



De acuerdo a la Resolución 801/15 de la Superintendencia de Riesgo de Trabajo (SRT) y Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA)

Issue date: 11.09.2026

Version: 8.0

Page 1/8

SECCION 1: Identificación de la sustancia/mezcla y de la compañía/empresa

1.1 Identificación de producto

Nombre del producto: **DETONADOR SHOCKSTAR**

Shockstar TS (2500-9000 ms), Shockstar TS-1 (2500-9000 ms), Shockstar Dual Delay (2500-9000 ms), Shockstar Dual Delay-1 (2500-9000 ms), Shockstar LP (2500-9000 ms).

1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o mezcla y usos desaconsejados

No se dispone de más información pertinente.

Aplicación de la sustancia/mezcla:

Detonadores para uso comercial.

Minería a cielo abierto y canteras

Minería subterránea

Obras civiles

Demoliciones

1.3 Datos del proveedor de hoja de seguridad

Fabricante/Proveedor:

E-Mail: apa.comercial@austinpowder.com

Departamento de Información:

Austin Powder Argentina S.A.- Luis Maggi 770 - Rafaela (Santa Fe) - Teléfono: + 54 3492 434851 - Fax: + 54 3492 433905 88

1.4 Números de teléfonos de emergencia:

+54 3492 424775 – 0800 666 2282 (CIPET)

SECCION 2: Identificación de los peligros

2.1 Clasificación de la mezcla

Clasificación según SGA – 5° Edición:

Clase de Peligro	Código	Categoría de Peligro
Expl. 1.1	H201	Division 1.1
Toxicidad aguda (oral)	H302	4
Toxicidad aguda (inhalación:polvo,neblina)	H331	3
Sensibilidad respiratoria	H334	1
Sensibilidad en piel	H317	1
Mutagenicidad en células germinales	H340	1B
Carcinogenicidad	H350	1A
Toxicidad reproductiva	H360Df	1A
Toxicidad reproductiva, Categoría adicional, Efectos en o por lactancia	H362	
Toxicidad específica en órganos	H372	1
Peligroso para el medio acuático — Peligro Agudo	H400	1
Peligroso para el medio acuático — Peligro Crónico	H411	2

Riesgos específicos para el ser humano y el medio ambiente:

Sustancias y productos que presentan un riesgo de explosión en masa.

2.2 Elementos de las etiquetas

El producto tiene que ser etiquetado de acuerdo con lo establecido en el "Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos", según la resolución 801/15 de la Superintendencia de Riesgo de Trabajo (SRT).



DETONADOR SHOCKSTAR (2500-9000ms)

Issue date: 11.09.2026
Version: 8.0

Pictogramas de Peligro:



GHS01



GHS06



GHS08



GHS09

Palabra de advertencia: Peligro.

Indicaciones de Peligro:

- H201 - Explosivo; peligro de explosión en masa.
- H302 - Nocivo en caso de ingestión.
- H317 - Puede causar una reacción cutánea alérgica.
- H331 - Tóxico si se inhala.
- H334 - Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias si se inhala.
- H340 - Puede causar defectos genéticos.
- H350 - Puede causar cáncer.
- H360Df - Podría dañar a un niño no nacido. Se sospecha puede dañar la fertilidad.
- H362 - Puede ser nocivo para los lactantes.
- H372 - Causa daños a los órganos después de una exposición prolongada o repetida.
- H400 - Muy tóxico para los organismos acuáticos.
- H411 - Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Consejos de Prudencia:

- P201 Leer las instrucciones antes de su uso.
- P210 Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar.
- P250 Evitar la abrasión/el choque/la fricción.
- P308+P313 EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: consultar a un médico.
- P370+P372+P380+P373 En caso de incendio: Riesgo de explosión. Evacuar la zona. NO apagar el fuego cuando éste afecta a la carga.
- P401 Almacenar de acuerdo con las normativas locales de explosivos, en lugares secos y bien ventilados, en temperatura entre -30 °C a +40 °C.
- P501 Eliminar el contenido/ recipiente de acuerdo con las normativas locales para embalajes y explosivos.

