

## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL MATERIAL



# ESTELAR\* 36 SL

## Región Centro América

### Teléfono de emergencia:

Dow AgroSciences :52-241-412-7143

Costa Rica: (506) 223-10-28

Guatemala: (502) 232-07-32 / 232-07-35

El Salvador: (503) 221-09-94

Honduras: (504) 232-62-13

Panamá: (507) 269-27-41

Belice: (503) 231-548 / 231-639

Fecha de Revisión: Septiembre, 2003

### 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y COMPAÑÍA:

#### PRODUCTO: ESTELAR\* 36 SL

(Glifosato)

USO: Herbicida Agrícola

Código No. 84650

#### IDENTIFICACIÓN DE LA COMPAÑÍA:

Dow AgroSciences Costa Rica:  
Torre Mercedes, Piso 6  
Paseo Colón, San José Costa  
Rica. Tel: (506) 258-71-10

Dow AgroSciences Guatemala:  
18 Calle 25-85  
Zona 10/ Edificio Torre Pradera  
Of. 906 Guatemala  
Tel: (506) 3793305 (del 05 al 08)

### 2. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN DE LOS INGREDIENTES:

Nombre químico	No. CAS	%peso
Glifosato: Sal isopropil amina de N-(fosfonometil) glicina, "con un contenido de N-(fosfonometil) glicina no menor del 74%"	038641-94-0	Min. 41%
Total otros ingredientes inertes, diluyentes y surfactantes.		Máx. 59%

### 3. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS:

#### ADVERTENCIAS EN CASO DE EMERGENCIA

Químico peligroso. Líquido amarillo claro a ámbar. Puede causar irritación moderada en ojos. DL<sub>50</sub> oral en ratas 5600 mg/kg. Ligeramente tóxico a aves. Prácticamente no tóxico a peces, invertebrados acuáticos e invertebrados terrestres.

**EFFECTOS POTENCIALES CONTRA LA SALUD:** Esta sección incluye los posibles efectos adversos, los cuales podrían ocurrir si el material no se maneja de la forma recomendada.

**OJOS:** Puede causar irritación moderada en ojos.

**PIEL:** No irritante a la piel. Una exposición única prolongada no es probable que resulte en que el material sea absorbido en cantidades peligrosas. La DL<sub>50</sub> (dosis letal) por absorción a través de la piel en conejos es de 5000 mg/kg. Es muy raro que ocasione una respuesta alérgica en la piel.

**INGESTIÓN:** La toxicidad oral es baja. El glifosato se absorbe muy poco en el tracto digestivo y se excreta casi sin ningún cambio. La DL<sub>50</sub> (dosis letal) oral para ratas es de 5600 mg/kg. Pequeñas cantidades ingeridas accidentalmente durante operaciones de manejo normales no deben causar daños, sin embargo grandes cantidades pueden causar serios daños.

**INHALACIÓN:** Los polvos o vapores pueden causar irritación del tracto respiratorio superior (nariz y garganta).

**EFFECTOS SISTÉMICOS (OTROS ÓRGANOS DE DESTINO):** Para el ingrediente activo, en animales, se ha reportado que tiene efectos sobre el Hígado.

**INFORMACIÓN SOBRE EL CÁNCER:** Se tienen suficientes datos de estudios en animales para demostrar que el glifosato no causa cáncer en los seres humanos.

**TERATOLOGÍA (DEFECTOS DE NACIMIENTO):** No se han observado efectos teratogénicos a la dosis de 175 mg/Kg./día en conejos. Cuando las dosis se han incrementado no se han observado efectos teratogénicos en animales de laboratorio pero si efectos tóxicos.

**EFFECTOS SOBRE LA REPRODUCCIÓN:** Para el ingrediente activo, en estudios de animales de laboratorio, efectos en la reproducción tienden a ser observados únicamente a dosis que producen toxicidad significativa en los animales padres.

### 4. PRIMEROS AUXILIOS:

**OJOS:** Mantenga los ojos abiertos y enjuague lentamente y con suavidad usando agua durante 15-20 minutos. Quite los lentes de contacto, si es que están presentes, después de los primeros 5 minutos, después continúe enjuagando los ojos. Llame al centro de control de INTOXICACIONES o a un médico para recibir consejos acerca del tratamiento.

