

## 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:** Tioglicato de Amonio

**Sinónimos:** Mercaptoacetato de amonio, Thiofaco A-50; Sal de amonio del ácido tioglicólico

**Usos:** se utilizan para ondular el cabello y para la depilación de vellos corporales.

**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:** 5421-46-5

**Nombre IUPAC:** Azanium; 2-sulfanylacetate

**Número CE:** 226-540-9

**Numero UN:** 2810

**Peso molecular:** 109.14748 g / mol

**Fórmula molecular:** C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O<sub>2</sub>.H<sub>3</sub>N Ó C<sub>2</sub>H<sub>7</sub>NO<sub>2</sub>S

**Límites de exposición:**

ACGIH 2015 TLV: TWA de 8 horas: no establecido ; STEL: no establecido

Carcinogenicidad: Evaluación de carcinogenicidad de la IARC para CAS5421-46-5, No listado

### 3. Identificación de peligros



**Señal:** Peligro

**SGA Indicaciones de peligro**

H301: Tóxico en caso de ingestión [Peligro Toxicidad aguda, oral - Categoría 3]

H311: Tóxico en contacto con la piel [Peligro de toxicidad aguda por vía cutánea - Categoría 3]

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

H317: Puede provocar una reacción alérgica en la piel [Advertencia Sensibilización, piel - Categoría 1]

H319: Provoca irritación ocular grave [Advertencia daño ocular / irritación ocular graves - Categoría 2A]

H330: Mortal en caso de inhalación [Peligro de toxicidad aguda por inhalación - Categoría 1, 2]

H334: Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias si se inhala [Peligro Sensibilización, respiratorio - Categoría 1]

H373: Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas [Advertencia, la exposición repetida de toxicidad específica de órganos diana - Categoría 2]

**Consejos de prudencia**

P260: No respirar el polvo / el humo / el gas / la niebla / los vapores / el aerosol.

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

P264: Lavarse... concienzudamente tras la manipulación.

P270: No comer, beber, ni fumar durante su utilización.

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

P272: prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo.

P280: Llevar guantes / ropa de protección / protección ocular / facial.

P284: [En caso de ventilación insuficiente] Use protección respiratoria.

P285: En caso de ventilación insuficiente, llevar equipo de protección respiratoria.

P301 + P310: En caso de ingestión: llamar inmediatamente a un centro de toxicología / médico /...

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

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

P304 + P341: en caso de inhalación: Si respira con dificultad, transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición 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.

P310: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA / o un médico.

P312: Llamar a un centro de toxicología o un médico /... si se encuentra mal.

P314: Consultar a un médico / atención si se encuentra mal.

P320: urge un tratamiento específico (ver... en esta etiqueta).

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

P322: medidas específicas (ver... en esta etiqueta).

P330: Enjuagar la boca.

P332 + P313: caso de irritación cutánea: Consultar a un médico / atención

P333 + P313: En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico / atención

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

P342 + P311: en caso de síntomas respiratorios: Llamar a un centro de toxicología / médico /...

P361: Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas.

P362: Quitar la ropa contaminada.

P363: Lavar la ropa contaminada antes de usarla nuevamente.

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**

**Síntomas:** La exposición a este compuesto puede causar dermatitis sensibilidad del cuero cabelludo o en las manos, con edema, eritema, lesiones subcutáneas, la quemadura de la piel, erupción papular y picazón. También puede causar hipoglucemia. Otros síntomas incluyen depresión del sistema nervioso central, convulsiones y disnea. Este compuesto es un alérgeno fuerte. Cuando se calienta hasta la descomposición o en contacto con ácidos o humos ácidos, emite humos muy tóxicos de sulfuros

### **Genotoxicidad:**

La mutagenicidad de tioglicolato de amonio se evaluó de acuerdo con el procedimiento de Ames et al. Utilizando cepas 1535, 1537, y 1538 de Salmonella typhimurium. Las concentraciones ensayadas variaron de 0,25 a 5,0 mg / placa.... Amonio tioglicolato no fue mutagénico

### **Efectos por Exposición crónica:**

Cuatro aprendices de peluquería desarrollaron dermatitis eccematosa en ambas manos. La prueba del parche identificado tioglicolato de amonio, un componente de la solución de la

permanente, como el agente responsable. Aunque tioglicolato de amonio es reconocido como un irritante, la duración de la dermatitis en los presentes casos indica una respuesta alérgica al compuesto. Fuente: Dermatitis de contacto Oct. 1984, Vol.11, No.4, p.255. 4 ref.

