

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Fecha de Revisión: 27/04/2016

Realizada por: Doctora Sara Margarita Lastra Bello

Revisada por: Doctor Andrés Felipe Zuluaga Salazar

1. Identificación del producto químico y la compañía

Nombre del producto: Dietilmetatoluamida

Nombre IUPAC: N, N-dietil-3-metilbenzamida

Sinónimos: N, N-dietil-meta-toluamida; DEET; Benzamida, N, N-dietil-3-metil-; N, N-dietil-m-toluamida; m-toluamida, Metadelphene

Usos: Repelente contra insectos, ácaros en hogares, y en el cuerpo humano

Compañía que desarrolló la hoja de seguridad: Centro de Información y Estudio de Medicamentos y Tóxicos - **CIEMTO**- Facultad de Medicina. Universidad de Antioquia. Carrera 51d # 62 - 42 Medellín, Colombia. Teléfono: (574) 219 6020. Celular de emergencias 24 horas (57) 300 303 8000.

Línea CIEMTO: 300 303 8000



Línea Médica gratuita.

Llámanos en caso de intoxicación, accidentes con animales ponzoñosos y dudas sobre medicamentos.



2. Composición e información sobre los componentes

Composición:

CAS: 134-62-3

Número CE: 205-149-7

Numero ICSC: 205-149-7

Un número: 2079

Peso molecular: 191.26948 g / mol

Fórmula molecular: C₄H₁₃N₃

OSHA Número Código IMIS: 0985

Límites de exposición:

(ACGIH) Valor límite umbral (TLV): 5 mg / m³ TWA;

Apéndice A4 (No clasificable como carcinógeno humano)

Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH) Límite de exposición recomendado (REL): 5 mg / m³ TWA

3. Identificación de peligros



Señal: Advertencia

SGA Indicaciones de peligro

H315: Provoca irritación cutánea [Advertencia corrosión / irritación dérmica - Categoría 2]

H320: Provoca irritación ocular [Advertencia daño ocular / irritación ocular grave - Categoría 2B]

H336: Puede provocar somnolencia y mareos [Advertencia toxicidad específica en determinados órganos, sola exposición; Efectos narcóticos - Categoría 3]

H402: Nocivo para la vida acuática [Peligroso para el medio ambiente acuático, riesgo agudo - Categoría 3]

Consejos de prudencia

P261: Evitar respirar el polvo / el humo / el gas / la niebla / los vapores / el aerosol.

P264: Lavarse... concienzudamente tras la manipulación.

P271: Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado

P273: Evitar su liberación al medio ambiente.

P280: Llevar guantes / ropa de protección / gafas de protección / la cara.

P302 + P352: en caso de contacto con la piel: lavar con abundante agua.

P304 + P340: en caso de inhalación: Llevar a la persona al exterior y mantenerla confortable para respirar.

P305 + P351 + P338: en caso de contacto con los ojos: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil de hacer - continúe enjuagando.

P312: Llame a un centro de información toxicológica o al médico /... si se encuentra mal

. P321 Se necesita un tratamiento específico (ver... en esta etiqueta)

P332 + P313: en caso de piel se le irritan: Consultar a un médico / atención.

P337 + P313: en caso de persiste la irritación ocular: Consultar a un médico consejo / atención.

P362: Quitar la ropa contaminada.

P403 + P233: Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente bien cerrado.

P405: Guardar bajo llave.

P501: Eliminar el contenido / recipiente...

Peligro para la salud Aguda

Síntomas: Los síntomas de la exposición a este compuesto pueden incluir irritación de ojos y membranas mucosas. Puede causar dermatitis de contacto, conjuntivitis, exacerbación de la seborrea y acné vulgaris.

Ojos: Contacto con los ojos puede causar una sensación de escozor.

Ingestión: La ingestión de este material puede causar trastornos del sistema nervioso central. Puede ocurrir hipotensión después de la ingestión.

