



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

DOP-FDS-HSE-013.03  
05/07/2021  
Páginas: 13

## ANFO

Nitrato de Amonio y Fuel oíl

### SECCION 1.- IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

#### 1.1.- Identificador del producto

**Nombre:** ANFO  
**Nombre comercial:** ANFO  
**Sinónimos:** Explosivo  
**Formula:** Mezcla de nitrato de amonio y Fuel oíl  
**Composición:** Nitrato de amonio – 92 - 95%  
Fuel Oíl – 4 - 7%  
**Número CAS:** Nitrato de amonio – 6484-52-2  
Fuel oíl – 68476-34-6  
**Número UN:** 0331

#### 1.2.- Usos del producto

Es una mezcla explosiva de alta potencia utilizado en la industria minera, para procesos de voladura sobre superficies caracterizadas por suelos rocosos de tipo medio blando.

#### 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](http://www.docalsa.com)  
**Correo electrónico:** [comercial@docalsa.com](mailto:comercial@docalsa.com)

### SECCION 2.- IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

#### 2.1.- Clasificación de la sustancia o mezcla

*Clasificación SGA*

Explosivo. 1.5	H205
Irritación de ojos. 2A	H319
Carcinogenicidad. 2	H351
Toxicidad. 2	H373

#### 2.2.- Elementos de la etiqueta

**Palabra de advertencia:** Peligro

**Pictograma de riesgo:**





## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

DOP-FDS-HSE-013.03  
05/07/2021  
Páginas: 13

**Declaraciones de peligro:** H205: Peligro de explosión en masa en caso de incendio.  
H319: Provoca irritación ocular grave.  
H351: Susceptible de provocar cáncer.  
H373: Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

**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.  
P240: Toma de tierra/enlace equipotencial del recipiente y del equipo receptor. Consulte al fabricante para obtener una guía detallada sobre la conexión a tierra/unión adecuada  
P260: No respirar polvos, humo, gases, vapores.  
P264: Lavarse las áreas del cuerpo que hayan estado expuestas cuidadosamente después de la manipulación.  
P273: No dispersar en el medio ambiente.  
P280: Use guantes protectores / ropa de protección /protección ocular / protección facial.

**Consejos de prudencia:** P305 + P351 + P338: EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente 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 EXPOSICIÓN: Consulte al médico.  
P314: Consulte a un médico si la persona se encuentra mal.  
P337 + P313: SI LA IRRITACIÓN OCULAR PERSISTE: Consulte al médico.  
P370 + P378: EN CASO DE INCENDIO: No intentar apagar el fuego.  
P370 + P380: EN CASO DE INCENDIO: Evacuar la zona.



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

DOP-FDS-HSE-013.03  
05/07/2021  
Páginas: 13

Consejo de almacenamiento: P372: Riesgo de explosión en caso de incendio.  
P373: NO apagar el fuego cuando éste afecta a la sustancia.  
P401: Almacenar conforme a la reglamentación local/nacional.  
P405: Almacenar bajo llave.  
P501: Eliminar el contenido/recipiente de acuerdo con las regulaciones locales, regionales, nacionales, territoriales, provinciales e internacionales.

Otros peligros: La exposición puede agravar a las personas con afecciones oculares, cutáneas o respiratorias preexistentes.

## SECCION 3.- COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Ingrediente	Formula Química	Concentración (%)	Número CAS	Clasificación SGA
Nitrato de amonio	$NH_4NO_3$	92 - 95	6484-52-2	H272: Comburente, 3 H319: Provoca irritación ocular, 2A.
Fuel oíl		4 - 7	68476-34-6	H226: Líquidos y vapores inflamables, 3. H332: Nocivo si se inhala, 4. H315: Provoca irritación cutánea, 2. H351: Susceptible de provocar cáncer, 2. H373: Puede provocar daños en los órganos, 2. H304: Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias, 1. H402: Nocivo para organismos acuáticos, 3. H411: Tóxico para los organismos acuáticos, 2.

