

Sección 1 - Identificación del Producto y de la Compañía.

IDENTIFICACION DEL PRODUCTO

Nombre del Producto: ANFOMIN

Nombre Químico: NO APLICABLE

Sinónimos: ANFO, Nitrato y Combustible.

Familia Química: Explosivos

Fórmula: No aplicable

Descripción: Agente Explosivo, sensible a una carga de alto explosivo.

Usos: Utilización para romper roca por medio de explosión en la Industria de la Construcción, Minería y Cemento.

DATOS DE LA COMPAÑÍA.

DISTRIBUIDORA DE EXPLOSIVOS OVIEDO, S.A. DE C.V.

Av. 5 de Febrero #2125-13 Plaza Norte, Zona Industrial Benito Juárez

CP 25000 Querétaro, Qro.,

Tel. (442) 218-4330 Fax. (442) 218-5884

contacto@explosivos.com

En caso de emergencia química (derrame, fuga, fuego, accidente) comunicarse al SETIQ tel. 01-800-00-214-00 (día y noche); en México D.F. al 01 (5) 559-15-88.

Sección 2 - Composición / información sobre los ingredientes.

Ingredientes Peligrosos	%	LMPE-PPT	UN	CAS
Nitrato de amonio	94.3	N.D.	1942	6484-52-2
Aceite mineral	5.7	N.D.	1268	8012-95-1

Sección 3 - Identificación de Riesgos

Clasificación del producto



- H301** Tóxico en caso de ingestión
H315 Provoca irritación cutánea
H318 Provoca lesiones oculares graves
H335 Puede irritar las vías respiratorias

Peligro! Explosivo. Oxidante. Riesgo de explosión por fricción, fuego u otras fuentes de ignición. Tóxico. Irritante de los ojos. Puede producir metahemoglobinemia (Ver Sección 11 - Información Toxicológica).

- H201** Explosivo; peligro de explosión en masa
División 1.1 Explosivo; peligro de explosión en masa
H205 Peligro de explosión en masa en caso de incendio

Elementos de la etiqueta

P103	Leer la etiqueta antes del uso
P201	Procurarse las instrucciones antes del uso
P202	No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad
P210	Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, superficies calientes y otras fuentes de ignición. No fumar
P220	Mantener alejado de la ropa y otros materiales combustibles
P232	Proteger de la humedad
P234	Conservar únicamente en el recipiente original
P242	No utilizar herramientas que produzcan chispas
P243	Tomar medidas de precaución contra las descargas electrostáticas
P250	Evitar abrasiones / choques / fricciones /...
P251	No perforar ni quemar, incluso después de su uso
P270	No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto
P271	Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado
P280	Usar guantes / ropa de protección / equipo de protección para la cara / los ojos

Sección 4 - Medidas de Primeros Auxilios.

General	En caso de accidente o si usted se siente mal, busque atención médica inmediatamente (muestre la etiqueta del producto si es posible)
P340 Inhalación	Remover a la víctima de la exposición a un lugar bien ventilado. Iniciar maniobras de resucitación cardio-pulmonar si no hay respiración ni pulso. La administración de oxígeno puede ser benéfica en esta situación, pero debe ser empleada sólo por personal capacitado. Obtener atención médica.
P353 Piel	Lavar las áreas afectadas con agua abundante y jabón. Si hay irritación, enrojecimiento o sensación de quemadura, repetir el lavado y enviar a un centro de atención médica.
P352 Ojos	Lavar inmediatamente con agua corriente abundante, manteniendo los párpados abiertos, por un período mínimo de 15 a 20 minutos. Si persiste la irritación, repetir el lavado y obtener atención médica inmediata.
P330 P331 P315 Ingestión	Si la víctima está despierta y no presenta convulsiones, lavar la boca y dar a tomar uno o dos vasos de agua para diluir el producto. NO inducir el vómito. Si ocurre el vómito espontáneo, hacer que la víctima mantenga la cabeza inclinada y de lado para evitar la aspiración del vómito; lavar la boca y administrar más agua. Trasladar inmediatamente a la víctima a un centro de atención médica.
Manejo medico	Tratamiento sintomático y terapia de soporte. Administrar oxígeno si hay signos de cianosis. Si las condiciones clínicas se deterioran, administrar 10 rnl de Azul de 4 Metileno por vía intravenosa. No será necesario hacer esto si el nivel de metahemoglobinemia es menor del 40%.

