

**SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN**

**Identificador del producto:** Detonadores no eléctricos  
**Nombres y sinónimos del producto:** Serie Shock\*Star, Retardos en orificios, Conectores de retardo en superficie, Conectores de relé rápido, Doble\*Retardo, Shorty, Retardos de período largo, STD, (Tubo de choque con detonador), Quick\*Start, Conector MS  
**Finalidad prevista:** Como explosivo comercial.  
**Usuarios previstos:** Para ser utilizado solamente en condiciones de estricto control y únicamente por personal competente que esté totalmente capacitado en el manejo y uso de este producto.

**Nombre, dirección y teléfono de la parte responsable:**

Austin Powder Company  
25800 Science Park Dr. Cleveland, OH 44122  
216-464-2400 durante el horario normal de atención al público  
877-836-8286 Número gratuito, 24 horas al día y 7 días a la semana  
www.austinpowder.com

**En caso de emergencia llame a CHEMTREC – NÚMERO GRATIS 24 HORAS 7 DÍAS/SEMANA****800-424-9300 NACIONAL****1-703-527-3887 INTERNACIONAL Y MARÍTIMO****SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS****Clasificación del ítem ("Artículo"):**

Código	Clase de peligro	Categoría de peligro
H201	Explosivos	División 1.1

**Elementos de la etiqueta****Peligro****Indicaciones de peligro**

Explosivo, peligro de explosión masiva

**Advertencias**

Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas abiertas y otras fuentes de ignición. No fumar. No someter a trituración, fricción, impacto o choque.

No comer, beber o fumar cuando se utilice este producto. Usar protección ocular.

En caso de incendio: Riesgo extremo de explosión. Evacuar el área. **NO** combatir el incendio cuando éste alcance los explosivos. Almacenar en un espacio ventilado cerrado con llave, conforme a todos los reglamentos aplicables.

Eliminar el contenido/recipiente conforme a todos los reglamentos aplicables.



**Otros peligros:** No se prevé ninguno

**Toxicidad aguda desconocida:** No disponible

### **SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES**

Las sustancias peligrosas están selladas dentro de la cápsula metálica del detonador. Los valores en la columna 3 se muestran como porcentaje del peso total del casquillo del detonador, no incluyendo el cable revestido del detonador.

Nombre	Identificador del producto	% (p/p)
Cromato de bario	CAS N° 10294-40-3	0-2%
Boro	CAS N° 7440-42-8	0-2%
Ciclonita (RDX)	CAS N° 121-82-4	0-15%
Hexanitrostilbene (HNS)	CAS N° 20062-22-0	0-15%
Azida de plomo	CAS N° 13424-46-9	0- 2%
Tetraóxido de plomo	CAS N° 1314-41-6	0-2%
Tetranitrato de pentaeritritol (PETN)	CAS N° 78-11-5	0-15%
Silicio	CAS N° 7440-21-3	0-2%
Cinc	CAS N° 7440-66-6	45-55%

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

Tabla 2

Nombre	Identificador del producto	% (p/p)
Aluminio	CAS N° 7429-90-5	0-0.2%
Octógeno (HMX)	CAS N° 2691-41-0	0-0.4%

### **SECCIÓN 4: MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS**

**Generales:** No dar nunca 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 prevista.

**Contacto con la piel:** No es una vía de exposición prevista.

**Contacto con los ojos:** No es una vía de exposición prevista.

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

**Síntomas más importantes y efectos agudos y retardados:**

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

**Contacto con la piel:** No es una vía de exposición prevista.



**Contacto con los ojos:** No es una vía de exposición prevista.

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

## **SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS**

**NO combata incendios que involucren explosivos.** Existe un riesgo extremo de que los explosivos involucrados en un incendio puedan detonar, especialmente si están confinados. Evacuar el área en todas las direcciones por una (1) milla o más si cualquier cantidad de explosivos está involucrada en un incendio. Se recomienda la evacuación si el incendio inicial (incipiente), que no involucre explosivos, llega a ser intenso. Pueden utilizarse extintores generales en el incendio inicial que no involucre explosivos, como incendios de equipo eléctrico, incendios de llantas o un incendio general de la planta. Puede utilizarse agua para enfriar los explosivos no involucrados en el incendio inicial. Consultar la más reciente Guía de Intervención en Casos de Emergencia (ERG, por sus siglas en inglés), Guía 112 para obtener información adicional.

