

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

SAN-G APU

Sección 1: Identificación del producto

Nombre Comercial del Producto:	SOLUCIÓN ACUOSA DE NITRATO GASIFICABLE (SAN-G APU)
Denominación Genérica SUCAMEC:	EMULSIÓN O HIDROGEL A GRANEL NO SENSIBILIZADA
Uso recomendado y restricciones:	<p>La SAN-G APU es una emulsión gasificable formada por una solución microscópica oxidante dispersa en una fase combustible continua y estabilizada por un emulsificante.</p> <p>La SAN-G APU puede ser sensibilizada en las operaciones mineras antes de su carguío en los taladros con la solución gasificante, produciendo una mezcla explosiva de menor densidad, resistente al agua, muy viscosa y de mayor velocidad de detonación que el ANFO, también puede ser sensibilizada con ANFO en diferentes proporciones y ser gasificada.</p> <p>El rango de temperatura de manipulación es de 0 hasta 40°C.</p>

Información del Proveedor

Nombre:	FAMESA EXPLOSIVOS S.A.C.
Dirección:	Km 28 Autopista Ancón - Puente Piedra
Ciudad / País:	Lima / Perú
Número Telefónico:	(+51 1) 613-9800
Dirección electrónica:	famesa@famesa.com.pe
Número Telefónico de emergencia:	(+51 1) 613-9800 Anexo 100
Horario de atención:	L-V de 08:00 a 17:00 Horas

Sección 2: Identificación de los peligros
Clasificación SGA de la Sustancia o Mezcla

Nitrato de amonio en emulsión
Numero ONU 3375
Clase o División 5.1

	Descripción	Identificación del peligro
Riesgos Físico	Líquido comburente, Cat. 2	H272 Puede agravar un incendio; comburente.
Riesgos para la Salud	Toxicidad aguda por ingestión, Cat. 4	H302 Nocivo en caso de ingestión.
	Irritación cutánea, Cat. 3	H316 Provoca una leve irritación cutánea.
	Irritación ocular, Cat. 2B	H320 Provoca irritación ocular.
	Toxicidad específica de órganos diana, Cat 2.	H373 Puede provocar daños a los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
Riesgos al Medio Ambiente	Peligro a corto plazo para el medio ambiente acuático, Cat. 2.	H401 Tóxico para los organismos acuáticos.

Palabra de advertencia: Peligro, Atención.

Elementos de la etiqueta SGA

Consejos de prudencia
En materia de prevención

P210	Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No Fumar.
P220	Mantener alejado de la ropa y otros materiales combustibles.
P260	No respirar los vapores.
P264	Lavarse las manos cuidadosamente después de la manipulación.
P270	No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.
P273	No dispersar en el medio ambiente.
P280	Usar guantes, ropa de protección, lentes de seguridad, protección para los oídos.

En caso de intervención

P319	Buscar ayuda médica si la persona no se encuentra bien.
P330	Enjuagarse la boca.
P301 + P317	EN CASO DE INGESTIÓN: Buscar ayuda médica.
P332 + P317	En caso de irritación cutánea buscar ayuda médica.
P337 + P317	Si la irritación ocular persiste, buscar ayuda médica.
P370 + P378	En caso de incendio utilizar los medios apropiados para la extinción.
P305 + P351 + P338	EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.

Para el almacenamiento

P401	Almacenar de acuerdo a la reglamentación local y del fabricante.
------	--

Para la eliminación

P501	Eliminar el contenido conforme a la reglamentación local.
------	---

Otros peligros

No hay información.

Sección 3: Composición / información de los componentes

Identidad Química	Nombre Común	Número CAS	Concentración
Nitrato de Amonio	No aplica	6484-52-2	40,0–90,0%
Nitrato de Sodio	No aplica	7631-99-4	0,0–3,0%
Urea	No aplica	57-13-6	0,0–3,0%
Petróleo	No aplica	68476-30-2	4,0–8,0%
Thiourea	No aplica	62-56-6	0,0 – 3,0%

Sección 4: Primeros auxilios

Inhalación: Si ocurren síntomas, busque aire fresco y ventile el área sospechosa. Busque atención médica.

