

HOJA DE MANEJO SEGURO



Dow AgroSciences

TORDON* 101 SL Herbicida Agrícola

Teléfonos de emergencia:

Cisproquim Colombia: 018000 916012
Perú: 080-050-847
Venezuela: 01800 1005012
ATMI Colombia: 018000 916818
Peru: 080-051-611
Ecuador: 1800 382 382
Venezuela: 0800 100 5019

Fecha efectiva: 30 / 11 / 99

1. PRODUCTO Y COMPAÑIA

TORDON* 101 SL herbicida agrícola

Dow AgroSciences de Colombia S.A.
Transv. 18 # 78 – 80 Bogotá, Tel 319 2100
Km 14 Via Mamonal, Cartagena, Tel 668 5155
Carrera 50 # 13-209 Soledad Atlántico, Tel 3759300

CLINICA DE TOXICOLOGIA LTDA. ATMI

Servicio Nacional 24 Horas

En caso de **EMERGENCIA QUIMICA** llame al **018000-916012 ó (091) 2886012 / 2880840 FAX (091) 2884367**

CISPROQUIM

Servicio Nacional 24 Horas

2. COMPOSICION

Sal triisopropanolamina del ácido 4-amino-3,5,6-tricloropicolínico. CAS # 006753-47-5
Picloram eq. a.: 5,57% p/p

Sal triisopropanolamina del ácido 2,4-diclorofenoxiacético. CAS # 032341-80-3
2,4-D eq. a.: 20,89% p/p

Agua, surfactantes y estabilizantes 73,54% p/p
Etanol CAS # 013397-24-5
Triisopropanolamina CAS # 000122-20-3

3. IDENTIFICACIONES DE PELIGRO

RESUMEN PARA EMERGENCIAS

Químico peligroso. Líquido de color marrón oscuro. Puede causar irritación moderada en los ojos o leve lesión de la cornea. Exposiciones prolongadas pueden causar irritación de la piel, quemaduras o reacción alérgica en personas susceptibles. LD50 para absorción por piel es conejos es >2000 mg/kg; LD50 oral para ratas es 2600 mg/kg. Punto de inflamación: >106.11°C, >223°F. Temperatura de autoignición: 398°C, 748.4°F. Puede generar ácido clorhídrico bajo condiciones de incendio. Levemente tóxico a organismos acuáticos.

TELEFONOS DE EMERGENCIA:

En caso de **INTOXICACION** llame al **018000-916818, (091) 643 3927 – 643 4690**

EFFECTOS POTENCIALES EN LA SALUD: Esta sección incluye posibles efectos adversos que pueden ocurrir si este material no es manejado como se recomienda.

OJOS: Puede causar irritación moderada que lentamente puede curarse. Puede causar lesión leve de la cornea.

PIEL: Exposiciones prolongadas o repetidas pueden causar irritación, incluso quemaduras de la piel. Puede causar reacciones alérgicas en la piel en individuos susceptibles. Es poco probable que una exposición prolongada única resulte en absorción, a través de la piel, de material en cantidades peligrosas. La dosis letal media LD₅₀ para absorción por la piel en conejos, es superior a 2000 mg/kg.

INGESTION: La toxicidad de una dosis oral única es baja. La dosis letal media LD₅₀ oral para ratas es 2600 mg/kg. Pequeñas cantidades ingeridas accidentalmente durante operaciones normales de manejo, probablemente no causen lesiones; sin embargo, la ingestión de cantidades mayores que aquellas, pueden causar lesiones. Su ingestión puede causar irritación gastrointestinal o ulceración.

INHALACION: Es poco probable que una exposición prolongada (horas) única cause efectos adversos. Baja probabilidad de generación de vapores y de potencial tóxico por inhalación.

EFFECTOS SISTEMICOS (OTROS ORGANOS OBJETIVO): Exposición excesiva puede producir efectos en hígado, riñones, sistema nervioso central, musculares y gastrointestinales. Los signos y síntomas de una exposición excesiva pueden ser: náuseas, vómito, calambres abdominales y/o diarrea. Efectos en el sistema nervioso central, probablemente no se presenten, a menos que se

HOJA DE MANEJO SEGURO



Dow AgroSciences

TORDON* 101 SL

Herbicida Agrícola

Teléfonos de emergencia:

Cisproquim Colombia: 018000 916012
Perú: 080-050-847
Venezuela: 01800 1005012
ATMI Colombia: 018000 916818
Peru: 080-051-611
Ecuador: 1800 382 382
Venezuela: 0800 100 5019

Fecha efectiva: 30 / 11 / 99

exponga excesivamente a los componentes volátiles (pero minoritarios) de esta formulación - etanol.