#### **Efectos en la Reproducción:**

No hay datos disponibles

#### **Peligro de incendio**

Datos de temperatura de ignición para este compuesto no están disponibles. Es combustible. (NTP, 1992)

### **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. (NTP, 1992)

#### **Recomendaciones al Personal Médico:**

El producto no tiene antídoto por lo que el manejo debe propender a ser sintomático y estabilizador

### **5. Medidas para extinción de incendios**

**Límite de explosividad en el aire superior e inferior:** no datos disponibles

**Temperatura de auto ignición:** datos de temperatura de ignición para este compuesto no están disponibles. Es combustible. (NTP, 1992)

**Punto de inflamación:** no datos disponibles

#### **Clasificación de inflamabilidad:**

Salud: 1

Inflamabilidad: 0

Reactividad: 0

Los fuegos de este material pueden ser controlados con un producto químico seco, dióxido de carbono o un extintor de halón. (NTP, 1992)

#### **Descomposición peligrosa:**

Cuando se calienta hasta la descomposición emite humos muy tóxicos de óxidos de nitrógeno / azufre, óxidos y / amoniaco.

Extraído de la guía 153: FUEGO: Si un tanque, carro de ferrocarril o autotank está involucrado en un incendio, aisle a 800 metros (1/2 milla) a la redonda; también, considere la evacuación inicial de 800 metros (1/2 milla) a la redonda. (ERG, 2012)

## 6. Medidas para escape accidental

**Derrames pequeños y fugas:** Si usted debe derramarse este químico, utilice papel absorbente para recoger todo el material líquido derramado. Sellar el papel absorbente, así como cualquiera de sus prendas de vestir que pueden ser contaminados, en una bolsa de plástico hermética al vapor para la eliminación final. Lavar cualquier superficie que pueda haber contaminado con un jabón y agua solución. No vuelva a entrar al área contaminada hasta que el oficial de seguridad (u otra persona responsable) ha comprobado que la zona ha sido limpiada adecuadamente.

**Aislamiento y evacuación:** Extracto de la guía 153 [Sustancias - tóxicos y / o corrosivos (Combustibles)]: Como acción inmediata de precaución, aisle el derrame o fuga en todas las direcciones durante al menos 50 metros (150 pies) para líquidos, y 25 metros (75 pies) para los sólidos. DERRAME: ERG Ver Tabla 1 - Aislamiento Inicial y Distancias de Protección a la ONU / NA 2810 hoja de datos.

### Métodos de eliminación

SRP: El curso más favorable de la acción es el uso de un producto químico alternativo con menos propensión inherente para la exposición ocupacional o contaminación ambiental. Reciclar la porción no utilizada del material para su uso aprobado o devolverlo al fabricante o proveedor. La eliminación final del producto químico debe tener en cuenta: el impacto del material sobre la calidad del aire; la migración potencial en el suelo o el agua; efectos en animales, acuáticos, y la vida de las plantas; y cumplir con los reglamentos ambientales y de salud pública.

## 7. Manejo y almacenamiento

### Manipulación:

Usar un equipo de protección personal adecuado (Consultar Sección 8). No ingerir. Evite el contacto con los ojos, la piel y la ropa. Evite respirar vapor o neblina. Use sólo con ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. Consérvese en su envase original o en uno alternativo aprobado fabricado en un material compatible,

manteniéndose bien cerrado cuando no esté en uso. Los envases vacíos retienen residuos del producto y pueden ser peligrosos. No vuelva a usar el envase

**Información relativa a higiene en el trabajo en general:**

Deberá prohibirse comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. Los trabajadores deberán lavarse las manos y la cara antes de comer, beber o fumar. Retirar el equipo de protección y las ropas contaminadas antes de acceder a zonas donde se coma.

**Almacenamiento:**

Se debe almacenar el producto en un congelador y lejos de todos los ácidos. (NTP, 1992). Los envases abiertos deben cerrarse perfectamente con cuidado y mantenerse en posición vertical para evitar derrames. No almacenar en contenedores sin etiquetar. Utilícese un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente.