2.3 Otros peligros

La mezcla no cumple con los criterios para la clasificación como PBT o yPvB sustancias y mezclas.
Efecto físico químico: Riesgo de explosión, una explosión sin control que puede causar grandes daños físicos. En el detonador ensamblado, las sustancias peligrosas están encerradas en una caja metálica que no se puede desmontar. Estas sustancias pueden ser liberadas solo en forma de producto de reacción posterior a la detonación.

SECCION 3: Identificación de los peligros

3.1 Sustancias

No aplica

3.2 Mezclas

Comentarios: Detonador no eléctrico ensamblado que contiene también químicos que no están clasificados como peligrosos, como tubo de plástico, enchufe y otros componentes plásticos. Estas partes no contienen sustancias SVHC.

**DETONADOR SHOCKSTAR (2500-9000ms)**Issue date: 11.09.2026
Version: 8.0

Nombre	CAS	Clasificación GHS	Concentración
HMX/A1 (EXEL)	2691-41-0	Expl. 1.1 – H201; Tox. Aguda 4 - H302; Tox. Aguda 3 – H311	≤0.26
Aluminio	4729-90-5	Sól. Pir.1- H250 React. Acuát. 2- H261	≤0.03
Tetranitrato de Pentaeritritol (PETN)	78-11-5	Expl. 1.1, H201	≤14%
Azida de Plomo	13424-46-9	Inest. Expl. 1.1 – H200; Ingestión Tox. Aguda 4 - H302; Inh. Tox. Aguda 4 – H332; Repr. 1A – H360; STOT RE 2 –H373; Acuático Agudo 1 – H400; Acuático Crónico 1 – H410	≤1%
Plomo Naranja Sustancia en lista como candidato REACH (Plomo naranja (plomo tetróxido)	1314-41-6	Tox. Aguda 4 (Oral) - H302 Tox. Aguda 4 (Inhalación) - H332 Tox. Aguda 4 (Inhalación:polvo, neblina) - H332 Carc. 2 - H351 Repr. 1A - H360Df Lact.- H362 STOT RE 1- H372 Acuático Agudo 1- H400 (M=10) Acuático Crónico 1- H410	≤2%
Polvo de Zirconio (pirófico) (*)	7440-67-7	React. acuático 1, H260 Sól. Pir. 1, H250	≤2%
Cromato de Bario	10294-40-3	Tox. Aguda 3 (Oral), H301 Tox. Aguda 3 (Dérmico), H311 Tox. Aguda 2 (Inhalación), H330 Sens. Resp. 1, H334 Sens. Piel 1, H317 Muta. 1B, H340 Carc. 1A, H350 Repr. 2, H361 STOT RE 1, H372 Acuático Agudo 1, H400 Acuático Crónico 1, H410	≤ 6%
Manganeso	7439-96-5	No clasificado	≤ 4%

Comentarios * La mezcla se introduce en el mercado como sustancia sólida. La mezcla no está en contacto con el aire ni con el agua. La clasificación Water-react.1 H260 a Pyr. Sol. 1 H250 no es relevante para esta mezcla.

Información adicional: Para la redacción de las frases de riesgo enumeradas, véase la sección 16.

**DETONADOR SHOCKSTAR (2500-9000ms)**Issue date: 11.09.2026
Version: 8.0**SECCION 4: Primeros Auxilios****4.1 Descripción de los primeros auxilios:**
Información general:

Inhalación: Llevar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición cómoda para respirar. Si la respiración es deficiente, usar respiración artificial. Buscar por asistencia médica de inmediato

Contacto con la piel: Enjuagar con mucho caudal de agua y jabón por al menos 15 minutos. Sacarse la ropa contaminada y calzado. Lavar la ropa contaminada antes de volver a utilizarla. Buscar por asistencia médica.

