame con un material que sea inerte, absorbente y que no sea combustible (arcilla, arena o tierra). Para materiales secos evite la formación de polvo, utilizando un compuesto de barrido en húmedo o agua. Posteriormente cubra el derrame con el material absorbente desde las orillas hacia adentro.
<b>Métodos de limpieza</b>	Transfiera el material derramado a bolsas de plástico con la ayuda de escoba y pala a manera de recogedor (no arrastre la pala para evitar que se formen chispas por la fricción y ayúdese con la escoba para llevar el material a la pala). Preferentemente utilice herramientas que no produzcan chispas. Limpie y neutralice el área del derrame, las herramientas y equipo, con una solución de sosa cáustica y detergente o un alcohol apropiado (p.e., metanol, etanol o isopropanol). Continúe lavando con una solución concentrada de jabón y agua utilizando la menor cantidad posible. Absorba el producto del enjuague y agréguelo a los residuos recolectados. Después coloque estas bolsas en un contenedor de plástico de boca ancha y cincho. Etiquete este contenedor indicando el contenido, para su posterior eliminación. Antes de ingresar nuevamente al lugar donde ocurrió el derrame, ventile los espacios cerrados al menos 15 minutos. Para disposición de los residuos ver indicaciones en Sección 13.
<b>Otros</b>	Para mayores instrucciones de limpieza llamar a COTRA (COMISIÓN DE TRANSPORTES Y ALMACENES): 045 55 41940157.

**7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO**

<b>Manipulación</b>	No contaminar otros pesticidas, fertilizantes, agua o alimentos mediante almacenamiento o eliminación en común.
<b>Almacenamiento</b>	Manténgalo en un lugar seco, fresco y bien ventilado. No use o almacene cerca del calor, llamas abiertas o fuentes de ignición. Almacenar únicamente en su envase original. Mantener fuera del alcance de los niños y animales.

**8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL****Límites de exposición**

Nombre de la sustancia	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH	México
Caolín	TWA: 2 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 15 mg/m <sup>3</sup> TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>	Mexico: TWA 10 mg/m <sup>3</sup> Mexico: STEL 20 mg/m <sup>3</sup>

Nombre de la sustancia	Columbia Británica	Quebec	Valor de exposición promedio ponderado en el tiempo, Ontario (TWAEV)	Alberta
Caolín	TWA: 2 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 2 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 2 mg/m <sup>3</sup>

**Control de exposición laboral****Disposiciones de ingeniería**

Aplique las medidas técnicas para cumplir con los límites de exposición laborales. Cuando se trabaja en espacios reducidos (tanques, contenedores, etc.), asegúrese de que haya una fuente adecuada de suministro de aire para respirar y utilice el equipo recomendado. Ventile todos los vehículos de transportación antes de realizar la descarga del producto.

**Equipo de protección personal****Información general**

En caso de utilizar el producto en mezclas, se recomienda que contacte a los proveedores de equipos de protección apropiados. Estas recomendaciones aplican para producto tal y como se suministra.

**Protección respiratoria**

Utilizar una mascarilla con filtro durante la exposición al polvo, salpicaduras, neblina o rociado.

**Protección de los ojos/ cara**

Para exposiciones a rocíos, spray o nieblas use gafas de seguridad para agentes químicos o careta.

**Protección del cuerpo y de la piel**

Utilice overol o uniforme de manga larga y cubierta para la cabeza. Para exposiciones largas como en caso de un derrame, utilice un traje de barrera que cubra el cuerpo completo, tal como un traje impermeable de PVC. Los artículos de piel, como zapatos, cinturones y correas de reloj, que hayan sido contaminados deberán ser removidos y destruidos. Lave toda la ropa de trabajo antes de reutilizarla (separada de la ropa de uso común).

**Protección de las manos**

Utilice guantes de protección para agentes químicos fabricados de materiales como nitrilo o neopreno. Lave la parte externa de los guantes con jabón y agua antes de su reutilización. Verifique regularmente si hay fugas.

