



Según normativa estadounidense (C29 CFR 1900.1200) y canadiense (WHMIS 2015)

HDS: SDS-ASD-007

Fecha de emisión: 12.09.2019

Versión: 2

Fecha de revisión: 11.20.2023

Página 1/8

Bn SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O MEZCLA Y LA COMPAÑÍA

1.1. Identificador de Producto

Nombre del producto : Detonador electrónico
 Sinónimos : E*STAR series
 HDS :

1.2. Usos relevantes identificados de la sustancia o mezcla y usos desaconsejados

1.2.1. Usos relevantes identificados

Categoría de uso principal : Como explosivo comercial.

Usuarios previstos : Para uso únicamente bajo condiciones estrictamente controladas y únicamente por personal calificado que esté completamente capacitado en el manejo y uso de este producto.

1.1.1. Usos desaconsejados

No hay información adicional disponible

1.3 Datos del proveedor de la hoja de datos de seguridad

Proveedor

AUSTIN STAR DETONATOR Co.
 901 Cantu Rd.
 Brownsville, TX 78521
 956-831-7751 durante el horario comercial normal
 877-836-8286 Número gratuito 24/7
www.austinpowder.com

1.3. Número telefónico de emergencia

País	Organización/Empresa	Dirección	Número de emergencia	Comentario
Estados Unidos de América	CHEMTREC	No disponible	LLAMADO GRATUITO 24/7: (800) 424-9300 Domestico 1-703-527-3887 Internacional y Marina	www.chemtrec.com





DETONADOR ELECTRÓNICO

Página 2/8
 Fecha de emisión: 12.09.2019
 Fecha de revisión :11.20.2023
Version: 2

SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Nota: Todos los materiales peligrosos de estos productos están completamente sellados dentro de la cápsula detonadora de metal.

2.1. Clasificación de la sustancia o mezcla – Declaraciones de peligro (GFHS-US)

Peligros físicos:

H204 – Explosivos, División 1.4

Riesgos para la salud:

No disponible

Efectos fisicoquímicos adversos, para la salud humana y el medio ambiente:

No hay información adicional disponible

2.2. Elementos de la etiqueta

Palabra de advertencia: peligro de incendio o proyección

Pictogramas de peligro (GHS-US) :



GHS01

Palabra clave:

: Peligro de incendio o proyección.

Ingredientes peligrosos

: Azida de plomo, tetranitrato de pentaeritritol (P.E.T.N)

Consejos de prudencia (CLP)

: H201 – Explosivo; peligro de explosión masiva. H204 – Clase de peligro: Peligro de incendio o proyección H302 – Peligro nocivo o de proyección.

H351 – Se sospecha que provoca cáncer.

H360Df – Puede dañar al feto. Se sospecha que daña la fertilidad.

H362 – Puede provocar daños a los niños amamantados

H372 – Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

P201 – Obtenga instrucciones especiales antes de usar.

P210 – Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas abiertas y otras fuentes de ignición. No Fumar.

P250: no lo someta a rozamientos, fricciones, impactos o golpes. P270 – No comer, beber ni fumar durante el uso de este producto. P280 – Utilice protección para los ojos.

P308+P313 – EN CASO DE exposición o preocupación: obtener asesoramiento o atención médica.

P370+P372+P373+P380 – En caso de incendio: Riesgo extremo de explosión. Evacuar el área. NO Combatir el fuego cuando el fuego alcance los explosivos.

P401+P403+P405 – Almacenar bajo llave en un espacio ventilado, de acuerdo con toda la normativa aplicable.

P501 – Eliminar el contenido/el recipiente de acuerdo con todas las normas aplicables.