Contacto con los ojos: Remueva los lentes de contacto en caso de utilizar. Lavar con mucho caudal del agua por 15 minutos, manteniendo los ojos abiertos. Buscar asistencia médica.

Ingesta: Lavar boca con agua. Nunca ofrecer comida a una persona en estado inconsciente o si la persona tiene convulsiones. Si la persona está consciente, no inducir el vómito. Buscar por asistencia médica de inmediato.

4.2 Síntomas y efectos más importantes, agudos y retardados

La sustancia puede irritar los conductos mucosos, el tracto digestivo, la piel y las conjuntivas oculares de forma localizada.

4.3. Indicación de atención médica inmediata o tratamiento especial necesario

Tratar de acuerdo a los síntomas.

SECCION 5: Medidas de lucha contra incendios

NO combata el incendio si involucra explosivos. Existe un riesgo extremo de que los explosivos involucrados en un incendio puedan detonar, especialmente si están confinados. Evacúe el área en todas las direcciones por un (1) kilómetro o más para cubrir en caso de que hubiere cualquier montículo de explosivos implicados en el incendio. Se recomienda la evacuación si el fuego inicial (incipiente), que no involucra explosivos, se vuelve intenso

5.1 Medios de extinción apropiados:

Medios de extinción apropiados: no combata el incendio. Evacúe al personal de inmediato. Deje que el fuego se extinga por sí solo.

5.2 Peligros especiales derivados de la sustancia o la mezcla

Peligros por incendio inusual y explosión: puede explotar, especialmente si está expuesto al fuego o calor cuando está almacenado en grandes cantidades. En caso de incendio, puede producir humos o gases irritantes y tóxicos.

5.3 Consejo para los bomberos profesionales**Equipo de protección:**

No extinguir el fuego. Usar el equipo de respiración autónomo de presión positiva. El equipo de bombero proveerá solo una protección limitada.

Información adicional:

Recolecte el agua contaminada usada para extinguir el fuego. Dicha agua no debe ser ingresada al sistema de drenaje.

Dar aviso de riesgo de explosión!

Incendio de un neumático o vehículo: usar gran caudal de agua y apagar el fuego. Si no hay agua disponible, usar CO₂, polvo químico seco o barro. Si se incendia la carga, no la extinga. Evacúe inmediatamente.

SECCION 6: Medidas en caso de derrames**6.1 Precauciones personales, equipos de protección y procedimientos de emergencia**

Evacuar el área y alejarse al menos 500 metros. Usar aparato de respiración en el evento de exposición a polvos/gases/aerosoles. Ventilar espacios cerrados antes de ingresar. Evitar las fuentes de calor, llamas y descargas eléctricas. No fumar. Evite todo tipo de impacto y fricción.

**DETONADOR SHOCKSTAR (2500-9000ms)**Issue date: 11.09.2026
Version: 8.0**6.2 Precauciones ambientales**

No desechar en alcantarillas, canaletas o drenajes.

6.3 Métodos y materiales para la contención y limpieza de vertidos

Recolecte el material con cuidado y de forma mecánica y colóquelo en contenedores cerrados. No reutilice estos productos bajo ninguna circunstancia. Sólo las personas con autorización podrán disponer de los productos alterados. En caso de una alteración mecánica de los detonadores, es necesario contactar de inmediato al fabricante, quien dispondrá de las piezas sin uso de una manera especial.

6.4 Referencia a otras secciones

Ver en Sección 7 información respecto a una manipulación segura.
Ver en Sección 8 información respecto sobre el equipo de protección personal.
Ver en Sección 13 para información sobre eliminación.

SECCION 7: Manipulación y almacenamiento**7.1 Precauciones para una manipulación segura**

Medidas técnicas: usar equipo de protección adecuado.

Precauciones: Proteger a los contenedores de daño físico.

Recomendaciones para una manipulación segura: Evitar el contacto con materiales incompatibles. Evitar la inhalación e ingesta del producto. Está prohibido comer, beber o fumar en las áreas de trabajo.

