

SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO Y DE LA EMPRESA	
Nombre Genérico: CEBO	
Nombre del Producto:	BOOSTER HDP® 3 (150g), HDP® ½ (225g), HDP® ¼ (340g), HDP® 1 (450g), HDP®-1E (450g), HDP® 2 (900g), HDP®-2E (900g), HDP® 3lb (1350g), MINI BOOSTER 18g, MINI BOOSTER 10 FA
Usos recomendados:	Son utilizados para iniciar explosivos insensibles o agentes de voladura de tipo slurries, ANFO y nitrocarbonitratos, donde un Fulminante Común o el poder explosivo de un Cordón Detonante no los activa. Estos se usan en la voladura de taladros de diferentes diámetros en las minas de tajo abierto, canteras y eventualmente en minería de subsuelo.
Restricciones de uso:	Solo para uso de personal especializado
Información del Fabricante	
Nombre:	FAMESA EXPLOSIVOS S.A.C.
Dirección:	Km 28 Autopista Ancón - Puente Piedra
N° Teléfono:	(51 1) 613-9850 -- (51 1) 613-9800
N° Teléfono de emergencia:	(51 1) 613-9850 -- (51 1) 613-9800 Para emergencias adicionar el Anexo 100
Dirección electrónica:	famesa@famesa.com.pe
SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS	
Clasificación según UN	PETARDOS MULTIPLICADORES (CARTUCHOS MULTIPLICADORES) sin detonador N° NU 0042 Clase o división 1.1D
Distintivo según UN	
Clasificación según SGA	<p>Riesgos Físicos: Explosivos 1.1 H201 Explosivo; peligro de explosión en masa</p> <p>Riesgos para la Salud: Toxicidad aguda por ingestión, Cat. 3 H301 Tóxico en caso de ingestión Toxicidad aguda por vía cutánea, Cat. 3 H311 Tóxico en caso de contacto con la piel Toxicidad aguda por inhalación, Cat. 3 H331 Tóxico si se inhala</p>
Elementos de señalización, incluidos los consejos de prudencia y pictogramas de precaución	<p>Pictograma de Peligro</p>   <p>GHS01 GHS06</p>

<p>Palabra de advertencia Peligro</p> <p>Indicación de peligros H201 Explosivo; peligro de explosión en masa. H301 + H311 + H331 Tóxico en caso de ingestión, en contacto con la piel si se inhala. H371 Puede provocar daños en los órganos. H373 Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas. H411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.</p> <p>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. P240 Toma de tierra y enlace equipotencial del recipiente y del equipo receptor. P250 Evitar abrasiones/choques/fricciones P260 No respirar polvos/humos/gases/nieblas/vapores/aerosoles. P270 No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto. P271 Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado. P280 Usar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/ la cara/ los oídos. P264 Lavarse cuidadosamente después de la manipulación. P273 no dispersar al medio ambiente.</p> <p>Consejos de prudencia en caso de intervención P370 + P380 En caso de incendio: Evacuar el área. P372 Riesgo de explosión. P373 NO apagar el fuego cuando éste afecta la carga. P301 + P310 EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico. P321 Tratamiento específico (ver Medidas de primeros auxilios en la Hoja de datos de seguridad). P330 Enjuagar la boca. P302 + P352 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua y jabón. P312 Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico si la personal se encuentra mal. P361 Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. P363 Lavar la ropa contaminada antes de volver a usarla. P304 + P340 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. P311 Llame a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico. P391 Recoger los vestidos.</p> <p>Consejo de prudencia para el almacenamiento P401 Almacenar de acuerdo a la reglamentación local. P403 + P233 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el contenedor bien cerrado. P405 Guardar bajo llave.</p> <p>Consejo de prudencia para la eliminación P501 Eliminar el contenido y el recipiente de acuerdo con las reglamentaciones locales, regionales, nacionales e internacionales</p>			
SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES			
Denominación Química	Nombre Genérico	Concentración	Nº CAS
Tetranitrato de Pentaeritrita (PETN)	Tetranitrato de Pentaeritrita (PETN)	≤ 60%	78-11-5
Trinitrotolueno (TNT)	Trinitrotolueno (TNT)	≤ 60%	118-96-7
CAS : Chemical Abstract Service			



SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS	
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.
Contacto con piel	Si es necesario, lavar la piel con abundante agua.
Contacto con ojos	En el caso que la sustancia explosiva por alguna razón eventual haga contacto con los ojos, inmediatamente lavar con abundante agua, luego prestar atención medica.
Ingestión	Enjuagar la boca, no inducir al vomito, prestar atención medica. No dar nada si la persona se encuentra inconsciente, prevenir el ahogo por su propio vomito.
Efectos agudos previstos	Hipotensión, taquicardia, disnea, dolor de cabeza, náuseas y vómitos.
Efectos retardados previstos	Trastornos cardiológicos, dermatitis.
Síntomas / efectos más importantes	Hipotensión, taquicardia, náuseas y vómitos.
Protección de quienes brindan los primeros auxilios	Guantes y lentes.
Notas específicas para el médico tratante	EL PETN es un vaso dilatador. Tratamiento sintomático. Tratar como exposición a nitratos. Puede causar metahemoglobina.
SECCIÓN 5: MEDIDAS PARA LUCHA CONTRA INCENDIOS	
Agentes de Extinción	No intente combatir el fuego, el producto puede explotar. Inicie el protocolo de evacuación a un lugar seguro.
Agentes de extinción inapropiados	No aplica. Evacuar las instalaciones.
Productos peligrosos que se forman en la combustión y degradación térmica	El material en combustión puede producir gases tóxicos.
Peligros específicos asociados	Explosión por exposición al calor y onda de choque por detonación.
Métodos específicos de extinción	No combatir el fuego. Puede haber explosión.
Equipo protector especial y precauciones especiales para los equipos de lucha contra incendio	Cuando hay fuego declarado en el material, no intentar extinguirlo. Despejar el área y evacuar al personal a un lugar seguro. El material en combustión puede producir gases tóxicos.
SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL	
Precauciones Personales	Alejar toda fuente de ignición del lugar (llama, calor, chispa, etc.). No fumar y ventilar el área. Utilizar elementos de seguridad apropiados.
Equipo de protección personal	Use equipo de protección para evitar el contacto con la piel, los ojos. De requerirse utilizar protección contra la inhalación de vapores / polvos. Utilizar ropa de trabajo adecuada.



Procedimientos de emergencia	<p>Apague todas las posibles fuentes de ignición. Evacue el área a todo el personal que no cuente con protección personal. No permita que el producto se mezcle con materiales combustibles/orgánicos.</p> <p>Actuar de acuerdo al procedimiento interno de cada compañía donde se utilice el producto, si no hubiera procedimiento escrito se recomienda seguir los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aislar todas las direcciones, el área de derrame mínimo 100 m. - Mantener alejado al personal no autorizado. - Manténgase con viento a favor, en zonas altas y/o corriente arriba. <p>Señalizar la zona afectada.</p>
Precauciones medioambientales	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 de derrame.
Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento	Para la contención del producto se utiliza material inerte capaz de retener combustibles y aceites que sean hidrofóbicos, para el confinamiento se utiliza bolsas plásticas que no generen estática y el recojo se hace con herramientas antichispas y se almacena temporalmente el lugar ventilado e impermeabilizado hasta su disposición de acuerdo a la normativa vigente.
Métodos y materiales de limpieza	
Recuperación	Recoger utilizando herramientas antichispas, no usar herramientas de metal.
Neutralización	No aplica.
Disposición final	Depositar el material en un lugar seguro y adecuado. Si el producto se encuentra dañado y/o roto, contactarse al teléfono de emergencia de Famesa Explosivos SAC.
Medidas adicionales de prevención de desastres (efectos colaterales)	Poseer un plan de emergencia contra derrames y fugas de productos peligrosos. La mejor forma de evitar desastres de derrames con productos peligrosos es leer y seguir las instrucciones de uso, almacenamiento y eliminación del producto.
SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO	
Manipulación	
Precauciones para la manipulación segura	El manipuleo de este producto deberá estar a cargo del personal capacitado y autorizado en el manejo del uso del explosivo. Manipular con cuidado, teniendo en cuenta que puede llegar a ser sensible en ciertas condiciones de golpe, fricción, chispa y fuego.
Medidas operacionales y técnicas para prevención de exposición	No exponer el material a impactos o fricción entre superficies duras o a ninguna forma de calor. Manipular con cuidado.
Otras precauciones	Por ningún motivo intentar desarmar, seccionar o extraer el contenido del producto.
Prevención del contacto	Antes de ingerir sus alimentos deberá efectuarse una adecuada higiene personal
Almacenamiento	
Condiciones de almacenamiento seguro:	Todas las variedades de BOOSTER se almacenarán solamente con productos compatibles. No almacenar junto con Material combustible, agentes oxidantes, agentes reductores, ácidos, álcalis, ácidos y bases, ni elementos metálicos. El polvorín destinado para almacenar debe cumplir con todos los requisitos establecidos por el reglamento vigente.



