

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

PRIMER

Sección 1: Identificación del producto

Nombre Comercial del Producto:	MINI PRIMER 150, MINI PRIMER 200, PRIMER 300, MAXI PRIMER 500, MAXI PRIMER 1000, MAXI PRIMER 3L
Denominación Genérica SUCAMEC:	EXPLOSIVO SÍSMICO
Uso recomendado y restricciones:	El PRIMER es una mezcla de TNT y PETN, llamada Pentolita envasada en recipientes plásticos, se usa para trabajos de exploración geofísica, no se debe almacenar con productos incompatibles ni cerca a fuentes de ignición, evitar la fricción, impacto y fuego ya que hay riesgo de explosión que puede causar graves lesiones, inclusive fatales y catastróficas. El rango de temperatura de manipulación es de 0°C hasta 60°C.

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

Multiplicadores sin detonador

Numero ONU 0042

Clase o División 1.1D

Descripción	Identificación del peligro
Riesgos Físico } Explosivos 1.1	H201 Explosivo; peligro de explosión en masa.
Riesgos para la Salud } Toxicidad aguda por ingestión, Cat 3 Toxicidad aguda por vía cutánea, Cat 3 Toxicidad aguda por inhalación, Cat 3 Toxicidad sistémica específica de órganos diana tras exposiciones repetidas, Cat 2	H301 Tóxico en caso de ingestión. H311 Tóxico en contacto con la piel. H331 Tóxico si se inhala. H373 Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
Riesgos al Medio Ambiente } Peligro a largo plazo para el medio ambiente acuático, Cat. crónico 2	H411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Palabra de advertencia: Peligro.

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.
P234	Conservar únicamente en el embalaje original.
P240	Toma de tierra y enlace equipotencial del recipiente y del equipo receptor.
P250	Evitar abrasiones, choques y fricciones.
P260	No respirar polvos, gases ni vapores.
P261	Evitar respirar polvos, gases y vapores.
P264	Lavarse las manos y cara 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 y equipo de protección para los ojos.

En caso de intervención

P301 + P316	EN CASO DE INGESTIÓN: Buscar ayuda inmediatamente
P302 + P352	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua.
P304 + P340	EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
P316	Buscar inmediatamente ayuda médica de urgencia.
P321	Tratamiento específico si se requiere medidas específicas inmediatas.
P330	Enjuagarse la boca.
P361 + P364	Quitarse inmediatamente toda la ropa contaminada y lavarla antes de volver a usar.
P370 + P372 + P380 + P373	En caso de incendio: Riesgo de explosión. Evacuar la zona. No apagar el fuego cuando éste afecte a la carga.

Para el almacenamiento

P401	Almacenar de acuerdo a la reglamentación local.
P403 + P233	Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado.

Para la eliminación

P501	Eliminar el contenido conforme a la reglamentación local.
P503	Pedir información al fabricante sobre la eliminación.

Otros peligros

Ninguna.

Sección 3: Composición / información de los componentes

Identidad Química	Nombre Común	Número CAS	Concentración
2,4,6-Trinitrotolueno	Trinitrotolueno	118-96-7	0-60%
Tetranitrato de Pentaeritrta	Pentrita	78-11-5	0-60%

Sección 4: Primeros auxilios

Inhalación: Desplazar a la persona expuesta a un lugar donde pueda respirar aire no contaminado. Buscar 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: No inducir el vómito. Enjuagar la boca y dar de beber agua. Jamás dar de beber líquidos a una persona inconsciente. Buscar atención médica inmediatamente.

Síntomas / efectos más importantes: No hay información.

Síntomas / efectos más agudos: Irrita los ojos.

Síntomas / efectos retardados: Causa daño a los órganos por exposiciones prolongadas, puede causar dificultad respiratoria y síntomas similares al asma.

Indicaciones inmediatas y tratamiento especial: Si está expuesto, busque atención y consejo médico, la respuesta de emergencia debe tratarse adecuadamente, mediante la administración intravenosa de azul de metileno.

