

HOJA DE SEGURIDAD

26/06/2009

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO Y LA COMPAÑÍA

Empresa: SHARDA WORLDWIDE EXPORTS PVT. LTD.
Dirección: Domnic Holm, 29th Road, Branda (W), Mumbai - 400 050
Teléfono: +91 22 6678 2800
Fax: +91 22 6678 2828 / 6678 2808
E-mail: shardain@vsnl.com

Nombre del producto: ATRACTIVO

Nombre químico del Ingrediente Activo (IUPAC):

6-chloro-N2-ethyl-N'(1-methylethyl)-1,3,5-triazine-2,4-diamine

Fórmula química del Ingrediente Activo: C₈H₁₄ClN₅

CAS/EPA/EU Número de registro del Ingrediente Activo: CAS: 1912-24-9

2. COMPOSICIÓN: INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Componente	Contenido
Atrazina.....	50 g/l
Ingredientes inertes.....	1 l

3. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

PRECAUCIÓN! Evitar el contacto con la piel. Evite el contacto con los ojos. Evite respirar el vapor o polvo. Tenga mucha precaución, evite su contacto por ser un posible carcinogénico.

La ingestión: el producto es moderadamente peligroso.

No se esperan efectos adversos a la salud si se usa de acuerdo a la etiqueta. Manténgase alejado de los niños.

Riesgos ambientales en caso de accidentes

En caso de derrames se deberán leer las instrucciones que figuran en la etiqueta del producto, impida la entrada de personas no autorizadas, ventile la zona, enjuague con material absorbente, inerte, nunca combustible, que se humedecerá con una solución detergente. No se aconseja la recuperación de los derrames que hayan sido expuestos a humedad y acción de la luz solar.

Manténgase alejado de los lagos, arroyos y estanques. No contamine el agua por la eliminación de los residuos o la limpieza del equipo.

Al ser el producto un herbicida se espera que sea nocivo para todas las plantas verdes.

De acuerdo a la Evaluación de Riesgos Ambientales (ERA) se determinó que únicamente para las algas *Selenastrum capricornutum* existe un riesgo potencial por lo se deben tomar medidas de mitigación: no eliminar residuos en alcantarillas, fuentes o depósitos de agua, utilizar la cantidad precisa de producto en las aplicaciones para evitar que el producto pueda lixiviar hacia aguas cercanas.

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

PRIMEROS AUXILIOS

Ingestión

HOJA DE SEGURIDAD

26/06/2009

Llame un centro de control de veneno o doctor inmediatamente para consejo del tratamiento. Dar a la persona un sorbo de agua en un vaso si es capaz de tragar. No induzca al vomito a menos que lo haya recomendado el médico. No de nada por la boca a una persona inconsciente.

Inhalación

Mueva a la persona al aire fresco. Llame al 911 o una ambulancia, entonces dé respiración artificial, preferentemente boca-a-boca, si es posible.

Contacto con los ojos

Mantenga los ojos abiertos y enjuague despacio y suavemente con el agua durante 15 a 20 minutos. Llame a un médico para consejo del tratamiento extenso.

Contacto con la piel

Quítese la ropa contaminada. Enjuague la piel inmediatamente con agua suficiente durante 15 a 20 minutos. Llame a un doctor para consejo del tratamiento.

INSTRUCCIONES PARA EL MÉDICO

No tiene antídoto específico. En caso de ingestión el tratamiento debe de ser sintomático.

5. MEDIDAS PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Hay que dejar a los bomberos profesionales (Vestido completo protectora para el cuerpo, aparato de respiración autónoma) el combate de los grandes incendios fuera de control. Trate de extinguir los pequeños incendios con CO₂ o Químico seco, e impida que se conviertan en una conflagración. No extinguir arrojando agua de los arroyos, ríos y lagunas.

Use el agua con moderación, de preferencia en forma de gotas finas. El agua es adecuada contra los fuegos de madera, papel y cartón, o para enfriar los artículos o materiales en las proximidades. Se prefiere el polvo seco o la espuma (incendios grandes) para los líquidos que arden.

Usar chorro de agua es inconveniente.

6. MEDIDAS PARA ESCAPE ACCIDENTAL

Precaución Personal

Los equipos de protección personal son medios prácticos de protección, particularmente en situaciones de emergencia, pero no reemplazan la acción de trabajar con seguridad en las operaciones con plaguicidas.

Se debe contar con ropa impermeable que comprenda protección del cuerpo y la cabeza.

Evite el contacto con ojos y piel.

