

# Iniciadores Boosters

SDS: P-4 Versión: 7

# Hoja de Datos de Seguridad

Fecha de revisión: 10/02/2017



## **SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN**

**Identificador del producto:** Iniciadores Boosters  
**Nombres y sinónimos del producto:** Serie ACP Booster, Serie Orange Cap, Serie Red Cap, Serie Black Cap, Serie Blue Cap, Serie Brown Cap, Serie Green Cap, Serie Purple Cap, Serie White Cap, Serie Gray Cap, Serie NDS Booster, Serie ADP Booster, Gold Nugget, Diamond Nugget, Serie DES, Cargas de Pentolite DES, Cargas moldeadas DES, Trituradoras de roca, 60, 90, 110 Gram Booster, Prime Gel, Reforzadores, Serie HDP, Serie Snow Launcher, Serie Delta K, Avalanche Guard, Serie Hornet, Serie Enviroprime, Serie Electro Star, Serie E-Star, Serie Seisprime, Serie especial para pozos de petróleo, Serie DP, Serie Crack Shot, Serie Eagle

**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 7 días/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 de la sustancia o mezcla:**

Código	Clase de peligro	Categoría de peligro
H201	Explosivos	División 1.1
H301	Toxicidad aguda, oral	3
H311	Toxicidad aguda, cutánea	3
H361	Toxicidad reproductiva:	2
H372	Toxicidad específica en órganos, exposición repetida	1

**Elementos de la etiqueta**

**Peligro**



### Indicaciones de peligro

Explosivo, peligro de explosión masiva  
 Tóxico si se ingiere  
 Tóxico si entra en contacto con la piel  
 Se sospecha que daña la fertilidad o el niño no nacido  
 Causa daño a los órganos mediante una exposición prolongada o repetida.

### Advertencias

Obtener instrucciones especiales antes de su utilización.  
 No manejar hasta que se hayan leído y comprendido todas las precauciones de seguridad.  
 Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas abiertas y otras fuentes de ignición. No fumar.  
 No respirar el polvo o gases.  
 No someter a trituración, fricción, impacto o choque.  
 Lavarse las manos y otras áreas de contacto a fondo después de su manipulación.  
 No comer, beber o fumar cuando se utilice este producto.  
 Usar protección ocular, se recomiendan guantes protectores.

SI SE INGIERE: Buscar atención médica inmediatamente. NO provocar el vómito.  
 SI ENTRA EN CONTACTO CON LA PIEL: Lavar el área de contacto con agua y jabón. Si se produce irritación, buscar atención médica. Quitarse la ropa contaminada y lavarla antes de volver a usarla.  
 SI SE INHALA: Llevar a la persona a que tome aire fresco. Mantenerla en reposo en una posición cómoda para respirar.  
 SI ENTRA EN CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con cuidado con agua por varios minutos. Retirar las lentes de contacto, si las lleva y es fácil quitarlas. Continuar enjuagando. Si persiste la irritación de los ojos, buscar atención médica.  
 Si ha estado expuesto o está preocupado, o si no se siente bien: Busque atención médica.  
 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:

En caso de incendio: Riesgo extremo de explosión. Evacuar el área. **NO** combatir el incendio cuando éste alcance los explosivos.

**Toxicidad aguda desconocida:** No disponible

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

Nombre	Identificador del producto	% (p/p)
2,4,6-Trinitrotolueno (TNT)	CAS Nº 118-96-7	30-70%
Ciclonita (RDX)	CAS Nº 121-82-4	0-70%
Tetranitrato de pentaeritritol (PETN)	CAS Nº 78-11-5	0-70%



Octógeno (HMX)	CAS N° 2691-41-0	0-70%
Aluminio	CAS N° 7429-90-5	0-20%

## **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 se prevé que suponga un peligro en condiciones normales de uso.

**Contacto con la piel:** No se prevé que suponga un peligro en condiciones normales de uso.

**Contacto con los ojos:** No se prevé que suponga un peligro en condiciones normales de uso.

**Ingestión:** No se prevé que suponga un peligro en condiciones normales de uso.

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

**Inhalación:** No se prevé ninguno

**Contacto con la piel:** No se prevé ninguno.

**Contacto con los ojos:** No se prevé ninguno.

**Ingestión:** No se prevé ninguno.

**Síntomas crónicos:** No se prevé ninguno.

### **Indicación de toda atención médica inmediata y tratamiento especial necesario:**

Si ha estado expuesto, está preocupado o no se siente bien, busque atención médica.

## **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 de la sustancia o mezcla**

**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. Se prohíbe fumar, las llamas abiertas o los 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.

**Procedimientos de emergencia:** Detener la emisión si el hacerlo no supone riesgos. Ventilar el área.

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

**Métodos y material para la contención y limpieza:** Contactar con el fabricante o 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. Lavarse las manos y otras áreas expuestas con jabón y agua antes de comer, beber o fumar y de nuevo al salir del trabajo. Lavar la ropa contaminada antes de volver a usarla.