Sección 5 - Medidas para el Combate de Fuegos.

Punto de inflamación: 120 °C

Temperatura de auto ignición: 230 a 265 °C

Límites inflamables en aire: No aplicables

Temperatura de descomposición: El Nitrato de Amonio se descompone espontáneamente a 210°C **Índice de quemado:** No sostiene el quemado a presión atmosférica.

Poder Explosivo: 350 a 400 kJ/100g

Sensibilidad impacto mecánico: Sensible al impacto mecánico

Sensibilidad a descarga estática: No sensitivo

Reacciones Peligrosas: Ver Peligros de Fuego y Explosión.

P372 Peligros de Fuego y Explosión:

Explota con el sobrecalentamiento cuando está encerrado; por tal razón, no se deben combatir los fuegos que involucren grandes cantidades del material. Este producto es un Alto Explosivo con peligro de detonación de masa. Este producto está clasificado como un sólido inflamable y puede detonar bajo condiciones de fuego.

P370+P378 Medios de Extinción de fuegos: Se puede utilizar el agua para fuegos pequeños. No intentar combatir los fuegos grandes.

Procedimientos para el combate de incendios: NO DEBEN COMBATIRSE LOS INCENDIOS GRANDES DONDE SE INVOLUCRE ESTE PRODUCTO. Evacuar de inmediato a todo el personal del área de incendio hasta una distancia segura. Para fuegos pequeños en el material de empaque o equipo, utilizar agua y/o polvo químico (ABC). Utilizar equipo completo de bombero para protección personal, incluyendo respirador de cara completa con aire auto contenido. Mantener la posición en contra de la dirección del viento y lo más alejado posible mientras de combate el fuego. La reducción rápida de la temperatura es fundamental. Asegurar una ventilación adecuada para disipar el calor y la generación de gases y/o vapores tóxicos.

Sección 6 - Medidas en Caso de Liberación Accidental.

Pasos que deben seguirse en caso de derrame o fuga:

P391

Al suelo o tierra: Si es posible, detener la descarga y contener el derrame. Recolectar el producto derramado con herramientas antichispa para su reuso/reproceso, o tratarlo con un agente neutralizante, recolectando posteriormente para su disposición final. Evitar las fuentes de ignición cercanas.

Al agua: Contener la descarga con un dique o por medio de la separación de efluentes. Neutralizar y recuperar para la disposición final. En caso de derrames o fugas significativas, se deberá notificar a las autoridades correspondientes.

Sección 7 - Manejo y Almacenamiento.

Manejo del Producto:

Este producto es un explosivo y sólo debe ser usado por personal debidamente entrenado y bajo la supervisión de personal calificado. Se recomienda colocar regaderas y lavajos de emergencia en las áreas de manejo del producto. Usar buenas prácticas de higiene industrial y de orden y limpieza.

P402+P403

Almacenamiento: Almacenar a temperaturas moderadas recomendadas por el representante de servicio técnico. Almacenar en un lugar seco y bien ventilado y que haya sido aprobado para el almacenamiento de explosivos (polvorín). NO almacenar explosivos en un polvorín para detonadores o detonadores en un polvorín para explosivos. Mantener alejado de fuentes de calor, chispas o flamas y de materiales incompatibles. Mantener los recipientes bien cerrados. Los explosivos deben mantenerse alejados de iniciadores, protegerse contra daño físico, y separarse de materiales oxidantes, combustibles y de otras fuentes de calor.