	El polvorín debe estar inspeccionado permanentemente por personal autorizado. Cumplir con las reglamentaciones vigentes. El almacén debe tener un ambiente seco, fresco, limpio, ventilado y con descarga eléctrica a tierra.		
Sustancias y mezclas incompatibles	El BOOSTER se almacenará solamente con productos compatibles. No almacenar junto con sustancias químicas corrosivas, volátiles, combustibles, ácidos y bases, ni elementos metálicos		
Material de envase y/o embalajes recomendados	Transporte envasado en cajas de cartón. Nunca envases metálicos.		
SECCIÓN 8: CONTROL DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL			
Concentración máxima permisible	Ninguna.		
Medidas para controlar la posibilidad exposición	La vestimenta debe ser apropiada de acuerdo a reglamentos vigentes, por ejemplo de algodón para evitar la acumulación de cargas estáticas.		
Elementos de protección personal			
Protección respiratoria	No requerida bajo condiciones normales de manipuleo en locales bien ventilados.		
Protección para las manos	Se recomienda guantes de Nitrilo Antiestático.		
Protección de ojos	Se recomienda el uso de lentes de seguridad.		
Protección de piel y cuerpo	No requerida bajo condiciones normales de manipuleo.		
Medidas de higiene	Se recomienda después de la manipulación lavarse las manos con agua y jabón.		
SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS			
Estado Físico	Solido	pH	No aplica
Color	Sin olor	Viscosidad cinemática	No disponible
Olor	Pardo amarillento	Solubilidad	Poco soluble en agua
Punto de Fusión / punto de congelamiento	80 °C (TNT)	Coefficiente de reparto n-octanol/agua (valor logarítmico)	No aplica
Punto de ebullición o punto de ebullición inicial e intervalo de ebullición	No Aplica.	Presión de vapor	No aplica
Inflamabilidad	Producto inflamable.	Densidad y/o densidad relativa	1,6 g / cm ³
Límite inferior y superior de explosión / límite de inflamabilidad	No aplica	Densidad relativa del vapor (aire=1)	No aplica
Punto de inflamación	No aplica	Características de las partículas	No aplica
Temperatura de ignición espontánea	No disponible	Tasa de evaporación	No aplica
Temperatura de descomposición	Mayor a 120 °C		
SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD			
Reactividad	Estable a condiciones normales de presión y temperatura		
Estabilidad Química	El producto es estable a condiciones normales de presión y temperatura. Ningún riesgo de una detonación espontánea, siempre y cuando se cumpla con los requisitos de manipuleo, transporte y almacenaje establecidos en los reglamentos.		

Riesgo de Reacciones Peligrosas	Material explosiva. No hay polimerización peligrosa.
Condiciones que se deben evitar	Mantenga alejado de alguna fuente directa de calor. Evite el fuego, impacto, fricción y chispa. No debe someterse a temperaturas mayores a 65°C.
Materiales Incompatibles	Material combustible, agentes oxidantes, agentes reductores, ácidos y bases.
Productos de descomposición peligrosos	Ninguna mientras se cumplan con los requisitos de manipulación, transporte, almacenaje y uso recomendados.
SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA	
Toxicidad aguda (DL 50, CL 50)	No aplica
Irritación/corrosión cutánea	No en condiciones normales de manipuleo. El contacto directo prolongado puede ocasionar Dermatitis.
Lesiones oculares graves/ irritación ocular	No en condiciones normales de manipuleo. El contacto directo puede ocasionar Irritación Ocular
Sensibilización respiratoria o cutánea	No en condiciones normales de manipuleo. Su inhalación directa puede ocasionar dificultad respiratoria
Efectos y síntomas de exposición	
Por inhalación	Dificultad respiratoria.
Por la Piel	No existen más datos relevantes disponibles.
Por los Ojos	No existen más datos relevantes disponibles.
Por Ingestión	Náuseas, Vómitos, Cólicos Abdominales y Diarrea.
Mutagenicidad de células reproductoras / In vitro	No aplica
Carcinogenicidad	118-96-7 (TNT) – Grupo 3 IARC
Toxicidad reproductiva	No aplica
Toxicidad específica en órganos particulares, exposición única	No aplica
Toxicidad específica en órganos particulares, exposición repetidas	No aplica
Peligro de inhalación	No existen más datos relevantes disponibles.
Toxicocinética	No aplica
Metabolismo	No aplica
Distribución	No aplica
Patogenicidad e infecciosidad (oral, dérmica, inhalatoria)	No aplica
Disrupción endocrina	No aplica