Protección Ambiental

Evitar la contaminación de sistemas de alcantarillas, aguas superficiales o suelo.

Evitar su aplicación con vientos fuertes.

Mantener los envases bien cerrados y manipularlos con precaución.

Instrucciones para limpiar derrames y plaguicidas

Leer las instrucciones que figuran en la etiqueta, impedir la entrada de personas no autorizadas, ventilar el lugar.

En caso de pérdida, se colocará en un bidón mayor o se bombeará su contenido en otro bidón. Como medida urgente de carácter temporal, a menudo es posible detener la

HOJA DE SEGURIDAD

26/06/2009

pérdida colocando el bidón en una posición en que el lugar por donde pierde queda en la parte superior. El producto proveniente de la pérdida deberá ser enjugado con material absorbente (material especial para controlar derrames, aserrín, tierra o cal muerta), recogido y envasado. Se formará un cerco (a modo de pequeño dique) con material absorbente alrededor de la zona contaminada, que se humedecerá con una solución detergente (por ejemplo, una solución de carbonato sódico saturada al 10 %, o una solución de sosa cáustica al 5 %).

Observe las regulaciones gubernamentales.

Derrames pequeños Absorba con un material inerte como arena, tierra, vermiculita. Recolecte para la disposición.

Derrames grandes Cabe para contener el derrame.
Bombee el exceso de material en el recipiente adecuado (así como tambores metálicos, tanques metálicos)

7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

MANIPULACIÓN:

Antes de su manipulación revisar la etiqueta, verificar que no haya fugas, todo el personal debe conocer la toxicidad y peligro potencial del producto y siempre usar equipo de protección, abstenerse de comer, beber o fumar durante la actividad. No permita que el producto ingrese a los ojos. Evite respirar el vapor. Evitar el contacto prolongado o repetitivo con la piel y ojos. Use ventilación adecuada. Lavarse completamente después de la manipulación.

Otras precauciones

NOTA PARA LOS USUARIOS FINALES: las recomendaciones de las protecciones del empleado en esta Hoja de Seguridad pueden diferir de aquellas en la etiqueta del producto. Para el uso normal de este producto, siempre refiérase a los requisitos de equipo de protección personales en la etiqueta del producto

ALMACENAMIENTO:

Durante el almacenamiento y manejo general de productos peligrosos no se debe mezclar los siguientes productos: Materiales tóxicos con alimentos o semillas, combustibles con oxidantes, ácidos con bases, oxidantes con reductores. Las bodegas deben ser bien ventiladas, frescas y secas, ubicarse alejadas del área residencial, fuentes de agua,

accesibles al transporte, especialmente los bomberos, contar con un servicio básico de primeros auxilios, equipos contra incendios.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN, EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL.

PROTECCIÓN PERSONAL:

Protección respiratoria

El aparato respiratorio autónomo en las concentraciones de vapor altas.

Protección de las manos

Guantes de protección resistentes a los químicos

HOJA DE SEGURIDAD

26/06/2009

Protección de los ojos

Gafas protectoras, de seguridad con los escudos laterales.

Protección de la piel

Uso de ropa protectora, como las mangas largas para minimizar el contacto superficial.

Otros equipos de protección

Baño de ojos

Duchas de seguridad.

CONTROLES DE DISEÑO

Ventilación

General (mecánico) ventilación del cuarto satisfactoria.

Especial, se necesita ventilación local en los puntos donde pueda esperarse vapores que escapen al aire del lugar de trabajo.

LÍMITES DE EXPOSICIÓN

No se ha establecido límites de exposición.

9. PROPIEDADES FÍSICO QUÍMICAS

Apariencia:	Líquido blanco de ligero olor aromático.
pH:	6.84
Densidad:	1034.1 g/l
Persistencia de espuma:	La persistencia de espuma de 9.5 ml al 3.3% fue luego de un minuto.
Estabilidad de la emulsión:	No corresponde a su formulación
Corrosividad:	No corrosivo
Viscosidad:	145.49 cP a 20°C 115.02 cP a 40°C

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad

Estable bajo condiciones normales de almacenamiento durante un máximo de dos años.

Propiedades explosivas

No es explosivo.

Propiedades oxidantes

No es oxidante

Materiales incompatibles

Incompatible con agentes oxidantes, ácidos y álcali.

Productos peligrosos en la combustión

La sustancia se descompone al calentarla intensamente produciendo humos tóxicos, conteniendo cloruro de hidrógeno y óxidos de nitrógeno.

