



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE PRODUCTO (MSDS)

SECCIÓN 1 - IDENTIFICACIÓN DE LA COMPAÑÍA Y PRODUCTO

- **Compañía:** EXSA S.A.
- **Dirección:** Antigua Panamericana Sur km 38.5; Lurín – Lima 16
- **Teléfono de emergencia Perú:** 315-7010 o 315-7000 Anexo 2807 – 2808
- **Teléfono de emergencia Chile:** +56 9 9079 2309 / +56 9 7764 7400
- **Nombre de producto:** TUBO DE CHOQUE
- **UN:** 0349
- **N° MSDS:** E-011
- **Edición:** 02
- **Emitido:** 2018-05-01
- **Preparado por:** Seguridad

SECCIÓN 2 - COMPOSICIÓN E INGREDIENTES

Ingredientes	N° CAS	% Proporción	PEL (OCHA)	TLV (ACGIH)
Ciclo tetrametilen-Tetranitramina (HMX)	2691-41-0	≥ 85%	No	No
Aluminio (polvo)	7429-90-5	≤ 15%	No establecido	No establecido

SECCIÓN 3 – IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Peligro para la salud de las personas.

Inhalación: No es una vía probable de exposición. La aspiración de polvo puede causar irritación respiratoria.

Ingestión: No es una vía probable de exposición. La ingestión de grandes cantidades de polvo reactivo (HMX) es venenoso y puede producir colapso cardiovascular.

Contacto con la piel u ojos: No es una vía probable de exposición. Las partículas de polvo pueden ser irritantes.

SECCIÓN 4 – PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS

- **Inhalación:** No aplicable.
- **Ingestión:** No aplicable.
- **Contacto con ojos:** Lavar los ojos inmediatamente con agua durante al menos 15 minutos, levantando los párpados ocasionalmente. Si la irritación persiste, busque atención médica.
- **Contacto con la piel:** No aplicable.

SECCIÓN 5 – PROCEDIMIENTOS EN CASO DE FUEGO Y EXPLOSIÓN

Procedimientos especiales de lucha contra incendio:

- Retirar al personal a un lugar seguro.
- De ser posible remover o trasladar los envases o recipientes cercanos, que contengan el material a un lugar alejado de la zona de fuego.

Riesgo inusual de explosión y fuego:

- Puede deflagrar bajo condiciones de incendio.



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE PRODUCTO (MSDS)

SECCIÓN 6 – PROCEDIMIENTO EN CASO DE DERRAMES O FUGAS

Pasos a seguir en caso de derrames:

- Sólo personal entrenado y autorizado deberá actuar en emergencias.
- Si no hay peligro de incendio y el producto está dañado y/o no contaminado, volver a empaquetar los productos en su embalaje original u otro recipiente limpio.
- De ser necesaria la eliminación del producto o residuos; proceder de acuerdo a la normativa vigente.

SECCIÓN 7 – MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

- **Almacenamiento:** De acuerdo a disposiciones legales, los almacenes deben ser ambientes frescos, secos y bien ventilados que cuenten con la infraestructura de seguridad establecida y destinados para este uso exclusivo. Este material no debe colocarse junto a fuentes de calor, máquinas o vehículos en operación, materiales combustibles o inflamables, líneas eléctricas, ni en viviendas o centros de trabajo aún en forma temporal. La temperatura de almacenamiento ideal es -5 a +30 °C. No exponer el producto o contenedores a temperaturas sobre los 40 °C.
- **Manipulación:** Deben ser manipulados solamente por personal autorizado.
- **Ventilación:** Ventilar toda área cerrada, antes de ingresar o durante la permanencia.

SECCIÓN 8 – CONTROL DE EXPOSICIONES/PROTECCIÓN PERSONAL

- **Ventilación:** Proporcionar ventilación reforzada después de su uso en las minas subterráneas o áreas cerradas.
- **Guantes protectores:** No aplica.
- **Protección respiratoria:** No aplica.

- **Protección de ojos:** Uso de lentes de seguridad son recomendados para la manipulación, pruebas o la limpieza.
- **Ropa de protección:** Use guantes resistentes a productos químicos durante la limpieza después de la detonación o para operaciones de limpieza de derrames.
- Lavarse las manos antes de comer, beber y usar el sanitario. Adicionalmente no hay regulaciones locales en lo referente a ropa de protección.

SECCIÓN 9 – PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

- **Apariencia:** Tubo plástico con recubrimiento interior de HMX y Aluminio, sin olor.
- **Estado Físico:** Solido.
- **Punto de ebullición:** No aplicable.
- **Densidad de vapor:** No aplicable.
- **Presión de vapor:** No aplicable.
- **Solubilidad en agua:** No aplicable.
- **Temperatura de fusión:** 270 °C.

SECCIÓN 10 – ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

- **Estabilidad:** El producto es estable.
- **Condiciones a evitar:** Calor, golpes, fricción, impacto y carga estática.
- **Materiales a evitar:** Ácidos y álcalis.
- **Productos de descomposición:** La deflagración produce óxidos de nitrógeno y óxidos de carbono.

SECCIÓN 11 – INFORMACIÓN SOBRE TOXICIDAD

- No aplicable.

SECCIÓN 12 – INFORMACIÓN ECOLÓGICA

- **Ecotoxicidad:** Los compuestos de este producto son tóxicos a la vida acuática.
- **Persistencia y degradabilidad:** No aplicable.



SECCIÓN 13 – CONSIDERACIONES PARA SU DISPOSICIÓN

- **Desechos y residuos:** Siguiendo las normas establecidas con la supervisión de personal calificado.
- **Eliminación de embalajes:** Incineración.

SECCIÓN 14 – INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

- El producto no está clasificado como mercancía peligrosa según las disposiciones de las normas RID / ADR relativas al transporte por carretera / ferrocarril, las reglas de transporte aéreo DGR / IATA o las reglas IMDG para el transporte marítimo.

SECCIÓN 15 – INFORMACIÓN SOBRE REGULACIONES

- El producto está clasificado y etiquetado según las directivas y reglamentos de la Superintendencia Nacional de Control de Servicios de Seguridad, Armas, Municiones y Explosivos de Uso Civil (SUCAMEC) y normas aplicables en la legislación nacional del Perú. En caso que los productos de exportación estén fuera de las fronteras de Perú, se debe tener en cuenta la regulación de los países de tránsito y la regulación del país receptor.

SECCIÓN 16 – OTRAS INFORMACIONES

Toda la información, dato o sugerencia manifiesta por EXSA S.A. respecto de sus productos, está basada en el mejor conocimiento de esta en el momento. EXSA S.A. no tiene influencia en el uso, proceso y aplicación de los mismos por parte de los compradores y consumidores.

EXSA S.A. no aceptará en ningún caso, responsabilidad alguna por los resultados obtenidos, ni por los inconvenientes, daños y perjuicios directos e indirectos, así como por las consecuencias resultantes del uso de los mismos. Por tales razones, los compradores y consumidores, asumen todos los riesgos, responsabilidades y obligaciones por pérdidas y daños derivados del manejo y uso de nuestros productos sin excepción alguna y serán los únicos responsables de los resultados obtenidos del almacenamiento, manipuleo o uso del producto, así como del manejo de la información o las recomendaciones referentes al mismo, sea solo o en combinación con otras sustancias.