**Condiciones para el almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad****Medidas técnicas:**

Puede ser corrosivo para los metales. Se prohíbe fumar, las llamas abiertas y los dispositivos no autorizados que produzcan 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:**

Evitar la contaminación con materiales combustibles o inflamables, ácidos fuertes, bases fuertes, agentes oxidantes fuertes, agentes reductores, compuestos clorados, cobre (cualquier aleación como bronce y latón), polvos metálicos y peróxidos.

**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:**

2,4,6-Trinitrotolueno (TNT), CAS Nº 118-96-7		
EE.UU. ACGIH	ACGIH TWA	0.1 mg/m <sup>3</sup>
EE.UU. OSHA	OSHA PEL(TWA)	1.5 mg/m <sup>3</sup>
EE.UU. NIOSH	NIOSH REL (TWA)	0.5 mg/m <sup>3</sup>
EE.UU. IDLH	US IDLH	500 mg/m <sup>3</sup>
Alberta	OEL TWA	0.1 mg/m <sup>3</sup>
Colombia Británica	OEL TWA	0.1 mg/m <sup>3</sup>
Manitoba	OEL TWA	0.1 mg/m <sup>3</sup>
Nuevo Brunswick	OEL TWA	0.1 mg/m <sup>3</sup>
Terranova y Labrador	OEL TWA	0.1 mg/m <sup>3</sup>
Nueva Escocia	OEL TWA	0.1 mg/m <sup>3</sup>
Nunavut	OEL máximo	0.5 mg/m <sup>3</sup>
Territorios del Norte	OEL máximo	0.5 mg/m <sup>3</sup>
Ontario	OEL TWA	0.1 mg/m <sup>3</sup>



Isla del Príncipe Eduardo	OEL TWA	0.1 mg/m <sup>3</sup>
Quebec	VEMP	0.5 mg/m <sup>3</sup>
Saskatchewan	OEL STEL	0.3 mg/m <sup>3</sup>
Saskatchewan	OEL TWA	0.1 mg/m <sup>3</sup>
Yukón	OEL máximo	0.5 mg/m <sup>3</sup>

Ciclonita (RDX), CAS N° 121-82-4		
EE.UU. ACGIH	ACGIH TWA	0.5 mg/m <sup>3</sup>
EE.UU. NIOSH	NIOSH REL (TWA)	1.5 mg/m <sup>3</sup>
EE.UU. NIOSH	NIOSH REL (STEL)	3 mg/m <sup>3</sup>
Alberta	OEL TWA	0.5 mg/m <sup>3</sup>
Colombia Británica	OEL TWA	0.5 mg/m <sup>3</sup>
Manitoba	OEL TWA	0.5 mg/m <sup>3</sup>
Nuevo Brunswick	OEL TWA	0.5 mg/m <sup>3</sup>
Terranova y Labrador	OEL TWA	0.5 mg/m <sup>3</sup>
Nueva Escocia	OEL TWA	0.5 mg/m <sup>3</sup>
Nunavut	OEL STEL	3 mg/m <sup>3</sup>
Nunavut	OEL TWA	1.5 mg/m <sup>3</sup>
Territorios del Norte	OEL STEL	3 mg/m <sup>3</sup>
Territorios del Norte	OEL TWA	1.5 mg/m <sup>3</sup>
Ontario	OEL TWA	0.5 mg/m <sup>3</sup>
Isla del Príncipe Eduardo	OEL TWA	0.5 mg/m <sup>3</sup>
Quebec	VEMP	1.5 mg/m <sup>3</sup>
Saskatchewan	OEL STEL	1.5 mg/m <sup>3</sup>
Saskatchewan	OEL TWA	0.5 mg/m <sup>3</sup>
Yukón	OEL STEL	3 mg/m <sup>3</sup>
Yukón	OEL TWA	1.5 mg/m <sup>3</sup>

Gránulos de aluminio, CAS N° 7429-90-5		
EE.UU. ACGIH	ACGIH TWA	1 mg/m <sup>3</sup> (fracción inhalable)
EE.UU. ACGIH	Categoría ACGIH	No clasificable como carcinógeno humano
EE.UU. OSHA	OSHA PEL (TWA)	15 mg/m <sup>3</sup> (polvo total) 5 mg/m <sup>3</sup> (fracción inhalable)
EE.UU. NIOSH	NIOSH REL (TWA)	10 mg/m <sup>3</sup> (polvo total) 5 mg/m <sup>3</sup> (polvo inhalable)
Alberta	OEL TWA	10 mg/m <sup>3</sup> (polvo)
Colombia Británica	OEL TWA	1.0 mg/m <sup>3</sup> (inhalable)
Manitoba	OEL TWA	1 mg/m <sup>3</sup> (fracción inhalable)
Nuevo Brunswick	OEL TWA	10 mg/m <sup>3</sup> (polvo metálico)
Terranova y Labrador	OEL TWA	1 mg/m <sup>3</sup> (fracción inhalable)
Nueva Escocia	OEL TWA	1 mg/m <sup>3</sup> (fracción inhalable)



