# **DETONADORES NO - ELÉCTRICOS**

SDS: P-10 Versión: 8

## Hoja de Datos de Seguridad

Fecha de revisión: 8/3/2019



#### **SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN**

Identificación del Producto: Detonadores No - Eléctricos

Nombres y Sinónimos del Producto: Shock\*Star series, In-Hole Delays, Surface Delay Connectors, Quick-Relay

Connectors, Dual\*Delays, Shorty, Long Period Delays, STD (Shock Tube with Detonator), Quick\*Start, MS

Connector

Uso previsto: Como explosivo comercial.

Usuarios previstos: Sólo para uso en condiciones estrictamente controladas y sólo por personal calificado que esté

totalmente capacitados en el manejo y uso de este producto.

Nombre, dirección y teléfono del fabricante:

Austin Powder Company 25800 Science Park Dr. Cleveland, OH 44122 216-464-2400 durante el horario normal 877-836-8286 Teléfono gratuito 24/7 www.austinpowder.com

En Caso de Emergencia Llamar CHEMTREC — LLAME GRATIS 24/7 800-424-9300 NACIONAL 1-703-527-3887 INTERNACIONAL Y MARINO

### SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

#### Clasificación del artículo ("Artículo"):

| Código | Nivel de riesgo | Categoría de peligro |
|--------|-----------------|----------------------|
| H201   | Explosivos      | División 1.1         |

#### Elementos de la etiqueta

#### **Peligro**



#### Declaraciones de peligro

Explosivo, peligro de explosión masiva

#### Consejos de prudencia

Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas abiertas y otras fuentes de ignición. No Fumar. No lo someta a rechinamiento, fricción, impacto o golpes.

No coma, beba ni fume mientras usa este producto. Use protección para los ojos.

En caso de incendio: Riesgo extremo de explosión. Evacuar el área. **NO** combata el fuego cuando el fuego alcanza los explosivos. Almacene bajo llave en un espacio ventilado, de acuerdo con todas las regulaciones aplicables. Deseche el contenido / recipiente de acuerdo con todas las regulaciones aplicables.

Otros peligros: No se espera ninguna

Toxicidad aguda desconocida: No disponible

SDS: P-10 Versión: 8 Fecha revisión: 08/03/2019 Pagina 1/8

# Hoja de Datos de Seguridad



## SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Las sustancias peligrosas de la Tabla 1 están selladas dentro de la cápsula del detonador de metal. Los valores en la columna 3 se muestran como un porcentaje del peso total de la cápsula del detonador y no incluyen el tubo que conduce a la cápsula del detonador.

|   | _ |   |        |   |  |
|---|---|---|--------|---|--|
| 1 | _ | h | $\sim$ | 1 |  |
| • | ~ | u | 17     |   |  |

| Nombre                                | Identificador de Producto | % (w/w) |
|---------------------------------------|---------------------------|---------|
| Cobre                                 | CAS No. 7440-50-8         | 0-60%   |
| Zinc                                  | CAS No. 7440-66-6         | 0-60%   |
| Aluminio                              | CAS No. 7429-90-5         | 0-40%   |
| Hexanitrostilbeno (HNS)               | CAS No. 20062-22-0        | 0-15%   |
| Ciclonita (RDX)                       | CAS No. 121-82-4          | 0-15%   |
| Tetranitrato de pentaeritritol (PETN) | CAS No. 78-11-5           | 0-15%   |
| Cromato de bario                      | CAS No. 10294-40-3        | 0-5%    |
| Boro                                  | CAS No. 7440-42-8         | 0-5%    |
| Azida de plomo                        | CAS No. 13424-46-9        | 0-5%    |
| Tetraóxido de plomo                   | CAS No. 1314-41-6         | 0-5%    |
| Tungsteno (W)                         | CAS No. 7440-33-7         | 0-5%    |
| Silicio                               | CAS No. 7440-21-3         | 0-2%    |

Las sustancias peligrosas de la Tabla 2 están selladas dentro del tubo de plástico. Los valores de la columna 3 se muestran como un porcentaje del peso total del tubo. La longitud del tubo puede variar según el producto específico. Tabla 2.

| Nombre         | Identificador de Producto | % (w/w) |
|----------------|---------------------------|---------|
| Aluminio       | CAS No. 7429-90-5         | 0-0.2%  |
| Octógeno (HMX) | CAS No. 2691-41-0         | 0-0.4%  |

#### **SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS**

**General:** Nunca administre nada por vía oral a una persona inconsciente. Si no se siente bien, busque

atención médica, muestre la etiqueta siempre que sea posible.