## SECCION 4.- PRIMEROS AUXILIOS

### 4.1.- Descripción de los primeros auxilios

Nunca administre nada por vía oral a una persona inconsciente. Si no se siente bien, consulte con un médico (muestre la etiqueta del producto).



## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

DOP-FDS-HSE-013.03  
05/07/2021  
Páginas: 13

- 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

Puede causar irritación ocular grave. Contiene material sospechoso de causar cáncer. Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

- 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:** Es probable que la ingestión sea dañina o tenga efectos adversos.
- Síntomas crónicos:** Contiene material sospechoso de causar cáncer. Puede causar daño a los órganos por exposición prolongada o repetida.

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

Si está expuesto obtenga atención y consulte al médico. Si se ingiere, causa metahemoglobinemia; la respuesta de emergencia debe tratarse adecuadamente, por ejemplo, mediante la administración intravenosa de azul de metileno.

## SECCION 5.- MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

### 5.1.- Medio de extinción

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.



## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

DOP-FDS-HSE-013.03  
05/07/2021  
Páginas: 13

### 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 generar presión, romper recipientes cerrados, propagar el fuego y aumentar el riesgo de quemaduras y lesiones.

**Reactividad:** Estable en condiciones normales. Puede explotar cuando se somete a fuego, choque supersónico o impacto de proyectil de alta energía, especialmente cuando está confinado o en grandes cantidades.

### 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.

### 5.4.- Información adicional

**Producto de combustión peligrosos:** Monóxido de carbono (CO) y Óxido de nitrógeno (NO<sub>x</sub>).

## SECCION 6.- MEDIDAS EN CASO DE LIBERACIÓN ACCIDENTAL

### 6.1.- Precauciones personales y procedimiento de emergencia

**Precauciones personales:** Utilizar equipo de protección adecuado. Evite todo contacto con la piel, los ojos o la ropa. Evite respirar vapor o polvo. Aplicar el procedimiento de emergencia.

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

**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.



## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

DOP-FDS-HSE-013.03  
05/07/2021  
Páginas: 13

### 6.3.- Metodos y materiales de contención y limpieza

**Para contención:** Contenga cualquier derrame con diques para evitar la propagación y la entrada a alcantarillas o arroyos.

No utilice absorbentes combustibles y no los mezcle con otros materiales.

**Método de limpieza:** Recoja el derrame para su posible reutilización.

Limpie los derrames inmediatamente y elimine los desechos 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

**Manipulación:** Se recomienda que los usuarios estén familiarizados con las disposiciones de La Ley 262 Sobre materias explosivas y su reglamento; y con las normativas desarrolladas por el Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas, especialmente por el "*International Small Arms Control Standard*" (ISACS) y el "*International Ammunition Technical Guidelines*" (IATG).

**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:** Comuníquese con el fabricante para obtener una guía adecuada de conexión a tierra/conexión. Cumpla con las regulaciones aplicables.



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

DOP-FDS-HSE-013.03  
05/07/2021  
Páginas: 13

**Almacenamiento:** Almacene como se define en la Ley 262 Sobre materias explosivas y su reglamento.  
Almacenar en un lugar fresco y bien ventilado.  
Mantener alejado de la luz solar directa, de temperaturas extremadamente altas o bajas, fuentes de calor y fuentes de ignición.  
Mantener el recipiente o empaque cerrado cuando no esté en uso.  
Almacenar bajo llave.

