



FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

DOP-FDS-HSE-016.03
07/07/2021
Páginas: 12

TITAN

SECCION 1.- IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

1.1.- Identificador del producto

Nombre: Emulsión de nitrato de amonio
Nombre comercial: TITAN 1000-SD/ 1000-G/ 5000-LD/ 7000/ 7000-SX
Sinónimo: Explosivo
Formula: Mezcla
Composición: Nitrato de amonio – 45 - 80%
Nitrato de calcio – 0.1 - 35%
Nitrato de sodio – 0.1 - 18%
Nitrato de metilamina – 0.1 - 3%
Fuel oíl 0 - 10%
Nitrato de amonio – 45 - 80%
Número CAS: Nitrato de amonio – 6484-52-2
Nitrato de calcio – 10124-37-5
Nitrato de sodio – 7631-99-4
Nitrato de metilamina – 22113-87-7
Fuel oíl – 68476-34-6
Número UN: 3375

1.2.- Usos del producto

Es una mezcla explosiva a granel, de alto rendimiento, sensible a los detonadores, recomendado en la utilización de la carga en pozos con perforaciones de 65mm (2-1/2 pulgadas), utilizando la tecnología de gasificación química.

1.3.- Identificación de la empresa

Nombre del fabricante: Dominicana de Explosivos S.A./Dominicana de Cales S.A.
Dirección: Carretera Las Mercedes Km. 25, Autopista Duarte; próximo al campamento 16 de agosto, antigua Carretera Villa Altagracia.
Teléfono: +1 (809) 368 – 1010 / +1 (809)-467-1128
Sitio web: www.docalsa.com
Correo electrónico: comercial@docalsa.com

SECCION 2.- IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

2.1.- Clasificación de la sustancia o mezcla

Clasificación SGA

Explosivo. 1.1
Líquido comburente

H272

2.2.- Elementos de la etiqueta

Palabra de advertencia: Peligro

Pictograma de riesgo:



Declaraciones de peligro: H272: Puede agravar un incendio, comburentes.
H302: Nocivo en caso de ingestión.
H304: Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias.
H315: Provoca irritación cutánea.
H320: Provoca irritación ocular.
H351: Susceptible de provocar cáncer.
H373: Puede provocar daños en los órganos.

Consejos de precaución: P201: Procurar las instrucciones antes de usar.
P202: No manipular hasta que se haya leído y comprendido las precauciones de seguridad.
P210: Mantener alejado del calor, llamas al descubierto, superficies calientes. No Fumar
P220: Mantener/almacenar alejado de materiales combustibles.
P221: Tomar todas las precauciones necesarias para no mezclar con materiales combustibles.
P233: Mantener en recipientes herméticamente cerrados.
P260: No respirar polvos, humo, gases, vapores.
P264: Lavarse las áreas del cuerpo que hayan estado expuestas cuidadosamente después de la manipulación.
P270: No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.
P273: No dispersar en el medio ambiente.
P280: Use guantes protectores / ropa de protección /protección ocular / protección facial.

Consejos de prudencia: P301 + P310: EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente al centro de TOXICOLOGIA.
P302 + P352 + P338: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua. Quitar los lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
P305 + P351 + P338: EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente



FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

DOP-FDS-HSE-016.03
07/07/2021
Páginas: 12

durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.

P308 + P313: EN CASO DE EXPOSICION DEMOSTRADA O SUPUESTA: Consulte a su médico.
P332 + P313: EN CASO DE IRRITACIÓN CUTÁNEA: Consulte a su médico.

P362: Quitar la ropa contaminada y lavar después de usar.

P337 + P313: Si la irritación ocular persiste, consultar a un médico.

P370 + P378: EN CASO DE INCENDIO: Utilizar medios apropiados para extinguir.

Consejo de almacenamiento: P403 + P235: Almacenar en un lugar bien ventilado y mantener fresco.

P405: Almacenar bajo llave.