7.2 Condiciones para almacenamiento, incluyendo cualquier incompatibilidad**Almacenamiento****Requerimientos por cumplir para almacenes y recipientes:**

Almacenar en los envases originales cerrados hasta su uso a temperatura ambiente y en un lugar seco bien ventilado, con intervalos de temperatura que oscilen entre -30°C y +40°C. Tomar las medidas para prevenir la acumulación de descargas electrostáticas. Mantenerse alejado de llamas, superficies calientes y fuentes de ignición. No almacenar junto a medicinas, comida, bebidas y alimento animal. Mantener alejado de los niños.

Información sobre almacenamiento en un edificio de almacenamiento común:

Medidas técnicas: Almacenar lejos de materiales y sustancias incompatibles.

Condiciones de almacenamiento: No exponer a la luz solar directa. Almacenar en área sin acceso a drenaje de agua o alcantarillas.

Productos incompatibles: Álcalis fuerte o ácidos.

Más información sobre las condiciones de almacenamiento:

Entre -30°C y +40°C

7.3 Uso(s) final específico

No hay información relevante disponible.

SECCION 8: Controles de Exposición/protección personal**8.1 Parámetros de control****Componentes con valores limitados que requieren ser monitorizados en el área de trabajo:**

No hay controles nacionales de valores limitados disponible. La exposición deberá ser evaluada de acuerdo a las regulaciones que apliquen.

Información adicional:**8.2 Controles de exposición****Equipo de protección personal:****Medidas generales de protección e higiene:**

Reducir al mínimo el número de individuos en el área de trabajo. Sólo personal autorizado.

Equipo de protección respiratoria:

De acuerdo al uso común, después de la detonación es aconsejable el uso del equipo de protección respiratoria. Filtros para gases y

**DETONADOR SHOCKSTAR (2500-9000ms)**Issue date: 11.09.2026
Version: 8.0

filtros combinados. El trabajo a realizar determinará el tipo de máscara a utilizar.

Protección para manos:

No requiere, excepto para evitar heridas por abrasión y para reducir el contacto con la piel.

Material de los guantes:

Neoprene, goma natural

Protección para los ojos:

Usar anteojos de seguridad o gafas de protección cerradas.

Protección para el cuerpo:

Usar indumentaria resistente al agua, de protección antiestática.

SECCION 9: Propiedades físicas y químicas❖ **9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas**❖ **Información general**❖ **Apariencia:**

❖ Forma:	Sólido
❖ Color:	No aplica
❖ Olor:	Inodoro

❖ Valor-pH:	No disponible
--------------------	---------------

❖ **Cambio de estado**

❖ Punto de fusión/intervalo de fusión:	No disponible
---	---------------

❖ Punto de inflamación:	No disponible
--------------------------------	---------------

❖ Inflamabilidad (sólido, gaseoso):	No disponible
--	---------------

❖ Temperatura de ignición:	No disponible
-----------------------------------	---------------

❖ Temperatura de descomposición:	No disponible
---	---------------

❖ Autoignición:	El producto no se autoenciende
------------------------	--------------------------------

❖ Peligro de explosión:	Sí
--------------------------------	----

❖ Presión del vapor:	No aplica
-----------------------------	-----------

❖ Densidad a 20 °C:	No disponible
----------------------------	---------------

❖ Solubilidad en / Miscibilidad en agua:	Insoluble
---	-----------

❖ **Contenido Solvente:**❖ **Solventes Orgánicos:**❖ **Contenidos Sólidos:**

❖ 9.2 Otra información	No hay más información relevante disponible
-------------------------------	---

SECCION 10: Estabilidad y reactividad**10.1 Reactividad**

Evitar contacto con agentes oxidantes y ácidos fuertes.

10.2 Estabilidad química

Estable bajo condiciones normales.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

Puede detonarse si se expone a temperatura mayor de 100 °C. Puede funcionar mal en caso de exposición prolongada de la cápsula

**DETONADOR SHOCKSTAR (2500-9000ms)**Issue date: 11.09.2026
Version: 8.0

de Al a un entorno ácido.

