

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE MATERIALES

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO Y DE LA COMPAÑÍA

NOMBRE DE LOS PRODUCTOS: VAPAM® HL Soil Fumigant (fumigante de suelos); METAM 426; METAM SODIUM AL 42% FÓRMULA TÉCNICA; METACIDE 42; VAPAM® RUP; RID-A-VEC®.

NOMBRE QUÍMICO: Solución de metilditiocarbamato sódico.

USO GENERAL: Fumigante de suelos.

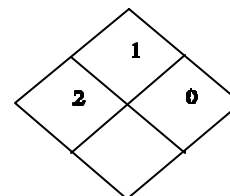
DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL PRODUCTO: Líquido de tono anaranjado a verde amarillento claro, que podría emanar olor a amina o azufre.

FÓRMULA MOLECULAR: C₂H₄NNaS₂.

Números de registro en EPA (Agencia de protección medio-ambiental de EE.UU.):
5481-421; 5481-423; 5481-446; 5481-468; 1448-361-5481

Hoja de datos de seguridad de materiales N°: 141_20

Fecha de la última revisión: 22 de agosto del 2003.



FABRICANTE:
AMVAC CHEMICAL CORPORATION
4100 E. Washington Blvd.
Los Angeles, CA 90023-4406
Teléfono: 323-264-3910
FAX: 323-268-1028

TELÉFONOS DE EMERGENCIA:
FABRICANTE: 323-264-3910
TRANSPORTE (LAS 24 HORAS)
CHEMTREC: 800-424-9300
OTROS:
AMVAC: 323-264-3910

2. COMPOSICIÓN / DATOS DE INGREDIENTES

COMPONENTE	% PESO	N° de CAS:
Metilditiocarbamato sódico (VAPAM7, Metam sódico)	42%	137-42-8
Otros ingredientes	58%	

Los ingredientes no definidos específicamente son propiedad legal del fabricante o sustancias no peligrosas.

Los valores no forman parte de las especificaciones técnicas de los productos.

COMPONENTES PELIGROSOS POR CLASIFICACIÓN DE OSHA (29 CFR1910.1200)

COMPONENTE	PELIGRO	PEL* DE OSHA	TLV* de ACGIH
NINGUNO INSCRIPTO			

* Límites de exposición de 8 horas TWA (ppm).

VAPAM® y RID-A-AVEC® son marcas registradas de AMVAC Chemical Corporation.

3. **IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS**

SITUACIONES DE EMERGENCIA:

¡PELIGRO! La dilución del producto con agua o con ácidos podría generar gases venenosos (isotiocianato de metilo o sulfuro de hidrógeno) o gases inflamables (disulfuro carbónico y monometilamina). **ADVERTENCIA:** Este producto es corrosivo para la piel. En ciertos casos, el contacto prolongado o repetitivo con la piel puede causar reacciones alérgicas. Perjudicial por ingestión. Perjudicial por inhalación. Perjudicial si es absorbido a través de la piel. Es irritante de los ojos, la nariz y la garganta. Evitar que entre en contacto con la piel y con la ropa. Evitar la inhalación de vapores o rocío del producto. Evitar que entre en contacto con los ojos.

Es tóxico para la fauna ichtícola. No contaminar cursos de agua con el producto.

EFFECTOS POTENCIALES SOBRE LA SALUD

VÍAS DE ENTRADA: Contacto con la piel, por inhalación, por ingestión y por contacto con los ojos del producto líquido. Como consecuencia del uso del producto, el personal que lo aplica y las personas presentes en el área de aplicación podrían quedar expuestos a isotiocianato de metilo y/o sulfuro de hidrógeno. Estas sustancias podrían emanar en forma de gases desde el suelo adonde se aplica el producto. El isotiocianato de metilo tiene olor picante y puede causar seria irritación ocular. El sulfuro de hidrógeno tiene olor a huevo podrido y es sumamente molesto. Si se sintieran estos olores cerca del lugar adonde se ha aplicado Metam, es necesario notificar al personal a cargo de la aplicación y tomar las medidas que sean necesarias para evitar o reducir al mínimo las posibilidades de exposición a estos gases. El sulfuro de hidrógeno insensibiliza el olfato, por lo cual, si no se siente el olor después de cierto tiempo, no significa que el gas haya desaparecido.

