



## 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:** 315-7010 o 315-7000 Anexo 2807 – 2808
- **Nombre de producto:** Detonador No Eléctrico EXSANEL, Conector Unidireccional
- EXSANEL, Conector Dual EXSANEL, Conector Bidireccional EXSANEL y Línea Silenciosa de Encendido EXSANEL.
- **N° ONU:** 0360
- **N° Clase:** 1.1 B
- **N° MSDS:** E-015
- **Edición:** 05
- **Emitido:** 2016-06-01
- **Preparado por:** Control de calidad

### SECCIÓN 2 - COMPOSICIÓN E INGREDIENTES

- **Componentes:** Fulminante, tubo de choque, conector plástico.
- **Ingredientes:** Tetranitrato de Pentaeritritol, Azida de plomo, HMX, Aluminio.

### SECCIÓN 3 – IDENTIFICACIÓN DE PELGROS

Peligro para la salud de las personas.

- **Inhalación:** No aplicable.
- **Ingestión:** No aplicable.
- **Contacto con la piel u ojos:** No aplicable.

### SECCIÓN 4 – PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS

- **Inhalación:** No aplicable.
- **Ingestión:** En caso de que ocurra, solicitar atención médica inmediatamente.
- **Contacto con la piel u ojos:** No aplicable.

### SECCIÓN 5 – PROCEDIMIENTOS EN CASO DE FUEGO Y EXPLOSIÓN

Procedimientos especiales de lucha contra incendio:

- Retirar al personal inmediatamente a un lugar seguro (500 m de distancia).
- No combatir el fuego (deje que el fuego se consuma solo).
- Puede haber explosión.
- Evitar los humos tóxicos.

Riesgo inusual de explosión y fuego

- La rotura de un detonador expone a los componentes internos, se debe tener extremo cuidado al usarlo manualmente.
- Solo personal autorizado maniobrará el detonador dañado.
- Un detonador dañado puede explosionar si es expuesto a golpes, impactos, chispas, fricción o descargas electrostáticas (ESC).
- Los gases peligrosos liberados en la detonación son los óxidos de nitrógeno, monóxido y dióxido de carbono.
- La probabilidad de una detonación en masa se incrementa si el fuego ocurre en un espacio confinado.
- Todo el personal debe ser evacuado.

### SECCIÓN 6 – PROCEDIMIENTO EN CASO DE DERRAMES O FUGAS

Pasos a seguir en caso de derrames:

- Revisar los riesgos de fuego y explosión y las precauciones de seguridad antes de proceder a la limpieza.
- Desalojar el área de derrame, removiendo todas las fuentes de ignición del lugar.
- Todo el material liberado o derramado debe ser recolectado. Los detonadores dañados pueden ser especialmente sensitivos.
- Recolectar cuidadosamente todo el material en bolsas en un lugar seguro y adecuado.
- El polvo suelto esparcido debe ser mojado y limpiado usando un trapo húmedo o esponja.
- Almacenar todo el material recolectado en un área segura, para aguardar disposición adecuada.
- Solamente personal calificado deberá ejecutar la limpieza y disposición de material.



## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE PRODUCTO (MSDS)

### SECCIÓN 7 – MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

- **Almacenamiento y manipulación:** El transporte y almacenaje deber estar de acuerdo con las regulaciones locales y estatales. Almacenar en un lugar fresco, seco y bien ventilado. Nunca deben colocarse junto a fuentes de calor, máquinas, vehículos en operación, materiales combustibles, inflamables, líneas eléctricas, ni en viviendas o centros de trabajo. Evitar el calor, golpes e impactos. La manipulación debe ser permitida para personal entrenado.

### SECCIÓN 8 – CONTROL DE EXPOSICIONES/PROTECCIÓN PERSONAL

- **Ventilación:** Proveer de adecuada ventilación antes de volver a entrar en un área donde se ha realizado alguna detonación.
- **Guantes protectores:** Usar guantes para manipuleo de cajas o material.
- **Protección respiratoria:** No se requiere para su uso normal.
- **Protección de ojos:** Se debe utilizar lentes de protección.

Lavarse las manos antes de comer, beber, fumar y usar el sanitario. Adicionalmente no hay regulaciones locales en lo referente a ropa de protección. En el área donde se manipula o ensambla el producto se debe utilizar zapatos conductivos.

### SECCIÓN 9 – PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

- **Apariencia:** Fulminante en un extremo, manguera o tubo de choque y en el otro extremo un conector plástico.
- **Solubilidad en agua:** Insoluble.
- **Temperatura de autoignición:** PETN : 190 °C
- **Temperatura de fusión HMX:** 278 °C

### SECCIÓN 10 – ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

- **Estabilidad:** El producto es estable, pero un manipuleo impropio puede ocasionar una detonación accidental. No exponer el fulminante sobre los 100 °C.
- **Condiciones a evitar:** Calor, golpes, fricción, impacto, carga estática.
- **Materiales a evitar:** Ácidos y álcalis.
- **Productos de descomposición:** La detonación 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:** Detonación siguiendo las normas establecidas con la supervisión de personal calificado.
- **Eliminación de embalajes:** Incineración.

### SECCIÓN 14 – INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

- **DOT:** Explosivo
- **N° ONU:** 0360
- **N° Clase:** 1.1 B



## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE PRODUCTO (MSDS)

### SECCIÓN 15 – INFORMACIÓN SOBRE REGULACIONES

- **Normas internacionales aplicables:** NACIONES UNIDAS. Recomendaciones relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas, edición vigente.
- **Normas nacionales aplicables:**  
Ley de control de explosivos de uso civil (Ley 30299).  
Reglamento de ley 30299, DS N° 008-2016-IN

### SECCIÓN 16 – OTRAS INFORMACIONES

N° Clase: 1.1 B



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.