


**SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA COMPAÑÍA**

<b>Nombre Genérico:</b> EMULSIÓN MATRIZ	
<b>Nombre del Producto:</b> SOLUCIÓN ACUOSA DE NITRATO GASIFICABLE (PYROSAN – G®)	
<b>Nombre de la Compañía:</b>	FAMESA EXPLOSIVOS S.A.C.
<b>Dirección:</b>	Km 28 Autopista Ancón - Puente Piedra
<b>Ciudad:</b>	Lima
<b>Código Postal:</b>	Lima 22
<b>Teléfono de Emergencia:</b>	(51 1) 613-9850 -- (51 1) 613-9800 Anexo 100
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:famesa@famesa.com.pe">famesa@famesa.com.pe</a>

**SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

Marca en Etiqueta	Clase	Nº UN
	5.1	3218

**Riesgos Potenciales Para la Salud**  
 El PYROSAN-G® no presenta riesgo a la integridad física cuando se manipula de acuerdo a reglamento vigente. La combustión del material puede producir vapores tóxicos.

<b>Por Inhalación</b>	No bajo condiciones normales de manipuleo
<b>Contacto con la piel</b>	No bajo condiciones normales de manipuleo.
<b>Por los ojos</b>	No bajo condiciones normales de manipuleo
<b>Por ingestión</b>	No bajo condiciones normales de manipuleo. La ingestión premeditada causa desordenes en el sistema gastrointestinal.

**Riesgos Especiales**

<b>Fuego y Explosión</b>	Si se expone directamente al fuego arderá vigorosamente, la combustión del material puede producir vapores tóxicos.
<b>Detonación</b>	Ningún riesgo de una detonación espontánea. No detona cuando es iniciado con un Booster u otro cebo.

**SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES**

**Naturaleza Química**

Componentes de Riesgo	PEL	TLV	Nº CAS	Nº UN
Nitrato de Amonio	No establecido	No establecido	6484-52-2	1942
Nitrato de Sodio	No establecido	No establecido	7631-99-4	1498
Petróleo	No establecido	No establecido	68476-30-2	1202



HOJA DE SEGURIDAD:  
**HDS: SOLUCIÓN ACUOSA DE NITRATO  
 GASIFICABLE (PYROSAN - G®)**


Aceites Minerales	No establecido	No establecido	-----	-----
Emulsificantes	5 mg/m <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup>	-----	-----
CAS : Chemical Abstrac Service PEL : Permissible Exposure Limit (Límite de Exposición Permissible) TLV : Threshold Limit Value (Valor Límite Tolerable) TWA: Time Weighted Average (Promedio ponderado en el tiempo)				
<b>SECCIÓN 4: MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS</b>				
<b>Contacto con ojos</b>	En el caso que el producto por alguna razón eventual haga contacto con los ojos, levantar con cuidado los párpados y dejar fluir agua limpia a baja presión por lo menos 15 minutos. Luego buscar atención medica.			
<b>Contacto con piel</b>	Lavar la piel con agua y jabón por unos 15 minutos.			
<b>Ingestión</b>	En el caso eventual que el producto sea ingerido, no provocar el vomito y dar atención medica.			
<b>Inhalación</b>	Si los gases producto de la combustión son inhalados, movilizar al accidentado a un lugar de aire fresco. Si la respiración es dificultosa, proporcionarle oxígeno. Buscar atención medica.			
<b>Efectos Agudo Previstos</b>	Irritación de mucosas en caso de contacto directo.			
<b>Efectos retardados previstos</b>	Posibles alteraciones dermatológicas en caso de contacto directo repetido.			
<b>Síntomas/efectos más importantes</b>	Irritación de mucosas en caso de contacto directo.			
<b>Protección de quienes brindan los primeros auxilios</b>	Uso de guantes, gafas de seguridad y protección respiratoria.			
<b>Notas específicas para el médico tratante</b>	Tratar según síntomas.			
<b>SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS</b>				
<b>Medio de Extinción</b>	Si el fuego no ha sido declarado, usar preferentemente agua como medio de extinción. Gases irritantes tóxicos pueden ser generados por descomposición térmica o combustión, evitar su inhalación. Utilizar agua para aislar los contenedores.			
<b>Procedimiento en caso de fuego</b>	Cuando hay fuego declarado en el material, no intentar extinguirlo. 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 se hará cargo de la situación.			
<b>Agentes de extinción inapropiados</b>	Usar preferentemente agua como medio de extinción. Los demás medios de extinción son de efecto limitado, pues los materiales oxidantes contienen en su composición el oxígeno necesario para su combustión.			
<b>Productos peligrosos que se liberan de la combustión y degradación térmica</b>	Puede existir una eventual descomposición y producir CO, NOx.			
<b>Peligros específicos asociados</b>	Gases irritantes tóxicos pueden ser generados por descomposición térmica o combustión, evitar su inhalación.			
<b>Métodos específicos de extinción</b>	Si el fuego no ha sido declarado (amago de incendio), usar preferentemente agua como medio de extinción. Cuando hay fuego declarado en el material, no intentar extinguirlo. Despeje el área y evacue al personal a un lugar seguro.			
<b>SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL</b>				
<b>Precauciones Personales</b>	Limpiar el área empleando los implementos de seguridad apropiados para evitar el contacto con la piel y el contacto con los ojos.			
<b>Precauciones a tomar para evitar daños al medio ambiente</b>	No permitir fuego abierto cerca del lugar del derrame. Evitar el ingreso del producto a los drenajes.			