**Materiales Incompatibles:** Ácidos fuertes.  
Bases fuertes.  
Oxidantes fuertes.  
Zinc. Cobre y sus aleaciones.  
Materiales orgánicos.  
Materiales combustibles

## SECCION 8.- CONTROL DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

### 8.1.- Límites de exposición

Ingrediente	Número CAS	Concentración Aproximada (%)	Límites de exposición (PEL) (mg/m <sup>3</sup> )	
			OSHA PEL (TWA)	ACGIH TLV (TWA)
Nitrato de amonio	6484-52-2	90 – 95	5 R	10 R
Fuel oíl	68476-34-6	4 – 7	N/D	100 R

#### 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

#### Controles de ingeniería:

Se recomiendan fuentes de lavado de ojos de emergencia y duchas de seguridad, si es probable que exista exposición.  
Asegure una ventilación adecuada, especialmente en áreas confinadas.  
Asegúrese de que se cumplan todas las regulaciones nacionales/locales.

#### 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 e incluya mandil o delantal.  
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: Solido granular

Aspecto: Gránulos pálidos cubiertos de aceite

Olor: Característico al hidrocarburo

pH: No disponible

Densidad: 0.8 – 0.84 g/cc

Densidad relativa de vapor: A 20°C >1 (aire=1)

Inflamabilidad: No disponible

Limite inferior de inflamabilidad: No disponible

Limite superior de inflamabilidad: No disponible

Explosividad: Explosivo; Peligro de incendio, explosión o de proyección

Presión de vapor: < 5 mm Hg a 75°F (23.9°C)

Punto de fusión: No disponible

Punto de ebullición: No disponible

Punto de congelación: No disponible

Temperatura de autoignición: 169°C

Temperatura de descomposición: No disponible

Coefficiente de partición: N- Octanol/Agua: No disponible

Viscosidad: No disponible

Sensibilidad al impacto mecánico: No se espera que presente un riesgo de explosión debido al impacto mecánico.

Sensibilidad a descargas estaticas: No se espera que presente un riesgo de explosión debido a una descarga estática.

Solubilidad en agua: Muy soluble





# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

DOP-FDS-HSE-013.03  
05/07/2021  
Páginas: 13

Gravedad específica: No disponible

Evaporación: <1 (acetato de butilo = 1)

## SECCION 10.- ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

**Reactividad:** Puede provocar o agravar un incendio, sustancia oxidante. Puede acelerar la quema de otros materiales combustibles. El contacto con material orgánico o material combustible puede causar una situación explosiva.

**Estabilidad química:** Estable bajo las condiciones recomendadas de manipulación y almacenamiento (ver sección 7).

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 o bajas.  
Calor.

Chispas.

Llama abierta.

Calentamiento excesivo.

**Materiales incompatibles:** Ácidos fuertes.

Bases fuertes.

Oxidantes fuertes.

Zinc.

Cobre y sus aleaciones.

Materiales orgánicos.

Materiales combustibles.

**Productos de descomposición peligrosos:** Monóxido de carbono.

Óxido de nitrógeno.

**Polimerización peligrosa:** Ninguna.

## SECCION 11.- INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

**Corrosión o irritación cutáneas:** No clasificado.

**Daño o irritación ocular grave:** Provoca irritación ocular grave.

**Sensibilidad respiratoria o cutánea:** No clasificado.

**Mutagenicidad en células germinales:** No clasificado.

**Teratogenicidad:** No clasificado.

**Carcinogenicidad:** Contiene un ingrediente sospechoso de causar cáncer.

**Toxicidad específica de órganos (exposición repetida):** Puede causar daño a los órganos por exposición prolongada o repetida.



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

DOP-FDS-HSE-013.03  
05/07/2021  
Páginas: 13

Toxicidad específica de órganos (exposición única):	No clasificado.
Toxicidad reproductiva:	No clasificado.
Peligro de aspiración:	No clasificado.
Síntomas / lesiones después de la inhalación:	Puede causar irritación respiratoria.
Síntomas / lesiones después del contacto con la piel:	Puede causar irritación.
Síntomas / lesiones después del contacto con los ojos:	Puede causar irritación ocular grave.
Síntomas / lesiones después de la ingestión:	Es probable que la ingestión sea dañina o tenga efectos adversos. La sobreexposición a este material puede resultar en metahemoglobinemia, que disminuye la capacidad de la sangre para transportar oxígeno y produce síntomas como mareos, somnolencia, dolor de cabeza, dificultad para respirar, piel y labios azules, frecuencia cardíaca rápida, pérdida del conocimiento y posiblemente la muerte.
Síntomas crónicos:	Contiene un ingrediente sospechoso de causar cáncer. Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

