

## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

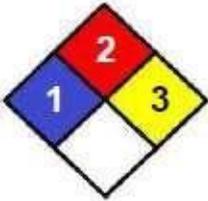
# ANFONOR SECO

**SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O EMPRESA**

<b>Nombre Comercial:</b>	ANFONOR SECO
<b>Usos Recomendados:</b>	Minería, canteras y trabajos de voladura en general. Agente explosivo, sensible a una carga de alto explosivo.
<b>Restricciones de Uso:</b>	Uso industrial y obras civiles. Evite el uso de este producto en perforaciones conagua.
<b>Información del proveedor:</b>	
<b>Nombre del Proveedor:</b>	FAMESA EXPLOSIVOS CHILE S.A.
<b>Dirección del Proveedor:</b>	Estancia El Arrayán s/n lote 6A, Quebrada el Chacay. La Serena-Chile
<b>Correo Electrónico:</b>	<a href="mailto:famesa@famesa.cl">famesa@famesa.cl</a>
<b>N° Teléfono:</b>	+56 51 2 472 401 (Macar Anexos 1171 o 1190)
<b>N° Teléfono de Emergencias:</b>	+56 51 2 472 401 (Marcar Anexo 1160)
<b>Información del Fabricante:</b>	Fabricación y Comercialización de explosivos, Administrador de Polvorines, ServicioIntegral de Tronadura.

**SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO O LOS PELIGROS**

<b>Clasificación según UN:</b>	Clase 1.5: Explosivos. NU 0331 – EXPLOSIVO PARA VOLADURAS, TIPO B (AGENTE PARA VOLADURAS TIPO B).
<b>Distintivo según UN:</b>	
<b>Palabra de Riesgo SGA:</b>	Peligro.
<b>Clasificación según SGA:</b>	Explosivos, 1.5; H205.
<b>Etiqueta SGA:</b>	No posee de acuerdo Reglamento (CE) 1272/2008
<b>Descripción de peligros SGA</b>	<p>Indicación(es) de peligro.</p> <p>H205 Puede explotar en masa expuesto al fuego. Declaración(es) de prudencia.</p> <p>P210 Mantener alejado de fuentes de calor/ chispas/ llamas abierta o superficies calientes. Nofumar.</p> <p>P230 Mantener húmedo con productos recomendados por el fabricante</p> <p>P240 Conectar a tierra/enlace equipotencial del recipiente.</p> <p>P250 Evitar abrasiones/ choques/ fricciones</p> <p>P280 Llevar guantes/prendas/ gafas/máscara de protección.</p> <p>P370 + P380 En caso de incendio: Evacuar la zona.</p> <p>P372 Riesgo de explosión en caso de incendio.</p> <p>P373 No luchar contra el incendio cuando el fuego alcance los explosivos.</p> <p>P401 Almacenar de acuerdo a la normativa legal vigente.</p> <p>P501 Eliminar el contenido/el recipiente de acuerdo a la normativa legal vigente.</p> <p>Información suplementaria sobre riesgos (UE): EUH001: Explosivo en estado seco.</p>

<b>Señal de seguridad según NFPA</b>	Salud: 1; Inflamabilidad: 2; Reactividad: 3 ESP: No. 
<b>Clasificación específica UE</b>	E, Explosivo.
<b>Distintivo específico</b>	
<b>Descripción peligros Específicos</b>	R2 Riesgo de explosión por choque, fricción, fuego u otras fuentes de ignición. R5 Peligro de explosión en caso de calentamiento. S15 Conservar alejado del calor. S15 Conservar alejado del calor. S16 Conservar alejado de toda llama u otras fuentes de ignición. No fumar.
<b>Otros peligros</b>	Si se expone directamente al fuego arderá vigorosamente y puede llegar a explotar en ciertas condiciones. En el caso eventual de una explosión es inminente una detonación en masa. Ningún riesgo de una detonación espontánea siempre y cuando se cumpla con los requisitos recomendados para la manipulación, transporte, almacenaje y uso establecidos por los reglamentos vigentes. La probabilidad de una detonación se incrementa si es expuesto al fuego. Los gases liberados en la explosión como óxidos de nitrógeno, monóxidos de carbono son peligrosos.

### SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

En el caso de una sustancia o mezcla Ingredientes peligrosos de acuerdo con el Reglamento (CE) N°1272/2008.

Denominación Química Sistemática	Nombre común o genérico	Rango de concentración	Número CAS
Nitrato de amonio	Nitrato de amonio	>94%	6484-52-2
Combustibles diésel	Combustibles diésel	>6%	68334-30-5

### SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS

**Inhalación:** Si presenta problemas de respiración, mover a la víctima a un lugar bien ventilado. Dar respiración artificial solamente, si la respiración es dificultosa o inexistente.

Iniciar maniobras de resucitación cardio-pulmonar (RCP) si no hay respiración ni pulso. Obtener atención médica inmediatamente.

**Contacto con la piel:** Quite la ropa contaminada inmediatamente. Lave la región expuesta con abundante agua y jabón. Si la piel ha sido dañada o si los síntomas persisten, busque atención médica de inmediato.

**Contacto con los ojos:** Lavar inmediatamente con agua corriente abundante, manteniendo los párpados abiertos, por un período mínimo de 20 minutos. Si hay irritación, repetir el lavado y enviar a un centro de atención médica.

**Ingestión:** En el caso eventual de que la masa explosiva sea ingerida, enjuagar la boca con agua (nunca inducir vómitos). Buscar atención médica rápidamente.

**Efectos agudos previstos:** Ningún síntoma conocido o esperado, dependiendo de la víctima mantener bajo observación.

**Efectos retardados previstos:** Ningún síntoma conocido o esperado, dependiendo de la víctima mantener bajo observación.

**Síntomas/efectos más importantes:** Ningún síntoma conocido o esperado, dependiendo de la víctima mantener bajo observación.

**Protección de quienes brindan los primeros auxilios:** Use equipos de protección personal antes de atender a la víctima, no tome contacto directo con la víctima. Control de fluidos humanos.

**Notas específicas para un médico tratante:** Tratamiento sintomático. Administre oxígeno si hay signos de Cianosis. Si las condiciones clínicas no mejoran, administre 10cc de Azul de metileno Intravenoso; con el fin de evitar que la Metahemoglobina sea menor al 40%.

---

## **SECCIÓN 5: MEDIDAS PARA LA LUCHA CONTRA INCENDIOS**

---

**Agentes de extinción:** NO COMBATIR EL FUEGO.

**Agentes extinción inapropiados:** NO COMBATIR EL FUEGO.

**Productos que se forman en la combustión y degradación:** En quemaduras bajo confinamiento o condiciones de semiconfinamiento, algunos óxidos de nitrógeno y/o monóxido de carbono estarán presentes, humos cafés indican la presencia de óxidos de nitrógeno tóxicos.

**Peligros específicos asociados:** Severo peligro de detonación por exposición al calor.

**Métodos específicos de extinción:** Despeje el área y evacue al personal a un lugar seguro. Notifique a las autoridades de acuerdo con los procedimientos de emergencia. Solo el personal entrenado en emergencia en explosivos se hará cargo de la situación.

**Precauciones para el personal de emergencia y/o los bomberos:** NO COMBATIR EL FUEGO.

---

## **SECCIÓN 6: MEDIDAS QUE SE DEBEN TOMAR EN CASO DE VERTIDO/DERRAME ACCIDENTAL**

---

**Precauciones personales:** Despejar el área de todo el personal no protegido. Eliminar toda posible fuente de ignición. En caso de un accidente de transporte notificar a la policía y al proveedor. Revisar los riesgos de fuego y explosión, tomar las precauciones normales de seguridad antes de proceder con la limpieza y la manipulación de explosivos.

**Equipo de protección personal:** Overol de algodón, zapatos de seguridad antiestáticos, guantes de protección de algodón, lentes de seguridad.

