

**SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA COMPAÑÍA**
**Nombre del Producto: FULMELEC® RETARDO (FULMINANTE ELÉCTRICO DE RETARDO)**
**Nombre de la Compañía:** FAMESA EXPLOSIVOS S.A.C.


**Dirección:** Km 28 Autopista Ancón - Puente Piedra

**Ciudad:** Lima

**Código Postal:** Lima 22

**Teléfono de Emergencia:** (51 1) 613-9850 -- (51 1) 613-9800

**E-mail:** [famesa@famesa.com.pe](mailto:famesa@famesa.com.pe)
**SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

Marca en Etiqueta	Clase	Nº UN
	1.1 B	0030

**Riesgos Potenciales Para la Salud**

Este es un producto ensamblado que no expone su contenido bajo condiciones normales de uso, la exposición al producto ocurre por la detonación.

Riesgos de explosión al impacto, fricción, fuego y otras fuentes de ignición, una explosión no controlada de este explosivo puede producir graves lesiones físicas, inclusive fatales, los cuales dependerá de la distancia donde ocurre el evento.

<b>Inhalación</b>	No, bajo condiciones normales de manipuleo.
<b>Contacto Con la Piel</b>	No, bajo condiciones normales de manipuleo.
<b>Contacto con los ojos</b>	No, bajo condiciones normales de manipuleo.
<b>Ingestión</b>	No, bajo condiciones normales de manipuleo. La ingestión premeditada de la sustancia explosiva causa irritación y desordenes en el sistema gastrointestinal.

**Riesgos Especiales**

<b>Fuego y Explosión</b>	La Probabilidad de una detonación se incrementa si es expuesto al fuego. Los gases liberados en la explosión como óxidos de nitrógeno, monóxido y dióxido de carbono son peligrosos.
<b>Detonación</b>	Ningún riesgo de detonación espontánea, siempre y cuando se cumpla con los requisitos recomendados para el manipuleo, transporte, almacenaje y uso establecidos por los reglamentos vigentes.

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

Componentes de Riesgo	PEL	TLV	Nº CAS	Nº UN
Azida de plomo	0,05 mg (Pb)/m <sup>3</sup>	0,05 mg (Pb)/m <sup>3</sup>	13424-46-9	0129
Gota eléctrica	No Establecido	No Establecido	-----	0454
Tetranitrato de Pentaeritrita	No Establecido	No Establecido	78-11-5	0150
Silicio	15 mg (Pb)/m <sup>3</sup>	15 mg/m <sup>3</sup>	7440-21-3	1346
Tetroxido de Plomo	0,05 mg (Pb)/m <sup>3</sup>	0,05 mg (Pb)/m <sup>3</sup>	1314-41-6	2291

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: MS-GC-033
	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD: <b>MSDS: FULMELEC® RETARDO</b>	VERSIÓN N°: 02 FECHA: 20/12/2011 Página 2 de 4

CAS : Chemical Abstrac Service  
 PEL : Permissible Exposure Limit (Límite de Exposición Permissible)  
 TLV : Threshold Limit Value (Valor Límite Tolerable)

#### SECCIÓN 4: MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Este es un producto ensamblado que no expone su contenido bajo condiciones normales de uso, sin embargo, la exposición al producto ocurre por la detonación.

<b>Contacto con ojos</b>	No, bajo condiciones normales de manipuleo.
<b>Contacto con piel</b>	No, bajo condiciones normales de manipuleo.
<b>Ingestión</b>	No, bajo condiciones normales de manipuleo.
<b>Inhalación</b>	No, bajo condiciones normales de manipuleo. Si los gases producto de la detonación son inhalados, remover a la víctima a un área despejada y ventilada. Si no respira dar respiración artificial. Conseguir atención médica.

#### SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

<b>Medio de Extinción</b>	No combatir el fuego.
<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. El material en combustión puede explotar y producir gases tóxicos.

#### SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

<b>Precauciones Personales</b>	Revisar los riesgos de fuego y explosión, tomar las precauciones normales de seguridad antes de proceder con la limpieza y la manipulación de explosivos.
<b>Precauciones a tomar para evitar daños al medio ambiente</b>	Es improbable que exista exposición al medio ambiente.
<b>Método de eliminación de desechos</b>	Si el producto se encuentra dañado y/o roto, contactarse al teléfono de emergencia de Famesa Explosivos SAC.
<b>Método de limpieza</b>	Deberá recogerse con cuidado todos los detonadores que pudieran haberse desparramado y colocarlos en un recipiente. Tener cuidado de no golpearlos, cortar o maltratar el producto.

#### SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

<b>Precauciones para el manipuleo y uso seguro</b>	<p>El manipuleo de este producto deberá estar a cargo del personal capacitado y autorizado en el manejo del uso del explosivo.</p> <p>Manipular con sumo cuidado, teniendo en cuenta que los Fulminantes Eléctricos de Retardo, son sensibles a la energía eléctrica (corriente estática) y bajo ciertas condiciones al golpe, fricción, chispa y fuego.</p> <p>Por ningún motivo intentar desarmar, seccionar o extraer el contenido del producto.</p>
<b>Precauciones para el almacenamiento</b>	<p>El Fulminante Eléctrico de Retardo, se almacenarán solamente con productos compatibles y siempre se mantendrá los cables conductores de energía cortocircuitados.</p> <p>No almacenar junto con sustancias químicas corrosivas, volátiles, combustibles, ácidos y bases, ni elementos metálicos.</p> <p>El polvorín destinado para almacenar debe cumplir con todos los requisitos establecidos por el reglamento vigente.</p> <p>El almacén debe tener un ambiente seco, fresco, limpio ventilado y con descarga eléctrica a tierra.</p> <p>El polvorín debe estar inspeccionado permanentemente por personal autorizado.</p>

#### SECCIÓN 8: CONTROL DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

<b>Medidas para controlar la posibilidad exposición</b>	La vestimenta debe ser apropiada de acuerdo a reglamentos vigentes, por ejemplo de algodón para evitar la acumulación de cargas estáticas. Evitar respirar los gases de la detonación.
---	--

#### Equipos de Protección Personal

<b>Protección a la vista</b>	Se recomienda el uso de lentes de seguridad con protección lateral.
<b>Protección respiratoria</b>	No requerida bajo las condiciones normales de manipuleo.
<b>Protección a la piel</b>	No requerida bajo condiciones normales de manipuleo.

**SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**

<b>Estado Físico</b>	Sólido.	<b>Punto de Fusión</b>	No Aplicable
<b>Densidad</b>	No Aplicable.	<b>Temperatura de auto ignición</b>	No Aplicable
<b>Apariencia / Olor</b>	Capsula cilíndrica de aluminio cerrada en un extremo que aloja en su interior a la carga explosiva secundaria, primaria y tren de retardo, esta última se encuentra en contacto con la gota eléctrica, que a su vez está fijada herméticamente a los conductores de energía / No tiene olor.	<b>Punto de explosión</b>	No Aplicable
<b>Solubilidad en agua</b>	Insoluble en agua.	<b>Punto de inflamación</b>	No Aplicable

**SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**

<b>Estabilidad Química</b>	El producto es estable a las condiciones de almacenamiento y manipuleo recomendadas.
<b>Condiciones a Evitar</b>	Mantener los extremos de los cables en "cortocircuito" y alejado de alguna fuente directa de calor (mayor a 65 °C). Evite la flama, impacto, fricción e impulso eléctrico o corrientes estáticas.
<b>Materiales Incompatibles</b>	Evitar la contaminación con agentes oxidantes, ácidos y álcalis.
<b>Riesgo de Descomposición</b>	Ninguna mientras se cumplan con los requisitos de manipulación, transporte, almacenaje y uso recomendados. La permanencia de su exposición al fuego provocará una detonación acompañada de proyección de esquirlas.
<b>Riesgo de Reacciones Peligrosas</b>	Ningún riesgo de reacción espontánea.

**SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA****Efectos de Sobre Exposición**

Ninguna sintomatología cuando se respetan los procedimientos autorizados de almacenamiento, manipuleo y uso.

<b>Por inhalación</b>	Los productos por descomposición de la detonación pueden ser tóxicos.
<b>Por la Piel</b>	Ninguna evidencia de efectos irritantes en el uso normal de manipuleo.
<b>Por los Ojos</b>	Ninguna evidencia de efectos irritantes en el uso normal de manipuleo.
<b>Por Ingestión</b>	Altamente improbable bajo las condiciones normales de uso.

**Síntomas de Sobre Exposición**

Ninguno conocido bajo las condiciones normales de uso.

**Precauciones de Seguridad**

Evitar la exposición a los gases de la detonación, el ingreso a la zona de operación debe realizarse solo cuando este seguro que la concentración de los mismos sea la permisible.

**SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA**

<b>Ecotoxicidad</b>	Este es un producto ensamblado que no expone su contenido bajo condiciones normales de uso.
<b>Persistencia / Degradabilidad</b>	No Aplicable.
<b>Bioacumulación</b>	No hay información disponible.
<b>Efectos sobre el medio ambiente</b>	Este es un producto ensamblado que no expone su contenido bajo condiciones normales de uso.

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: MS-GC-033
	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD: <b>MSDS: FULMELEC® RETARDO</b>	VERSIÓN N°: 02 FECHA: 20/12/2011 Página 4 de 4

<b>SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN</b>			
<b>Procedimiento de eliminación de los residuos del producto</b>	Todo desecho debería ser manejado en concordancia con las regulaciones vigentes locales y estatales. Cualquier tratamiento de desecho debería ser ejecutado por personal calificado y con licencia.		
<b>Eliminación de envases / embalajes contaminados</b>	Proceder a su incineración. Cualquier tratamiento de desecho debería ser ejecutado por personal calificado y con licencia.		
<b>SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE</b>			
<b>N° de Clase de riesgo</b>	<b>N° de Identificación UN</b>	<b>DOT</b>	<b>Etiqueta requerida</b>
1.1 B	0030	Explosivo	Si
<b>SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA</b>			
<b>Normas Internacionales Aplicables</b>		<b>Normas Nacionales Aplicables</b>	
Ley de Transporte de Mercaderías Peligrosas Perú		Reglamento de Control de Explosivos de Uso Civil – Perú (DICSCAMEC)	
<b>SECCIÓN 16: OTRAS INFORMACIONES</b>			
<p>Razonable cuidado ha sido tomado en la preparación de esta información, 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.</p> <p>Los explosivos deteriorados así como los desperdicios generados durante su manipuleo y uso, deberán ser destruidos por personal capacitado y autorizado.</p> <p>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.</p>			