## SECCION 12.- INFORMACIÓN ECOLÓGICA

### 12.1. Toxicidad

**Ecología General:** Este material es peligroso para el medio ambiente acuático. Manténgase alejado de alcantarillas y vías fluviales.

**Ecología Acuática:** Nocivo para la vida acuática con efectos duraderos.

Ingrediente	Número CAS	LC50 Peces	Persistencia y degradabilidad	Potencial bioacumulativo
Nitrato de amonio	6484-52-2	447 mg/l tiempo exposición 48 h	No disponible	No se espera
Fuel oíl	68476-34-6	57 mg/l tiempo exposición 96 h	No disponible	No disponible

## 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:** Elimine el material de desecho de acuerdo con todas las regulaciones locales, regionales, nacionales, provinciales, territoriales e internacionales

**Información adicional:** Limpie las fugas o derrames menores si es posible y si no involucra riesgos innecesarios.

## SECCION 14.- INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

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

**Nombre de envío:** EXPLOSIVO DE VOLADURA, TIPO B (AGENTE, DE VOLADURA, TIPO B)

**Clase de peligro:** 1 – Material explosivo

**Numero de identificación:** **UN 0331**

**Codigo de etiqueta:** 1.5D

**Número de grupo de embalaje:** II

**Numero ERG** 112

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

**Nombre de envío:** EXPLOSIVO DE VOLADURA, TIPO B (AGENTE DE VOLADURA, TIPO B)

**Clase de peligro:** 1 – Material explosivo

**Numero de identificación:** **UN 0331**

**Codigo de etiqueta:** 1.5D

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

**Nombre de envío:** EXPLOSIVO DE VOLADURA, TIPO B

**Clase de peligro:** 1 – Material explosivo

**Numero de identificación:** **UN 0331**

**Codigo de etiqueta:** 1.5D

**Codigo ERG (IATA):** 1L





## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

DOP-FDS-HSE-013.03  
05/07/2021  
Páginas: 13

### SECCION 15.- INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

#### Regulaciones Federales de EE. UU.

ANFO SARA Sección 311/312 Clases de peligro - Peligro inmediato (agudo) para la salud - Peligro para la salud retardado (crónico) - Peligro de liberación repentina de presión - Peligro de incendio.

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

#### Regulaciones Estatales de EE. UU.

Nuevo Hampshire - Contaminantes tóxicos del aire regulados - Contaminantes atmosféricos tóxicos regulados - Niveles de aire ambiental (AAL) - 24 horas

Nueva Jersey - Prevención de descargas - Lista de sustancias peligrosas para el medio ambiente RTK

Texas - Niveles de detección de efectos - A largo plazo y Corto plazo

California - Lista de contaminantes tóxicos del aire (AB 1807, AB 2728)

Delaware - Regulaciones para la prevención de derrames accidentales - Cantidades suficientes - Requisitos de descarga de contaminantes - Cantidades declarables

Massachusetts - Lista de petróleo y materiales peligrosos - Concentración notificable de agua subterránea - Categoría de informe 1 - 2 - Concentración notificable en el suelo - Categoría de notificación 1 - 2RTK

Nueva Jersey - Lista de sustancias de riesgo especial para la salud RTK

Pensilvania - Lista de RTK (derecho a saber) - Texas - Niveles de detección de efectos - Largo plazo

Dir. 67/548/CEE de sustancias peligrosas.

Dir. 88/379/CEE de preparados peligrosos.

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

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



## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

DOP-FDS-HSE-013.03  
05/07/2021  
Páginas: 13

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.