2.3. Otros peligros

Otros peligros que no contribuyen a la clasificación

: Ninguno esperado

Toxicidad aguda desconocida (GHS-US)

: No disponible

SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

3.1. Sustancia

No aplica



DETONADOR ELECTRÓNICO

Página 3/8
 Fecha de emisión: 12.09.2019
 Fecha de revisión :11.20.2023
Version: 2

3.2. Mezclas

Comentarios

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

Nombre	Identificador de Producto	% (w/w)
Zinc	(CAS-No.) 7440-66-6	0-60%
Cobre	(CAS-No.) 7440-50-8	0-60%
Tetranitrato de pentaeritritol (PETN)	(CAS-No.) 121-82-4	0-21%
Azida de plomo	(CAS-No.) 13424-46-9	0-2%

Comentarios

: Las sustancias peligrosas de la Tabla 2 están selladas dentro del cabezal del fusible eléctrico. Los valores en la columna 3 se muestran como porcentaje del peso total del cabezal fusible eléctrico

Tabla 2

Nombre	Identificador de Producto	% (w/w)
Polvo de circonio (pirofórico)	(CAS No.) 7440-67-7	0-32%
Nitrocelulosa	(CAS No.) 9004-70-0	0-7%
Polvo de aluminio (pirofórico)	(CAS No.) 7429-90-5	0-5%
Perclorato de potasio	(CAS No.) 7778-74-7	0-24%

Comentarios

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

Tabla 3

Nombre	Identificador de Producto	% (w/w)
Cobre	(CAS-No.) 7440-50-8	0 – 70%
PE (Polietileno)	(CAS No.) 9002-88-4	0 – 40%
Hierro	(CAS No.) 7439-89-6	0 – 50%
Cobre	(CAS No.) 7440-50-8	0 – 50%
Manganeso	(CAS No.) 7439-96-5	0 – 1%
Carbón		0 – 1%
Silicio	(CAS No.) 7740-21-3	0 – 1%
Níquel	(CAS No.) 7440-02-0	0 – 1%
Cromo	(CAS No.) 7440-47-3	0 – 1%
Dirigir	(CAS No.) 7439-02-01	0 – 1%
Aluminio	(CAS No.) 25038-54-4	0 – 20%
Nylon	(CAS No.) 25038-54-4	0 – 40%



DETONADOR ELECTRÓNICO

Página 4/8

Fecha de emisión: 12.09.2019

Fecha de revisión :11.20.2023

Version: 2

SECCIÓN 4: MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

4.1. Descripción de las medidas de primeros auxilios

Medidas generales de primeros auxilios.	: Nunca le dé nada por vía oral a una persona inconsciente.
Medidas de primeros auxilios después de la inhalación	: Si no se siente bien, busque atención médica, muestre la
Medidas de primeros auxilios después del contacto con la piel	: etiqueta siempre que sea posible.
Medidas de primeros auxilios después del contacto con los ojos	: No es una ruta de exposición esperada.
Medidas de primeros auxilios después de la ingestión	: No es una ruta de exposición esperada.

4.2. Síntomas y efectos más importantes, tanto agudos como retardados

Síntomas/efectos después de la inhalación	: No es una ruta de exposición esperada.
Síntomas/efectos después del contacto con la piel	: No es una ruta de exposición esperada.
Síntomas/efectos después del contacto con los ojos	: No es una ruta de exposición esperada.
Síntomas/efectos después de la ingestión	: No es una ruta de exposición esperada.

4.3. Indicación de cualquier atención médica inmediata y tratamiento especial necesario

No se indican medios especiales.

Si aparece algún problema de salud o en caso de duda, informe al médico y proporcione la información de esta hoja de seguridad.

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. Evacue el área en todas direcciones durante 1 milla o más si hay alguna cantidad de explosivos involucrados en un incendio. Se recomienda la evacuación si el incendio inicial (incipiente), que no involucra explosivos, se vuelve intenso. Se pueden utilizar extintores generales en el incendio inicial, que no incluyan explosivos, como incendios de equipos eléctricos, incendios de neumáticos o incendios generales de una planta. Se puede utilizar agua para enfriar los explosivos que no estuvieron involucrados en el incendio inicial. Consulte la Guía de respuesta a emergencias (ERG) más actualizada, Guía 112 para obtener información adicional.

5.1. Medios de extinción

Medios de extinción adecuados	: Ninguno
Medios de extinción inadecuados	: Para incendios cerca de explosivos, los productos químicos secos, las espumas, el vapor y los dispositivos sofocantes no son eficaces, pueden provocar una posible explosión y no deben utilizarse.