P412

Temperatura de almacenamiento:

La temperatura ideal de almacenamiento es ente 10° y 20° C. No exponer los recipientes sellados a temperaturas por arriba de 40°C.

Sección 8 - Controles de Exposición / Protección Personal.

Medidas Preventivas:

Las recomendaciones mencionadas en esta sección indican el tipo de equipo que proporcionará protección contra la sobre-exposición a este producto. Las condiciones de uso, adecuaciones de ingeniería u otras medidas de control, así como la exposición real, dictarán la necesidad de dispositivos de protección específicos en su lugar de trabajo

Controles de ingeniería: Es recomendable la ventilación general.

Protección Respiratoria: Si se requiere, puede utilizarse un respirador con cartucho para gases/vapores orgánicos y filtro para polvos.

Letra B	Protección de Piel:	Guantes de cuero, neopreno o PVC y ropa de trabajo de algodón.
	Protección de Ojos:	Lentes o gafas de seguridad, cuando exista la posibilidad de contacto.
	Otros Equipos:	Regaderas de emergencia y de lavado ocular en áreas de manipulación y almacenamiento del producto.

Límites Recomendables de Exposición Personal.

No hay límites de exposición laboral establecidos para este producto.

Para el Nitrato de Amonio: 5 mg/m³ para 8 horas (Límite permisible de Exposición establecido por la compañía)

Sección 9 - Propiedades Físicas y Químicas.

Estado físico,	Sólido, granulado
color:	Gránulos de color blanco
Olor:	Aceite mineral
Umbral de olor:	No disponible
Solubilidad:	Ligeramente soluble en agua
pH:	No aplicable
Peso molecular:	No aplicable
Gravedad específica:	No aplicable
Punto de fusión:	No aplicable
Punto de ebullición	176°C
Presión de vapor:	No aplicable
Coeficiente agua/aceite:	No aplicable
Porcentaje de volatilidad:	Menor del 1.0%
Densidad a granel:	0.8 a 0.9 gr/cm ³
Índice de evaporación:	No aplicable
Poder Explosivo:	ASV 360 – 380 kJ/100g
Granulometría	1 a 4 mm

Sección 10 - Estabilidad y Reactividad.

1. Estabilidad Química:

Estable a temperatura ambiente

2. Incompatibilidades: Evitar los materiales oxidables, polvos metálicos, bronce y otros compuestos de cobre, aceites (por ejemplo, lubricantes, aceites para maquinaria), lubricantes fluorocarbonados, ácidos, líquidos corrosivos, cloratos, azufre, carbón. Coque y otros combustibles finamente divididos.

3. Productos Peligrosos de Descomposición:

Los productos de descomposición térmica son tóxicos y pueden incluir hidrocarburos, óxidos de carbono y de Nitrógeno.

4. Condiciones a evitar

Altas temperaturas, chispas, flamas abiertas, impacto y fricción.

5. Polimerización peligrosa:

No ocurre.

Sección 11 - Información Toxicológica.

Resumen: Puede causar irritación de los ojos y piel. Puede producir metahemoglobinemia.

Ingredientes:

Toxicidad: Nitrato de Amonio Dosis Letal Media - LD₅₀-(oral, rata)=2217 mg/kg Aceite Mineral Dosis Letal Media-LD50-(piel, conejo)=3000 ml/kg

EFFECTOS POTENCIALES A LA SALUD

Inhalación: H335	No es una ruta de exposición a temperaturas normalmente encontradas y, por lo tanto, no es aplicable. Los productos de combustión pueden ser irritantes.
Piel: H315	Puede causar irritación de la piel. El contacto repetido puede generar dermatitis.
Ojos:	Irritación moderada con enrojecimiento, lagrimeo repetido y ardor o

DISTRIBUIDORA DE EXPLOSIVOS OVIEDO, S.A. DE C.V.

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

HDS-DEOSA-02

H320

dolor moderado.