**Inhalación:** No es una vía de exposición esperada.

Contacto con la piel: No es una ruta de exposición esperada.

Contacto con los ojos: No es una ruta de exposición esperada.

**Ingestión:** No es una vía de exposición esperada.

Síntomas y efectos más importantes, tanto agudos como retardados: Inhalación: No es una vía de exposición

esperada.

Contacto con la piel: No es una ruta de exposición esperada.

Contacto con los ojos: No es una ruta de exposición esperada.

**Ingestión:** No es una vía de exposición esperada.





## SECCIÓN 5: MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

NO luchar contra los fuegos que implican explosivos. Existe un riesgo extremo que los explosivos involucrados en un incendio detonen, especialmente si están confinados. Evacuar el área en todas las direcciones para a 1 milla o más si cualquier cantidad de explosivos están involucrados en un incendio. La evacuación se recomienda si el fuego inicial (incipiente), no implican explosivos, se convierte en intenso. Extintores generales deben ser utilizados en el fuego inicial, no con explosivos, tales como equipos eléctricos incendios, incendios de neumáticos o un incendio general de la planta. Se puede usar agua para enfriar los explosivos no involucrados en el incendio inicial.

Consulte la Guía de respuesta de emergencia más reciente (ERG), Guía 112 para información adicional.

Medios de extinción

Medios de extinción adecuados: Ninguno.

Medios de extinción inadecuados: En el caso de incendios cerca de explosivos, los productos químicos secos,

las espumas, el vapor y los dispositivos de asfixia no son eficaces, pueden

provocar una posible explosión y no deben utilizarse.

Peligros especiales derivados del artículo ("artículo"):

Peligro de incendio: Existe un riesgo extremo de que detonen los explosivos

involucrados en un incendio.

Consejos para bomberos

**Medidas de precaución:**Se recomienda que la cantidad y ubicación de cualquier explosivo

almacenados cerca de un incendio antes de comprometer a los bomberos a

combatir el incendio.

**Instrucciones extinción incendios:** Al combatir el incendio inicial, que no involucre explosivos, los bomberos

deben seguir los procedimientos estándar de extinción de incendios para

los materiales involucrados.

Productos de combustión peligrosos: No se esperan productos de combustión inusuales. Sin embargo, estarán

presentes humos tóxicos.

#### SECCIÓN 6: MEDIDAS DE LIBERACIÓN ACCIDENTAL

Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Medidas generales: Póngase en contacto con el fabricante o con CHEMTREC. No

fumar, llamas abiertas o artículos que produzcan llamas / chispas

en el área.

Para personal que no es de emergencia

Equipo de protección: Utilice equipo de protección personal (EPP) adecuado.

**Procedimientos de emergencia:** Aísle el área del personal innecesario.

Procedimientos de emergencia:

**Equipo de protección:** Proporcione al personal de limpieza el EPP adecuado.

Precauciones de emergencia: Evitar su liberación al medio ambiente.

**Métodos y material de contención y limpieza** Póngase en contacto con el fabricante o con CHEMTREC.

SDS: P-10 Versión: 8 Fecha revisión: 08/03/2019





## SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Precauciones para una manipulación segura

Peligros adicionales cuando se procesa: Evite calentar explosivos en un espacio cerrado. Cualquier uso

propuestode este producto en procesos de temperatura elevada deben evaluarse minuciosamente para garantizar que se establezcan y mantengan condiciones de funcionamiento seguras. Se debe usar un programa de "trabajo en caliente" consistente con los requisitos de OSHA en 29 CFR 1910.252 cuando se realiza trabajo en caliente en

equipos de procesos explosivos, áreas de almacenamiento o

contenedores relacionados con el uso previsto.