SÍNTOMAS DE SOBREEXPOSICIÓN AGUDA: La exposición excesiva al Metam Sódico tal como se vende, podría causar daño e irritación de la piel, secreción excesiva de saliva, transpiración, fatiga, debilidad, náusea, dolor de cabeza, mareo, e irritación de los ojos, la nariz, la garganta y las vías respiratorias internas. También, el producto diluido para su aplicación genera isotiocianato de metilo y/o sulfuro de hidrógeno. La exposición excesiva al isotiocianato de metilo podría causar seria irritación de la piel y de los ojos, secreción nasal, mareo, calambres, náusea, vómito y alteración mediana a severa del sistema nervioso. La exposición excesiva al sulfuro de hidrógeno podría causar irritación seria de los ojos y de las membranas mucosas, además de dolor de cabeza, mareo, agitación, lentitud de movimientos, diarrea, dificultades urinarias o dolor al orinar, dificultades respiratorias, edema pulmonar crónico, estado de coma e incluso la muerte.

3. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS (continuación)

SÍNTOMAS DE SOBREEXPOSICIÓN CRÓNICA: Los mismos que para sobreexposición aguda, más conjuntivitis, fotofobia, alteraciones del aparato digestivo, pérdida de peso, debilidad física en general y visión nublada. Estudios de laboratorio han demostrado que la ingestión de bebidas alcohólicas después de haber estado expuesto al ingrediente activo del producto, puede causar reacciones adversas tales como baja presión arterial, aceleración del ritmo cardíaco y enrojecimiento de la piel. No consumir bebidas alcohólicas durante ni después de estar expuesto a este producto.

OTROS EFECTOS POTENCIALES SOBRE LA SALUD: En estudios de laboratorio llevados a cabo con animales, se detectaron efectos cancerígenos y anomalías de desarrollo. Estudios *in vitro* de laboratorio han evidenciado ciertos efectos de mutagenicidad, pero no hay conclusiones a tal efecto con animales vivos. Se han llevado a cabo estudios de exposición en aplicaciones agrícolas de Metam sódico, que demostraron que la exposición de seres humanos es de muy bajo nivel, por ello, los riesgos de la exposición a Metam sódico para seres humanos bajo las mismas condiciones, también se consideran mínimos.

ENFERMEDADES AGRAVADAS POR LA EXPOSICIÓN AL PRODUCTO: Las deficiencias pulmonares y los problemas oculares preexistentes podrían verse agravados por la exposición al producto. Las enfermedades preexistentes de la piel también podrían verse agravadas por la exposición a las sustancias generadas por la descomposición del producto.

Todos los productos que contengan Metam sódico deben manejarse con mucho cuidado y de acuerdo con las instrucciones específicas de uso y manipulación.

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

SI ENTRA EN CONTACTO CON LOS OJOS: Lavarse los ojos inmediatamente con abundante agua limpia, durante al menos 15 minutos. Mantener los párpados abiertos para asegurar el lavado de toda la superficie ocular. Obtener atención médica inmediatamente. Si hubiera demora para obtener atención médica, seguir lavándose los ojos durante al menos otros 15 minutos.

INHALACIÓN: Retirar la víctima al aire libre. Si dejara de respirar, despejar las vías respiratorias y aplicar respiración boca a boca. Si la víctima presentara síntomas de dificultades respiratorias, administrar oxígeno. Obtener atención médica inmediatamente.

INGESTIÓN: Dar de beber abundante agua para diluir el producto ingerido, pero sin inducir el vómito. Si la víctima vomitara, volver a administrar fluidos. Consultar con un médico para determinar si la víctima admite inducción de vómito o lavado estomacal. No administrar nada por vía oral a una persona que ha perdido el conocimiento. Obtener atención médica inmediatamente.

SI ENTRA EN CONTACTO CON LA PIEL: Lavar inmediatamente las áreas afectadas con abundante agua limpia, durante al menos 15 minutos. Quitarle la ropa contaminada a la víctima. No tratar de neutralizar el producto con agentes químicos. Lavar la ropa contaminada antes de volver a usarla. Si se produjera irritación de la piel, obtener atención médica inmediatamente.

NOTA AL FACULTATIVO: Tratar de acuerdo con los síntomas. Para obtener más información, puede comunicarse con un centro de tratamiento por intoxicación, a nivel municipal, estatal o nacional.

5. MEDIDAS PARA COMBATIR EL INCENDIO DEL PRODUCTO

INFLAMABILIDAD

Punto de combustión: > 200° F (TCC)
Temperatura de autoignición: Dato no disponible.
Límite inferior de inflamabilidad: Dato no disponible.
Límite superior de inflamabilidad: Dato no disponible.

EXPLOSIVIDAD:

Por impacto mecánico: Dato no disponible. No es probable que el producto sea sensible al impacto mecánico.
Descarga estática: Dato no disponible.
Velocidad de combustión: Dato no disponible.
Poder explosivo: Dato no disponible.