**Procedimientos de emergencia:** Deben excluirse de la zona de vertido del producto a aquellas personas que no lleven un equipo protector hasta que se haya completado la limpieza.

**Precauciones medioambientales:** Segregue el material derramado inmediatamente. No permitir fuego abierto cerca del lugar del derrame. Se recomienda revisar los requisitos de la disposición de la Ley Ambiental aplicable. Evite que el producto ingrese en el alcantarillado. Impedir nuevos escapes o derrames si puede hacerse sin riesgos. Si el producto contaminara ríos, lagos o alcantarillados, informar a las autoridades respectivas.

**Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento:** No usar herramientas de metal. Evite choque, fricción y contacto con arena. La disposición de residuos debe cumplir las regulaciones locales de la autoridad competente.

**Métodos y materiales de limpieza:** Recuperación: Recoger inmediatamente. Neutralización: Guardar en recipientes debidamente identificados. Disposición final: Solo en planta de tratamiento para su posterior disposición final.

**Medidas adicionales de prevención de desastres:** Evacuación de la población.

---

## **SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO**

---

### **Manipulación**

---

**Precauciones para la manipulación segura:** Eliminar todas las posibles fuentes de ignición y elementos combustibles en los lugares en donde se manipulará este producto. Evitar la formación de polvo en suspensión. No respirar el polvo. Las personas susceptibles a problemas de sensibilización de piel o asma, alergias, enfermedades respiratorias crónicas o recurrentes, no deben ser empleadas en ningún proceso en el cual se esté utilizando este producto. Evítese la exposición,

recabe instrucciones especiales antes del uso de este producto. Evite el contacto con los ojos y la piel. Equipo de protección individual ver sección 8.

**Medidas operacionales y técnicas para prevención de exposición:** Disponer de la suficiente renovación del aire y/o de extracción en los lugares de trabajo utilizar ventilación mecánica y aspiración local.

**Otras precauciones:** Los envases vacíos de este material pueden ser peligrosos porque contienen residuos (sólido).

**Prevención del contacto:** Utilizar los EPP indicados, utilizar equipos según la clasificación del área, evitar el contacto con la piel, los ojos y la ropa.

## Almacenamiento

**Condiciones para el almacenamiento seguro:** Almacenar en polvorines autorizados. Conservar el envase herméticamente cerrado en un lugar seco y bien ventilado. Los contenedores que se abren deben volverse a cerrar cuidadosamente y mantener en posición vertical para evitar pérdidas.

Observar las indicaciones de la etiqueta. Entrada prohibida a toda persona no autorizada. Las instalaciones eléctricas y los materiales de trabajo deben estar conforme a las normas de seguridad.

**Medidas técnicas:** Evite el contacto con materiales incompatibles. Evite el contacto con otros químicos. No exponer el material a impactos, fricción entre superficies duras o a ninguna forma de calor.

**Sustancias y mezclas incompatibles:** Tetranitrometano, ácido cicloro isocianurico, bromatos, cloruro, hipoclorito o cloroisocianurato o nitratos inorgánicos.

**Material de envase y/o embalajes recomendados:** Debe ser almacenado en envases certificados o de fábrica. No utilizar envases que no sean para explosivos. Normalmente suministrado en sacos de 25 kg.

## SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

<b>Concentración máxima permisible</b>	<p>No tiene valor asignado para este material específico, por la comisión nacional de seguridad y salud ocupacional de Australia. Sin embargo, el estándar de exposición para los ingredientes relacionados es:</p> <p><u>Neblina de aceite mineral refinado:</u> TWA 8h= 5mg/m<sup>3</sup></p> <p><u>Ceras de parafina (Humos):</u> TWA 8h = 2mg/m<sup>3</sup></p> <p><u>Diesel:</u> 500mg/m<sup>3</sup>, vapor total (aprox. 100 ppm) o 5mg/m<sup>3</sup> de aerosol estable (TWA) para 8h. Promedio ponderado en tiempo.</p>
--	---

**Medidas de ingeniería:** Se debe proporcionar suficiente ventilación mecánica (general y/o mediante extracción local) para mantener la exposición por debajo de las pautas de exposición o por debajo de los niveles que pueden provocar efectos negativos conocidos, sospechados o evidentes.