Neurológico: desorientación, marcha vacilante, dificultad para hablar, gritando, que consisten en episodios de refuerzo en una posición sentada, que se extiende de las extremidades, la flexión de los dedos y los dedos del pie dorsiflexión. También puede causar ictericia, anemia aplásica, hemorragias, crisis convulsiva o la muerte.

Piel: Puede irritar áreas sensibles de la piel. También puede causar graves lesiones oculares. Otros síntomas son la descamación de la

nariz, sequedad de la cara, una ligera sensación de hormigueo y una erupción bullosa en la fosa antecubital. Puede causar zonas purpúricas o equimosis

Peligros para la salud exposición crónica:

Este compuesto es irritante para la piel, ojos y membranas mucosas

Efectos sobre la salud: daños en el hígado acumulativa (HE3); Mutágeno (HE2)

Datos de OSHA

Peligros ambientales para el humano:

Cuando se calienta hasta la descomposición emite humos tóxicos de monóxido de carbono, dióxido de carbono y óxidos de nitrógeno. Puede ser nocivo por inhalación o ingestión. (NTP, 1992)

Carcinogenicidad: no clasificable como carcinógeno humano

Riesgos para la Reproducción:

- A) En un estudio con embarazadas en el segundo y tercer trimestre del embarazo no se observaron efectos adversos del DEET en sus descendientes.
- B) DETT no fue teratogénico ni entre ratas ni conejos

4. Medidas de primeros auxilios

OJOS:

En primer lugar comprobar si la víctima tiene lentes de contacto y quitar si están presentes. Enjuagar con agua o solución salina normal durante 20 a 30 minutos los ojos de las víctimas, mientras que al mismo tiempo llamar a un centro de control de envenenamiento o el hospital. No ponga ungüentos, aceites, o medicamento en los ojos de la víctima y sin instrucciones específicas de un médico. INMEDIATAMENTE transportar a la víctima después de lavar los ojos a un hospital, incluso si no hay síntomas (como enrojecimiento o irritación) se desarrollan.

PIEL:

Inmediatamente inundar la piel afectada con agua mientras se quita y aislar la ropa contaminada. Lavar con cuidado y todas las áreas afectadas de la piel con abundante agua y jabón. Si los síntomas tales como enrojecimiento o irritación desarrollan, llame

inmediatamente a un médico y estar preparados para el transporte de la víctima a un hospital para recibir tratamiento.

INHALACIÓN:

Abandone inmediatamente el área contaminada; tomar respiraciones profundas de aire fresco. Si los síntomas (como sibilancias, tos, falta de aliento, o ardor en la boca, la garganta o el pecho) se desarrollan, llame a un médico y estar preparados para transportar a la víctima a un hospital. Proporcionar una protección respiratoria adecuada a los rescatadores que entran en un ambiente desconocido. Siempre que sea posible, en sí misma un aparato de respiración (SCBA) se debe utilizar; si no está disponible, utilice un nivel de protección mayor que o igual al aconsejado en virtud de prendas protectoras.

INGESTIÓN:

No inducir el vómito. Si la víctima está consciente y sin convulsiones, 1 o 2 vasos de agua para diluir el producto químico y llame inmediatamente a un centro de control de envenenamiento o el hospital. Esté preparado para el transporte de la víctima a un hospital si es aconsejado por un médico. Si la víctima tiene convulsiones o inconsciente, no le dé nada por la boca, asegúrese de que las vías respiratorias de la víctima está abierto y se echó a la víctima en su / su lado con la cabeza más baja que el cuerpo. NO INDUZCA EL VOMITO. INMEDIATAMENTE transportar a la víctima a un hospital.

De (NTP, 1992)

Información para el Médico:

El tratamiento es sintomático y de soporte. Descontaminación gastrointestinal no es generalmente recomendada. Ya que la toxicidad es más común de las exposiciones crónicas, La mayoría de los casos de ingestión aguda son de bajo riesgo, y los pacientes con grandes ingestiones agudas están en riesgo para las convulsiones, coma y la posterior aspiración.