PRODUCTOS PELIGROSOS DE LA DESCOMPOSICIÓN POR COMBUSTIÓN: Cuando este producto se descompone por combustión o se diluye con agua, puede liberar emanaciones tóxicas de metilisotiocianato y sulfuro de hidrógeno, y también óxidos de nitrógeno.

MEDIOS DE EXTINCIÓN: Si bien este producto no es inflamable, puede alimentar una combustión en curso, y en tal caso generará emanaciones tóxicas. Concentrar el medio de extinción en los materiales que rodean al producto. **NOTA:** La dilución del producto con agua también puede generar emanaciones inflamables y tóxicas de metilisotiocianato y de sulfuro de hidrógeno. Consultar la información sobre **Estabilidad química** en la SECCIÓN 10 de esta Hoja de Datos de Seguridad de Materiales.

INSTRUCCIONES PARA COMBATIR EL INCENDIO: Evacuar el personal no esencial para la operación. Usar equipo respiratorio autónomo y ropa impermeable. Limpiar la ropa antes de volver a usarla.

6. MEDIDAS A TOMAR POR DERRAME ACCIDENTAL

EN GENERAL: Usar equipo respiratorio alimentado a presión, ropa impermeable y gafas de seguridad. El contacto del producto con la humedad podría generar gases inflamables y tóxicos de metilisotiocianato y de sulfuro de hidrógeno. Mantener alejadas del área a las personas que no participen de la operación, y en un lugar con viento a favor.

DERRAME PEQUEÑO: Cubrir el derrame con material absorbente, tal como arcilla, aserrín, paja u otro absorbente eficaz. Barrer los residuos y cargarlos a un tambor abierto. Limpiar el área del derrame con detergente común en polvo, un cepillo de cerda dura y agua en cantidad justa para formar nada más que una consistencia de lodo. Absorber los residuos de lavado y cargarlos en el mismo tambor. Enjuagar el área con agua, absorber y cargar en el mismo tambor. Cerrar el tambor y desecharlo de acuerdo con los procedimientos reglamentarios que correspondan.

DERRAME GRANDE: Contener el derrame para evitar que se propague y llegue a cursos de agua adyacentes. Aspirar el grueso del material derramado y cargarlo en tambores para volver a usarlo o desecharlo (según las condiciones). A continuación, limpiar el área siguiendo el mismo procedimiento explicado para derrames pequeños.

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

MANIPULACIÓN: Evitar que entre en contacto con la piel y ni inhalar las emanaciones del producto. Usar equipo de protección personal. Lavarse bien y cambiarse de ropa después de haber manipulado el producto. En la etiqueta de características del producto se podrá encontrar más información sobre procedimientos de manipulación.

ALMACENAMIENTO: No almacenar ni desechar el producto adonde pueda contaminar cursos de agua, alimentos o forrajes. Almacenar el producto en un lugar fresco, seco y cerrado para permanezca fuera del alcance de los niños. No almacenar a temperaturas inferiores a 32° F, ya que el producto se cristaliza a baja temperatura. Consultar instrucciones específicas al respecto en la etiqueta de características del mismo.

8. CONTROLES DE NIVEL DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

MEDIOS TÉCNICOS DE CONTROL DE EXPOSICIÓN: Para manipular Metam sódico se recomienda hacerlo en un lugar bien ventilado, preferentemente con ventilación forzada o un extractor localizado.

PROTECCIÓN RESPIRATORIA: Para trabajar con este producto, podría ser necesario usar un equipo respiratorio con cartucho filtrante para vapores orgánicos, aprobado por NIOSH/MSHA y que haya pasado la PRUEBA FÍSICA DE APTITUD.

PROTECCIÓN DE LA PIEL: Para evitar la contaminación de la piel con el producto, usar guantes de seguridad para sustancias químicas, ropa con mangas largas y pantalones largos, y zapatos o botas de seguridad para sustancias químicas. Bajo ciertas condiciones de trabajo, podría ser necesario también usar un delantal resistente a sustancias químicas. Usar siempre ropa limpia. Lavarse bien con agua y jabón después de usar este producto. Consultar la etiqueta de características del producto para obtener instrucciones más detalladas.

PROTECCIÓN OCULAR: Para trabajar con sustancias químicas, usar siempre gafas de seguridad. Cuando se trabaja en lugares con poca ventilación o se siente olor a huevo podrido, usar gafas con sello facial o máscara respiratoria completa.