P501: Eliminar el contenido / recipiente de acuerdo con las regulaciones locales, regionales, nacionales e internacionales

Otros peligros: No disponible

SECCION 3.- COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Ingrediente	Formula Química	Concentración (%)	Número CAS	Clasificación SGA
Nitrato de amonio	NH_4NO_3	45 – 80	6484-52-2	H272: Comburente, 3 H319: Provoca irritación ocular, 2A.
Nitrato de calcio	$\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$	0.1 – 35	10124-37-5	H272: Comburente, 3 H302: Nocivo en caso de ingestión, 4. H318: Provoca lesiones oculares graves.
Nitrato de sodio	NaNO_3	10 – 18	7631-99-4	H272: Comburente, 3 H302: Nocivo en caso de ingestión, 4. H319: Provoca irritación ocular, 2A.
Nitrato de metilamina		0.1 – 3	22113-87-7	H305: Peligro de explosión en masa en caso de incendio. H314: Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares. H318: Provoca lesiones oculares graves.
Fuel oíl		0 – 10	64742-35-4	H227: Líquido Combustible. H332: Nocivo si se inhala.



FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

DOP-FDS-HSE-016.03
07/07/2021
Páginas: 12

				H315: Provoca irritación cutánea. H351: Susceptible de provocar cáncer. H373: Puede provocar daños en los órganos tras exposición prolongada. H304: Puede ser mortal en caso de ingestión y de contacto con las vías respiratorias, 1.
--	--	--	--	---

SECCION 4.- PRIMEROS AUXILIOS

4.1.- Descripción de los primeros auxilios

Nunca administre nada por vía oral a una persona inconsciente. Si la persona expuesta se siente mal, busque atención médica (proporcione esta Ficha de datos de seguridad al personal médico).

Contacto con los ojos: Enjuague cuidadosamente con agua durante al menos 15 minutos. Quítese los lentes de contacto, si lleva y es fácil de hacerlo. Continúe enjuagando. Obtenga atención médica si se desarrolla o persiste una irritación.

Contacto con la piel: Quítese la ropa contaminada y Lávese antes de volver a usarla. Lavar suavemente con abundante agua y jabón.

Ingestión: Enjuagar la boca. No induzca el vómito. Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o asistir a un centro médico.

Inhalación: Salga al aire libre y manténgase en reposo en una posición cómoda para respirar. Obtenga atención médica si persiste la dificultad para respirar.

4.2.- Síntomas y efectos más importantes, tanto agudos como retardados

Evite la ingestión, el contacto con los ojos o la piel. Puede causar irritación respiratoria.

Inhalación: Puede causar irritación respiratoria.

Contacto con la piel: Puede causar irritación de la piel.

Contacto con los ojos: Puede causar irritación ocular grave.

Ingestión: Busque atención médica.

Síntomas crónicos: No se espera ninguno en condiciones normales de uso.

4.3.- Indicación de cualquier atención médica inmediata y tratamiento especial necesario

Si está expuesto obtenga atención y consulte al médico.

SECCION 5.- MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

5.1.- Medio de extinción



FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

DOP-FDS-HSE-016.03
07/07/2021
Páginas: 12

NO COMBATIR INCENDIOS CON AGENTES QUE INVOLUCREN MATERIALES EXPLOSIVOS.

Medio inadecuado de extinción de incendio: No intente apagar incendios que involucren materiales explosivos.

Instrucciones de lucha contra incendios: Evacue a todo el personal a un lugar seguro predeterminado, no menos de 2,500 pies o 800 metros en todas las direcciones.

5.2.- Peligro especial derivado de la sustancia o mezcla

Riesgo de incendio: Puede explotar o detonar en condiciones de incendio. El material en combustión puede producir vapores tóxicos.

Peligro de explosión: Riesgo de explosión en caso de incendio. Este producto es un explosivo con peligro de detonación masiva. El calor puede provocar una explosión.

Reactividad: Puede provocar o agravar un incendio; oxidante. Puede acelerar la quema de otros materiales combustibles

5.3.- Consejo para los bomberos

Instrucciones para combatir incendios: NO INTENTE COMBATIR INCENDIOS CON AGENTES QUE INVOLUCREN MATERIALES EXPLOSIVOS. Evacue a todo el personal a un lugar seguro predeterminado, no menos de 2,500 pies o 800 metros, en todas las direcciones. Puede explotar o detonar en determinadas condiciones. El material en combustión puede producir vapores tóxicos.

Protección durante la extinción de incendios: Los bomberos deben usar un aparato de respiración autónomo de presión positiva (SCBA) y equipo de protección completo.

5.4.- Información adicional

Producto de combustión peligrosos: Óxidos de nitrógeno.
Óxidos de carbono (CO, CO₂).
Amoníaco.