5. Medidas para extinción de incendios

Punto de inflamación: 311 ° F (NTP, 1992. Clase IIIB líquido combustible)

Límite de explosividad: LEL 2%; UEL 6,7%

Temperatura de auto ignición: no datos disponibles

Límites de explosión y Potencial:

% en volumen en el aire: 1-10

Clasificación de inflamabilidad -NFPA:

Fuego: 1

Salud: 3

Los peligros físicos:

El vapor es más denso que el aire.

Peligros químicos

Se descompone al arder. Esto produce gases tóxicos y corrosivos, incluyendo óxidos de nitrógeno. La disolución en agua es una base fuerte. Reacciona violentamente con ácidos y es corrosiva. Reacciona violentamente con oxidantes, ácido nítrico y compuestos nitro orgánicos. Ataca a muchos metales en presencia de agua.

Equipamiento y Ropa de protección:

Dado que la absorción puede ocurrir a través de la piel y ha producido la enfermedad humana, la ropa de protección hecha de goma de butilo se debe utilizar en un entorno de alta concentración.

Lucha contra el fuego:

Fuegos de este material pueden ser controlados con un producto químico seco, dióxido de carbono o un extintor de halón. Un aerosol de agua también puede ser utilizado. (NTP, 1992)

La lucha contra Explosión del fuego

En caso de incendio: mantener fríos los bidones y demás fríos, rociándolos con agua.

6. Medidas para escape accidental

Eliminación derrame:

Ventilación. Recoger derrama y el ya derramado líquido en recipientes herméticos, en la medida de lo posible. Absorber el líquido residual en arena o absorbente inerte. A continuación, almacenar y disponer de acuerdo con las regulaciones locales. Protección personal: traje de protección completa incluyendo equipo autónomo de respiración.

Métodos de eliminación:

En el momento del examen, los criterios para el tratamiento de la tierra o entierro (relleno sanitario) las prácticas de eliminación están sujetos a revisión significativa. Antes de la aplicación de la disposición en tierra de residuos de residuos (incluidos los lodos residuales), consultar con las agencias normativas ambientales para obtener información sobre las prácticas aceptables de eliminación.

7. Manejo y almacenamiento

Precauciones para un manejo seguro:

Reducir al mínimo los riesgos de incendio debidos a materiales inflamables y combustibles (incluidos los polvos combustibles y los líquidos que acumulan cargas electrostáticas) o por reacciones peligrosas con materiales incompatibles. Recipiente a presión: No perforar ni quemar, incluso después del uso. No utilizar si falta el botón pulverizador o está defectuoso. No lo pulverice sobre llamas o cualquier otro material incandescente. No fume mientras utilice el producto o hasta que la superficie pulverizada se haya secado bien. No corte, suelde, taladre, esmerile ni esponga los recipientes al calor, llama, chispas ni otras fuentes de ignición. Usar con cuidado cerca de equipos alimentados con electricidad. El recipiente de metal conducirá electricidad si entra en contacto con una fuente viva. Esto puede resultar en lesiones al usuario debido descarga eléctrica e/o ignición repentina. Evitar respirar nieblas o vapores. Evítese el contacto con los ojos, la piel y la ropa. No degustar o ingerir el producto. Mientras se utiliza, se prohíbe comer, beber o fumar. Úsese únicamente en lugares bien ventilados. Use equipo protector personal adecuado. Lavarse las manos cuidadosamente después de la manipulación. Respete las normas para un manejo correcto de los químicos. No dispersar en el medio ambiente. Lavar la ropa contaminada antes de volverla a usar. Para instrucciones para el uso del producto, por favor vea la etiqueta del producto.