HOJA DE SEGURIDAD

26/06/2009

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

DL₅₀ oral aguda para ratas = <2000 mg/kg

DL₅₀ dérmica para ratas = >2000 mg/Kg de peso corporal

CL₅₀ (4 h) Inhalatoria para ratas = >2.42 mg/l de aire

Irritación cutánea y ocular: no irritante para la piel de conejos no es irritante para los ojos de los conejos..

Sensibilización. No es un sensibilizador para cobayos.

Mutagenicidad: No mutagénico

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Aves

DL₅₀ oral aguda para *Colinus virginianus* es 940 mg/kg

CL₅₀ (8 días) para *Colinus virginianus* es 5000 ppm

Organismos Acuáticos

LC₅₀ (96 horas) para pez agallas azules *Lepomis macrochirus* es de 24 ppm.

NOEL(96 horas) para pez agallas azules *Lepomis macrochirus* es de 18 ppm.

LOEC (33 días) para *Cyprinodon variegatus* es de 2.2 ppm.

NOEL (33 días) para *Cyprinodon variegatus* es de 1.1 ppm.

La EC₅₀ (48 h) para *Daphnia magna* = 6.9 ppm

LOEC (21 días) para *Daphnia magna* = 0.25 ppm

NOEL (21 días) para *Daphnia magna* = 0.14 ppm

EC₅₀ (120 horas) *Selenastrum capricornutum* = 120 ppb

NOEL (120 horas) *Selenastrum capricornutum* = 76 ppb

Otros organismos

DL₅₀ (48 horas) oral para abejas (*Apis mellifera*) = 100 µg/abeja

DL₅₀ (48 horas) contacto para abejas (*Apis mellifera*) = 97 µg/abeja

CL₅₀ (14 días) para lombriz de tierra *Eisenia foetida* = 79 mg/kg de suelo.

DESTINO AMBIENTAL

Suelo

La Atrazina es metabolizada por la actividad microbiana a sus análogos hidroxiatrazina e aminoácidos; posee baja afinidad con las partículas y componentes del suelo. De acuerdo con los estudios de vida media en suelos, el producto se considera persistente, con vida media (DT50) reportada de 261 días y con valores para el Coeficiente de adsorción de carbono orgánico (Koc), para esta sustancia de 100.

Es altamente persistente en suelos, donde permanece por más de un año en condiciones de baja humedad y temperaturas frías. En este medio su movilidad varía de moderada a alta, sobre todo en suelos de zonas lluviosas con bajo contenido de arcilla y materia orgánica. Debido a su débil adsorción a las partículas y su larga vida media (60 a más de 100 días) representa un riesgo elevado de contaminación para las aguas subterráneas.

Varios estudios han determinado que hydroxyatrazina es el metabolito principal de la Atrazina. Los principales mecanismos de degradación para la atrazina propuestos son los siguientes:

- Hidrólisis para formar el hidroxiatrazina.

HOJA DE SEGURIDAD

26/06/2009

- N-dealquilación de las cadenas laterales para dar ...
2-cloro-4-amino-6-isopropilamino-s-triazina o dietilatrazina
2-cloro-4-etilamino-6-amino-s-triazina o di-isopropilatrazina
2-cloro-4, 6-bis (amino)-s-triazina.

Estos productos están sujetos a una mayor degradación que pueden ser finalmente completamente mineralizados.

Toda atrazina que es movilizada desde el suelo hacia arroyos u otros cuerpos de agua permanecerá ahí por mucho tiempo debido a que la degradación de esta sustancia en ríos y lagos es lenta. También permanecerá por mucho tiempo en el agua subterránea. Este es uno de los motivos por el cual la atrazina se encuentra frecuentemente en muestras de agua tomadas en pozos de agua potable en ciertas regiones agrícolas.

Agua

El compuesto es ligeramente soluble en agua (33 mg/l a 25 °C); en los cálculos para el potencial de lixiviación, el grado de difusión a aguas subterráneas (GUS) obtenido fue de 4.8, para un Coeficiente de Adsorción (Koc) de 100 y una vida media (DT50) de 261 días, lo que sugiere que el compuesto presenta un alto potencial de lixiviación.

Es estable en medios neutros, ligeramente ácidos ó básicos y al calor por debajo de los 70 °C. La tasa de hidrólisis es variable de acuerdo a las condiciones de temperatura y pH del entorno; el tiempo de vida media en agua reportado es de 70 días a un pH de 5 y de más de 200 días a un pH de 7 y 9, indicando ser persistente en este medio.

