

PE-ENX-VE-HSEC-HDS-01

 **Minorfract**
 **Primalfract**
 **Megafract**

1 ▷ IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA COMPAÑÍA

1-1	Identificación de producto químico	Mezcla metálica de expansión rápida: PLASMA GRANEL, PLASMA 400D, PLASMA 1000D, PLASMA PLASMA MAYORES DIAMETROS: 1300PMD, 1700PMD, 2000PMD, 3000PMD, 7000PMD, 9000PMD, 12000PMD Y 14000PMD
1-2	Marcas registradas	No aplica.
1-3	Uso	Producto para fracturar rocas en obras civiles, canteras y minería a tajo abierto.
1-4	Fabricante	CHEMTRADE S.A.C.
1-5	Información del fabricante	Consultar ficha técnica del fabricante, entregado por CHEMTRADE S.A.C.
1-6	Dirección	Jr. Mariscal la Mar Nro 991 INT. 202 (Cruce entre la Av. Ejército y Salaverry) LIMA - LIMA - Magdalena del Mar).
1-7	Teléfono de emergencia	+51 9 4853 8088 / +51 9 4285 0407

2 ▷ IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS



2-1	Clasificación	Toxicidad específica en órganos diana; pulmón, riñón, hígado (exposición repetida), Categoría 2. Irritación ocular, Categoría 2A. Toxicidad específica en determinados órganos - exposiciones repetidas, Categoría 2. Toxicidad acuática, largo plazo, Categoría 1, Crónico 1
2-2	Palabras de advertencia Indicaciones de peligro	Atención H228: Sólido inflamable categoría 1. H319: Provoca irritación ocular grave. H302: Nocivo en caso de ingestión. H373: Puede perjudicar el riñón por exposición prolongada o repetida en caso de ingestión.
2-2	Consejos de prudencia	H410: Tóxico para organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos. P260: No respirar polvos o nieblas. 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 equipo de protección para los ojos/la cara. P301+P312+P330 EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico si la persona se encuentra mal. Enjuagar la boca. P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado. P337+P313 Si la irritación ocular persiste, consultar a un médico. P391 Recoger los vertidos. P501 Eliminar el contenido/recipiente de acuerdo al D.L 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de gestión integral de residuos sólidos.

PE-ENX-VE-HSEC-HDS-01

◀ **Minorfract** ▶ **Primalfract** ▶ **Megafract**

2-3 Distintivo específico	No aplica
2-4 Descripción de peligros	Provoca irritación ocular grave (conjuntivitis), nocivo en caso de ingestión, genera irritación a las partes mucosas. Tóxico para organismos acuáticos con efectos nocivos duraderos.
2-5 Descripción de peligros específicos	Efectos cancerígenos: No disponible. Efectos mutágenos: No disponibles. EFECTOS TERATO-GÉNICOS: No disponible. TOXICIDAD DEL DESARROLLO: No disponible. La sustancia es tóxica para los pulmones. Exposición repetida o prolongada a la sustancia puede causar órganos diana. La exposición repetida a un producto altamente tóxico puede causar deterioro general de la salud por acumulación en uno o varios órganos humanos.

3 ▷ INFORMACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO

Componentes	Denominación química	Concentración	Número CAS	Número NU
Nitrato de sodio	NaNO ₃	20-40%	7631-99-4	1498
Polvo de aluminio metálico	Al	5-30%	7429-90-5	1309
Escama de metal ferroso	FE _x O _y	20-40%	65996-74-9	-
Otros	-	<5%	-	-

4 ▷ PRIMEROS AUXILIOS

4-1 Inhalación	Retírelo de la exposición, muévelo inmediatamente a un área ventilada y consiga atención médica.
4-2 Contacto con la piel	Lave la piel con abundante agua durante al menos 15 minutos y retire toda la ropa y zapatos contaminados. Si es necesario, llame a un médico. Lave y seque minuciosamente la ropa y los zapatos contaminados antes de volverlos a usar.
4-3 Contacto con los ojos	Lave los ojos con abundante agua durante al menos 15 minutos. Llame a un médico de inmediato.
4-4 Ingestión	Lavar varias veces la cavidad oral y nasal con agua, llame al médico de inmediato. No induzca al vómito.
4-5 Síntomas/efectos más importantes	Efectos de una sobreexposición crónica (largo plazo). Condiciones médicas que se verán agravadas con la exposición al producto "No hay información disponible".
4-6 Efectos retardados previstos, síntomas/efectos más importantes	Provoca irritación ocular grave. Nocivo en caso de ingestión
4-7 Protección de quienes brindan primeros auxilios, notas específicas para el médico tratante.	Guantes de latex, gafas de protección personal, en caso de ingestión, evalúe el inicio de terapia producto irritante en contacto con vías y mucosas. No inducir al vómito.