INFORMACION SOBRE CANCER: Varios estudios de cáncer en animales no han mostrado asociación real positiva entre la exposición al 2,4-D y el cáncer. Estudios epidemiológicos del uso de herbicidas han sido positivos y negativos, con una mayoría de resultados negativos. El picloram, no causó cáncer en estudios animales a largo plazo.

TERATOLOGIA (DEFECTOS DE NACIMIENTO): La sal trisopropanolamina del ácido 2,4-diclorofenoxiacético ha causado defectos de nacimiento en animales de laboratorios únicamente a dosis tóxicas para la madre (toxicidad maternal severa). La sal trisopropanolamina del ácido del picloram, no causó defectos de nacimiento u otros efectos fetales en animales de laboratorio. Incluso a niveles de exposición que tuvieron efectos adversos en la madre.

EFFECTOS REPRODUCTIVOS: El ácido picloram, no interfiere con la fertilidad en estudios de reproducción con animales de laboratorio. Niveles excesivos de 2,4-D en la dieta, han causado disminución de peso y supervivencia de la descendencia, en estudios de reproducción en ratas.

MUTAGENICIDAD (EFECTOS EN EL MATERIAL GENETICO): Los resultados de estudios de mutagenicidad *in vitro* (tubos de ensayo), han sido inconcluyentes. Los resultados de estudios en animales han sido inconcluyentes (varios componentes).

4. PRIMEROS AUXILIOS

OJOS: Lavar con chorro de agua inmediatamente y en forma continua por lo menos durante 15 minutos. Consulte personal médico.

PIEL: Lave abundantemente con agua. Solicite atención médica si la irritación persiste.

INGESTION: No induzca el vómito. Llame un médico. No induzca el vomito o suministre nada por vía oral a una persona inconsciente.

INHALACION: Traslade al aire fresco si se presentan efectos. Consulte un médico.

NOTA AL MEDICO: Si se presentan quemaduras, trátase como quemaduras térmicas, luego de descontaminación. No existe antídoto específico. Tratamiento basado en el juicio del médico en respuesta a las reacciones del paciente.

5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

PUNTO DE INFLAMACION: 106°C, 223°F

METODO: Setaflash

LIMITES DE INFLAMABILIDAD:

LFL: No determinado

UFL: No determinado

MEDIOS PARA EXTINCION: Neblina de agua, espuma resistente a alcohol, CO₂ y químico seco.

RIESGOS DE FUEGO Y EXPLOSION: Temperatura de autoignición 398°C (748,4°F). Gases tóxicos e irritantes se formarán si el producto se involucra en fuego. Contenga el agua usada para controlar el incendio para prevenir la contaminación de aguas superficiales o subterráneas.

EQUIPO DE LUCHA CONTRA INCENDIOS: En caso de incendio utilice un equipo de respiración autónomo abastecido con aire comprimido aprobado por la NIOSH o la MSHA y ropa protectora.

6. MEDIDAS PARA DERRAMES ACCIDENTALES

ACCIONES A TOMAR PARA DERRAMES/FUGAS: Para derrames pequeños, absorba con un material inerte absorbente, como arena seca o tierra. Contenga el derrame previniendo que alcance el alcantarillado y fuentes de agua. Para derrames mayores contacte a Dow AgroSciences y/o a

HOJA DE MANEJO SEGURO



Dow AgroSciences

TORDON* 101 SL

Herbicida Agrícola

Teléfonos de emergencia:

Cisproquim Colombia: 018000 916012

Perú: 080-050-847

Venezuela: 01800 1005012

ATMI

Colombia: 018000 916818

Peru: 080-051-611

Ecuador: 1800 382 382

Venezuela: 0800 100 5019

Fecha efectiva: 30 / 11 / 99

CISPROQUIM (ver teléfonos en el resumen para emergencias al principio del documento)

7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

PRECAUCIONES A TOMAR DURANTE EL MANEJO Y ALMACENAMIENTO: Manténgase fuera del alcance de los niños. Exposiciones prolongadas o repetidas pueden causar reacciones alérgicas en algunos individuos. Evite el contacto con ojos, piel y ropa. Evite respirar los vapores o neblina en "spray". Almacene en el envase original, en área seca y segura. Prevenga la contaminación cruzada con otros pesticidas y fertilizantes. Los aplicadores se deben lavar manos, cara y brazos con agua y jabón, tan pronto como sea posible luego de mezclar, cargar o aplicar este producto y antes de comer, beber, fumar o ir al baño. No almacene cerca del calor o llama abierta. No contamine agua, comida, o forraje durante el almacenamiento o la disposición de desechos.