Sección 5: Medidas de lucha contra incendios

Medios adecuados de extinción: No se debe combatir el fuego. Se puede aplicar agua mediante rociadores y sin la presencia de personas.

Peligros específicos del producto químico: Calor, fuego, impactos, fricción, corriente eléctrica y descargas electrostáticas pueden causar una reacción violenta o explosión. Riesgo de explosión en masa en caso de incendio.

Equipo protector especial y precauciones especiales para los equipos de lucha contra incendio: Evacuar el área en todas las direcciones a 800 m o más. Despeje el área y evacue el personal a un lugar seguro. Para controlar al fuego antes de que intervengan explosivos el personal debe usar equipos de respiración autónomo (SCBA) de presión positiva y equipo de protección completo. Solo el personal entrenado en emergencia se hará cargo de la situación.

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

Precauciones Personales: Revisar los riesgos de fuego y explosión, tomar las precauciones normales de seguridad. Solamente personal calificado deberá ejecutar la disposición del material, mantener alejado del calor, chispas, llamas abiertas, superficies calientes.

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

Procedimientos de emergencia:

- Restringir el acceso al área.
- 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 en el suelo.

Precauciones medioambientales: Es improbable que exista exposición al medio ambiente, pero en caso de vertido se debe evitar la entrada a alcantarillas y aguas públicas, y se tiene que humedecer el producto con agua, recoger usando una bandeja y pala anti chispas. No permitir fuego abierto cerca del lugar de derrame.

Métodos y materiales de aislamiento y limpieza: Primero se debe asegurar que no haya fuentes de ignición, luego se deberá recoger con cuidado la pentolita que pudieran haberse desparramado y colocarlos en un recipiente adecuado utilizando herramientas que no produzcan chispas, siempre que no presente rotura o golpes. En caso de que el producto se encuentre dañado o roto debe contactarse al teléfono de emergencia de Famesa Explosivos. Tener cuidado de no golpearlos, cortar o maltratar el producto. Se debe notificar a las autoridades correspondientes.

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 del uso del explosivo. Manipular con sumo cuidado, teniendo en cuenta que la pentolita es sensible bajo ciertas condiciones de golpe, fricción, chispa y fuego. La temperatura de manipulación del PRIMER es de 0°C hasta 60°C.

Otras precauciones: Por ningún motivo intentar desarmar, seccionar o extraer el contenido del producto.

Condiciones de Almacenamiento

Condiciones de almacenamiento seguro: Se almacenará solamente con productos compatibles, de acuerdo a los reglamentos locales y estatales. Debe ser almacenado en polvorines a temperaturas entre 0°C a 30°C, ubicados en zonas seguras, bien ventiladas, secas, protegidos del calor, este polvorín debe cumplir con todos los requisitos establecidos por el reglamento vigente y tiene que tener descarga eléctrica a tierra.

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 alguno de sus componentes:

Nombre del Producto	Límite de exposición permisible (OHS PEL-TWA)	Valor límite tolerable (ACGIH TLV-TWA)
2,4,6-Trinitrotolueno	1,5 mg/m ³	0,1 mg/m ³

Controles de ingeniería apropiados

Sistema de ventilación, que no esté en contacto directo a la luz solar. También debe haber fuentes de lavado de ojos de emergencia y duchas de seguridad disponibles en las inmediaciones de cualquier posible exposición, Se deben seguir los procedimientos de conexión a tierra adecuados para evitar la electricidad estática.

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 debe ser apropiada de acuerdo a reglamentos vigentes, por ejemplo, uniforme de algodón para evitar la acumulación de cargas estáticas.

Protección respiratoria: No requerida durante su manipuleo.

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: Sólido.

Color: No aplica.

Olor: Inoloro.

Punto de Fusión / punto de congelamiento: No Aplica.

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

Inflamabilidad: No Aplica.