**Control de exposición ambiental:** Impedir nuevos escapes o derrames si puede hacerse sin riesgos. No dejar que el producto entre en el sistema de alcantarillado. La descarga en el ambiente debe ser evitada.

**Elementos de protección personal**

---

**Protección respiratoria:** No requiere uso de protección cuando se manipula.

**Protección de manos:** Manipular con guantes de protección. Utilice la técnica correcta de quitarse los guantes (sin tocar la superficie exterior del guante) para evitar el contacto de la piel con este producto. Deseche los guantes contaminados después de su uso, de conformidad con las leyes aplicables. Lavar y secar las manos.

**Protección de ojos:** Use gafas de seguridad y protector facial transparente.

**Protección de la piel y el cuerpo:** Overol de algodón, zapatos de seguridad antiestáticos.

**Medidas de Higiene:** Lávense las manos antes de los descansos y después de terminar la jornada laboral. No comer ni beber durante su utilización. Asegúrese de que las estaciones de lavado de ojos y las duchas de seguridad estén localizadas cerca del sitio de trabajo. No fumar durante su utilización.

---

**SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**

---

**Estado físico:** Sólido.

**Forma en que se presenta:** Prills o gránulos.

**Color:** Blanco o coloreado.

**Olor:** Olor característico al hidrocarburo

**pH:** No hay información disponible.

**Punto de fusión / punto de congelamiento:** No hay información disponible

**Punto de ebullición, punto inicial de ebullición y rango de ebullición:** No hay información disponible.

**Punto de inflamación:** No hay información disponible.

**Límites de explosividad:** No hay información disponible.

**Presión de vapor:** No hay información disponible.

**Densidad relativa del vapor (aire = 1):** No hay información disponible.

**Densidad:** 0,75 g/cc

**Solubilidad (es):** Agua: Soluble.

**Coefficiente de partición n-octanol/agua:** No hay información disponible.

**Temperatura de autoignición:** No hay información disponible.

**Temperatura de descomposición:** No hay información disponible.

**Umbral de olor:** No hay información disponible.

**Tasa de evaporación:** No hay información disponible.

**Inflamabilidad:** No hay información disponible.

**Densidad relativa:** No hay información disponible.

**Viscosidad:** No hay información disponible.

**Gravedad Específica a 20 ° C:** 0.7 – 0.9

**Formula molecular:** No hay información disponible.

**Peso específico:** No hay información disponible.

**Peso molecular:** No hay información disponible.

**IDLH:** No hay información disponible

---

## **SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**

---

**Estabilidad química:** Puede ocurrir detonación por un fuerte impacto o por excesivo calor, particularmente bajo confinamiento. El nitrato de amonio es un agente oxidante fuerte.

**Reacciones peligrosas:** Cuando se funde puede descomponerse violentamente debido a shock o presión, puede ocurrir detonación por un fuerte impacto, calentamiento excesivo particularmente bajo confinamiento.

**Condiciones que se deben evitar:** Evite el contacto con materiales incompatibles. Mantener alejado de fuentes directas de calor. Evite el fuego, impacto, fricción y chispas.

**Materiales incompatibles:** Es incompatible con tetranitrometano, ácido di cloro Isocianurico, ácido tricloroisocianurico, bromato, clorato, clorito, hipoclorito o glorocianurato y nitrato inorgánico y polvos metálicos.

**Productos de descomposición peligrosos:** Cuando es calentado a descomposición (no confinado) produce óxidos nitrosos, humos blancos de nitrato de amonio y agua, cuando es mezclado con ácidos fuertes y ocasionalmente durante una voladura produce un gas marrón tóxico irritante principalmente dióxido de nitrógeno. En quemaduras bajo confinamiento o condiciones de semiconfinamiento, algunos óxidos de nitrógeno y/o monóxido de carbono estarán presentes, humos cafés indican la presencia de óxidos de nitrógeno tóxico.