**Medidas higiénicas:** Manipular de acuerdo con una buena higiene y seguridad industrial.

procedimientos.

Condiciones para almacenaje seguro, incluyendo cualquier incompatibilidad

Medidas técnicas: Está prohibido fumar, las llamas abiertas y los dispositivos no

autorizados que produzcan chispas o llamas.

Condiciones de almacenaje: Las áreas de almacenamiento deben ser inspeccionadas regularmente

por una persona.

capacitado para identificar peligros potenciales y garantizar que todas las medidas de control de seguridad y protección se estén implementando correctamente. Todos los sitios de almacenamiento de explosivos deben

cumplir con las regulaciones de ATF, OSHA o NRCAN.

Materiales Incompatibles: Ácidos fuertes, bases fuertes y disolventes orgánicos.

Reglas especiales sobre empaque: Envasado de acuerdo con las regulaciones USDOT o NRCAN.

#### SECCIÓN 8: CONTROL DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

**Límites de exposición laboral:** No aplicable, artículo sellado.

**Controles de exposición:** 

**Controles de ingeniería apropiados:** El producto debe manipularse y usarse bajo condiciones estrictamente controladas.

Equipo de protección personal:

**Protección de mano:** No requerido.

**Protección para los ojos:** Lentes de seguridad.

**Protección respiratoria:** No requerido.

SDS: P-10 Versión: 8 Fecha revisión: 08/03/2019 Pagina 4/8





## SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Información sobre propiedades físicas y químicas:

Tubo de plástico largo que se puede unir a una cápsula de metal Apariencia:

sellada

Olor: Ninguno Olor umbral: No relevante Densidad de vapor: No relevante

No pertinente pH:

Punto de fusión: No relevante Punto de ebullición inicial e intervalo de ebullición: No relevante

> Punto de inflamación (aceite) No procede Velocidad de evaporación: No relevante Inflamabilidad: No relevante

límites superior / Inferior de inflamabilidad o explosión: No relevante

> Presión de vapor: No relevante Densidad: No relevante

Solubilidad: No soluble en agua

Coeficiente de reparto n-octol / agua: No relevante Temperatura de auto-ignición: No procede Temperatura de descomposición): No procede

Viscosidad: No procede

Propiedades explosivas: Peligro de detonación masivo cuando se presente en un incendio

Datos de la Explosión - Sensibilidad al impacto mecánico: Sensible al impacto mecánico Datos de la Explosión - Sensibilidad a la descarga estática: Sensible a la descarga eléctrica

## SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad y estabilidad química: Estable y no reactivo en condiciones normales de transporte,

almacenamiento, manipulación y uso.

Posibilidad de reacciones peligrosas:

No ocurrirá polimerización.

Condiciones para evitar: Llama abierta y temperaturas elevadas.

Materiales incompatibles: Ácidos fuertes, bases fuertes y disolventes orgánicos.

Productos de combustión peligrosos: No se esperan productos de combustión inusuales. Sin embargo,

estarán presentes humos tóxicos.

## SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLOGÍA

Toxicidad aguda: No clasificado

Datos LD50 y LC50: No clasificado

Corrosión / irritación cutánea: No clasificado

No clasificado Daño / irritación de los ojos:

Sensibilización respiratoria o cutánea: No clasificado

Mutagenicidad en células germinales: No clasificado

**Teratogenicidad:** No clasificado

Carcinogenicidad: No clasificado

Toxicidad reproductiva: No clasificado

Pagina 5/8 SDS: P-10 Versión: 8 Fecha revisión: 08/03/2019

# Hoja de Datos de Seguridad



Toxicidad específica en órganos diana

(Exposición única): Ninguno

Toxicidad específica en órganos diana

(Exposición continua): Ninguno

Peligro de aspiración: No clasificado

Síntomas / Lesiones

después de la inhalación:

No se espera que sea un peligro en condiciones normales de uso.