Neurotoxicidad	No aplica	
Inmunotoxicidad	No aplica	
“Síntomas relacionados”	No aplica	
SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA		
Ecotoxicidad (EC, IC y TC)	Evitar contacto con suelos y fuentes de agua.	
Persistencia y Degradabilidad	No hay información.	
Potencial de Bioacumulación	No hay información.	
Resultados de la valoración PBT y mPmB	Ninguna	
Movilidad en suelo	Movilidad muy baja	
Otros efecto adversos	No hay información.	
SECCIÓN 13: INFORMACIÓN SOBRE LA DISPOSICIÓN FINAL		
Residuos	Los residuos que se generen de este producto deben ser eliminados en instalaciones aprobadas por la autoridad sanitaria y ambiental de acuerdo a la legislación vigente.	
Métodos recomendados y aprobados para disposición final segura	Destruir en cantidades pequeñas por incineración o detonación según norma, reglamentos vigentes y personal capacitado. Existe riesgo de explosión durante la destrucción por incineración.	
Métodos recomendados y aprobados para disponer eliminación de envases/embalajes contaminados	Quema controlada bajo estrictos procedimientos.	
SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE		
Modalidad de transporte aplicado	Terrestre	Marítimo
Regulación	Ley N°28256: “Ley que regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos” Mercancías Peligrosas	“Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas” (IMDG) Mercancías Peligrosa
Número NU	0042	
Designación oficial de transporte	Explosivos Booster, sin detonador	
Clasificación de peligro primario	1	1
Clasificación de peligro secundario	1.1D	1.1D
Código de Riesgo	E	E



Grupo de embalaje/envase	II	II
Peligros ambientales	Evitar contacto con suelos y fuentes de agua.	Evitar contacto con suelos y fuentes de agua.
Precauciones especiales	Ninguno	Ninguno
Transporte a granel de acuerdo con MARPOL 73/78, Anexo II y con IBC Code	No aplica	
SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA		
Regulaciones nacionales	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA), Naciones Unidas - Código para transporte marítimo - Código IMDG 	
SECCIÓN 16: OTRAS INFORMACIONES		
<p>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.</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>Famesa Explosivos, garantiza el funcionamiento del producto BOOSTER® por 36 MESES, siempre que se cumplan con las condiciones de almacenamiento antes indicadas.</p> <p>En caso de ser necesaria alguna información adicional, a través del teléfono de emergencia de FAMESA EXPLOSIVOS se le brindará la atención conveniente.</p>		
DEPARTAMENTO DE EMISIÓN DE LA HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD		
Control de Calidad		
CONTROL DE CAMBIOS		
Fecha de emisión	Sección revisada	
25/09/2018	Se revisaron todas las secciones.	
ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS		
<ul style="list-style-type: none"> - DL50 – Dosis letal para el 50% de la población ensayada. - CL50 – Concentración letal en 50% de la población ensayada. - LT - Límite de Tolerancia. - ONU - Organización de las Naciones Unidas. - DBO – Demanda Bioquímica de Oxígeno - TWA - Time Weighted Average Concentration. - n/d - no disponible - n/a - no se aplica - CAS - Chemical Abstracts Service. - NFPA - National Fire Protection Association. - PBT - Sustancias persistentes, bioacumulables y tóxicas - mPmB - Sustancias muy persistentes y muy bioacumulables 		