## 8. Controles de exposición y protección personal

**Controles de ingeniería:**

No hay requisitos de ventilación especiales. Una ventilación usual debería ser suficiente para controlar la exposición del obrero a los contaminantes aerotransportados. Si este producto contiene ingredientes de exposición limitada, use cercamientos del proceso, ventilación local, u otros controles de ingeniería para mantener la exposición del obrero por debajo de todos los límites recomendados o estatutarios

**Medidas de protección individual:**

Lave las manos, antebrazos y cara completamente después de manejar productos químicos, antes de comer, fumar y usar el lavabo y al final del período de trabajo. Usar las técnicas apropiadas para eliminar ropa contaminada. Lavar las ropas contaminadas antes de volver a usarlas. Verifique que las estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad se encuentren cerca de las estaciones de trabajo.



## **EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL:**

### **Protección de los ojos y rostro:**

Se debe usar un equipo protector ocular que cumpla con las normas aprobadas cuando una evaluación del riesgo indique que es necesario, a fin de evitar toda exposición a salpicaduras del líquido, lloviznas, gases o polvos. Recomendado: gafas anti-salpicaduras

### **Protección de la piel:**

Antes de utilizar este producto se debe seleccionar equipo protector personal para el cuerpo basándose en la tarea a ejecutar y los riesgos involucrados y debe ser aprobado por un especialista. Recomendado: goma de neopreno guantes cloruro de polivinilo (PVC) guantes

### **Protección de manos:**

Si una evaluación del riesgo indica que es necesario, se deben usar guantes químicoresistentes e impenetrables que cumplan con las normas aprobadas siempre que se manejen productos químicos

### **Protección respiratoria:**

Use un respirador purificador de aire o con suministro de aire, que esté ajustado apropiadamente y que cumpla con las normas aprobadas si una evaluación del riesgo indica es necesario. Se debe seleccionar el respirador en base a los niveles de exposición reales o previstos, a la peligrosidad del producto y al grado de seguridad de funcionamiento del respirador elegido

### **Protección en caso de emergencia:**

Se deben verificar las emisiones de los equipos de ventilación o de los procesos de trabajo para verificar que cumplen con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente. En algunos casos para reducir las emisiones hasta un nivel aceptable, será necesario usar depuradores de humo, filtros o modificar el diseño del equipo del proceso

### **Parámetros de exposición:**

Se desconoce el valor límite de exposición.

### **Valores DNEL/DMEL**

**DNEL** a largo plazo: 350 mg/m<sup>3</sup>, población trabajadores, Efectos sistémicos

## 9. propiedades físico-químicas

**Apariencia** Incolora a color líquido de color rosa

**Olor** repulsivo, Fuerte olor a zorrillo

**Estado físico** Líquido

**pH** 7.0 - 7.2

**Presión de vapor**  $8.5 \times 10^{-6}$  mm Hg a 25 ° C / Estimado

**Densidad del vapor** no datos disponibles

**Punto de ebullición** no datos disponibles

**Punto de congelación** no datos disponibles

**Solubilidad** Miscible (NTP, 1992)

**Densidad** Peso específico: 1.205 @ 20 ° C

## 10. Estabilidad y reactividad

**Estabilidad:** Este producto es muy estable bajo condiciones normales de almacenamiento, manipulación y uso.

**Reactividad:** Tioglicolato de amonio es oxidado aire al disulfuro de sales.

## 11. Información toxicológica

### INTRAPERITONEAL:

DL50 de ratón ip 100 mg / kg

DL50 rata ip 165 mg / kg

### INTRAVENOSA:

Gato DL50 iv 175 mg / kg

LD50 Rabbit IV 100 mg / kg

### ORAL:

DL50 Oral Rata 3500 mg / kg / 24 h

**DERMICA:**

LD50 dérmica 7,9 +/- 0,5 ml / kg / 24 hr Rabbit

**EXPOSICION:**

Diversas reacciones dérmicas se han observado con el uso depilatorios de tioglicolato, Muchos de estos son el resultado de un mal uso, uso excesivo, o la sensibilización a la ingredientes de estos productos. La irritación y quemaduras alcalinas pueden resultar de aumento de la concentración o tiempos de exposición prolongados, no se han observado efectos sistémicos tras uso dérmico

Los efectos tóxicos de las ingestiones serían muy probablemente debido a la alta alcalinidad de estos productos. Lesión corrosiva significativa es poco probable que se produzca con a partir de sustancias con un pH inferior a 11.