Síntomas / Lesiones.

después del contacto con la piel: No se espera que sea un peligro en condiciones normales de uso.

Síntomas / Lesiones

después del contacto visual: No se espera que sea un peligro en condiciones normales de uso.

Síntomas / Lesiones

**después del contacto visual:** No se espera que sea un peligro en condiciones normales de uso.

Síntomas crónicos: Ninguno

#### Datos LD50 y LC50 (ingredientes):

| Boro, CAS No. 7440-42-8                                |                                  |  |
|--|----------------------------------|--|
| DL50 Oral Rata   | 650 mg / kg de peso corporal     |  |
|  |                                  |  |
| Octógeno (HMX), CAS No. 2691-41-0                      |                                  |  |
|  | 1                                |  |
| LD50 Rata oral   | 1,670 mg/kg de peso corporal     |  |
| LD50 Rata dérmica                                      | 982 mg/kg                        |  |
|  | especie: Blanco de Nueva Zelanda |  |
|  |                                  |  |
| Ciclonita (RDX), CAS No. 121-82-4                      |                                  |  |
| DL50 Oral Rata   | 71 mg/kg de peso corporal        |  |
|  |                                  |  |
| Azida de pomo, CAS No. 13424-46-9                      |                                  |  |
| LD50 Oral Rata   | 500 mg / kg de peso corporal     |  |
| LC50 Inhalación Rata                                   | 1.5 mg / l / 4h                  |  |
|  |                                  |  |
| Cobre, CAS No. 7440-50-8                               |                                  |  |
| LD50 Ratón oral  | 413 mg/kg de peso corporal       |  |
|  |                                  |  |
| Tetraóxido de plomo, CAS No. 1314-41-6                 |                                  |  |
| LD50 Oral Rata   | 500 mg / kg de peso corporal     |  |
| LC50 Inhalación Rata                                   | 1,5 mg /   / 4h                  |  |
| Incluido en la Lista de Comunicación de Riesgos OSHA   | . Carcinogénico                  |  |
|  |                                  |  |
| Silicio, Nº CAS 7440-21-3                              | 1                                |  |
| LD50 Oral Rata   | 3160 mg / kg de peso corporal    |  |
|  |                                  |  |
| Tetranitrato de pentaeritritol (PETN), CAS No. 78-11-5 |                                  |  |
| LD50 Oral Rata 19500 mg/kg de peso corpora             |                                  |  |
|  |                                  |  |
| Tungsteno (W) CAS No. 7440-33-7                        |                                  |  |
| LD50 Oral Rata 2000 mg/kg de peso corpora              |                                  |  |

### SECCIÓN 12: INFORMACIÓN DE LA ECOLOGÍA

No disponible

### SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES DE DESECHO

Llame al fabricante o a CHEMTREC.

SDS: P-10 Versión: 8 Fecha revisión: 08/03/2019 Pagina 6/8





## **SECCIÓN 14: INFORMACIÓN DE TRANSPORTE**

Dependiendo de la configuración del producto y envasado, estos productos pueden clasificarse ya sea como un 1.1B, 1.4B o 1.4S.

Cuando empaquetado como una 1.1 B:

|             | uetado como un             |                         |         |          |    |              | _             |
|-------------|----------------------------|-------------------------|---------|----------|----|--------------|---------------|
| Agencia     | UN Número                  | Nombre                  | Peligro | Etiqueta | PG | Marina       | Otro          |
|             |                            | apropiado de            | Clase   | códigos  |    | Contaminante |               |
|             |                            | embarque                |         | 3        |    | •            |               |
| US DOT      | UN0360                     | Conjuntos de            | 1.1B    | 1.1B     |    | No           | ERG-112       |
|             |                            | detonadores no          |         |          |    |              |               |
|             |                            | eléctricos, para        |         |          |    |              |               |
|             |                            | voladuras               |         |          |    |              |               |
| Canadiense  | UN0360                     | Conjuntos de            | 1.1B    | 1.1B     |    | No           |               |
| TDG         |                            | detonadores no          |         |          |    |              |               |
|             |                            | eléctricos, <i>para</i> |         |          |    |              |               |
|             |                            | voladuras               |         |          |    |              |               |
| IMDG        | UN0360                     | Conjuntos de            | 1.1B    | 1.1B     |    | No           | EMS-No,       |
| (Buque)     |                            | detonadores no          |         |          |    |              | Fuego: F-B    |
|             |                            | eléctricos, <i>para</i> |         |          |    |              | Derrames: S-X |
|             |                            | voladuras               |         |          |    |              |               |
| IATA (Aire) | Contacta con el fabricante |                         |         |          |    |              |               |