OTROS MEDIOS DE PROTECCIÓN: Instalar en el área de trabajo una fuente para lavado ocular y una ducha de seguridad.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico:	Líquido.
Aspecto:	Líquido de tono anaranjado a verde amarillento.
Olor:	Básicamente inodoro a olor fuerte de amina o sulfuro.
Punto de ebullición:	112° C / 234° F.
Punto de congelamiento / fusión:	0° C.
Presión de vapor (mm/Hg):	24 mm Hg a 25°C.
Densidad de vapor:	Dato no disponible.

9. **PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS (continuación)**

Peso específico:	1,21 g/ml a 20° C / 4° C (68° F / 39° F).
Densidad:	10,1 libras/galón.
Velocidad de evaporación:	1.0, comparado con agua.
Volatilidad porcentual por unidad de volumen:	82 % (a 150° C).
Solubilidad en agua:	Miscible.
pH:	9,5 a 11.
Coefficiente de partición (W/O):	No corresponde.

10. **ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**

ESTABILIDAD QUÍMICA (Condiciones a evitar): Cuando se diluye con agua, el Metam sódico se descompone en metilisotiocianato (lacrimógeno y veneno de moderada potencia) y/o en sulfuro de hidrógeno (un gas altamente venenoso). Si entra en contacto con un ácido fuerte, también se puede descomponer en disulfuro carbónico y monometilamina (ambas sustancias, altamente inflamables). Usar la solución inmediatamente después de formarla. No dejar la solución en reposo. En su envase original, las soluciones de Metam sódico son estables hasta por 2 años bajo condiciones normales de almacenamiento.

INCOMPATIBILIDAD: Este producto es incompatible con más agua que la necesaria para formar la solución y con ácidos acuosos fuertes. También es corrosivo para el cobre, bronce y zinc, y puede ablandar y/o decolorar el hierro.

PRODUCTOS PELIGROSOS DE LA DESCOMPOSICIÓN: Al tratarse con agua o descomponerse térmicamente, este producto genera gases tóxicos de metilisotiocianato, sulfuro de hidrógeno y óxidos de nitrógeno. Si se mezcla con ácidos fuertes, liberará disulfuro carbónico y monometilamina.

POLIMERIZACIÓN PELIGROSA: Este producto no se polimeriza.

11. INFORMACIÓN DE TOXICOLOGÍA

Para que los usuarios tengan una idea más clara de los peligros asociados con este producto, se incluye información tanto del producto como de dos sustancias resultantes de la descomposición del mismo.

Categoría toxicológica	Aplicación específica	Metam sódico (Producto)	metilisotiocianato (Descomposición)	Sulfuro de hidrógeno (Descomposición)
INGESTIÓN	Oral LD ₅₀ (rata):	812 mg/kg	55-220 mg/kg	
INHALACIÓN	Inhalación LC ₅₀ (rata)	2.28 mg/L	1.9 mg/L aire (1 hora)	444 ppm
DÉRMICO	Piel LD ₅₀ (conejo)	>2020 mg/kg	33 - 202 mg/kg	
IRRITACIÓN	Ojos (conejo)	Irritante mínimo	Corrosivo	Corrosivo
	Piel (conejo)	Irritante moderado	Corrosivo	No hay información
OTROS	Sensibilización de piel (conejillo de Indias)	Sensibilizante	Sensibilizante	No hay información

TERATOGENICIDAD: En estudios de laboratorio con animales, llevados a cabo con Metam sódico al 42%, se observaron algunos efectos adversos de desarrollo.

MUTAGENICIDAD: Ciertos estudios de laboratorio con Metam sódico al 42% mostraron evidencia de mutagenicidad *in vitro*, pero no *in vivo*.

CARCINOGENICIDAD: Estudios de laboratorio llevados a cabo con animales, usando Metam sódico al 42%, indicaron cierta incidencia carcinogénica.

TOXICIDAD EN EL CICLO REPRODUCTIVO: Los estudios de laboratorio llevados a cabo con Metam sódico al 42% en animales, no indicaron síntomas de toxicidad en el ciclo reproductivo.

PRODUCTOS TOXICOLÓGICAMENTE SINÉRGICOS: No hay información disponible sobre Metam sódico.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Este producto es tóxico para la fauna acuática. No aplicar directamente sobre cursos de agua, ni en afloramientos de agua, ni en áreas ocupadas por marea. Tomar precauciones para no contaminar cursos de agua como resultado del lavado de los equipos de aplicación del producto.

13. INSTRUCCIONES PARA EL DESECHO DEL PRODUCTO

Desecharlo en lugares autorizados para el desecho de residuos químicos. Enjuagar tres veces cada recipiente antes de desecharlo. Consultar las instrucciones y reglamentaciones federales, estatales y/o municipales para determinar el método apropiado de desecho.