**Medidas de higiene**

Debe tener disponible agua limpia para lavarse en caso de contaminación de los ojos o la piel. Lávese la piel antes de comer, beber, mascar chicle, o usar tabaco. Báñese al final del trabajo. Quítese la ropa contaminada y lávela antes de reutilizarla. Lave la ropa de trabajo por separado; no la mezcle con la ropa doméstica.

## 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

**Información sobre propiedades físicas y químicas básicas**

<b>Aspecto</b>	Gránulos secos sueltos
<b>Estado físico</b>	Gránulos
<b>Olor</b>	Característico
<b>pH</b>	9.94
<b>Punto de fusión/rango</b>	No aplica
<b>punto de congelación</b>	No aplica
<b>Punto / intervalo de ebullición</b>	No aplica
<b>Punto de inflamación</b>	No aplica
<b>Índice de evaporación</b>	No aplica
<b>Propiedades de oxidación</b>	Sobre la base de la química conocida, ni los ingredientes activos ni los ingredientes inertes se consideran ser oxidantes fuerte o agentes reductores.
<b>Presión de vapor</b>	No aplica
<b>Densidad de vapor</b>	No aplica
<b>Densidad</b>	0.66-0.75 g/mL
<b>Gravedad específica</b>	No aplica
<b>Solubilidad en agua</b>	Insoluble en agua
<b>Porcentaje volátil</b>	No aplica
<b>Coefficiente de reparto</b>	No aplica
<b>viscosidad</b>	No aplica

**10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**

<b>Reactividad</b>	Estable.
<b>Condiciones a evitar</b>	Desconocidos.
<b>Productos de descomposición peligrosos</b>	Óxidos de carbono (COx), Óxidos de nitrógeno (NOx), Cloruro de hidrógeno.
<b>Riesgo de polimerización</b>	No existe riesgo de polimerización.

**11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA****EFFECTOS AGUDOS**

<b>Principales vías de exposición</b>	Contacto con los ojos, Contacto con la piel, Inhalación, Ingestión.
<b>Contacto con los ojos</b>	Irrita los ojos (conejo)
<b>Contacto con la piel</b>	Irrita la piel (conejo)
<b>DL50 Dermal</b>	> 2000 mg/kg (rata)
<b>DL50 Oral</b>	> 5000 mg/kg (rata)
<b>Sensibilización</b>	Sensibilizante

**EFFECTOS CRÓNICOS**

<b>Carcinogenicidad</b>	Clorotalonil: Tumores en la boca del estómago en ratas y ratones, tumores renales en ratas("probablemente" es un carcinógeno humano según los estándares de la US EPA).  Valifenalate: No hay evidencia de carcinogenicidad en estudios de laboratorio con animales.
<b>Mutagenicidad</b>	Clorotalonil, Valifenalate: No mostró efectos mutagénicos en los experimentos con animales.
<b>Toxicidad reproductiva</b>	Clorotalonil, Valifenalate: No tóxico para la reproducción en estudios con animales.
<b>Efectos neurológicos</b>	Clorotalonil, Valifenalate: Desconocidos.
<b>Toxicidad para el desarrollo</b>	Clorotalonil, Valifenalate: No hay evidencia de efectos de estudios en animales.
<b>Efectos sobre los órganos diana</b>	Clorotalonil: Estómago y los riñones (cambios histopatológicos y aumento de peso de los riñones)  Valifenalate: Hígado, riñón, Tiroides.

Nombre de la sustancia	ACGIH	IARC	NTP	OSHA	NIOS-Órganos objetivo
Caolín					respiratory system, stomach
Chlorothalonil		Group 2B		X	

**12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA****Ecotoxicidad**

<b>Chlorothalonil (1897-45-6)</b>					
Ingrediente(s) activo(s)	Duración	especies	VALOR	UNIDADES	

	96 h EC50	Algas	0.116	mg/l
	96 h CL50	Peces	0.038	mg/l
	48 h CE50	Daphnia magna	0.084	mg/l
	96 h NOEC	Algas	0.033	mg/l
	28 d NOEC	Peces	0.033	mg/l
	21 d NOEC	Daphnia magna	0.0085	mg/l