5.2. Peligros especiales derivados de la sustancia o mezcla

Peligro de incendio	: Si un edificio que contiene el producto se incendia, existe un alto riesgo de explosión. Realizar una evacuación urgente del edificio y su entorno. Notificar al Sistema Integrado de Rescate. No inhalar los gases del fuego porque contienen metales pesados (plomo). El Los residuos de combustión y los líquidos extintores contaminados deben eliminarse según las normas vigentes.
---------------------	--

5.1. Consejos para bomberos

Medidas de precaución	: Se recomienda determinar la cantidad y ubicación de cualquier explosivo almacenado cerca de un incendio antes de enviar a los bomberos a combatir el incendio.
Instrucciones de extinción de incendios	: Al combatir el incendio inicial, que no involucra explosivos, los bomberos deben seguir los estándares de extinción de incendios de los productores para los materiales involucrados.
Productos de combustión peligrosos	: No se esperan productos de combustión inusuales. Sin embargo, habrá humos tóxicos.

SECCIÓN 6: MEDIDAS DE LIBERACIÓN ACCIDENTAL

6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Medidas generales	: Comuníquese con el fabricante o CHEMTREC. No fumar, ni utilizar llamas abiertas ni artículos que produzcan llamas/chispas en el área.
-------------------	---

6.1.1. Para personal que no sea de emergencia

Equipo de protección	: Utilice equipos de protección personal (EPP) adecuados
Procedimientos de emergencia	: Aislar el área del personal innecesario.



DETONADOR ELECTRÓNICO

Página 5/8

Fecha de emisión: 12.09.2019

Fecha de revisión :11.20.2023

Version: 2

6.1.2. Para los servicios de emergencia

Equipo de protección : Proporcione al equipo de limpieza el equipo de protección personal adecuado.

6.2. Precauciones ambientales

Precauciones ambientales

6.3. Métodos y material de contención y limpieza

Métodos para limpiar : Comuníquese con el fabricante o con Chemtrec

6.4. Referencia a otras secciones

Consulte las secciones 8 y 13 de esta ficha de datos de seguridad.

SECCIÓN 7: MANEJO Y ALMACENAMIENTO

7.1. Precauciones para una manipulación segura

Precauciones para una manipulación segura : Evite calentar explosivos en un lugar cerrado. Cualquier uso propuesto de este producto en procesos de temperatura elevada debe evaluarse minuciosamente para garantizar que se establezcan y mantengan condiciones operativas seguras. Se debe utilizar un programa de "trabajo en caliente" consistente con los requisitos de OSHA en 29 CFR 1910.252 al realizar trabajo en caliente en equipos de proceso explosivo, áreas de almacenamiento o contenedores relacionados con el uso previsto.

Medidas higiénicas : Manipular de acuerdo con buenos procedimientos de seguridad e higiene industrial.

7.2. Condiciones para almacenaje seguro, incluyendo cualquier incompatibilidad

Medidas técnicas : Está prohibido fumar, hacer llamas abiertas y utilizar dispositivos no autorizados que produzcan chispas o llamas.

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

Condiciones de almacenaje : Las áreas de almacenamiento deben ser inspeccionadas periódicamente por una persona capacitada para identificar peligros potenciales y garantizar que todas las medidas de control de seguridad se estén implementando adecuadamente. Todos los sitios de almacenamiento de explosivos deben cumplir con las regulaciones de la ATF o NRCAN.

Normas especiales sobre embalaje. : Embalaje de acuerdo con las regulaciones USDOT o NRCAN.

SECCIÓN 8: CONTROL DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

8.2. Límites de control ocupacional

No aplicable, artículo sellado.

8.1. Controles de exposición

Controles de ingeniería adecuados:

El producto debe manipularse y utilizarse bajo condiciones estrictamente controladas

Equipo de protección personal:

Protección de los ojos/la cara: Utilice gafas protectoras si es necesario.

Protección de manos: No requerida.

Protección respiratoria: No requerida.

SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Apariencia : Cable recubierto de plástico unido a una cápsula detonadora de metal sellado.

Olor : Inodoro

Umbral de olor : Irrelevante

Densidad del vapor : Irrelevante

pH : Irrelevante

Punto de fusión : Irrelevante

Punto de ebullición inicial e intervalo de ebullición. : Irrelevante

Punto de inflamación (aceite) : Irrelevante

Tasa de evaporación : Irrelevante

Inflamabilidad : Irrelevante

Límites superior/inferior de inflamabilidad o exposición : Irrelevante

Coefficiente de partición: n-octol/agua : Irrelevante



DETONADOR ELECTRÓNICO

Temperatura de autoignición	: Irrelevante
Temperatura de descomposición	: Irrelevante
Viscosidad	: Irrelevante
Propiedades explosivas	: Peligro de detonación masiva en caso de incendio
Datos de explosión: sensibilidad al impacto mecánico	: Sensible al impacto mecánico
Datos de explosión: sensibilidad a la descarga estática	: Sensible a la descarga estática

SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1. Reactividad y estabilidad química

Estable y no reactivo en condiciones normales de transporte, almacenamiento, manipulación y uso.

10.2. Posibilidad de reacciones peligrosas

La polimerización no ocurrirá.

10.3. Condiciones para evitar

Llama abierta y temperaturas elevadas.

10.4. Materiales incompatibles

Ácidos fuertes, bases fuertes y disolventes orgánicos

10.5. Productos de descomposición peligrosos

No se esperan humos inusuales ni productos de descomposición. Sin embargo, habrá humos tóxicos.

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda	: No clasificado
Datos LD50 y LC50	: No clasificado
Corrosión o irritación cutáneas	: No clasificado
Daño/irritación ocular	: No clasificado
Sensibilización respiratoria o cutánea	: No clasificado
Mutagenicidad de células germinales	: No clasificado
Teratogenicidad	: No clasificado
Carcinogenicidad	: No clasificado
Toxicidad reproductiva	: No clasificado
Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única)	: Ninguno
Toxicidad específica en determinados órganos (exposición repetida)	: Ninguno
Peligro de aspiración	: No clasificado
Síntomas/lesiones después de la inhalación	: No es una ruta de exposición esperada
Síntomas/lesiones después del contacto con la piel	: No es una ruta de exposición esperada
Síntomas/lesiones después del contacto con los ojos	: No es una ruta de exposición esperada
Síntomas/lesiones después de la ingestión	: No es una ruta de exposición esperada
Síntomas crónicos	: Ninguno

Información sobre efectos toxicológicos, ingredientes

Datos LD50 y LC50:

Tetranitrato de pentartritól (PETN), CAS No. 78-11-5	
LD50 oral rata	LD50 oral rata 19500 mg/kg de peso corporal
Lead azide, CAS No. 13424-46-9	
LD50 oral rata	500 mg/kg de peso corporal

**DETONADOR ELECTRÓNICO**

Página 7/8

Fecha de emisión: 12.09.2019

Fecha de revisión :11.20.2023

Version: 2

LC50 inhalación rata	1.5 mg/l/4h
----------------------	-------------

Cabezal de fusible eléctrico con encendido EPZ, encendedor eléctrico	
ATE CLP (oral)	1785.714 mg/kg de peso corporal

Dióxido de plomo, CAS No. 1309-60-0	
LD 50 oral rata	220 ml/kg (HDS)

Plomo naranja CAS No. 1314-41-6	
LD50 oral rata	>10000 mg/kg (Fecha base EU BCE/ESIS, 2000)

Cobre CAS No. 7440-50-8	
LC50 Pez 1	0,0068-0,0156 mg/l (tiempo de exposición:96 h - Especie: Pimephales promelas)
EC50 Daphnia 1	0,03 mg/l (Tiempo de exposición: 48 h – Especie: Daphnia magna [estática])
EC50 otro organismo acuático 1	0,0426 – 0,0535 mg/l (Tiempo de exposición: 72 h – Especie: Pseudokirchneriella subcapitata [estática])
LC50 pez 2	< 0,3 mg/l (Tiempo de exposición: 96 h – Especie: Phimephales promelas[estático])
EC50 otro organismo acuático 2	0,031 – 0,054 mg/l (Tiempo de exposición: 96 h -Especie: Pseudokirchneriella subcapitata [estática])