8. CONTROLES DE EXPOSICION / PROTECCIÓN PERSONAL

GUIAS DE EXPOSICIÓN: Estas precauciones se sugieren para condiciones con alto potencial de exposición. Si los procedimientos de manejo son tales que existe únicamente un bajo potencial de exposición, puede ser necesaria menos protección. Condiciones de emergencia pueden requerir precauciones adicionales.

No establecido para la sal DMA del ácido 2,4-D.

Para el ácido 2,4-D: ACGIH TLV-TWA y OSHA PEL es 10 mg/m³ (1986).

No establecido para la sal DMA del ácido picloram.

Para el ácido picloram: ACGIH TLV-TWA es 10 mg/m³ (1990) y OSHA PEL es 10 mg/m³ polvo total, 5 mg/m³ respirable.

Triisopropilamina: La guía de higiene industrial de Dow AgroSciences es 10 mg/m³.

Etanol: ACGIH TLV-TWA y OSHA PEL es 1880 mg/m³ (1977).

La clasificación PEL esta de acuerdo con la recomendada por OSHA, como aparece en la revisión de PEL 1989.

CONTROLES DE INGENIERIA: Proporcionar un extractor de ventilación local y/o general para controlar niveles en el aire por debajo de las guías de exposición.

PROTECCION RESPIRATORIA: Los niveles atmosféricos deberán mantenerse por debajo de las guías de exposición. Cuando se requiera protección respiratoria para determinadas operaciones, use un respirador aprobado por la NIOSH.

PROTECCION DE LA PIEL: Utilice guantes impermeables a éste material, cuando tenga un contacto prolongado o repetidamente frecuente. Los aplicadores deberán cambiarse de ropa inmediatamente después de manejar este producto. Deseche ropa o materiales absorbentes que se hayan contaminado en exceso con el producto concentrado. Lave el equipo de aplicación según las instrucciones del fabricante.

OJOS / PROTECCION FACIAL: Utilice gafas de seguridad para productos químicos.

9. PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

PUNTO DE EBULLICION: > 82°C, 180°F

PRESION DE VAPOR: Aprox. 32 mmHg @ 20°C.

DENSIDAD DE VAPOR: No determinada.

SOLUBILIDAD EN AGUA: Total.

GRAVEDAD ESPECIFICA: 1.149 @ 20°C.

APARIENCIA: Líquido marrón oscuro translúcido.

OLOR: Característico.

PUNTO DE CONGELACION: No determinado.

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

ESTABILIDAD: (CONDICIONES A EVITAR) Evite posibles fuentes de ignición.

INCOMPATIBILIDAD: (MATERIALES ESPECIFICOS A EVITAR) Ninguno bajo condiciones normales de uso. Bajo condiciones anormales, evite materiales oxidantes y ácidos fuertes.

HOJA DE MANEJO SEGURO



Dow AgroSciences

TORDON* 101 SL

Herbicida Agrícola

Teléfonos de emergencia:

Cisproquim Colombia: 018000 916012
Perú: 080-050-847
Venezuela: 01800 1005012
ATMI Colombia: 018000 916818
Peru: 080-051-611
Ecuador: 1800 382 382
Venezuela: 0800 100 5019

Fecha efectiva: 30 / 11 / 99

PRODUCTOS PELIGROSOS DE DESCOMPOSICION:

Bajo condiciones de fuego, se puede formar cloruro de hidrógeno y óxidos de nitrógeno.

POLIMERIZACION PELIGROSA: No se conoce que ocurra.

11. INFORMACION TOXICOLOGICA

MUTAGENICIDAD (EFECTOS EN EL MATERIAL GENÉTICO): Para el ácido 2,4-D, estudios de mutagenicidad *in vitro* fueron predominantemente negativos. Estudios de mutagenicidad en animales fueron negativos. Para el ácido picloram, estudios de mutagenicidad en animales e *in vitro* fueron predominantemente negativos.

12. INFORMACION ECOLOGICA

DESTINO MEDIOAMBIENTAL:

MOVIMIENTO Y PARTICION: Los lixiviados y drenados pueden afectar adversamente plantas no objetivo. En aplicaciones terrestres, no aplique directamente al agua, en áreas donde se presentan aguas superficiales o en áreas por debajo del máximo nivel posible. No contamine aguas al desechar las aguas de lavado de los equipos. Lea la etiqueta para información adicional sobre riesgos medioambientales.