Contacto con piel: Lavar inmediatamente con agua y jabón. Si existe la irritación, enrojecimiento o sensación de ardor y persiste, buscar atención médica.

Contacto con ojos: Lavar inmediatamente con abundante agua por lo menos 15 minutos manteniendo los párpados levantados. Si ocurre irritación, repetir el lavado y buscar atención médica.

Ingestión: En el caso eventual que el producto sea ingerido, enjuagar la boca y obtenga atención médica.

Síntomas / efectos más importantes: Dolor abdominal, náuseas, vómitos, debilidad motora, anemia.

Síntomas / efectos más agudos: Hipertensión, dolor abdominal, náuseas, vómitos.

Síntomas / efectos retardados: Cólicos abdominales, anemia, ansiedad insomnio debilidad motora. Buscar atención medica si se presentan.

Indicaciones inmediatas y tratamiento especial: No hay información.

Sección 5: Medidas de lucha contra incendios

Medios adecuados de extinción: No se debe combatir el fuego. Evacuar el área de inmediato, impedir el acceso, no respirar los humos provenientes del fuego.

Peligros específicos del producto químico: Si existe combustión sola o en conjunto con otros materiales, se pueden producir humos tóxicos, evitar la inhalación de los humos generados por fuego.

Equipo protector especial y precauciones especiales para los equipos de lucha contra incendio: Evacuar el área en todas las direcciones a 1.6 km o más. Permitir que el fuego se consuma. No permitir el paso de personal. Despejar el área.

Sección 6: Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental

Precauciones Personales: Solo el personal entrenado y autorizado deberá actuar en la emergencia.

Equipo de protección personal: Guantes, lentes de seguridad con protección lateral, ropa de trabajo, zapatos de seguridad.

Procedimientos de emergencia:

- Restringir el acceso al área del derrame.
- Remover fuentes de calor e ignición.
- No permitir el acceso a personal no autorizado.
- Minimizar el número de personas en el área de riesgo.
- Todo equipo usado en el manejo del derrame deberá ser aterrizado.
- Usar equipo y herramientas anti chispas cuando se maneje el material.
- No tocar ni caminar sobre el material derramado.

Precauciones medioambientales: Tomar precauciones para prevenir contaminación en corrientes de agua y drenajes.

Métodos y materiales de aislamiento y limpieza: El material derramado se debe colocar en recipientes debidamente identificados, para ello no se debe usar objetos metálicos ni ninguna herramienta que pueda producir chispas. Poner el producto en envases marcados. Descontaminar el área de derrame. Disponer del material bajo supervisión de personal calificado.

Sección 7: Manipulación y almacenamiento

Precauciones para una Manipulación Segura

Medidas operacionales y técnicas para prevención de exposición: El manipuleo de este producto deberá estar a cargo del personal capacitado y autorizado en el manejo de este producto. El rango de temperatura de manipulación es de 0 hasta 40°C.

Otras precauciones: Manipule de acuerdo con los buenos procedimientos de seguridad e higiene industrial. Lave las manos y otras áreas expuestas con jabón suave y agua antes de comer, beber, o fumar y nuevamente antes de salir del trabajo.

Condiciones de Almacenamiento

Condiciones de almacenamiento seguro: Se almacenará solamente con productos compatibles. El lugar o silo destinado para almacenar debe cumplir con todos los requisitos establecidos por el reglamento vigente. Debe ser almacenado a temperaturas entre 0°C y 40°C, ubicados en zonas seguras, bien ventiladas, secas, protegidos de la lluvia y el calor.

Sustancias y mezclas incompatibles: No almacenar junto con sustancias químicas corrosivas, volátiles, combustibles, ácidos y bases, ni elementos metálicos.