**Valifenalate (283159-90-0)**

Ingrediente(s) activo(s)	Duración	especies	VALOR	UNIDADES
	72 h CE50	Algas	>100	mg/l
	96 h CL50	Peces	>100	mg/l
	48 h CE50	Daphnia magna	>100	mg/l
	72 h NOEC	Algas	100	mg/l
	28 d NOEC	Peces	100	mg/l
	21 d NOEC	Daphnia magna	2.8	mg/l

**Destino ambiental****Persistencia y degradabilidad**

Clorotalonil: Moderadamente persistente. Hidrolíticamente estable. No fácilmente biodegradable.

Valifenalate: No persistente

**Bioacumulación**

Clorotalonil, Valifenalate: La sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación en el medio ambiente.

**Movilidad**

Clorotalonil, Valifenalate: No se espera que llegue a las aguas subterráneas.

### 13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

**Métodos de eliminación de los desechos**

Está prohibida la eliminación incorrecta del exceso de pesticida, mezcla de rocío o producto del enjuague. Si estos desperdicios no pueden eliminarse siguiendo las instrucciones indicadas en la etiqueta, llame a las autoridades competentes para que le brinden orientación.

**Envases contaminados**

Los contenedores deben eliminarse de acuerdo con los reglamentos locales, estatales y federales. Para la eliminación del envase consulte las instrucciones de la etiqueta. Maneje el envase vacío y los residuos del producto conforme a lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, su Reglamento o al Plan de Manejo de Envases Vacíos de Plaguicidas, Registrado ante la SEMARNAT.

### 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

**Tipo de embalaje**  
**Designación oficial de transporte**  
**Número ONU**  
**Clase de peligro**  
**Grupo de embalaje**  
**Contaminante marino**  
**Descripción**

A granel, No a granel  
Pesticidas, sólido, tóxico, n.e.p. (clorotalonil)  
UN2588  
6.1  
II  
Clorotalonil  
UN2588, Pesticidas, sólido, tóxico, n.e.p. (clorotalonil), 6.1, II, Contaminante marino

### 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Este documento ha sido elaborado de conformidad con el Sistema Globalmente Armonizado (GHS - Globally Harmonized System). El documento consta de 16 puntos que cubren los 12 puntos de la Norma Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2000 oficial. El sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo 271000.

Registro COFEPRIS:  
RSCO-MEZC-1301Q-301-034-075**16. OTRA INFORMACIÓN**

**Fecha de revisión:** 2015-03-27  
**Motivo de la revisión:** Secciones actualizadas (M)SDS (Hojas de Datos de Seguridad de Materiales).

**Exención de Garantías**

FMC Agroquímica de México, S. de R.L. de C.V. considera que la información y recomendaciones contenidas aquí (incluidos los datos y declaraciones) son exactos hasta la fecha actual. NO SE OTORGAN GARANTÍAS DE IDONEIDAD PARA NINGÚN PROPÓSITO ESPECÍFICO, NI GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN O NINGUNA OTRA GARANTÍA, YA SEA EXPRESA O IMPLÍCITA RESPECTO A LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA AQUÍ. Esta información se refiere solamente al producto específico mencionado y puede no ser aplicable cuando se utilice dicho producto en combinación con otros materiales o en algún proceso. El uso de este producto está regulado por LA COMISIÓN FEDERAL PARA LA PROTECCIÓN CONTRA RIESGOS SANITARIOS (COFEPRIS). El uso de este producto de una manera inconsistente con lo indicado en la etiqueta constituye una violación a las leyes federales. Además, dado que esas condiciones y métodos de uso se encuentran fuera del control de FMC Agroquímica de México, S. de R.L. de C.V. expresamente declaramos que no se reconoce ninguna responsabilidad legal respecto a los resultados obtenidos o generados a partir de cualquier uso del producto o relacionada con esta información.

**Preparado Por**FMC Corporation  
FMC Logo - Marca Registrada de FMC Corporation

© 2015 FMC Corporation. Todos los Derechos son Reservados.

**Fin de la Hoja de Datos de Seguridad**