---

## **SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA**

---

### **Toxicidad aguda (LD50 yLC50):**

- Componentes: Nitrato de amonio: Toxicidad oral aguda:
- LD50 (rata) oral. 2217 mg/kg.
- En humanos y animales metahemoglobinemia, bajo circunstancias no tratadas seguidas a sobre-exposición a nitratos. La absorción ha ocurrido de nitratos por alguna ruta puede causar dilatación de los vasos sanguíneos por una relajación directa suave del músculo.

**Irritación/corrosión cutánea:** No hay información disponible.

**Lesiones oculares graves / irritación ocular:** No hay información disponible.

**Sensibilización respiratoria ocutánea:** No hay información disponible.

**Mutagenicidad de células reproductoras/in vitro:** No hay información disponible.

**Carcinogenicidad:** No hay información disponible.

**Toxicidad reproductiva:** No hay información disponible.

**Toxicidad específica enórganos particulares - exposición única:** Ingestión: Náusea, vómito, diarrea y dolor abdominal. Otros síntomas incluyen dolor de cabeza y mareos. Contacto con los Ojos: Puede ser un irritante ocular. Contacto con la Piel: Posible irritación, puede causar dermatitis. Inhalación: Posible irritación, puede ocasionar dolores de cabeza y náuseas.

**Toxicidad específica enórganos particulares - exposición única:** Ingestión: Posible irritación acumulativa. Contacto con los Ojos: Posible irritación acumulativa. Contacto con la Piel: Posible irritación acumulativa. Inhalación: Posible irritación acumulativa.

**Peligro de inhalación:** No hay información disponible.

**Toxicocinética:** No hay información disponible.

**Metabolismo:** No hay información disponible.

**Distribución:** No hay información disponible.

**Patogenicidad e infecciosidad aguda (oral, dérmica, inhalatoria):** No hay información disponible.

**Disrupción endocrina:** No hay información disponible.

**Neurotoxicidad:** No hay información disponible.

**Inmunotoxicidad:** No hay información disponible.

**“Síntomas relacionados”:** No hay información disponible.

---

## **SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA**

---

**Ecotoxicidad (EC, IC y LC):** No hay información disponible.

**Persistencia y degradabilidad:** No hay información disponible.

**Potencial bioacumulativo:** No hay información disponible.

**Movilidad en suelo:** No hay información disponible.

---

## **SECCIÓN 13: INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LA SUSTANCIA O MEZCLA**

---

**Residuos:** No se debe permitir que el producto penetre en los desagües, tuberías, o la tierra (suelos). No contaminar los estanques, ríos o acequias con producto químico o envase usado. Envíese a una compañía autorizada para la gestión de desechos.

**Envase y embalaje contaminado:** Los envases vacíos pueden ofrecer riesgos. Todas las precauciones dadas en este documento deben ser respetadas. Eliminar como producto no usado. Los envases vacíos deben ser llevados a un sitio de manejo aprobado para desechos, para el reciclado o eliminación. No reutilizar los envases vacíos.

**Material contaminado:** La disposición final del producto debe estar de acuerdo con la legislación ambiental vigente D.S. 148 MINSAL. El producto está listado dentro de la NCh 382, por cuanto aplica el D. S. 148 de forma directa.

**SECCIÓN 14: INFORMACION RELATIVA AL TRANSPORTE**

<b>Modalidad de transporte aplicado y regulación</b>	Terrestre; Marítimo IMO; Aéreo IATA; Fluvial.
<b>Número NU</b>	331
<b>Designación oficial de transporte</b>	EXPLOSIVO PARA VOLADURAS, TIPO B (AGENTE PARA VOLADURAS)
<b>Clasificación de peligro primario</b>	1.5D
<b>Clasificación peligro secundario</b>	No posee
<b>Grupo de embalaje/envase</b>	No posee
<b>Peligros ambientales</b>	No
<b>Precauciones especiales</b>	No aplica
<b>Transporte a granel de acuerdo con MARPOL 73/78, Anexo II, y con IBC Code:</b>	No aplica