SECCION 6.- MEDIDAS EN CASO DE LIBERACIÓN ACCIDENTAL

6.1.- Precauciones personales y procedimiento de emergencia

Evite todo contacto con la piel, los ojos o la ropa. Mantener alejado del calor / chispas / llamas abiertas / superficies calientes. No Fumar. Elimine todas las posibles fuentes de ignición.

Precauciones personales: Utilizar equipo de protección adecuado.

Evite todo contacto con la piel, los ojos o la ropa.

Precauciones para el personal de emergencia: Use equipo de protección personal apropiado.



FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

DOP-FDS-HSE-016.03
07/07/2021
Páginas: 12

Procedimiento de emergencia: Evacue al personal, manteniendo alejadas a las personas sin protección.
Detenga la liberación, si es seguro hacerlo.
Elimine la fuente de ignición.
Ventile el área.

6.2.- Precauciones medioambientales

Evite la entrada a alcantarillas y aguas públicas.

6.3.- Metodos y materiales de contención y limpieza

Método de limpieza: Protéjase de todas las fuentes de ignición. Si no hay peligro de incendio y el producto no está dañado y/o no está contaminado, recoja o barra y vuelva a empaquetar el producto en su empaque original u otro contenedor limpio aprobado por el Departamento de transportación.
Siga los requisitos de notificación de derrames de acuerdo con las reglamentaciones federales, estatales y locales correspondientes.

6.4.- Referencia a otras secciones

Consulte la sección 8 de Control de Exposición/Protección Personal

SECCION 7.- MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.1.- Precauciones para una manipulación segura

Se recomienda que los usuarios del material explosivo estén familiarizados con las publicaciones de Seguridad de Fabricantes de Explosivos.

Peligros adicionales cuando se procesa: Se producen humos tóxicos Cuando se calienta hasta su descomposición. No perfore, ni incinere los recipientes.

Manipulación: Este producto es un explosivo y solo debe usarse bajo la supervisión de personal capacitado y autorizado. Utilice bajo prácticas industriales seguras. La detonación involuntaria de explosivos o dispositivos explosivos puede causar lesiones graves o la muerte.

Medidas Higienicas: Manipular de acuerdo con los procedimientos de seguridad e higiene industrial establecidos.
Lávese bien las manos y los antebrazos después de manipularlo.
No coma, beba, ni fume cuando utilice este producto.

7.2.- Condiciones para almacenamiento seguro, incluyendo cualquier incompatibilidad.

Medidas técnicas: Almacene como se define en la Ley 262 Sobre materias explosivas y su reglamento.

Almacenamiento: Almacenar en un lugar fresco y bien ventilado.



FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

DOP-FDS-HSE-016.03
07/07/2021
Páginas: 12

Mantener alejado del calor, llamas, fuentes de ignición y golpes fuertes. NO almacene explosivos en un cargador de detonadores. Mantenga los contenedores cerrados. El producto debe mantenerse alejado de los explosivos iniciadores; protegido de daños físicos; separados de materiales oxidantes, combustibles y fuentes de calor.

Materiales Incompatibles: Ácidos fuertes.
Bases o alcalinos fuertes.

SECCION 8.- CONTROL DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

8.1.- Límites de exposición

Ingrediente	Número CAS	Concentración Aproximada (%)	Límites de exposición (PEL)	
			OSHA PEL (TWA)	ACGIH TLV (TWA)
Nitrato de amonio	6484-52-2	45 – 80	N/D	N/D
Nitrato de calcio	10124-37-5	0.1 – 35	N/D	N/D
Nitrato de sodio	7631-99-4	10 – 18	N/D	N/D
Nitrato de metilamina	64742-35-4	0.1 – 3	N/D	N/D
Fuel oíl	64742-35-4	0 – 10%	100ppm	N/D

Anotaciones

OSHA: Occupational Safety and Health Administration

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial

N/D: No disponible

R: fracción respirable / fracción inhalable y vapor

8.2.- Controles de exposición

En condiciones normales de uso, no se espera que ocurra una sobreexposición.

Controles de ingeniería:

Asegúrese de que se cumplan todas las reglamentaciones nacionales / locales.

Asegure una ventilación adecuada, especialmente en áreas confinadas.