HOJA DE SEGURIDAD:  
**HDS: SOLUCIÓN ACUOSA DE NITRATO  
 GASIFICABLE (PYROSAN - G®)**

<b>Método de limpieza</b>	Hacer barrera para evitar que se propague el derrame y usar un material absorbente (arena u otro material inerte), los residuos contaminados puede ser eliminados por voladura bajo supervisión de personal calificado.
<b>Método de eliminación de desechos</b>	Incineración del material de forma dispersa mezclado previamente con material absorbente sobre un lecho de material combustible, bajo supervisión de personal capacitado y entrenado.
<b>Equipo de protección personal y procedimiento de emergencia</b>	Usar anteojos de protección o gafas de seguridad química, guantes y trajes químicos tipo D, para prevenir la exposición directa.
<b>Métodos y materiales de contención y/o abatimiento</b>	No usar herramientas de metal, evite choque, fricción. Hacer una barrera para evitar que se propague el derrame y usar un material absorbente (aserrín, arena u otro material inerte).
<b>Recuperación</b>	Recoger el producto, almacenarlo en recipientes etiquetados y disponerlos como Residuos Peligrosos para su destrucción según procedimientos establecidos.
<b>Neutralización</b>	Tratamiento químico con una solución detergente.
<b>Medidas adicionales de prevención de desastres (efectos colaterales)</b>	Evaluar el área contaminada. Evitar el ingreso del producto a los drenajes y recuperar todo el material contaminado.
<b>SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO</b>	
<b>Precauciones para el manejo y uso seguro</b>	El manejo de este producto deberá estar a cargo del personal capacitado y autorizado para el manejo de estos productos. Antes de ingerir sus alimentos deberá efectuarse una adecuada higiene personal.
<b>Precauciones para el almacenamiento</b>	El PYROSAN - G® se almacenará solamente con productos compatibles, no almacenar junto con sustancias químicas corrosivas, volátiles, combustibles, ácidos y bases, ni elementos metálicos. EL lugar destinado para el almacenamiento debe cumplir con todos los requisitos establecidos bajo reglamento vigente.
<b>Medidas operacionales y técnicas para prevención de exposición</b>	El manejo de este producto deberá estar a cargo del personal capacitado y autorizado. Antes de ingerir sus alimentos deberá efectuarse una adecuada higiene personal (lavar las manos con agua y jabón).
<b>Otras precauciones (ventilación)</b>	Almacenar en ambientes frescos y ventilados.
<b>Prevención del contacto con sustancias incompatibles</b>	No almacenar junto con sustancias químicas corrosivas, volátiles combustibles acidas y bases.
<b>Sustancias y mezclas incompatibles</b>	Sustancias químicas corrosivas, volátiles combustibles acidas y bases.
<b>Material de envase y embalajes recomendados</b>	El silo destinado para almacenar debe estar recubierto internamente por material anticorrosivo y con sellado hermético, para evitar fugas y derrames.
<b>SECCIÓN 8: CONTROL DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL</b>	
<b>Medidas para controlar la posibilidad de exposición</b>	El almacén o instalaciones de utilización de este material deberían estar equipados con una instalación lavavojos y ducha de seguridad. Debe existir una adecuada ventilación del almacén.
<b>Equipos de Protección Personal</b>	
<b>Protección a la vista</b>	Usar anteojos de protección o gafas de seguridad química.
<b>Protección a la Piel</b>	Usar guantes y ropa apropiada para prevenir la exposición directa.
<b>Protección respiratoria</b>	Usar protección respiratoria que cumpla con la OSHA 29 CFR 1910.134 y ANSI Z88.2 o la norma europea EN 149.
<b>Concentración máxima permisible</b>	Máximo valor permisible (TLV), 100 ppm. (Petróleo).
<b>Protección a la piel</b>	Usar traje químico Tipo D, guantes de neoprene y/o nitrilo.