**PIEL:** Quite la ropa contaminada. Enjuague la piel de inmediato con agua abundante durante 15-20 minutos. Llame al centro de control de INTOXICACIONES o a un médico para recibir consejos acerca del tratamiento.

**INGESTIÓN:** Llame al centro de control de INTOXICACIONES o a un médico para recibir consejos acerca del tratamiento. No induzca el vómito a menos que así lo recomiende en la etiqueta o el centro de control de INTOXICACIONES o el médico. Nunca administre nada por la boca cuando la persona se encuentra inconsciente.

## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL MATERIAL



# ESTELAR\* 36 SL

## Región Centro América

### Teléfono de emergencia:

Dow AgroSciences :52-241-412-7143

Costa Rica: (506) 223-10-28

Guatemala: (502) 232-07-32 / 232-07-35

El Salvador: (503) 221-09-94

Honduras: (504) 232-62-13

Panamá: (507) 269-27-41

Belice: (503) 231-548 / 231-639

Fecha de Revisión: Septiembre, 2003

**INHALACIÓN:** Coloque a la persona en un sitio con aire fresco. Si la persona no respira llame al centro de INTOXICACIONES, a una ambulancia, después de respiración artificial, de preferencia por el método de respiración de boca a boca. Llame al centro de control de INTOXICACIONES o a un médico para recibir consejos posteriores acerca del tratamiento.

**NOTA PARA EL MÉDICO:** No hay antídoto específico. El tratamiento debe basarse en el juicio del médico, en respuesta a las reacciones del paciente. Realizar lavado gástrico solo en caso de que la víctima se encuentre consciente. Suministrar oxígeno en caso necesario.

### 5. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS:

**PUNTO DE VOLATILIDAD:** No disponible

**PUNTO DE INFLAMACION:** No aplicable. No combustible.

### LÍMITES DE INFLAMABILIDAD:

LFL: No aplicable

UFL: No aplicable

**MEDIOS DE EXTINCIÓN DE INCENDIO:** Para extinguir los residuos combustibles de este producto se debe usar dióxido de carbono, productos químicos secos o espuma.

**RIESGOS DE EXPLOSIÓN E INCENDIOS:** Mantenga a las personas alejadas. Aísle el área del incendio y niegue las entradas innecesarias. Bajo condiciones de incendio algunos componentes de este producto podrían descomponerse. El humo podría contener materiales tóxicos no identificados o compuestos irritantes. Durante la combustión se pueden generar óxidos tóxicos de carbón, nitrógeno y fósforo una vez que se haya evaporado el agua de la formulación.

**EQUIPO DE EXTINCIÓN DE INCENDIO:** Deben usarse aparatos respiradores portátiles de presión positiva (SCBA) y ropa de protección contra incendios (que incluya capucha, bata, pantalones, botas y guantes). Si no se encuentra disponible el equipo de protección o no se utiliza, debe tratar de apagarse el fuego desde un sitio protegido o a una distancia segura.

### 6. MEDIDAS EN CASO DE DERRAMES O FUGAS ACCIDENTALES:

**ACCIONES ANTE DERRAMES / FUGAS:** Para derrames pequeños, absorba con medio no reactivo y coloque el medio en recipientes para su eliminación.

**PRECAUCIONES DE PROTECCIÓN PERSONAL:** Utilice equipo de seguridad apropiado. Para mayor información consulte la sección 8 sobre equipo de protección personal de esta HS.

**PRECAUCIONES DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE:** No contaminar comida, medicamentos o agua por la disposición o almacenamiento. Los residuos de plaguicidas son tóxicos. El manejo inapropiado de los desechos es una violación a la Ley, si los desechos no pueden ser tratados de acuerdo a las instrucciones de la etiqueta, contactar a la Agencia local de Protección al Medio Ambiente.

### 7. PRECAUCIONES DURANTE EL MANEJO Y ALMACENAMIENTO:

**PRECAUCIONES PARA EL MANEJO Y ALMACENAMIENTO:** Mantenga el producto alejado de los niños. Evite el contacto con los ojos y la piel. No use este producto en interiores. Lávese bien después de manejar el producto, antes de comer, beber o fumar. Almacene el producto en el recipiente original. Véase la etiqueta del producto para obtener las instrucciones adicionales. Mantener el producto lejos de alimentos, semillas y fuentes de agua, tales como: ríos, lagos, etc. Almacenar el producto en su recipiente original en un lugar fresco, evitar contacto con rayos solares.