PE-ENX-VE-HSEC-HDS-01

◀ **Minorfract** ▶ **Primalfract** ▶ **Megafract**

5 ▷ MEDIDAS PARA LA LUCHA CONTRA INCENDIOS

5-1	Agentes de extinción	Polvo químico seco multipropósito (ABC), dióxido de carbono o arena.
5-2	Agentes de extinción inapropiados	Agua.
5-3	Productos que se forman en la combustión y degradación térmica	No hay.
5-4	Peligros específicos asociados	Sobre temperatura de 150°C generación espontánea de energía calórica, reacción termoquímica.
5-5	Métodos específicos de extinción	Las normales en el trabajo de extinción de fuego.
5-6	Precauciones para el personal de emergencia y/o los bomberos	Evite la inhalación de material o productos derivados de la combustión Óxido de reducción, N2. La combustión que se produce es una reacción química de reducción-oxidación, en la cual generalmente se desprende una gran cantidad de energía, en forma de calor y luz, manifestándose visualmente como fuego.

6 ▷ MEDIDAS QUE DEBEN DE TOMAR EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

6-1	Precauciones personales	Evite los siguientes casos: Contacto directo con la sustancia (Uso de elementos de protección personal)
6-2	Equipo de protección y procedimientos de emergencia	Buzo protector descartable, guantes de polietileno, zapato de seguridad, Uso de máscara de medio rostro con filtro P-100 para polvos finos solo en caso de contacto directo con la sustancia. Limpiar el área de una forma que no se disperse el polvo en el aire. Introduzca la sustancia en un ambiente cerrado y seco. En caso de que el material esté húmedo, dejar secar en un lugar ventilado y luego introducir en un contenedor cerrado y seco
6-3	Precauciones medioambientales	Recoger los residuos en forma seca. Nunca verter el producto a desagües o sistemas sanitarios. Este debe ser eliminado según Sección 13.
6-4	Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento	Contener con pretilas de arenas u otro sistema mecánico. Recoger el producto con una pala y confinar en un recipiente cerrado y seco.
6-4	Métodos y materiales de limpieza Recuperación Neutralización Disposición final	Recoja manualmente. No enjuague con agua ni agentes de limpieza acuosos. No utilice la aspiradora. Los depósitos de polvo en las estanterías, superficies planas y vigas aéreas que no se pueden evitar, deben limpiarse regularmente. No permita que el polvo se acumule.
6-5	Medidas adicionales de prevención de desastres.	No hay información disponible.

PE-ENX-VE-HSEC-HDS-01

◀ **Minorfract** ▶ **Primalfract** ▶ **Megafract**

7 ▷ MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7-1	Precauciones para la manipulación segura	Realice la manipulación adecuada que asegure NO romper los envases que contienen la mezcla. Evitar la formación de nubes de polvo. Evitar la formación de polvo. Los depósitos de polvo en las estanterías, superficies planas y vigas aéreas que no se pueden evitar, deben quitarse regularmente. No permita que los depósitos se acumulen. Usar ropa protectora adecuada. Manipular alejado de materiales incompatibles, tales como agentes oxidantes, ácidos, álcalis, agua
OTRAS PRECAUCIONES		
7-2	Prevención del contacto con sustancias incompatibles	Almacenar separado de oxidantes fuertes, óxido de metal, base fuerte y ácido fuerte.
7-3	Condiciones para el almacenamiento seguro	Almacenaje de la mezcla en sus cajas de transporte, una bodega o contenedor, siempre protegiendo de las condiciones ambientales (humedad, calor y radiación solar).
7-4	Sustancias y mezclas incompatibles	Almacenar en un lugar seco y no al aire libre, el producto es sensible a las llamas, fricción, golpes con materiales ferrosos, tormentas eléctricas o chispas eléctricas.
7-5	Material de envase y embalajes recomendados	Almacenar alejado de materiales incompatibles, tales como agentes oxidantes, ácidos, álcalis, agua. Sin limitaciones, que sea sólido y estable.