Almacenamiento seguro:

Manténgase separado de oxidantes fuertes, ácidos, compuestos nitro orgánico y alimentos y piensos. Mantener en lugar bien ventilado

8. Controles de exposición y protección personal

Controles de ingeniería:

Debe haber una ventilación general adecuada (típicamente 10 renovaciones del aire por hora). La frecuencia de la renovación del aire debe corresponder a las condiciones. De ser posible, use campanas extractoras, ventilación aspirada local u otras medidas técnicas para mantener los niveles de exposición por debajo de los límites de exposición recomendados. Si no se han establecido ningunos límites de exposición, el nivel de contaminantes suspendidos en el aire ha de mantenerse a un nivel aceptable. Deberá haber facilidades para lavarse los ojos y ducha de emergencia cuando se manipule este producto

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL:

Dado que la absorción puede ocurrir a través de la piel y ha producido la enfermedad humana, la ropa de protección hecha de goma de butilo se debe utilizar en un entorno de alta concentración.

Piel: Protección de la piel Ojos: Evitar contacto con los ojos
Lavar la piel: Cuando contaminada Extraer: Cuando mojada o contaminada Cambio: No hay recomendación Proporcionar: Lavaojos, empapando rápida

Protección de los ojos:

Utilizar pantalla facial o protección ocular combinada con la protección respiratoria.

Protección de la piel:

Guantes protectores. Ropa protectora.

Protección respiratoria:

Use ventilación, extracción local o protección respiratoria. Cuando la sustancia de ensayo ordenado se pesa y se diluye, use un respirador de cara aprobada por NIOSH y equipado con un cartucho para vapores orgánicos / gas ácido (específico para vapores orgánicos, HCl, gases ácidos y SO₂) con un filtro de polvo / niebla. (NTP, 1992)

Prevención de la ingestión:

No comer, beber o fumar durante el trabajo

Protección en caso de emergencia:

Parámetros de exposición:

REL

TWA 1 ppm (4 mg / m³) [piel]

REL-TWA 1 ppm

Apéndice A4 (No clasificable como carcinógeno humano)

Límites de exposición ocupacional

TLV: 1 ppm TWA; (piel); (ACGIH 2004). MAK: Sensibilización de la piel (SH); (DFG 2004).

(ACGIH) Valor límite umbral (TLV): TWA 5 mg / m³

Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH) Límite de exposición recomendado (REL): 5 mg / m³ TWA

9. propiedades físico-químicas

Apariencia Líquido blanco y ámbar

Olor Débil, olor característico

Estado físico Líquido

pH No datos disponibles

Presión de vapor 0,0056 mmHg a 20°C

Densidad del vapor No datos disponibles

Punto de ebullición 160°C @ 19 mmHg

Punto de congelación o fusión: No datos disponibles

Solubilidad en agua => 1000 mg / l a temperatura ambiente

Gravedad específica o densidad 0.996 @ 20°C/4°C

10. Estabilidad y reactividad

Estabilidad: Higroscópico. Almacenar en un lugar fresco, oscuro y bien ventilado Sensible a los ácidos y álcalis fuertes. Almacenar en aire atmosfera

Las reacciones de aire y agua: Este producto químico es sensible a la exposición prolongada a la humedad. Insoluble en agua.

Grupo reactivo: Amidas e imidas

Perfil de reactividad: N, N-dietil-m-toluamida es incompatible con ácidos fuertes, bases fuertes y agentes oxidantes fuertes. Se hidroliza lentamente en presencia de agua. Tiene un efecto disolvente sobre la mayoría de los plásticos, pinturas y barnices. También es incompatible con rayón, acetato o ropa dynel. (NTP, 1992)

11. Información toxicológica

Dosis Tóxica en humanos:

Una dosis tóxica humano no ha sido establecida. La ingestión de 25 ml de 50% de DEET en un niño de un año de edad causó una toxicidad grave. La ingestión de 50 ml de 100% de DEET por los adolescentes o adultos se ha traducido en toxicidad grave y muerte. La aplicación dérmica extensa diaria de 10% o 15% de DEET durante 2 días a 3 meses tuvo resultados en encefalopatía en niños

Los valores de toxicidad no humanos:

DL50 rata (macho) por vía oral 3000 mg / kg

DL50 rata (hembra) por vía oral 2000 mg / kg

Dérmica DL50 conejo fue de aproximadamente 3180 mg / kg

CL50 rata inhalación > 4100 mg / cu m / 4 horas

DL50 rata piel 5000 mg / kg

DL50 de ratón de la piel 3170 mg / kg

DL50 Oral Conejo 1584 mg / kg

Rutas de Exposición:

Inhalación, absorción por la piel, ingestión, piel y / o contacto con los ojos

Órganos objetivos:

Dérmica (piel), neurológicos (sistema nervioso)

Piel: Dolor. Graves quemaduras cutáneas. Otros síntomas son la descamación de la nariz, sequedad de la cara, una ligera sensación de hormigueo y una erupción bullosa en la fosa antecubital. Puede causar zonas purpúricas o equimosis

Ocular: Dolor. Quemaduras profundas graves. La pérdida de la visión.

Ingestión: Sensación de quemarse. Dolor abdominal. Shock o colapso. Puede ocurrir hipotensión después de la ingestión.

Neurológico: desorientación, marcha vacilante, dificultad para hablar, gritando, que consisten en episodios de refuerzo en una posición sentada, que se extiende de las extremidades, la flexión de los dedos y los dedos del pie dorsiflexión. También puede causar ictericia, anemia aplásica, hemorragias, crisis convulsiva o la muerte.

Tratamiento: El tratamiento es sintomático y de soporte. Descontaminación gastrointestinal no es generalmente recomendada. Ya que la toxicidad es más común de las exposiciones crónicas, la mayoría de los casos de ingestión aguda son de bajo riesgo, y los pacientes con grandes ingestiones agudas están en riesgo para las convulsiones, coma y la posterior aspiración.

Peligros para la salud exposición crónica:

Este compuesto es irritante para la piel, ojos y membranas mucosas

Efectos sobre la salud: daños en el hígado acumulativa (HE3); Mutágeno (HE2)

Datos de OSHA

Carcinogenicidad: no clasificable como carcinógeno humano

Riesgos para la Reproducción:

- A) En un estudio con embarazadas en el segundo y tercer trimestre del embarazo no se observaron efectos adversos del DEET en sus descendientes.
- B) DEET no fue teratogénico ni entre ratas ni conejos

Poblaciones especiales:

- A) Se debe tener precaución del uso de DEET en niños
- B) Se debe tener recomendaciones especiales en el uso de DEET en las personas que sufren Acné, Psoriasis, una predisposición atópica, u otra condición crónica de la piel.

12. Información Ecológica

Destino ambiental:

En fase de vapor DEET se degrada en la atmósfera por la reacción fotoquímica en la que se producen radicales de hidroxilo; la vida media para esta reacción en el aire se estima en 15 hrs. Si se libera al suelo, el DEET se espera que tenga movilidad moderada basada en una Koc estimado de 300. La volatilización de las superficies húmedas del suelo no se espera que sea un proceso importante destino en base a una constante estimada de la ley de Henry de 2.1×10^{-8} atm-metros cúbicos /Topo.

Bioconcentración:

Los valores del FBC de 0,8 a 2,4 se midieron en la carpa expuesto a DEET en 0,05 a 0,5 mg / l (1). De acuerdo con un esquema de clasificación recomendada (2), estos valores del FBC sugieren que la bioconcentración en organismos acuáticos será baja (SRC).

Movilidad: moderada en el suelo

La volatilización de Agua / Suelo: la constante de la ley de Henry sugiere que no se produzca la volatilización de las superficies de suelo seco y húmedo

13. Consideraciones sobre la disposición del producto

En el momento del examen, los criterios para el tratamiento de la tierra o entierro (relleno sanitario) las prácticas de eliminación están sujetos a revisión significativa. Antes de la aplicación de la disposición en tierra de residuos de residuos (incluidos los lodos residuales), consultar con las agencias normativas ambientales para obtener información sobre las prácticas aceptables de eliminación.

14. Información sobre transporte

DOT Identificación y Guía

2079 154

Clasificación CE

Símbolo: C; R: 21 / 22-34-43; S: (1/2) -26-36 / 37 / 39-45

La clasificación de las Naciones Unidas

Clasificación de Peligros NU: 8; Grupo de Envasado NU: II

Respuesta de emergencia

Transporte Tarjeta de Emergencia: TEC (R) -80GC7-II + III. Código NFPA: H3; F1; R1.