### **Medios de extinción**

**Medios de extinción apropiados:** Ninguno.

**Medios de extinción no apropiados:** Para incendios cerca de explosivos, las sustancias químicas secas, espumas, vapor y los dispositivos asfixiantes no son efectivos, pueden ocasionar una posible explosión y no deben utilizarse.

### **Peligros especiales que surgen del ítem ("Artículo")**

**Peligro de incendio:** Existe un riesgo extremo de que los explosivos involucrados en un incendio puedan detonar.

### **Consejo para los bomberos**

**Advertencias:** Se recomienda que la cantidad y la ubicación de los explosivos almacenados cerca de un incendio se determine antes de comprometer a los bomberos a que combatan el incendio.

**Instrucciones para combatir incendios:** Al combatir el incendio inicial, que no involucre explosivos, los bomberos deberían seguir los procedimientos de lucha contra incendios estándares para los materiales implicados.

**Productos de combustión peligrosos:** No se prevén productos de combustión inusuales. Sin embargo, se producirán gases tóxicos.

## **SECCIÓN 6: MEDIDAS PARA EMISIONES ACCIDENTALES**

### **Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia**

**Medidas generales:** Contactar con el fabricante o CHEMTREC. No fumar, no tener llamas abiertas o artículos que produzcan llama o chispas en el área.

### **Para el personal que no es de emergencia**

**Equipo de protección:** Usar un equipo de protección personal (EPP) apropiado.

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

### **Para el personal de emergencia**



**Equipo de protección:** Proporcionar al personal de limpieza un EPP apropiado.

**Precauciones en casos de emergencia:** Evitar la emisión al medio ambiente.

**Métodos y material para la contención y limpieza** Contactar con el fabricante o con CHEMTREC.

## **SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO**

### **Precauciones para la manipulación segura**

**Peligros adicionales cuando se procesa:** Evitar calentar explosivos en espacios confinados. Todo uso propuesto de este producto en procesos de temperatura elevada debería ser evaluado minuciosamente para asegurar que se establezcan y se mantengan condiciones de operación seguras. Debe utilizarse un programa de “trabajo caliente” conforme a los requisitos de la OSHA en 29 CFR 1910.252 al realizar trabajo caliente en equipo de procesamiento de explosivos, áreas de almacenamiento o recipientes relacionados con el uso previsto.

**Medidas de higiene:** Manipular de acuerdo con los buenos procedimientos de higiene y seguridad industriales.

### **Condiciones para el almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad**

**Medidas técnicas:** Se prohíbe fumar, las llamas abiertas y los dispositivos no autorizados que producen chispas o llamas.

**Condiciones de almacenamiento:** Las áreas de almacenamiento deberían ser inspeccionadas regularmente por una persona capacitada para identificar posibles peligros y asegurar que todas las medidas de control de seguridad y protección se pongan en práctica adecuadamente. Todos los sitios de almacenamiento de explosivos deben cumplir los reglamentos de la Oficina de Bebidas Alcohólicas, Tabaco y Armas de Fuego (ATF), la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) o el Ministerio de Recursos Naturales de Canadá (NRCAN).

**Materiales incompatibles:** Ácidos fuertes, bases fuertes y solventes orgánicos.

**Normas especiales relativas al envasado:** Envasado conforme a los reglamentos del Departamento de Transporte de EE.UU. (USDOT) o del NRCAN.