8 ▷ CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

8-1	Límites de exposición Componentes	Límite de exposición
	Aluminio	5 mg/m ³ OSHA TWA (fracción respirable) 15 mg/m ³ OSHA TWA (polvo total) 5 mg/m ³ OSHA TWA (polvos pirotécnicos) 10 mg/m ³ ACGIH TWA (partículas metálicas)
	Nitrato de sodio	DS. 594: 8 mg/m ³ (polvo total); 2.4 mg/m ³ (polvo respirable). Sustancia no especificada.
	Escamas de Metales Ferrosos	TWA: 0,2 (mg/m ³) de ACGIH [1995] Consultar a los responsables locales de los límites de exposición aceptables.
	Producto terminado Plasma	Soldadura TWA: 10 (mg (Al)/m) de ACGIH (TLV) [Estados Unidos] Inhalación (el polvo de metal) Consultar a los responsables locales de los límites de exposición aceptables.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

8-2	Protección respiratoria	Máscara de medio rostro con filtro P-100 para polvos finos solo en caso de contacto directo con la sustancia, por ejemplo, al trasvasijar, derrames, etc. Para la manipulación de las cargas encartuchadas, no necesita elemento de protección personal respiratorio.
8-3	Protección de manos	Utilizar guantes de latex.
8-4	Protección de ojos	Lentes herméticos.

PE-ENX-VE-HSEC-HDS-01

◊ **Minorfract** ◊ **Primalfract** ◊ **Megafract**

8-5	Protección de la piel y el cuerpo	Buzo descartable o ropa de trabajo normal.
8-6	Medidas de ingeniería	No aplica.

9 ▷ PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

9-1	Estado físico	Sólido.
9-2	Apariencia, color, olor	Polvo gris sin olor.
9-3	Concentración	No aplica.
9-4	pH	6.5-7.5* muestra: H2O = 5 (v/v).
9-5	Temperatura de combustión espontánea	Combustión espontánea bajo los 150°C.
9-6	Punto de inflamación	Punto de inflamación: Ningún foco ocurrió bajo los 93°C (método de equilibrio rápido). Tiempo de combustión: < 5 minutos a 20°C (UN TDG prueba y criterios - Prueba N1).
9-7	Tiempo de combustión / Prueba de velocidad	Tiempo de combustión: < 5 minutos a 20°C, * Zona húmeda: aprobado.
9-8	Límites de inflamabilidad	680°C.
9-9	Presión de vapor	No aplica por ser un sólido.
9-10	Densidad del vapor	No aplica por ser un sólido.
9-11	Densidad mínima	0.6 g / cm ³
9-12	Solubilidad en agua	Insoluble a 20°C sin peligro de reacción al agua a 20°C, tasa de emisión de gases: 0L/Kg.h.

10 ▷ ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10-1	Estabilidad química	Sólido estable en condiciones normales de uso, almacenamiento y transporte, en condiciones anormales puede intensificar el fuego.
10-2	Reacciones peligrosas	No polimeriza.
10-3	Condiciones que se deben evitar	Evitar ambientes saturados de humedad, luz solar directa, calor, llamas y chispas, Evite la inhalación de vapor, rocío o polvo.
10-3	Materiales/sustancias incompatibles	Combustibles, agentes oxidantes fuertes, ácidos fuertes.
10-4	Productos peligrosos de la descomposición	Óxidos de nitrógeno.

PE-ENX-VE-HSEC-HDS-01

◀ **Minorfract** ▶ **Primalfract** ▶ **Megafract**

10-5 Productos peligrosos de la combustión	Si la mezcla de Plasma sale de su envase encartuchado y tiene contacto con agua, sufre oxidación muy lenta con posibilidades de generar gas hidrógeno inflamable.
10-6 Uso previsto y uso indebido	No aplicar altos voltajes, chispas, fricción o golpes con material ferroso y llamas.
10-7 Medidas de seguridad al despejar cargas de plasma sin iniciar	Cada vez que se necesite descubrir una carga sin iniciar con equipo mecanizado (pala, retroexcavadora, etc) deberá delimitarse el área y restringir el acceso a personas en un radio de seguridad de 50 metros.
10-8 Medidas de seguridad durante la extracción del material fracturado	Durante la extracción del material fracturado con equipo mecanizado (pala, retroexcavadora, etc.) no debe haber personas en un radio menor a 50 metros. No perforar, cortar e impactar los cartuchos sin iniciar con algún material eléctrico, perforadora o pica roca manual neumático, taladro, etc.