Con base en la información para el triisopropilamina. No se espera bioconcentración debido a la relativamente alta solubilidad en agua. Con base en la información para el picloram. El potencial de bioconcentración es moderado (BCF entre 100 y 3000 ó Log Pow entre 3 y 5). El potencial para movilidad en el suelo es muy alto (Koc entre 0 y 50).

DEGRADACION Y PERSISTENCIA: Con base en la información para la triisopropilamina. La biodegradación bajo condiciones de laboratorio aeróbicas estáticas, es alta (BOD 20 ó BOD 28/ThOD es >40%). Bajo condiciones acuáticas aeróbicas la vida media es de 14.3 días. Bajo condiciones de suelo aeróbicas, la vida media es de 2 días.

Con base en la información para el picloram. La vida media atmosférica es de 12.2 días. La vida media por fotólisis en el agua es de 2.3 a 9.6 días. Bajo condiciones de suelo aeróbicas, la vida media es de 167 a 513 días.

ECOTOXICOLOGIA: El producto es levemente tóxico a organismos acuáticos con base aguda (LC₅₀ entre 10 y 100 mg/l en las especies mas sensibles). El producto es prácticamente no tóxico a aves con base a dieta (LC₅₀ es >5000 ppm).

13. CONSIDERACIONES PARA DISPOSICION

METODOS PARA DISPOSICION: Disponga de los lavados, material contaminado, absorbentes usados, y otros materiales de desecho según las regulaciones vigentes. No contamine alimentos, forraje o agua por almacenamiento o limpieza de equipos. Los desechos de pesticidas son tóxicos. La eliminación inapropiada de sobrantes de pesticidas, mezclas para "spray" o enjuagues, constituye una violación de la ley. Si los desechos resultantes del uso de este producto no pueden ser eliminados de acuerdo a las instrucciones del envase, disponga de estos desechos en un lugar aprobado. Contacte la entidad medioambiental de su región para asesorarse.

14. INFORMACION PARA TRANSPORTE

Consulte las regulaciones de transporte, las guías de transporte para el producto o consulte a Dow AgroSciences.

15. INFORMACION SOBRE REGULACION

ADVERTENCIA: La información que aquí se presenta, se da de buena fe y confiamos en su exactitud en la fecha de expedición. Sin embargo, no se puede dar garantía expresa o implícita. Los requerimientos de regulación, están sujetos a cambio y pueden diferir de una localidad a otra. Es responsabilidad del comprador, asegurarse que todas sus actividades cumplan las leyes nacionales, regionales y locales. La siguiente información específica se da con el objeto de cumplir con numerosas leyes y regulaciones

HOJA DE MANEJO SEGURO



Dow AgroSciences

TORDON* 101 SL

Herbicida Agrícola

Teléfonos de emergencia:

Cisproquim Colombia: 018000 916012

Perú: 080-050-847

Venezuela: 01800 1005012

ATMI

Colombia: 018000 916818

Peru: 080-051-611

Ecuador: 1800 382 382

Venezuela: 0800 100 5019

Fecha efectiva: 30 / 11 / 99

nacionales, regionales y locales. Ver otras secciones para información sobre salud y seguridad.

REGULACIONES EN ESTADOS UNIDOS

INFORMACION SARA 313: Este producto contiene las siguientes sustancias sujetas a ser reportadas según lo requiere la sección 313 del Título III del SARA de 1986 y 40 CFR Parte 372:

NOMBRE QUIMICO	CAS#	CONCENTRACION
----------------	------	---------------

Etanol	013397-24-5	5.0%
--------	-------------	------

CATEGORIA DE PELIGROSIDAD DEL SARA: Este producto ha sido revisado según las "Categorías de peligrosidad" de la EPA, promulgadas bajo las secciones 311 y 312 del SARA de 1986 (Título III del SARA) y según sus definiciones, aplica para las siguientes categorías:

De inmediato peligro para la salud.

De latente peligro para la salud.

COMUNICACION ESTANDAR DE PELIGRO DE LA OSHA: Este producto es un "químico peligroso" según se ha definido en el estándar 29 CFR 1910.1200 de la OSHA.

16. OTRA INFORMACION

CLASIFICACION DE LA ASOCIACION NACIONAL DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS (NFPA):

Salud: 2

Inflamabilidad: 1

Reactividad: 0

Estado de la MSDS: Traducción de
MSDS: 000381
Fecha efectiva: 10/7/98
R Acosta – nov/99