<b>SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS</b>			
<b>Estado Físico</b>	Masa pastosa	<b>Punto de Fusión</b>	No aplicable
<b>Densidad</b>	1,35 g/cm <sup>3</sup>	<b>Temperatura de auto ignición</b>	No aplicable
<b>Apariencia / Olor</b>	Masa pastosa / Olor tenue	<b>Punto de explosión</b>	No aplicable
<b>Solubilidad en agua</b>	Muy lentamente, casi insoluble	<b>Punto de inflamación</b>	No aplicable
<b>PH</b>	6	<b>Temperatura de ebullición</b>	No se dispone de información.
<b>Presión de Vapor</b>	No se dispone de información.	<b>Límites de Inflamabilidad</b>	No se dispone de información.
<b>Densidad relativa del vapor</b>	No se dispone de información.	-----	-----
<b>SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD</b>			
<b>Estabilidad Química</b>	Es estable bajo condiciones normales de almacenamiento. Puede combustionar cuando es sometido a fuego directo abundante.		
<b>Condiciones a Evitar</b>	Mantener alejado de fuentes directas de calor, fuego y productos incompatibles.		
<b>Materiales Incompatibles</b>	Sustancias químicas corrosivas, volátiles, combustibles, ácidos y bases, ni elementos metálicos.		
<b>Riesgo de Descomposición</b>	Ninguna mientras se cumpla con los requisitos de manipulación, transporte, almacenaje y uso recomendados.		
<b>Productos peligrosos de la combustión</b>	Cuando existe fuego declarado puede existir una eventual descomposición de CO y NOx.		
<b>Uso previsto y uso indebido</b>	El PYROSAN-G® se utiliza en minería a tajo abierto y se mezcla in situ con una solución gasificante, que lo sensibiliza antes de su carguío en los taladros con la ayuda de un camión fábrica. Se ha diseñado para trabajar en terrenos cuya temperatura se encuentren entre -5 °C y 100 °C.		
<b>SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA</b>			
<b>Efectos de Sobre Exposición</b>			
<b>Por inhalación</b>	No bajo condiciones normales de manipuleo. Evitar respirar los gases producto de la combustión.		
<b>Por la Piel</b>	Por contacto prolongado y repetitivo puede causar irritación a la piel.		
<b>Por los Ojos</b>	No bajo condiciones normales de manipuleo.		
<b>Por Ingestión</b>	No bajo condiciones normales de manipuleo. La ingestión premeditada causa desordenes en el sistema gastrointestinal.		
<b>Síntomas de Sobre Exposición</b>			
Ninguna sintomatología cuando se respetan los procedimientos autorizados de almacenamiento, manipuleo y uso.			
<b>Toxicidad aguda (LD50, LC50)</b>	No se dispone de información.		
<b>Mutagenicidad de células reproductoras /in vitro</b>	No se dispone de información.		



<b>Carcinogenicidad</b>	Uno de sus componentes está clasificado como sospechoso de ser carcinógeno.					
<b>Toxicidad reproductiva, específica en órganos particulares, exposición única, repetida</b>	Uno de sus componentes puede perjudicar a determinados órganos por exposición prolongada o repetida.					
<b>SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA</b>						
<b>Ecotoxicidad</b>	No presenta problemas ecológicos, si se realiza una correcta disposición de los desechos, evitar verter el PYROSAN - G® en drenajes que conducen a los ríos o cualquier otra fuente de agua, así también evitar el contacto con el suelo.					
<b>Persistencia / Degradabilidad</b>	Ninguna.					
<b>Bioacumulación</b>	No se vaticina bioacumulación.					
<b>Movilidad en suelo</b>	EL PYROSAN G, es ligeramente móvil, por lo que tiene poca probabilidad de contaminar aguas subterráneas.					
<b>SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN</b>						
<b>Procedimiento de eliminación del producto en los residuos</b>	Recoger el material y disolver con agua y detergente industrial. Mezclar con aserrín y disponer como basura industrial.					
<b>Eliminación de envases / embalajes contaminados</b>	Quemar en espacios abiertos y de forma controlada por personal capacitado.					
<b>SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE</b>						
<b>Nº de Clase de riesgo</b>	<b>Nº de Identificación UN</b>	<b>Clasificación de peligros principal</b>	<b>Tipo de Explosivo</b>	<b>Designación oficial de transporte</b>	<b>Grupo de Embalaje</b>	<b>Peligros ambientales</b>
5.1	3218	5.1	No Explosivo Comburente	Agente Oxidante	II	Evitar ingreso a drenajes, ríos y suelos
<b>SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA</b>						
<b>Normas Internacionales Aplicables</b>			<b>Normas Nacionales Aplicables</b>			
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 est producto y a su uso y desecho en el país en que se use.			Reglamento de Control de Explosivos de Uso Civil – Perú (SUCAMEC)			
<b>Marca en etiqueta</b>						



**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 S.A.C. se le brindará la atención conveniente.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Jose Cabrera; Mirtha Falcon; Jaime Osorio Laura <b>Editado Por:</b> Kevin Milton Sandoval Huaman	-	-