11 ▷ INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11-1 Toxicidad aguda (LD50. LC50)	Oral rata LD50: >2,000 mg/kg *de US NLM/ECHA. Piel conejo LD50: Sin información disponible. Inhalación rata LC50: Sin información disponible.
11-2 Irritación/corrosión cutánea	Ligeramente peligroso en contacto con la piel (irritante).
11-3 Lesiones oculares graves / irritación ocular	Irritación ocular grave.
11-4 Sensibilización respiratoria o cutánea	Genera irritación a las mucosas del sistema respiratorio.
11-5 Mutagenicidad de células reproductoras / in vitro	No existen datos relevantes disponibles.
11-6 Carcinogenicidad	No existen datos relevantes disponibles.
11-7 Toxicidad reproductiva, específica en órganos particulares, exposición única, repetida.	No existen datos relevantes disponibles.
11-8 Peligro por inhalación	La exposición crónica al polvo puede causar tos enfermedad pulmonar obstructiva crónica, neumoconiosis.

12 ▷ INFORMACIÓN ECOLÓGICA

12-1 Ecotoxicidad (EC, IC y LC)	No existen datos relevantes disponibles.
12-2 Persistencia y degradabilidad	Los productos de degradación son menos peligrosos que el producto mismo.
12-3 Potencial bioacumulativo	Es tóxico para especies acuáticas sensibles.
12-4 Movilidad en suelo	No existen datos relevantes disponibles.

PE-ENX-VE-HSEC-HDS-01

◆ **Minorfract** ◆ **Primalfract** ◆ **Megafract**

13 ▷ INFORMACIÓN SOBRE DISPOSICIÓN FINAL

13-1 Residuos	La Ley N° 28256, Ley que regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos. DECRETO SUPREMO N° 021-2008-MTC. En forma complementaria considerar Decretos Supremos: D.S. N° 001-2022-MINAM, D.S N° 014-2017-MINAM, D.S N° 005-2010-MINAM
13-2 Envase y embalaje contaminados	Disposición de envases de acuerdo al D.L 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de gestión integral de residuos sólidos.
13-3 Material contaminado	No hay tratamiento especial, se deben seguir indicaciones de seguridad establecidas en los siguientes cuerpos legales. La Ley N°28256, Ley que regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos. DECRETO SUPREMO N° 021-2008-MTC

14 ▷ INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

MODALIDAD DE TRANSPORTE			
	Terrestre	Marítimo	Aérea
Regulaciones	DECRETO SUPERMO N° 021-2008-MTC	-	-
N° UN	3089	3089	3089
Designación oficial de transporte	Polvo Metálico inflamable N.E.P.	Polvo Metálico inflamable N.E.P.	Polvo Metálico inflamable N.E.P.
Clasificación de peligro primario NU	4	4	4
Clasificación de peligro secundario NU	4.1	4.1	4.1
Grupo de embalaje/envase	III	III	III
Peligros ambientales	Tóxico para organismos acuáticos con efectos nocivos duraderos	Tóxico para organismos acuáticos con efectos nocivos duraderos	Tóxico para organismos acuáticos con efectos nocivos duraderos
Precauciones especiales	-	-	-

15 ▷ INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

15-1 Regulaciones del Perú	Regulaciones Nacionales del Perú
15-2 Regulaciones internacionales	Naciones Unidas. Recomendaciones relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas, decimoctava edición. Naciones Unidas. Manual de Pruebas y Criterios, quinta edición. Naciones Unidas. Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA).

16 ▷ OTRAS INFORMACIÓN

La información relacionada con este producto puede no ser válida si éste es usado en combinación con otros materiales

Referencia

La información que se entrega en esta hoja es la conocida actualmente sobre la materia. Deben seguirse fielmente las recomendaciones de seguridad para la manipulación, transporte y almacenamiento.