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

Punto de inflamación: No Aplica.

Temperatura de ignición espontánea: No Aplica.

Temperatura de descomposición: No Aplica.

pH: No Aplica.

Viscosidad cinemática: No aplica.

Solubilidad: Insoluble en agua.

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

Presión de vapor: No Aplica.

Densidad relativa: 1,6 g/cm³.

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

Características de las partículas: No Aplica.

Sección 10: Estabilidad y reactividad

Reactividad: Explosivo.

Estabilidad Química: El producto es estable a las condiciones ambientales normales de almacenamiento y manipuleo recomendadas. Riesgo de explosión por energía, impacto, fuego u otras fuentes de ignición. Capacidad de detonación, descomposición explosiva o reacción explosiva, pero requiere de una fuerte fuente de iniciación o debe calentarse en confinamiento.

Posibilidad de Reacciones Peligrosas: Un incendio importante puede implicar un riesgo de explosión. Una detonación adyacente también puede involucrar un riesgo de explosión. Una explosión masiva se puede producirse debido a golpes, fricción, fuego u otras fuentes de ignición. La explosión crea la proyección de esquirlas.

Condiciones que deben evitarse: No exponer a temperaturas elevadas, fuego, impactos, fricción, corriente eléctrica y descargas electrostáticas.

Materiales Incompatibles: Evitar la contaminación con sustancias corrosivas, volátiles, combustibles, ácidos y bases.

Productos de descomposición peligrosos: Gases tóxicos, óxidos de carbono (CO, CO₂), Óxido de nitrógeno NO_x.

Sección 11: Información toxicológica

Toxicidad aguda (DL 50, CL 50): Tetranitrato de Pentaeritrita (1660 mg/kg, No hay información).

2,4,6-Trinitrotolueno (795 mg/kg, No hay información).

Corrosión / Irritación: No en condiciones normales de manipuleo.

Lesiones oculares graves/ irritación ocular: Contacto con el contenido puede causar irritación.

Sensibilización respiratoria o cutánea: Puede causar dificultar respiratoria si se inhalan los gases emitidos luego de la explosión.

Mutagenicidad de células germinales: No hay información.

Carcinogenicidad: No aplica.

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: Tóxico para la vida acuática con efectos duraderos.

Persistencia y Degradabilidad: No se degrada.

Potencial de Bioacumulación: Para el 2,4,6 –Trinitrotolueno el Log Pow es 1,6(a 20°C).

Movilidad en suelo: No hay información.

Otros efectos adversos: Evitar su liberación al medio ambiente.

Sección 13: Información relativa a la eliminación de los productos

Métodos recomendados y aprobados para disposición final segura: Todo desecho debe ser manejado en concordancia con las regulaciones nacionales. Pequeñas cantidades o explosivos deteriorados pueden destruirse mediante su inclusión en un barreno que contenga buen explosivo. Para grandes cantidades de explosivos dañados o deteriorados notificar a Famesa Explosivos S.A.C.

Métodos recomendados y aprobados para disponer eliminación de envases/embalajes contaminados: Proceder a su incineración controlada bajo estrictos procedimientos siguiendo las regulaciones nacionales.

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	0042	0042	0042
Designación oficial de transporte ONU	Multiplicadores sin detonador	Multiplicadores sin detonador	Prohibido
Clasificación relativa al transporte	1.1D	1.1D	Prohibido
Etiqueta			Prohibido
Grupo de embalaje/envase	II	II	Prohibido
Riesgos ambientales	No hay información	No hay información	No hay información
Transporte a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI	No aplica	No aplica	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 Médico 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.

TWA - Time Weighted Average Concentration.

CAS - Chemical Abstracts Service.

OSHA – Occupational Safety and Health Administration.

ACGIH – American Conference of Governmental Industrial Hygienists.

PEL - Permissible Exposure Limit.

TLV - Threshold Limit Value.

Log Pow – Logaritmo del coeficiente de reparto.

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.