Sección 8: Control de exposición / protección personal

Parámetros de control

No se registra ningún valor para este material en específico; sin embargo, se describen los límites de exposición, de acuerdo a normativa internacional, para partículas y productos de descomposición:

Nombre del producto: NITRATO DE AMONIO, NITRATO DE SODIO

Polvos no clasificados de otra manera: 8hr TWA = 10 mg/m³

Dióxido de nitrógeno: 8hr TWA = 5,6 mg/m³ (3 ppm), 15 min STEL=9,4 mg/m³ (5 ppm)

Aceites minerales: 8hr TWA = 5 mg/m³

Controles de ingeniería apropiados

Aplicar medidas técnicas para cumplir con los límites de exposición ocupacional. Estaciones de colirio. Sistema de ventilación.

Si en la manipulación y aplicación de este material se pudieran exceder los niveles de exposición seguros, se debe considerar el uso de controles de ingeniería tales como ventilación de escape local. Si logra niveles de exposición seguros no requiere controles de ingeniería, luego una evaluación de riesgo detallada y documentada utilizando el personal.

Medidas de protección individual (EPP)

Protección de ojos: Lentes de seguridad ajustados al contorno del rostro que cumpla con el requisito ANSI/ISEA Z87.1-2015.

Protección de piel y cuerpo: La vestimenta y zapato de seguridad debe ser apropiada de acuerdo a reglamentos vigentes, por ejemplo, uniforme de algodón para evitar la acumulación de cargas estáticas.

Protección respiratoria: Usar protección que cumpla con la OSHA 29 CFR. 1910.134 y ANSI Z88.2 o la norma europea EN 149.

Peligros Térmicos: No aplica.

Protección para las manos: Se recomienda el uso de guantes de protección de material impermeable con resistencia química, pudiendo ser de nitrilo o superior, que cumpla la norma UNE-EN 420:2004.

Sección 9: Propiedades físicas y químicas

Estado Físico: Masa pastosa.

Color: Beige.

Olor: A Combustible.

Punto de Fusión / punto de congelamiento: No Aplica.

Punto de ebullición o punto de ebullición inicial e intervalo de ebullición: No Aplica.

Inflamabilidad: Producto inflamable.

Límite inferior y superior de explosión / límite de inflamabilidad: No hay información.

Punto de inflamación: No hay información.

Temperatura de ignición espontánea: No hay información.

Temperatura de descomposición: No hay información.

pH: 6

Viscosidad cinemática: No hay información.

Solubilidad: Insoluble en agua.

Coefficiente de reparto n-octanol / agua (valor logarítmico): No hay información.

Presión de vapor: No hay información.

Densidad (g/cm³): 1,31 ± 3%

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

Características de las partículas: No hay información.

Sección 10: Estabilidad y reactividad

Reactividad: Puede causar o intensificar el fuego. Puede acelerar la quemadura de otros materiales combustibles.

Estabilidad Química: Es estable bajo condiciones normales de temperatura y uso recomendados. Puede combustionar cuando es sometido a fuego directo.

Posibilidad de Reacciones Peligrosas: Ninguna mientras se cumpla con los requisitos de manipulación, transporte, almacenaje y uso recomendados.

Condiciones que deben evitarse: Calor. Mantener alejado de llamas abiertas, superficies calientes y fuentes de ignición. Evite el contacto con otros productos químicos. Evite el contacto con sustancias combustibles.

Materiales Incompatibles: Incompatible con ácidos y bases fuertes, combustibles, nitritos, agentes reductores.

Productos de descomposición peligrosos: Amoníaco (NH₃), Óxidos de nitrógeno (NO_x), Monóxido de carbono (CO), Dióxido de carbono (CO₂). Cuando se calienta hasta la descomposición (no confinado), el nitrato de amonio produce óxido nitroso, humos de nitrato de amonio blanco y agua. Cuando se mezcla con ácidos fuertes y ocasionalmente durante la voladura, produce un gas marrón tóxico irritante, principalmente dióxido de nitrógeno. Cuando es fundido puede descomponerse violentamente.

Sección 11: Información toxicológica

Toxicidad aguda (DL 50, CL 50): No hay información.