## **SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL**

**Límites de exposición en el trabajo:** No aplicable, artículo sellado

### **Controles de exposición:**

**Controles de ingeniería apropiados:** El producto debe ser manipulado y utilizado en condiciones de control estricto.

### **Equipo de protección personal:**

**Protección de las manos:** No se requiere.

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

**Protección respiratoria:** No se requiere.



## **SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**

### Información sobre las propiedades físicas y químicas:

Apariencia:	Tubo largo plástico que puede unirse a una cápsula metálica sellada
Olor:	Ninguno
Umbral de olor:	No relevante
Densidad de vapor:	No relevante
pH:	No relevante
Punto de fusión:	No relevante
Punto de ebullición inicial y rango de ebullición:	No relevante
Punto de inflamación (aceite):	No relevante
Tasa de evaporación:	No relevante
Inflamabilidad:	No relevante
Inflamabilidad superior/inferior o límites explosivos:	No relevante
Presión de vapor:	No relevante
Densidad:	No relevante
Solubilidad:	No soluble en agua
Coefficiente de partición: n-octanol/agua:	No relevante
Temperatura de auto ignición:	No relevante
Temperatura de descomposición:	No relevante
Viscosidad:	No relevante
Propiedades explosivas:	Peligro de detonación masiva si se involucra en un incendio
Datos de explosión – Sensibilidad al impacto mecánico:	No sensible al impacto mecánico
Datos de explosión – Sensibilidad a la descarga estática:	No sensible a la descarga estática

## **SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**

<b>Reactividad y estabilidad química:</b>	Estable y no reactivo en condiciones normales de transporte, almacenamiento, manipulación y uso.
<b>Posibilidad de reacciones peligrosas:</b>	No ocurrirá polimerización.
<b>Condiciones que deben evitarse:</b>	Llamas abiertas y temperaturas elevadas.
<b>Materiales incompatibles:</b>	Ácidos fuertes, bases fuertes y solventes orgánicos.
<b>Productos de combustión peligrosos:</b>	No se prevén productos de combustión inusuales. Sin embargo, se producirán gases tóxicos.

## **SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA**

<b>Toxicidad aguda:</b>	No clasificada
<b>Datos de LD50 y LC50:</b>	No clasificados
<b>Corrosión/irritación de la piel:</b>	No clasificadas
<b>Daño/irritación de los ojos:</b>	No clasificados
<b>Sensibilidad respiratoria o cutánea:</b>	No clasificada
<b>Mutagenicidad de células germinales:</b>	No clasificada
<b>Teratogenicidad:</b>	No disponible



<b>Carcinogenicidad:</b>	No clasificada
<b>Toxicidad reproductiva:</b>	No clasificada
<b>Toxicidad específica en órganos (Exposición única):</b>	Ninguna
<b>Toxicidad específica en órganos (Exposición repetida):</b>	Ninguna
<b>Peligro de aspiración:</b>	No clasificado
<b>Síntomas/lesiones después de la inhalación:</b>	No se prevé que suponga un peligro en condiciones normales de uso.
<b>Síntomas/lesiones después del contacto con la piel:</b>	No se prevé que suponga un peligro en condiciones normales de uso
<b>Síntomas/lesiones después del contacto con los ojos:</b>	No se prevé que suponga un peligro en condiciones normales de uso.
<b>Síntomas/lesiones después de la ingestión:</b>	No se prevé que suponga un peligro en condiciones normales de uso.
<b>Síntomas crónicos:</b>	Ninguno

**Datos de LD50 y LC50 (ingredientes):**

Boro, CAS N° 7440-42-8	
LD50 Oral rata	650 mg/kg de peso corporal

Cromato de bario, CAS N° 10294-40-3	
US ATE (oral)	500 mg/kg de peso corporal
EE.UU. ATE (polvo,	> 1.5 mg/l/4h
IARC Group	1
Incluido en la Lista de carcinógenos de notificación de riesgos de la OSHA	

Ciclonita (RDX), CAS N° 121-82-4	
LD50 Oral rata	71 mg/kg de peso corporal

Azida de plomo, CAS N° 13424-46-9	
LD50 Oral rata	500 mg/kg de peso corporal
LC50 Inhalación rata	> 1.5 mg/l/4h

Tetraóxido de plomo, CAS N° 1314-41-6	
LD50 Oral rata	500 mg/kg de peso corporal
LC50 Inhalación rata	> 1.5mg/l/4h
IARC Group	2A
Incluido en la Lista de carcinógenos de notificación de riesgos de la	

Silicio, CAS N° 7440-21-3	
LD50 Oral rata	3,160 mg/kg de peso corporal

**SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA**

No disponible

**SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES DE ELIMINACIÓN**



Llamar al fabricante o a CHEMTREC.