**OJOS:**

La instilación de tioglicolatos en ojos de conejo produjo irritación conjuntival leve. El Tioglicolato contiene productos que puede ser significativamente alcalinos y resultar en daño ocular

**DERMICO:**

Las exposiciones a tioglicolatos durante 90 días produjeron severa reacción cutánea en animales de prueba. Exposiciones agudas también causaron reacciones, pero éstos fueron mucho menos severos. Dermatitis alérgicas se han observado en trabajadores de salones de belleza

**NEUROLOGICO:**

Depresión del SNC, convulsiones y parálisis se observaron en los experimentos con animales, pero no en la exposición humana.

**ENDOCRINOLOGICO:**

Se observó hipoglicemia en animales intoxicados fatalmente con tioglicatos; El efecto máximo se produjo 4-6 horas postadministración

**Genotoxicidad:**

La mutagenicidad de tioglicolato de amonio se evaluó de acuerdo con el procedimiento de Ames et al. Utilizando cepas 1535, 1537, y 1538 de Salmonella typhimurium. Las concentraciones ensayadas variaron de 0,25 a 5,0 mg / placa.... Amonio tioglicolato no fue mutagénico

### **Efectos por Exposición crónica:**

Cuatro aprendices de peluquería desarrollaron dermatitis eccematosa en ambas manos. La prueba del parche identificado tioglicolato de amonio, un componente de la solución de la permanente, como el agente responsable. Aunque tioglicolato de amonio es reconocido como un irritante, la duración de la dermatitis en los presentes casos indica una respuesta alérgica al compuesto. Fuente: Dermatitis de contacto Oct. 1984, Vol.11, No.4, p.255. 4 ref.

### **Efectos en la Reproducción:**

No hay datos disponibles

## **12. Información Ecológica**

### **Ecotoxicidad**

Test EC50 (mg/l): Para alimentación de peces (amonio) = 0,3mg/l.  
Clasificación: extremadamente tóxico.

Movilidad No hay datos disponibles

Persistencia / degradabilidad No hay datos disponibles.

Potencia de bioacumulación No hay datos disponibles.

## **13. Consideraciones sobre la disposición del producto**

Se recomienda la disposición de los residuos en una instalación especial. Se recomienda su incineración

## **14. Información sobre transporte**

### **Clasificación ONU**

No posee ninguna clasificación para el transporte.

## **15. Información reglamentaria**

1. Decreto 219 de 1998, define las BPMc (Buenas Practicas de Mano factura Cosméticas)
2. Norma Técnica Colombiana 5131 (Etiquetas ambientales tipo I. sello Ambiental colombiano. Criterios para productos

limpiadores institucionales, industriales y para uso doméstico)

## 16. Información adicional

### Abreviaturas:

DNEL: Derived no-effect level

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists

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

CAS: Chemicals Abstracts Service

DOT: Departamento de transporte de Estados Unidos

Reglamento CE: Clasificación, envasado y etiquetado de productos químicos y sus mezclas

ThOD: (Theoretical oxygen demand) Demanda teórica de Oxígeno. Es la demanda calculada de oxígeno requerida para oxidar un compuesto de sus productos de oxidación finales.

NOAEL: Nivel sin efecto adverso observable, La máxima concentración o nivel de una sustancia, hallada experimentalmente o por observación, que no causa alteraciones adversas detectables

en la morfología, capacidad funcional, crecimiento, desarrollo o duración de la vida de los organismos diana, distinguibles de los observados en organismos normales (control) de la misma especie y cepa, bajo condiciones definidas de exposición. Se expresa en mg/kg/día

NOEL: La mayor concentración o cantidad de una sustancia, hallada experimentalmente o por observación, que no causa alteraciones en la morfología, capacidad funcional, crecimiento, desarrollo o duración de la vida de los organismos diana, distinguibles de los observados en organismos normales (control) de la misma especie y cepa, bajo condiciones idénticas a las de exposición

LOAEC: (Lowest Observable Adverse Effect Concentration).  
Concentración con un Mínimo efecto adverso Observable

IARC: International Agency for Research on Cancer

**Bases de datos consultadas**

<https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/21534>

<https://cameochemicals.noaa.gov/chemical/19813>

<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/search2/f?./temp/~hkhHdg:4>

<https://www.osha.gov/dsg/annotated-pels/tablez-1.html>