14. INFORMACIÓN PARA EL TRANSPORTE

Clasificación DOT:	8
Número de UN:	3266
Clasificación IMDG (marítimo):	8
Contaminante marino:	Sí
IATA (aéreo):	8
Grupo de envasado:	III
Etiqueta de peligro:	CORROSIVO
Clasificación ADR (carretera):	No inscripto en ADR
Denominación para el transporte:	Líquido corrosivo, básico, inorgánico, n.o.s. (Metam sódico al 42%)
Cantidad denunciabile:	No

ENVASADO

Descripción general: A granel, en tambores de polietileno de 5 galones, 30 galones y 55 galones; recipientes de 300 galones de acero inoxidable y de plástico.

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

REGLAMENTACIONES FEDERALES DE EE.UU.:

Este producto está registrado bajo las reglamentaciones de EPA/FIFRA (EE.UU.). Está prohibido por ley federal el uso de este producto en incumplimiento de las instrucciones específicas contenidas en su rótulo/etiqueta. Leer y aplicar las instrucciones de uso. Este producto está excluido de los requisitos de registro/inscripción de EPA/TSCA.

Cuando estos productos se usan en áreas pequeñas, se consideran PESTICIDAS DE USO RESTRINGIDO. Por su alto grado de toxicidad, el uso de estos productos debe estar restringido únicamente a personas oficialmente autorizadas como aplicadores de pesticidas y/o personal bajo su supervisión directa. El uso destinado debe ser exclusivamente el que figura en la autorización oficial del aplicador de pesticidas.

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA (continuación)

DATOS BAJO TÍTULO III DE SARA

Categorías de peligro de las secciones 311 y 312:

Peligro inmediato para la salud:	Sí
Peligro retardado para la salud:	Sí
Peligro de incendio:	No
Peligro de reactividad:	No
Peligro de liberación repentina de presión:	No

Sección 302: sustancias extremadamente peligrosas: Ninguna

Sección 313: sustancias químicas tóxicas: Metam sódico (CAS 137-42-8) al 42%.

CANTIDADES DENUNCIABLES (RQ) SEGÚN CERCLA/EHS: Ninguna.

REGLAMENTACIONES ESTATALES/PROVINCIALES:

CALIFORNIA (Ley 65). Advertencia: Este producto contiene Metam Sódico, una sustancia química considerada por el Estado de California como cancerígeno o causante de defectos fetales y otros problemas en el ciclo de reproducción.

16. INFORMACIÓN ADICIONAL

Estado de la Hoja de Datos de Seguridad de Materiales:

Fecha de esta revisión: 22 de agosto de 2003.

Fecha de la revisión anterior: 21 de febrero de 2003.

Persona a cargo de la preparación: Gary A. Braden

Motivos de la revisión: Se efectuaron cambios en la información actualizada a reportar de las secciones 1 y 15, y cambios de formato en la sección 14.

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD:

Esta información se proporciona en calidad de guía para el usuario. De acuerdo con el conocimiento de AMVAC y hasta la presente fecha, la información aquí contenida es veraz, pero es responsabilidad del usuario determinar si dicha información es suficiente y adecuada para el uso que desea darle. Es aconsejable que el usuario no interprete que absolutamente toda la información aquí contenida es suficiente, ya que podría ser conveniente, e incluso necesario, contar con más información para el uso del producto bajo condiciones particulares, excepcionales o variables (como por ejemplo, el uso combinado con otros materiales o sustancias), o cuando el uso del producto se ve afectado por las reglamentaciones vigentes. Con respecto a la información aquí contenida y al producto al cual dicha información se refiere, no se ofrece ninguna garantía expresa ni implícita de aptitud comercial ni de aptitud para propósitos particulares.

16. INFORMACIÓN ADICIONAL (continuación)

ABREVIATURAS Y SIGLAS EN INGLÉS:

ACGIH	-	American Conference of Governmental Industrial Hygienists
CERCLA	-	Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act
DOT	-	Department of Transportation
EHS	-	Extremely Hazardous Substance
EPA	-	Environmental Protection Agency
FIFRA	-	Federal Insecticide, Fungicide, and Rodenticide Act
HIS	-	Health Information Services
IARC	-	International Agency for Research on Cancer
IATA	-	International Air Transport Association
IMDG	-	International Maritime Dangerous Goods
NTP	-	National Toxicology Program
SARA	-	Superfund Amendments and Reauthorization Act
TSCA	-	Toxic Substances Control Act

Esta es la última página de esta Hoja de Datos de Seguridad de Materiales. Hay 10 páginas.