Ingestión:**H303**

Es poco probable que ocurra en condiciones normales de uso industrial.

La ingestión puede producir irritación del tracto gastrointestinal.

Efectos subclínicos:

La ingestión puede causar metahemoglobinemia. La Manifestación inicial de la metahemoglobinemia es la CIANOSIS, que se caracteriza por una coloración azul de los labios, la lengua y de las membranas mucosas y una coloración grisácea de la piel. La manifestación mayor se caracteriza por dolor de cabeza, debilidad, dificultad respiratoria, mareo, estupor y muerte debido a la falta de oxigenación (anoxia) de los tejidos. Si es ingerido, los nitratos pueden ser reducidos a nitritos por acción de las bacterias del tracto digestivo. Los signos y síntomas de la intoxicación por nitritos incluyen metahemoglobinemia, náusea, mareos, taquicardia, hipotensión, desmayo y posible estado de choque.

Efectos crónicos:

No conocidos.

Carcinogenicidad:

Los ingredientes de este producto no están clasificados como carcinógenos por OSHA (Occupational Safety and Health Administration), por IARC (International Agency for Research on Cancer), por ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists), ni por la STPS (Secretaría del Trabajo y Previsión Social).

Efectos reproductivos:

No se han reconocido efectos sobre el sistema reproductor.

Mutagenicidad:

No hay evidencia de efectos mutagénicos.

Teratogenicidad:

No hay evidencia de efectos teratogénicos ni de fetotoxicidad.

Materiales Sinérgicos

No conocidos.

Sección 12 - Información Ecológica.

Información ecotoxicológica:

Se disuelve lentamente en el agua. Es nocivo para la vida acuática a bajas concentraciones.

Efectos ambientales:

Puede ser peligroso si se permite la contaminación de los mantos acuíferos (agua potable) . No contaminar los suministros de agua, lagos, ríos, arroyos o estanques.

Sección 13 - Consideraciones para disposición.

P501**Disposición final de residuos:**

Los residuos o cualquier otro material contaminado deben ser incinerados o detonados en un sitio adecuado, bajo vigilancia de un experto y de acuerdo con la reglamentación local, estatal o federal.

Sección 14 - Información para Transporte.

Nombre para Transporte:

EXPLOSIVO PARA VOLADURAS,

Clase/División: Identificación (UN):

Tipo 1.5 D Sustancias Explosivas UN 332 II

Grupo de Empaque: Comunicación de Riesgo:

OXIDANTE, EXPLOSIVO, TOXICO, IRRITANTE (ojos y piel).

Sección 15 - Información Regulatoria.

Este producto es un "explosivo" y se deberá cumplir con el "Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos" de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, la "Ley Federal de Armas de Fuego y Explosivos" de la Secretaría de la Defensa Nacional, así como las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

Sección 16 - Información Adicional.

FUENTES DE INFORMACION.

1.- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Secretaria de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca; publicada inicialmente en el Diario Oficial de la Federación el 28 de Enero de 1988, y sus reformas y adiciones el 13 de Diciembre de 1996. México.

2.- Ley Federal de Armas de Fuego y Explosivos y su Reglamento. Secretaria de la Defensa Nacional; publicados en el Diario Oficial de la Federación el 25 de enero de 1972 y el 6 de Mayo de 1972, respectivamente. México. **3.-** Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo. Secretaría del Trabajo y Previsión Social; publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de Enero de 1997. México

4.- Norma Oficial Mexicana NOM 018 -STPS, 27 de Octubre del 2000. **5.-** Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos. Secretaría de Comunicaciones y Transportes; publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de abril de 1993. México.

La finalidad de este documento es la de servir como una fuente de información resumida para los trabajadores y empleados, patrones, jefes de seguridad, médicos, higienistas y otros profesionales que pudieran necesitarla. No se pretende dar toda la información especializada al respecto, sino los datos más importantes.

Departamento Técnico