Mantenga los recipientes bien sellados.

Equipos de protección personal

Protección de los ojos: Utilice gafas o lentes de seguridad ajustados con protección lateral.



Protección de la piel y manos:



Use guantes protectores resistentes a productos químicos.
Use ropa protectora.
Use botas de seguridad.

Protección respiratoria:

Utilizar respirador NIOSH con purificador de aire, donde se espera que la concentración en el aire exceda los límites de exposición.



Medio ambiente:

No permita que el producto se libere al medio ambiente.

Consumidor:

No coma, beba, ni fume durante su uso.

SECCION 9.- PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico: Líquido

Aspecto: Líquido viscoso translúcido a opaco.

Olor: Combustible

pH: No disponible

Densidad: No disponible

Densidad relativa de vapor a 20°C: No disponible

Inflamabilidad: No disponible

Límite inferior de inflamabilidad: No disponible

Límite superior de inflamabilidad: No disponible

Presión de vapor: No disponible

Punto de fusión: No disponible

Punto de ebullición: No disponible

Punto de congelación: No disponible

Temperatura de autoignición: No disponible

Temperatura de descomposición: No disponible

Coefficiente de partición: No disponible

Viscosidad: No disponible

Sensibilidad al impacto mecánico: No sensible, puede ser sensible a impactos de proyectiles supersónicos impulsados por explosivos.

Sensibilidad a descargas estáticas: No sensible

Solubilidad en agua: Agua: las sales de nitrato son completamente solubles, pero la disolución de la emulsión es muy lenta.

Gravedad específica: 0.8 – 1.5 g/cc



FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

DOP-FDS-HSE-016.03
07/07/2021
Páginas: 12

Evaporación: <1

SECCION 10.- ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

- Reactividad:** Puede provocar o agravar un incendio. Puede acelerar la quema de otros materiales combustibles.
- Estabilidad química:** Puede agravar el fuego. Puede explotar cuando se somete a fuego, choque supersónico o impacto de proyectil de alta energía, especialmente cuando está confinado o en grandes cantidades.
- Condiciones que deben evitarse:** Luz solar directa. Temperaturas extremadamente altas. Calor. Chispas. Calentamiento excesivo. Llama abierta. Materiales combustibles. Fuentes de ignición. Materiales incompatibles.
- Materiales incompatibles:** Ácidos fuertes.
Bases o alcalinos fuertes.
- Productos de descomposición peligrosos:** No se descompone cuando se usa y almacena como se recomienda. Los productos de descomposición térmica o combustión pueden incluir las siguientes sustancias: Óxidos de nitrógeno, vapores tóxicos, amoníaco y monóxido de carbono.
- Polimerización peligrosa:** Ninguna.

SECCION 11.- INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

- Corrosión o irritación cutáneas:** Provoca irritación cutánea.
- Daño o irritación ocular grave:** Puede causar irritación ocular.
- Sensibilidad respiratoria o cutánea:** No clasificado.
- Mutagenicidad en células germinales:** No clasificado.
- Teratogenicidad:** No clasificado.
- Carcinogenicidad:** Contiene una sustancia que se ha demostrado que causa cáncer en animales de laboratorio. Probablemente cancerígeno para los seres humanos.
- Toxicidad específica de órganos (exposición repetida):** Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
- Toxicidad específica de órganos (exposición única):** No clasificado.
- Toxicidad reproductiva:** No clasificado.
- Peligro de aspiración:** No clasificado.
- Síntomas / lesiones después de la inhalación:** Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.



FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

DOP-FDS-HSE-016.03
07/07/2021
Páginas: 12

Síntomas / lesiones después del contacto con la piel: Puede causar irritación en la piel.
Síntomas / lesiones después del contacto con los ojos: Puede causar irritación ocular.
Síntomas / lesiones después de la ingestión: Puede ser dañino si se ingiere y entra en las vías respiratorias. La aspiración a los pulmones puede ocurrir durante la ingestión o el vómito y causar daño pulmonar.

Información sobre efectos toxicológicos:

Ingrediente	LD50 (oral rata)	LC50 (inhalación rata)
Nitrato de amonio	2217 mg/Kg	>88.8 mg/l/4h
Nitrato de sodio	>1267 mg/kg	N/D
Hidrocarburos	>11000 mg/l/4h	N/D

SECCION 12.- INFORMACIÓN ECOLÓGICA

12.1. Toxicidad

Nocivo para la vida acuática con efectos duraderos.

