

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: MS-GC-012
	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD: MSDS: CORDÓN DETONANTE	VERSIÓN N°: 03 FECHA: 06/10/2015 Página 1 de 4

SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA COMPAÑÍA

Nombre Genérico: CORDÓN DETONANTE	
Nombre del Producto: CORDÓN DETONANTE (PENTACORD®: 3P, 3PE, 5P, 5PE, 8P, 8PE, 10P, 10PE) CORDÓN DETONANTE ESPECIAL: 12PE, 14PE, 16PE, 20P, 30P, 40P, 60P, 80P, OTROS	
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 anexo 100
E – mail	famesa@famesa.com.pe

SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Marca en Etiqueta	Clase	Nº UN
	1.1D	0065

Riesgos Potenciales Para la Salud
 Sus componentes no presentan riesgo a la salud si el usuario cumple con lo establecido con las normas correspondientes. Una detonación accidental de este explosivo puede causar graves lesiones físicas y otros daños traumáticos, inclusive fatales los cuáles dependerán de la distancia donde ocurre la detonación.

Inhalación	No es una ruta probable de exposición bajo condiciones normales de manipuleo.
Contacto con la Piel	No hay evidencia de efectos por manejo del Cordón Detonante.
Contacto con los Ojos	En caso eventual que el PETN haga contacto con los ojos puede causar irritación y enrojecimiento.
Ingestión	El PETN es moderadamente tóxico, los efectos sintomáticos incluyen dermatitis. EL PETN, ingrediente principal del Cordón Detonante, es un vasodilatador coronario, que en caso de sobre exposición puede llegar a producir baja presión arterial, dolor de cabeza y desvanecimiento.

Riesgos Especiales

Fuego y Explosión	Ningún riesgo de un incendio espontáneo siempre y cuando se cumplan con los requisitos recomendados para el manipuleo, transporte, almacenaje y uso establecidos por los reglamentos vigentes.
Detonación	Ningún riesgo de una detonación espontánea, siempre y cuando se cumpla con los requisitos recomendados para el manipuleo, transporte, almacenaje y uso, establecidos por los reglamentos. Si se expone directamente al fuego arderá vigorosamente y puede llegar a explotar en ciertas condiciones. En el caso eventual de explosión, es inminente una detonación en masa.

SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

Naturaleza Química

Componentes de Riesgo	PEL	TLV	Nº CAS	Nº UN
Tetranitrato de Pentaeritrita (PETN)	No establecido (OSHA)	No establecido (ACGIH)	78-11-5	0150

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

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: MS-GC-012
	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD: MSDS: CORDÓN DETONANTE	VERSIÓN N°: 03 FECHA: 06/10/2015 Página 2 de 4

SECCIÓN 4: MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Contacto con ojos	En el caso que la sustancia explosiva contenida en el cordón detonante por alguna razón eventual haga contacto con los ojos, inmediatamente lavar con abundante agua, luego prestar atención médica.
Contacto con piel	Si es necesario, lavar la piel con abundante agua y jabón.
Ingestión	Enjuagar la boca, si se ha tragado, dar a beber agua (no inducir al vomito) y buscar atención medica rápidamente.
Inhalación	Si son inhalados los humos de la detonación, retirar o movilizar al afectado hacia zonas donde hay aire fresco. Si la respiración se detiene, proporcionarle respiración artificial y atención médica.
Atención Médica y Tratamiento:	EL PETN es un vaso dilatador. Tratamiento sintomático. Tratar como exposición a nitratos. Puede causar metahemoglobina.

SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Medio de Extinción	No combatir el fuego.
Procedimiento en caso de fuego	Cuando hay fuego declarado en el material, no intentar extinguirlo. Despejar el área y evacuar al personal a un lugar seguro, evitar respirar los humos tóxicos.

SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Precauciones Personales	Eliminar toda fuente de ignición (llama, calor, chispas, etc.). No fumar y ventilar el área. Usar implementos de seguridad apropiados.
Precauciones a tomar para evitar daños al medio ambiente	Si se produce una caída, rotura u otra anomalía que provocara el vertido del explosivo, recolectar cuidadosamente todo el material en un lugar seguro y adecuado, evitar el ingreso del producto a los drenajes. No permitir fuego cerca del lugar del derrame.
Método de limpieza	Recoger utilizando herramientas antichispas, no usar herramientas de metal. Depositar el material en bolsas o cajas de cartón. Si el producto se encuentra dañado y/o roto, contactarse al teléfono de emergencia de Famesa Explosivos SAC.
Método de eliminación de desechos	Por detonación o incineración controlada, en un lugar adecuado y con personal calificado, según normas y leyes vigentes.

SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Precauciones para el manipuleo y uso seguro	<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 Cordones Detonantes son sensibles bajo ciertas condiciones de golpe, fricción, chispa y fuego.</p> <p>Por ningún motivo intentar desarmar, seccionar o extraer el contenido del producto.</p> <p>Para el corte no utilice elementos dentados (hoja de sierra o cuchillo con dientes) ni tijeras o cizallas, emplee elementos de filo plano bien afilados sobre una superficie adecuada (no metálica, ni con elementos metálicos, ni sobre piedras) de preferencia forrada con jebe u otro material que evite la chispa y de acuerdo al procedimiento establecido (un solo pase de corte). Antes de ingerir sus alimentos deberá efectuarse una adecuada higiene personal.</p>
Precauciones para el almacenamiento	<p>El Cordón Detonante se almacenará solamente con productos compatibles.</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> <p>Cumplir con las reglamentaciones vigentes.</p>

SECCIÓN 8: CONTROL DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

Medidas para controlar la posibilidad de exposición	La vestimenta debe ser apropiada de acuerdo a reglamentos vigentes, por ejemplo de algodón para evitar la acumulación de cargas estáticas.
Equipos de Protección Personal	
Protección a la vista	Se recomienda el uso de lentes de seguridad con protección lateral.

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: MS-GC-012
	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD: MSDS: CORDÓN DETONANTE	VERSIÓN N°: 03 FECHA: 06/10/2015 Página 3 de 4

Protección a la Piel	No requerida bajo condiciones normales de manipuleo.
Protección respiratoria	No requerida bajo condiciones habituales de manipuleo en locales bien ventilados.

SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado Físico	Solido	Punto de Fusión	El núcleo explosivo Tetranitrato de Pentaeritrita funde a 140° C.
Densidad	1,77 g/cm ³ a 20 °C (PETN)	Temperatura de auto ignición	Mayor a 190 °C (PETN)
Apariencia / Olor	El Cordón Detonante está constituido por un núcleo de Tetranitrato de Pentaeritrita, rodeado de fibras sintéticas y una película plástica exterior. Producto está enrollado en carretes. / No tiene olor	Punto de descomposición	Mayor a 140 °C (PETN)
Solubilidad en agua	Insoluble	Punto de inflamación	No Aplicable

SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad Química	Es estable bajo condiciones normales de almacenamiento y manipuleo.
Condiciones a Evitar	Mantenga alejado de alguna fuente directa de calor. Evite el fuego, impacto, fricción, descargas electrostáticas y chispa.
Materiales Incompatibles	Sustancias químicas corrosivas, volátiles, combustibles, ácidos y bases.
Riesgo de Descomposición	Ninguna, mientras se cumplan con los requisitos de manipulación, transporte, almacenaje y uso recomendados. En el caso eventual de estar involucrado en un incendio y/o explosión, los gases generados pueden contener monóxido de carbono, dióxido de carbono y óxidos de nitrógeno.
Riesgo de Reacciones Peligrosas	Material explosivo. No hay polimerización peligrosa.

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Ninguna sintomatología cuando se respetan los procedimientos autorizados de almacenamiento, manipuleo y uso. Los síntomas o efectos que puedan originarse si el producto es mal manejado o se sospecha de sobre exposición son:

Síntomas de Sobre Exposición

Por inhalación	La vía respiratoria no es una ruta probable de exposición debido a la forma física del producto. La inhalación de PETN puede resultar en irritación respiratoria, los humos resultantes de la detonación o combustión contienen óxidos de nitrógeno y carbono que pueden causar irritación en el sistema respiratorio.
Por la Piel	El contenido de la sustancia explosiva del Cordón Detonante con la piel de manera prolongada y repetida puede producir irritación.
Por los Ojos	El contenido de la sustancia explosiva del Cordón Detonante puede causar irritación ocular.
Por Ingestión	La ingestión accidental de PETN puede provocar náuseas, vómitos, diarrea y dolor abdominal. Otros síntomas incluyen dolor de cabeza, mareos y dermatitis.

Efectos de Sobre Exposición

No hay información disponible para el producto. Evidencia disponible de estudios en animales, indica que la exposición repetida y prolongada al componente PETN puede resultar en efectos en el sistema circulatorio. Los efectos en la sangre incluyen baja presión sanguínea y metahemoglobina.

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Ecotoxicidad	Este es un producto ensamblado que no expone su contenido bajo condiciones normales de manipuleo.
Persistencia / Degradabilidad	El PETN es biodegradable por ciertas bacterias.
Bioacumulación	No hay información.
Efectos sobre el medio ambiente	Evitar la contaminación de suelos y agua.

**SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN**

Procedimiento de eliminación del producto en los residuos	Destruir en cantidades pequeñas por incineración o detonación según normas, reglamentos vigentes y personal capacitado. El Cordón Detonante, nunca debe ser enterrado como procedimiento de eliminación. Existe riesgo de explosión durante la destrucción por incineración.
Eliminación de envases / embalajes contaminados	Por incineración controlada bajo estrictos procedimientos.

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Clasificación	Nº de Identificación UN	DOT	Grupo de Embalaje	Etiqueta Requerida
1.1D	0065	Explosivo	II	Si

SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Normas Internacionales Aplicables	Normas Nacionales Aplicables
IMO IATA DOT-USA	Reglamento de Control de Explosivos de Uso Civil – Perú (DICSCAMEC)

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.