Si tiene alguna duda consultar a algún experto o al personal de Dow AgroSciences.

### 8. CONTROL DE LA EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL:

Estas precauciones se sugieren para las condiciones en donde existe un potencial para la exposición. Las condiciones de emergencia podrán requerir precauciones adicionales.

**LIMITES PARA LA EXPOSICIÓN:** No establecidas.

### RECOMENDACIONES PARA LOS EMPELADOS EN LA MANUFACTURA, MEZCLADO COMERCIAL Y EMPACADO:

**PROTECCIÓN DE LOS OJOS:** Utilizar lentes de seguridad. Para operaciones, donde existe un contacto probable con los ojos, se recomienda utilizar goggles para productos químicos. Si durante la operación se sienten malestares por los vapores, se recomienda utilizar respirador de cara completa.

**PROTECCIÓN DE LA PIEL:** Se deben usar guantes impermeables a este producto (hule, neopreno o viton), camisola, pantalones largos, zapatos y calcetines. La selección de materiales específicos, tales como: guantes, zapatos, overol,

## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL MATERIAL



# ESTELAR\* 36 SL

## Región Centro América

### Teléfono de emergencia:

Dow AgroSciences :52-241-412-7143

Costa Rica: (506) 223-10-28

Guatemala: (502) 232-07-32 / 232-07-35

El Salvador: (503) 221-09-94

Honduras: (504) 232-62-13

Panamá: (507) 269-27-41

Belice: (503) 231-548 / 231-639

Fecha de Revisión: Septiembre, 2003

etc. dependerá de la operación a realizar. Se recomienda tener una regadera de seguridad, cerca del área de trabajo.

**PROTECCIÓN DEL SISTEMA RESPIRATORIO:** Cuando se requiera protección respiratoria para algunas operaciones, se deberá usar un respirador aprobado, con cartucho para vapores orgánicos. Para casos de emergencia y algunas operaciones se recomienda para respirar utilizar equipo de aire autónomo de presión positiva.

**VENTILACION:** Debe utilizarse una ventilación de escape general o local para controlar que los niveles de concentración del producto en el aire.

### 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS:

**PUNTO DE VAPORIZACIÓN:** No disponible

**ESTADO FÍSICO:** Solución concentrada acuosa

**OLOR:** Ninguno

**DENSIDAD:** aprox. 1.17 gr/lit

**SOLUBILIDAD EN AGUA:** Soluble

**PRESIÓN DE VAPOR:** No disponible

**APARIENCIA:** Líquido amarillo claro a ámbar

**pH:** 5.0

**PUNTO DE EBULLICIÓN:** No disponible

### 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:

**ESTABILIDAD (CONDICIONES QUE DEBEN EVITARSE):** Es un producto estable a las condiciones normales de almacenamiento. El producto es relativamente estable en medios débilmente alcalinos, ácidos y neutros. Este producto puede reaccionar con sustancias alcalinas fuertes (la reacción exotérmica puede ser fuerte). La fotodescomposición es despreciable. El glifosato es estable a la luz y a una temperatura hasta 60°C.

**INCOMPATIBILIDAD (MATERIALES ESPECÍFICOS QUE DEBEN EVITARSE):**

Evitar contacto del producto con ácidos y bases fuertes.

El producto es corrosivo al hierro y acero galvanizado. Mezclar, almacenar y aplicar únicamente en contenedores de acero inoxidable, aluminio, plástico y similares.

El contacto del producto con triazinas, ureas, paraquat, dalapon, MSMA y fenóxidos puede reducir su actividad.

### PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS:

Durante la combustión se pueden generar óxidos tóxicos de carbón, nitrógeno y fósforo una vez que se haya evaporado el agua de la formulación.