**SECCIÓN 14: INFORMACIÓN DE TRANSPORTE**

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

Cuando están embalados como un 1.1B

Agencia	ONU Número	Designación oficial de transporte	Clase de peligro	Códigos de etiqueta	PG	Contaminante marino	Otro
Departamento de Transporte de EE.UU.	ONU0360	Detonadores, no eléctricos, <i>para voladura.</i>	1.1B	1.1B		No	ERG-112
Transporte de mercancías peligrosas de Canadá	ONU0360	Detonadores, no eléctricos, <i>para voladura.</i>	1.1B	1.1B		No	--
IMDG (Navío)	ONU0360	Detonadores, no eléctricos, <i>para voladura.</i>	1.1B	1.1B		No	EmS-No, Incendio: F-B Derrame: S-X
IATA (Aire)	Contactar con el fabricante						

Cuando están embalados como un 1.4B:

Agencia	ONU Número	Designación oficial de transporte	Clase de peligro	Códigos de etiqueta	PG	Contaminante marino	Otro
Departamento de Transporte de EE.UU.	ONU0361	Ensamblajes de detonador, no eléctricos, <i>para voladura.</i>	1.4B	1.4B		No	ERG-114
Transporte de mercancías peligrosas de Canadá	UN0361	Ensamblajes de detonador, no eléctricos, <i>para voladura.</i>	1.4B	1.4B		No	--
IMDG (Navío)	ONU0361	Ensamblajes de detonador, no eléctricos, <i>para voladura.</i>	1.4B	1.4B		No	EmS-No, Incendio: F-B Derrame: S-X
IATA (Aire)	Contactar con el fabricante						

Cuando están embalados como un 1.4S:

Agencia	ONU Número	Designación oficial de transporte	Clase de peligro	Códigos de etiqueta	PG	Contaminante marino	Otro
Departamento de Transporte de EE.UU.	ONU0349	Artículos explosivos n.o.s., (HMX, polvo de aluminio)	1.4S	1.4S		No	ERG-114



Transporte de mercancías peligrosas de Canadá	ONU0349	Artículos explosivos n.o.s., (HMX, polvo de aluminio)	1.4S	1.4S		No	--
IMDG (Navío)	ONU0349	Artículos explosivos n.o.s., (HMX, polvo de aluminio)	1.4S	1.4S		No	EmS-No, Incendio: F-B Derrame: S-X
IATA (Aire)	Contactar con el fabricante						

**SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA**

**Reglamentos federales de EE.UU.:**

Emergency Planning and Community Right-To-Know Act (Ley de planificación de emergencia y derecho de la comunidad a saber, EPCRA), conocida también como la Superfund Amendments and Reauthorization Act (Ley de Enmiendas y Reautorización del Superfondo, SARA) Título III  
 Toxic Substances Control Act (Ley de Control de Sustancias Tóxicas, TSCA)  
 TSCA Sección 8

SARA Sección 311/312	Peligro de incendio Peligro de liberación repentina de presión. Peligro para la salud inmediato (agudo) Peligro para la salud retardado (crónico)
TSCA	Todos los ingredientes figuran en el inventario de la TSCA de los Estados Unidos.

**Reglamentos canadienses:**

Lista interior de sustancias (DSL, por sus siglas en inglés)  
 Sistema de información sobre materiales peligrosos en el lugar de trabajo (WHMIS, por sus siglas en inglés)

Clasificación del WHMIS	Nota: Los explosivos están regulados por el NRCAN y no clasificados bajo el WHMIS
DSL	Todos los ingredientes figuran en la DSL canadiense

**SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN, INCLUIDA LA FECHA DE LA ÚLTIMA REVISIÓN**

Esta Hoja de Datos de Seguridad (SDS) fue preparada de conformidad con los requisitos de EE.UU. (29 CFR 1900.1200) y Canadá (WHMIS 2015).

SDS: P-10      Fecha de publicación inicial: 6/1/2015      Última fecha de revisión: 07/05/2016      Versión: 6

**Parte responsable de la preparación de este documento:**

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

Esta información está basada en los conocimientos actuales de Austin Powder Company y tiene como propósito describir el producto únicamente para fines de requisitos de salud y seguridad. No debe interpretarse como garantía de ninguna propiedad específica del producto.