Cuando empaquetado como una 1.4 B:

| Agencia     | UN Número                  | Nombre                  | Peligro | Etiqueta | PG  | Marina       | Otro          |
|-------------|----------------------------|-------------------------|---------|----------|-----|--------------|---------------|
| 3           |                            | apropiado de            | Clase   | códigos  | . • | Contaminante | 00            |
|             |                            | embarque                | Olaco   | oou.goo  |     | Contaminante |               |
| US DOT      | UN0361                     | Conjuntos de            | 1.4B    | 1.4B     |     | No           | ERG-114       |
|             |                            | detonadores no          |         |          |     |              |               |
|             |                            | eléctricos, <i>para</i> |         |          |     |              |               |
|             |                            | voladuras               |         |          |     |              |               |
| Canadiense  | UN0361                     | Conjuntos de            | 1.4B    | 1.4B     |     | No           |               |
| TDG         |                            | detonadores no          |         |          |     |              |               |
|             |                            | eléctricos, <i>para</i> |         |          |     |              |               |
|             |                            | voladuras               |         |          |     |              |               |
| IMDG        | UN0361                     | Conjuntos de            | 1.4B    | 1.4B     |     | No           | EMS-No,       |
| (Buque)     |                            | detonadores no          |         |          |     |              | Fuego: F-B    |
|             |                            | eléctricos, para        |         |          |     |              | Derrames: S-X |
|             |                            | voladuras               |         |          |     |              |               |
| IATA (Aire) | Contacta con el fabricante |                         |         |          |     |              |               |

# SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGULADORA

Regulaciones Federales de los Estados Unidos:

| regulaciones i ederales de los Estades Officos. |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| SARA Sección 311/312                            | Peligro de incendio  |  |  |  |
|   | Caída brusca de riesgos de presión.  |  |  |  |
|   | (Grave) para la salud inmediata  |  |  |  |
|   | Retraso en peligro para la salud (crónico)   |  |  |  |
| TSCA  | Todos los ingredientes están en los Estados Unidos (TSCA en inventario Ley de Control de |  |  |  |
|   | Sustancias Tóxicas).   |  |  |  |

#### Reglamentos Canadienses:

Lista de sustancias domésticas (DSL)

Sistema de información sobre materiales peligrosos en el lugar de trabajo (WHMIS)

| WHMIS Clasificación | Nota: Los explosivos están regulados por NRCAN y no clasifican por el WHMIS            |
|---------------------|--|
| DSL                 | Todos los ingredientes se enumeran en el DSL canadiense (Lista de sustancias internas) |

## Hoja de Datos de Seguridad



### SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN. INCLUYENDO FECHA DE LA ÚLTIMA REVISIÓN

Esta MSDS se ha elaborado de acuerdo con los requisitos de los US (29 CFR 1900.1200) y Canadá (WHMIS 2015). SDS: P-10 Fecha de emisión inicial: 01/06/2015 Última Revisión: 08/03/2019 Versión: 8

## Responsable de la elaboración de este documento:

Austin Powder Company Cleveland, OH 44122 216-464-2400

Esta información se basa en el conocimiento actual de Austin Powder Company y su intención es describir el producto los efectos de los requisitos de salud y seguridad solamente. No debe interpretarse como ninguna garantía específica del producto.

SDS: P-10 Versión: 8 Fecha revisión: 08/03/2019