**POLIMERIZACIÓN PELIGROSA:** No hay información de que ocurra.

### 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA:

#### TOXICIDAD AGUDA:

**Ingestión (DL<sub>50</sub> oral):** DL<sub>50</sub> oral en ratas es de 5600 mg/Kg.

**Piel (DL<sub>50</sub> dermal):** DL<sub>50</sub> dermal en conejos 5000 mg/Kg.

**RIESGO MUTAGÉNICO:** Estudio de mutagenicidad in-vitro en animales fueron negativos.

### 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA:

#### DATOS AMBIENTALES:

**MOVIMIENTO Y PARTICIÓN:** Este producto es prácticamente inmóvil. Basada completamente en la información del ingrediente activo glifosato: la bioconcentración potencial es baja (BCF<100 o Log Pow <3). Relativamente inmóvil en suelo (K<sub>oc</sub> > 5000).

#### PERSISTENCIA Y DEGRADACIÓN:

Fuertemente adsorbido por el suelo, y por lo tanto se vuelve prácticamente inmóvil, por consiguiente poco es arrastrado por irrigación o lluvia. La degradación por los microorganismos es la mayor causa de pérdida en el suelo, con liberación de dióxido de carbono. El metabolito principal es ácido amino metil fosfónico. En suelo la vida media del producto es <60 días. Este producto presenta muy poco o ninguna tendencia a bioacumularse.

#### ECOTOXICOLOGÍA:

El material es prácticamente no-tóxico a los organismos acuáticos sobre bases agudas (CL<sub>50</sub>/EC<sub>50</sub> > 100 mg/L en las especies más sensibles ensayadas).

Peces- CL<sub>50</sub> (96 h): 536.96 mg/L (trucha arcoiris).

CL<sub>50</sub> aguda para trucha arcoiris *Oncorhynchus mykiss* es de 109 mg/L.

EC<sub>50</sub> inmovilización aguda en *Daphnia magna* es de 105 mg/L.

El material es prácticamente no tóxico a aves sobre bases agudas (DL<sub>50</sub> es de 2000 mg/kg).

Aves- Baja toxicidad para aves. DL<sub>50</sub> oral aguda > 3851 mg/kg.

DL<sub>50</sub> oral aguda en *Colinus virginianus* es >2000 mg/kg.

La CL<sub>50</sub> en *Eisenia foetida* es >1000 mg/Kg.

## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL MATERIAL



# ESTELAR\* 36 SL

## Región Centro América

### Teléfono de emergencia:

Dow AgroSciences :52-241-412-7143

Costa Rica: (506) 223-10-28

Guatemala: (502) 232-07-32 / 232-07-35

El Salvador: (503) 221-09-94

Honduras: (504) 232-62-13

Panamá: (507) 269-27-41

Belice: (503) 231-548 / 231-639

Fecha de Revisión: Septiembre, 2003

Abejas- No tóxico para abejas.

DL<sub>50</sub> aguda en abejas *Apis mellifera* es >100 µg/abeja

La inhibición del crecimiento EC<sub>50</sub> en alga verde *Selenastrum capricornutum* es 2.50 mg/L

### 13. CONSIDERACIONES PARA LA DISPOSICIÓN FINAL:

**MÉTODO PARA LA DISPOSICIÓN FINAL:** La disposición final no adecuada del exceso de producto, la mezcla de rociado o del enjuague es una violación de las leyes federales. Si estos desperdicios no pueden eliminarse de acuerdo con las instrucciones de la etiqueta, póngase en contacto con su Secretaría estatal para el control ambiental o de pesticidas.

### 14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE:

Para mayor información consulte la Hoja de seguridad en Transporte. Si se requiere otra información consulte las regulaciones vigentes en transporte o contacte al personal de Dow AgroSciences.

### 15. INFORMACIÓN LEGAL:

**NOTA:** La información de este documento se presenta de buena fe y se considera precisa en la fecha de entrada en vigor mostrada en la parte superior. Sin embargo, no se otorga ninguna garantía, explícita o implícita. Los requerimientos legales están sujetos a cambios y podrían diferir de un sitio a otro; es responsabilidad del comprador el asegurarse que sus actividades cumplan con las leyes, federales, estatales y locales. La siguiente información específica se presenta con el propósito de cumplir con las numerosas leyes y regulaciones federales, estatales y locales.

### 16. OTRA INFORMACIÓN:

#### ESTADO DEL MSDS:

Referencia:

Sustituye a la MSDS con fecha: 7/dic/99

La información que se presenta aquí se proporciona de buena fe, pero no se otorga ninguna garantía, explícita o implícita. Consulte a Dow AgroSciences, para obtener información adicional.