Ingrediente	Número CAS	LC50 Peces	Persistencia y degradabilidad	Potencial bioacumulativo
Nitrato de amonio	6484-52-2	95 – 102 mg/l	No disponible	No se espera
Nitrato de sodio	7631-99-4	2000 mg/l tiempo exposición 96 h	Fácilmente biodegradable en agua.	No se espera
Nitrato de calcio	10124-37-5	10000 mg/l tiempo exposición 96 h	No disponible	No se espera

SECCION 13.- CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

Comuníquese con el fabricante para obtener asesoramiento sobre los métodos de eliminación adecuados.

Recomendaciones para la eliminación de desechos: Recoja los derrames para su posible reutilización. Elimine el material de desecho de acuerdo con todas las regulaciones locales, regionales, nacionales e internacionales.

Información adicional: Limpie incluso las fugas o derrames menores si es posible sin riesgos innecesarios.



FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

DOP-FDS-HSE-016.03
07/07/2021
Páginas: 12

SECCION 14.- INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

14.1. De acuerdo con el DOT (*Departamento de transportación de EE.UU*)

Nombre de envío: EMULSIÓN DE NITRATO DE AMONIO

Clase de peligro: 5.1 – Material explosivo

Numero de identificación: **UN3375**

Codigo de etiqueta: 5.1

Número de grupo de embalaje: II

Numero ERG 140

14.2. De acuerdo con el IMDG (*Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas*)

Nombre de envío: EMULSIÓN DE NITRATO DE AMONIO

Clase de peligro: 5.1 – Material explosivo

Numero de identificación: **UN 3375**

Codigo de etiqueta: 5.1

Número de grupo de embalaje: II

14.3. De acuerdo con el IATA (*Asociación Internacional de Transporte Aéreo*)

Nombre de envío: EMULSIÓN DE NITRATO DE AMONIO

Clase de peligro: 5

Codigo de etiqueta: 5.1

Numero de identificación: **UN 3375**

Codigo ERG (IATA): 140



SECCION 15.- INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

EMULSIÓN A GRANEL Sección 311/312 de SARA Clases de peligro – Peligro inmediato (agudo) para la salud – Peligro para la salud retardado (crónico) – Peligro de incendio.

NITRATO DE AMONIO – NITRATO DE SODIO – NITRATO DE CALCIO – FUEL OIL - Incluido en el listado de la TSCA (Ley de Control de Sustancias Tóxicas) de los Estados Unidos.

Dir. 67/548/CEE de sustancias peligrosas.

Dir. 88/379/CEE de preparados peligrosos.

Dir. CE 91 / 155 / CEE, de gestión de residuos.



FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

DOP-FDS-HSE-016.03
07/07/2021
Páginas: 12

R.D.1078/199: Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.

R.D.363/95: Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.

R.D.262: Sobre materiales explosivos.

Acuerdo Europeo sobre Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera (ADR).

Reglamento relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril (RID).

Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (IMDG).

Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA)

SECCION 16.- OTRA INFORMACIÓN

Fuentes utilizadas: NFPA, OSHA, UN, NIOSH, ACGIH, MSHA, NIOSH, Reglamento (CE) No 1907/2006

Comentarios/Infomación adicional: El contenido de está FDS es dada con fines de referencia sola y exclusivamente para personas con experiencia y habilidades técnicas. Es responsabilidad del destinatario de esta FDS asegurar que la información contenida en ella sea leída correctamente y entendida por todas las personas que puedan utilizar, manejar, eliminar o de cualquier otra manera entrar en contacto con el producto.

La información y las instrucciones contenidas en esta FDS son de buena fe, basada en conocimiento científico y técnico, pero no hace ninguna representación a su exactitud. No debería interpretarse como ninguna garantía de característica de funcionamiento técnica, adecuada para los usos particulares, y no establece una relación contractual válida legalmente.

Dadas las condiciones y formas de utilización que estén fuera de nuestro control, el usuario es responsable por la determinación de las condiciones de utilización seguras del producto, DOCALSA NO ES RESPONSABLE de daño alguno en ningún caso, directa o indirectamente, resultante de la publicación o uso de la información mencionada en este documento.