Nunavut	OEL STEL	20 mg/m <sup>3</sup>
Nunavut	OEL TWA	10 mg/m <sup>3</sup>
Territorios del Norte	OEL STEL	20 mg/m <sup>3</sup>
Territorios del Norte	OEL TWA	10 mg/m <sup>3</sup>
Ontario	OEL TWA	1 mg/m <sup>3</sup> (inhalable)
Isla del Príncipe Eduardo	OEL TWA	1 mg/m <sup>3</sup> (fracción inhalable)
Quebec	VEMP	10 mg/m <sup>3</sup>
Saskatchewan	OEL STEL	20 mg/m <sup>3</sup> (polvo)
Saskatchewan	OEL TWA	10 mg/m <sup>3</sup> (polvo)

**Controles de exposición:**

**Controles de ingeniería apropiados:** El producto debe ser manipulado y utilizado en condiciones de control estricto. Debe disponerse de fuentes para lavar los ojos y duchas de seguridad para casos de emergencia cerca de toda posible exposición, pero no se exigen.

**Equipo de protección personal:**

**Protección de las manos:** Se recomiendan guantes resistentes a los productos químicos, pero no se exigen.

**Protección de los ojos:** Lentes de seguridad con protectores laterales o gafas protectoras.

**Protección respiratoria:** Debe utilizarse la protección respiratoria aprobada cuando sea recomendado por una evaluación de riesgos o si se nota irritación.

**SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS****Información sobre las propiedades físicas y químicas:**

Apariencia:	Solubilidad:
Olor:	Coefficiente de partición: n-octanol/agua:
Umbral de olor:	Temperatura de autoignición:
Densidad de vapor:	Temperatura de descomposición:
pH:	Viscosidad:
Punto de fusión:	Propiedades explosivas:
Punto de ebullición inicial y rango de ebullición:	Datos de explosión – Sensibilidad al impacto mecánico:
Sólido	Datos de explosión – Sensibilidad a la descarga estática:
Ninguno	
No disponible	
No disponible	
No relevante	
70°C - 75°C (158°F - 165°F)	
No disponibles	
Punto de inflamación (aceite):	
Temperatura de auto ignición:	
Tasa de evaporación	
Flamabilidad	
Inflamabilidad superior/inferior o límites explosivos:	
Presión de vapor:	
Densidad:	

## 1.5D Explosivos de Emulsión (SDS: P-4)

## Hoja de Datos de Seguridad



No disponible  
No relevante  
No disponible  
No disponible  
No disponible  
No disponible  
1.5 – 17 g/cc  
No soluble en agua

No disponible  
No disponible  
>210°C (>410°F)  
No relevante  
Peligro de detonación masiva si se involucra en un incendio  
No sensible al impacto mecánico  
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>	Evitar la contaminación con materiales combustibles o inflamables, ácidos fuertes, bases fuertes, agentes oxidantes fuertes, agentes reductores, compuestos clorados, cobre (cualquier aleación como bronce y latón), polvos metálicos y peróxidos.
<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 disponibles para el producto
<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</b>	



**después de la ingestión:**  
uso.

No se prevé que suponga un peligro en condiciones normales de

**Síntomas crónicos:**

Ninguno

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

2,4,6 Trinitrotolueno (TNT), CAS N° 118-96-7	
ATE US (oral)	100 mg/kg de peso corporal
ATE US (cutáneo)	300 mg/kg de peso corporal
ATE US (polvo)	0.5 mg/kg de peso corporal
IARC	3

Ciclonita (RDX), CAS N° 121-82-4	
LD50 Oral rata	100 mg/kg de peso corporal
LC50 Inhalación rata	> 88.8 mg/l/4h

Octógeno (HMX), CAS N° 2691-41-0	
LD50 Oral rata	1,670 mg/kg
LD50 Cutáneo rata	982 mg/kg especie: Blanco de Nueva Zelanda

**SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA**

No disponible

**SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES DE ELIMINACIÓN**

Llamar al fabricante o a CHEMTREC.

**SECCIÓN 14: INFORMACIÓN DE TRANSPORTE**

Agencia	ONU Número	Designación oficial de transporte	Clase de peligro	Códigos de etiqueta	PG	Contaminante marino	Otro
Departamento de Transporte de EE.UU.	ONU0042	Boosters, <i>sin detonador</i>	1.1D	1.1D		No	ERG-112
Transporte de mercancías peligrosas de Canadá	ONU0042	Boosters, <i>sin detonador</i>	1.1D	1.1D		No	--
IMDG (Navío)	ONU0042	Boosters, <i>sin detonador</i>	1.1D	1.1D		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-7      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.