Corrosión / Irritación: No, en condiciones normales de manipuleo. En algunos casos, el contacto prolongado con la masa puede provocar una leve irritación cutánea.

Lesiones oculares graves/ irritación ocular: Puede provocar irritación ocular.

Sensibilización respiratoria o cutánea: Puede provocar sensibilización respiratoria.

Mutagenicidad de células germinales: No hay información.

Carcinogenicidad: No hay información.

Toxicidad para la reproducción: No hay información.

Toxicidad sistémica específica de órganos diana – Exposición única: No hay información.

Toxicidad sistémica específica de órganos diana – Exposiciones repetidas: No hay información.

Peligro por aspiración: No hay información.

Sección 12: Información ecotoxicológica

Ecotoxicidad: Evitar contacto con las vías fluviales y suelos.

Persistencia y Degradabilidad: No hay información.

Potencial de Bioacumulación: No hay información.

Movilidad en suelo: No hay información.

Otros efectos adversos: Evitar verter en suelos, plantas y sobre cualquier fuente de agua.

Sección 13: Información relativa a la eliminación de los productos

Métodos recomendados y aprobados para disposición final segura: Recoger el material y disolver en recipiente con agua y agente desemulsificante, disponer como basura industrial.

Métodos recomendados y aprobados para disponer eliminación de envases/embalajes contaminados: Se debe cumplir con las regulaciones locales. Si el producto se convierte en residuos deberá revisarse los requisitos de desecho con un especialista de la ley aplicable sobre Medio Ambiente, antes de disponer cualquier material explosivo.

Sección 14: Información relativa al transporte

Modalidad de transporte aplicado	Carretera	Marítimo	Aéreo
Reglamentación nacional e Internacional	SUCAMEC / Ley 28256	IMO / IMDG	IATA / DGR
Número ONU	3375	3375	3375
Designación oficial de transporte ONU	Nitrato de amonio en emulsión	Nitrato de amonio en emulsión	Prohibido

Clasificación relativa al transporte	5.1	5.1	Prohibido
Etiqueta			Prohibido
Grupo de embalaje/envase	II	II	Prohibido
Riesgos ambientales	No hay información	No hay información	No aplica
Transporte a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI	No aplica	No hay información	No aplica

Sección 15: Información sobre la reglamentación

Regulaciones nacionales

- Reglamento de Control de Explosivos de Uso Civil – Perú (SUCAMEC)
- Ley N°28256: “Ley que regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos”

Regulaciones internacionales

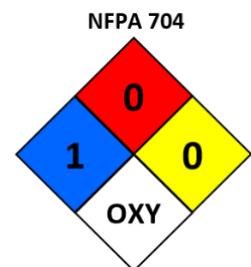
- Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA), Naciones Unidas, 8va versión.
- Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (Código IMDG), OMI, edición 2018.
- Reglamentación sobre Mercancías Peligrosas (DGR), IATA, Edición 62.

Sección 16: Otras Informaciones

Esta ficha de hoja de seguridad ha sido preparada por los profesionales de las áreas de Seguridad Industrial, Medio Ambiente, Control de Calidad, Investigación y Desarrollo y el Medico Ocupacional de Famesa Explosivos.

Fecha de emisión: 25 de marzo de 2022

Revisión: Anual.



Abreviaturas y acrónimos

- DL50 – Dosis letal para el 50% de la población ensayada.
- CL50 – Concentración letal en 50% de la población ensayada.
- ONU - Organización de las Naciones Unidas.
- DBO – Demanda Bioquímica de Oxígeno.
- TWA - Time Weighted Average Concentration.
- CAS - Chemical Abstracts Service.
- PBT - Sustancias persistentes, bioacumulables y tóxicas.
- mPmB - Sustancias muy persistentes y muy bioacumulables.

Descargo de responsabilidad

Famesa Explosivos S.A.C., en adelante Famesa, ha elaborado la presente ficha de hoja 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 EXPLOSIVOS S.A.C. a través de nuestro teléfono y/o correo indicado en la sección 1 del presente documento.