Aire

El valor de la Presión de vapor es igual a $< 3.03 \times 10^{-3}$ Pa a 20 y 25° C, clasificándose al producto como volátil, lo cual indica que hay riesgo de contaminación del aire.

13. CONSIDERACIONES SOBRE LA DISPOSICIÓN DEL PRODUCTO

General

La Atrazina es metabolizada por la actividad microbiana a sus análogos hidroxiatrazina y aminoácidos; posee baja afinidad con las partículas y componentes del suelo. Se considera persistente, con DT50 de 261 días y con valores para el Koc de 100.

Es altamente persistente en suelos, donde permanece por más de un año en condiciones de baja humedad y temperaturas frías. En este medio su movilidad varía de moderada a alta, sobre todo en suelos de zonas lluviosas con bajo contenido de arcilla y materia orgánica. Debido a su débil adsorción a las partículas y su larga vida media (60 a más de 100 días) representa un riesgo elevado de contaminación para las aguas subterráneas.

Varios estudios han determinado que hydroxyatrazina es el metabolito principal de la Atrazina.

Es ligeramente soluble en agua (33 mg/l a 25 °C); el GUS) obtenido fue de 4.8, para un Koc de 100 y una DT50 de 261 días, lo que sugiere que el compuesto presenta un alto potencial de lixiviación.

El valor de la Presión de vapor es igual a $< 3.03 \times 10^{-3}$ Pa a 20 y 25° C, clasificándose al producto como volátil, lo cual indica que hay riesgo de contaminación del aire.

Envases

Verter todo el contenido del producto en el tanque que está utilizando para preparar la mezcla, realice el triple lavado e inutilice el envase para evitar que vuelva a ser empleado. Perfore o corte el material y separe la tapa y el anillo metálico de seguridad del envase para prevenir que los gases o vapores de agroquímicos se mantengan en este y sean aspirados por las personas encargadas de recibirlos y triturarlos en los centros de acopio.

HOJA DE SEGURIDAD

26/06/2009

14. INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

NÚMERO U. N 3082

ADR/ RID: Nombre de embarque: sustancia con riesgos ambientales. Líquido n.o.s (Atrazina)

SUSTANCIA ID NÚMERO 3082

Riesgo ID Número 90

Rótulo 9

IMDG / IMO: No regulado

ICAO / IATA: No regulado

Clasificación DOT: Para regulación DOT, si se requiere consulte las regulaciones de transporte documentos de embarque.

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

R20/22	Nocivo por inhalación y por ingestión
R52/53	Nocivo para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.
S1/2	Consérvese bajo llave y mantenerse fuera del alcance de los niños.
S3	Conservarse en un lugar fresco.
S4	Manténgase alejado de locales habitados.
S13	Mantener lejos de alimentos, bebidas y piensos.
S20/21	No comer, beber o fumar durante su utilización.
S22	No respirar el polvo
S24/25	Evítese en contacto con los ojos y la piel.
S26	En caso de contacto ocular, lavar inmediatamente con abundante agua y acudir al médico.
S29	No tirar los residuos por el desagüe.
S36/37/39	Úsense indumentaria, guantes adecuados y protección para los ojos/cara.
S41	En caso de incendio y/o de explosión no respire los humos.
S62	En caso de ingestión no provocar el vómito: acúdase inmediatamente al médico y muéstrela la etiqueta o el envase.

16. INFORMACIÓN ADICIONAL

RECOMENDACIONES Y RESTRICCIONES DE USOS

NOTA A LOS USUARIOS FINALES: Esta Hoja de Seguridad se proporciona a todas las personas interesadas de acuerdo con el derecho federal y estatal sobre el conocimiento de leyes, declaraciones preventivas, declaraciones sobre primeros auxilios e instrucciones de uso para este producto por parte de los usuarios finales están contenidas en la etiqueta del producto y debe seguirse en todo momento.

Las opiniones expresadas aquí provienen de expertos calificados en Sharda Worldwide Exports Pvt. Ltd. Nosotros damos fe que la información contenida es válida en esta Hoja de Seguridad. Además el uso de esta información, sus opiniones y condiciones de uso de este producto no están dentro del control de Sharda Worldwide Exports Pvt. Ltd., es obligación del usuario para determinar las condiciones de uso seguro de los productos.

Para mayor información dirigirse a:

Empresa: AGROAMBIENTE CIA. LTDA.

Dirección: Avenida Colón 2233 y Versalles

Teléfono: 2550-124

E-mail: agroambiente@andinanet.net

QUITO – ECUADOR

Actualizada: 14 de Agosto de 2009