15. Información reglamentaria

Resolución 0578 de 2004 del Ministerio de la Protección Social:

Por la cual se hace un cambio en la clasificación toxicológica de un plaguicida y se prohíbe la importación, fabricación, formulación, comercialización y uso de una sustancia de tipo plaguicida. Donde se recomienda al señor Ministro de la Protección Social, acoger íntegramente las recomendaciones y conclusiones del estudio sobre las investigaciones de toxicidad del ingrediente activo NDIETILTOLUAMIDA (DEET) a nivel mundial efectuado por el Departamento de Toxicología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia. Productos con base en el principio activo NDIETILTOLUAMIDA (DEET) combinado con plaguicidas ya sean organofosforados, carbamatos, organoclorados, piretrinas o piretroides o cualquier otro insecticida químico. Importación prohibida (art. 4). Resolución N° 00578 de 05/III/04. Ministerio de la Protección Social.

Directiva 98/8 / CE o el Reglamento (UE) n° 528/2012, incluyendo "existentes" sustancias activas incluidas en el Programa y Revisión "nuevas" sustancias activas.

16. Información adicional

Factores de la salud

Efectos sobre la salud: daños en el hígado acumulativa (HE3); Mutágeno (HE2)

Los métodos de vigilancia utilizados por la OSHA

Laboratorio de muestreo / Método analítico primaria (SLC1):

Medios de muestreo: Vidrio filtro de fibra (37 mm) disolvente analítica: 85:15 acetoneitrilo: agua máximo de volumen: 240 litros máxima velocidad de flujo: 1,0 l / min actual métodos No: Cromatografía Líquida de Alta; HPLC / UV referencia del método: 2 (OSHA Dentro de la Casa de archivos) clasificación de los métodos: no validados

ABREVIATURAS

TWA: Valor Umbral Límite (Time Weight Average). Valor permisible promedio, ponderado en el tiempo para un trabajo normal de ocho horas diarias o 40 horas semanales.

STEL: (Short Time Exposure Limit). Valor límite de concentración permisible en un tiempo corto de exposición.

DL50: (Dosis Letal). Es la cantidad en gramos, miligramos, litros o mililitros por kilogramo del cuerpo que, una vez suministrado, causa la muerte del 50 por ciento de un grupo de animales utilizados en una prueba de laboratorio. La DL50 ayuda a determinar, en corto plazo, el potencial de toxicidad de un material.

CL50: (Concentración Letal). Concentración de un material en el aire que causa la muerte del 50 por ciento de un grupo de animales utilizados en prueba de laboratorio en el cual el material es inhalado durante un tiempo determinado, generalmente, de unas cuatro horas.

CE50: Concentración Efectiva (Mediana). Es la concentración de un material en el agua, dosis sencilla de la cual se espera cause un efecto biológico sobre el 50% de un grupo de animales de prueba.

Bases de datos consultadas

<https://hpd.nlm.nih.gov/cgi-bin/household/brands?tbl=brands&id=19001269>

<https://hpd.nlm.nih.gov/cgi-bin/household/brands?tbl=chem&id=406>

http://www.atsdr.cdc.gov/es/phs/es_phs185.pdf

<https://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/search2/r?dbs+hsdb:@term+@rn+134-62-3>

<https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/4284>

<http://echa.europa.eu/search-for-chemicals?p p id=disssimplesearch WAR dissearchportlet&p p lifecycle=0& disssimplesearch WAR dissearchportlet searchOccurred=true& disssimplesearch WAR dissearchportlet sessionCriteriaId=dissSimpleSearchSessionParam101401463493606353>

<https://cameochemicals.noaa.gov/chemical/20199>

https://www.osha.gov/dts/chemicalsampling/data/CH_236590.html

<http://www.cdc.gov/niosh/npg/nengapdxg.html>