**SECCIÓN 15: INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACIÓN**
**Regulaciones Nacionales**

- D.S. N°298 Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos y sus modificaciones del Min. Transporte y Telecomunicaciones.
- D.S. N°594 Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
- D.S. N°40 Reglamento sobre prevención de riesgos profesionales.
- NCh 2190 Transporte de Sustancias Peligrosas – Distintivos para identificación de riesgos.
- NCh 382 Sustancias Peligrosas – Terminología y Clasificación general.
- NCh 2245 Hoja de Datos de Seguridad de Productos Químicos. Contenido y Orden de las Secciones.
- NCh 1411/4 Prevención de riesgos – parte 4 Identificación de riesgos materiales.

**Regulaciones internacionales**

- Respetar la leyes y normas relativas al uso, transporte y almacenamiento de explosivo, las leyes de prevención de riesgos laborales, las leyes y normas relativas al trabajo, las leyes y normas a la entrada en espacios confinados y cualquier otra ley o norma relativa a este producto y a su uso y desecho en el país en que se use.
- Naciones Unidas: Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas 18ª edición.
- Naciones Unidas: Manual de Pruebas y Criterios 5ª edición.
- Naciones Unidas: Sistema Globalmente Armonizada de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos SGA.

**SECCIÓN 16: OTRAS INFORMACIONES**

Esta información ha sido preparada de acuerdo a la legislación vigente, y ofrecida como guía de manipulación del producto ofrecido, pero el fabricante no otorga garantía alguna expresa o implícita con respecto a esta información. El fabricante no asume responsabilidad directa, accidental o consecuente de daños resultantes del uso del producto mencionado en este documento. Los explosivos deteriorados, así como los desperdicios generados durante su manipuleo y uso, deberán ser destruidos por personal capacitado y autorizado. En caso de ser necesaria alguna información adicional, a través del teléfono de emergencia de FAMESA EXPLOSIVOS CHILE S.A se le brindará la atención conveniente. El producto Anfonor debe ser manipulado y "SIEMPRE" utilizado bajo las mismas condiciones en que se presenta, "POR NINGUN MOTIVO DEBE SER INTERVENIDO, MANIPULADO O UTILIZADO BAJO CONDICIONES DIFERENTES A SU FABRICACION ORIGINAL".

Famesa Explosivos Chile S.A. en adelante Famesa, ha elaborado la presente hoja de datos de seguridad según nuestro amplio conocimiento a la fecha de emisión, en los peligros químicos para la salud, la seguridad del material y en orientación general sobre cómo manipular el material de forma segura en el lugar de trabajo. Dado que, Famesa no puede anticipar o controlar las condiciones de uso del producto; cada usuario debe, antes de su manipulación, evaluar y controlar los riesgos del mismo. Si necesita una aclaración y/o más información, se deberán contactar con FAMESA EXPLOSIVOSCHILE S.A. a través de nuestro teléfono y/o correo indicado en la sección 1 del presente documento.

**Control de cambios**

<b>FECHA DE EMISIÓN</b>	<b>SECCIÓN REVISADA</b>
Noviembre 2017	Se inicia documento.
22.08.2019	Se actualiza documento bajo Norma Chilena 2245:2015.
12.02.2021	Se revisa documento.
28.04.2022	Se actualiza documento bajo Norma Chilena 2245:2021.
28.07.2023	Se actualiza documento bajo Norma Chilena 2245:2021.

**Abreviaturas y acrónimos**

---

DL50 – Dosis letal para el 50% de la población ensayada.

CL50 – Concentración letal en 50% de la población ensayada.

LT - Límite de Tolerancia.

ONU - Organización de las Naciones Unidas.

DBO – Demanda Bioquímica de Oxígeno

TWA - Time Weighted Average Concentration.

n/d - no disponible

n/a - no se aplica

CAS - Chemical Abstracts Service.

NFPA - National Fire Protection Association

PBT- Sustancias persistentes, bioacumulables y tóxicas.

mPmB Sustancias muy persistentes y bioacumulable