Hierro CAS No. 7439-89-6	
LD50 oral rata	= 984 mg/kg

Manganeso CAS No. 7439-96-5	
LD50 oral rata	= 9 mg/kg (EU Data base ECB/ESIS,2000)

Carbón CAS No. 7440-44-0	
LD50 oral rata	>10000 mg/kg

Nickel CAS No.7440-02-0	
LD50 oral rata	>9000 mg/kg

SECCIONES 12 – 15: Estas secciones no son requeridas por OSHA o CCOSH. La información general que se muestra no pretende ser una lista completa de todos los datos o información disponible.

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLOGÍA

12.1. Toxicidad

Ecología - generales : No disponible

12.2. Persistencia y degradabilidad

No hay información adicional disponible

12.3. Potencial bio-acumulativo

No hay información adicional disponible

12.4. Movilidad en el suelo

No hay información adicional disponible

12.5. Otros efectos adversos

No hay información adicional disponible





AUSTIN POWDER

DETONADOR ELECTRÓNICO

Página 8/8
 Fecha de emisión: 12.09.2019
 Fecha de revisión :11.20.2023
 Version: 2

SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES DE ELIMINACIÓN

13.1. Métodos de tratamiento de residuos

Llame al fabricante o CHEMTREC

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

Cuando se empaqueta como 1.4B:							
Agencia	Numero UN	Nombre de envío adecuado	Nivel de riesgo	Códigos de etiqueta	PG	Contaminante marino	Otro
US DOT	UN0512	Detonadores electrónicos, para voladuras.	1.4B	1.4B	II	No	ERG-114
TDG canadiense	UN0512	Detonadores electrónicos, para voladuras.	1.4B	1.4B	II	No	--
IMDG (buque)	UN0512	Detonadores electrónicos, para voladuras.	1.4B	1.4B	II	No	EMs-No, Fuego: FB Derrame: S-X
IATA (Aire)	Póngase en contacto con el fabricante.						

Nota 1: El envío de material por aeronave es únicamente para aeronaves de carga y cada paquete no debe exceder los 75 kg (165 lb) de peso neto explosivo. Consulte 49CFR 172.101 HMT, columna 9.

SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

15.1. Regulaciones federales de EE. UU:

Ley de Planificación de Emergencias y Derecho a la Información de la Comunidad (EPCRA), también conocida como Ley de Reautorización y Enmiendas del Superfondo (SARA) Título III

Sección SARA 311/312	Peligro de incendio, Peligro de liberación repentina de presión, Peligro inmediato (grave) para la salud, Peligro tardío (crónico) para la salud
TSCA	Todos los ingredientes figuran en el inventario de la TSCA (Ley de Control de Sustancias Tóxicas) de los Estados Unidos.

15.2. Normas canadienses:

Lista de sustancias domésticas (DSL)

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

WHMIS Clasificación	Nota: Los explosivos están regulados por NRCAN y no clasificados bajo WHMIS.
DSL	Todos los ingredientes están listados en la DSL (Lista de Sustancias Nacionales) canadiense.

SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN, INCLUYENDO LA FECHA DE LA ÚLTIMA REVISIÓN

Esta HDS se preparó de acuerdo con los requisitos de EE. UU. (29 CFR 1900.1200) y Canadá (WHMIS 2015).

HDS: SDS-ASD-007

Fecha de emisión inicial:

Fecha de emisión inicial: 11/20/2023

Versión: Original

Responsable de la preparación de este documento:

AUSTIN STAR DETONATOR Co.

901 Cantu Rd.

Brownsville, TX 78521

956-831-7751 durante el horario comercial normal

Esta información se basa en el conocimiento actual de Austin Powder Company y tiene como objetivo describir el producto únicamente con fines de requisitos de salud y seguridad. No debe interpretarse como garantía de ninguna propiedad específica del producto.