10.4 Condiciones a evitar

Calor, llamas y chispas. Evitar descargas electrostáticas, impactos, golpes y fricciones.

10.5 Materiales incompatibles

Álcalis o ácidos.

10.6 Productos de descomposición peligrosos

Los productos de una descomposición térmica son tóxicos y puede incluir plomo, óxido de carbono y nitrógeno.

SECCION 11: Información toxicológica**11.1 Información sobre efectos toxicológicos**

Toxicidad aguda: Dañino si es ingerido. Tóxico si es inhalado.

ATE CLP (oral): 1343.477 mg/kg peso corporal

ATE CLP (polvo, neblina): 0.82 mg/l/4h

PETN

LD50 rat oral: 1660 mg/kg (Base de datos TOMES/RTECS, Vol. 75)

Plomo naranja

LD50 rat oral: > 10000 mg/kg (Base de datos EU ECB/ESIS, 2000)

Diazida de plomo, azida de plomo.

TDLO, oralmente, rata de alcantarilla, 14 semanas intermitentes (mg/kg): 3920 mg/kg (Información de acuerdo a la base de datos TOMES/RTECS, Vol. 75)

Efectos irritantes primarios:

Corrosión/irritación en piel:	Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
Daño/irritación serio en ojos:	Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
Sensibilidad respiratoria o en piel :	Puede causar alergia o síntomas de asma o dificultades para respirar si es inhalado. Puede causar una reacción alérgica en la piel.
Mutagenicidad en células germinales:	Puede causar defectos genéticos.
Carcinogenicidad:	Puede causar cáncer.
Toxicidad reproductiva:	Podría dañar a un niño no nacido. Se sospecha puede dañar la fertilidad. Puede causar daño a los niños con alimentación materna.
STOT- exposición simple:	Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
STOT- exposición repetida:	Tras repetidas o prolongadas exposiciones puede ocasionar daños en los órganos.
Riesgo de aspiración:	Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

**DETONADOR SHOCKSTAR (2500-9000ms)**Issue date: 11.09.2026
Version: 8.0**Otra información:**

Plomo y sus componentes son parcialmente excretados por los riñones, parcialmente depositados dentro del cuerpo, especialmente los huesos. Después de una exposición elevada y prolongada, puede desarrollarse una enfermedad por envenenamiento crónico por plomo, que se manifiesta por un fallo en la producción de hemoglobina, encefalopatía y por la parálisis de los nervios periféricos. El plomo y sus compuestos son conocidos por su efecto bioacumulativo y conducen a daños irreversibles para la salud. Además, el plomo y sus compuestos pueden dañar al feto y la capacidad de reproducción de los seres humanos. Es necesario tener en cuenta esta información a la hora de considerar la posibilidad de adquirir una enfermedad por envenenamiento por plomo causada por una exposición prolongada. (Por ejemplo: en el trabajo)

SECCION 12: Información ecológica**12.1 Toxicidad**

Toxicidad acuática: La mezcla está clasificada como Tóxica Aguda – Categoría 1 y Tóxica Crónica – Categoría 2 debido a sus efectos en el ambiente acuático. Muy tóxico para la vida acuática. Tóxico para la vida acuática con efectos prolongados.

Toxicidad por pez:	CL ₅₀ (Pimephales promelas) 96 hs: 15 mg/L (HMX)- 0.1 mg/l (Plomo naranja)
Toxicidad por otras dafnias:	CE ₅₀ (Daphnia magna) 48 hs: 49 mg/L. (PETN)- 0.98 mg/l (Plomo naranja)
Toxicidad por algas:	CE ₅₀ (Selenastrum capricornutum) 96 hs: > 32 mg/L (HMX)- 0.05 mg/l (Plomo naranja)

12.2 Persistencia y degradabilidad

No disponible

12.3 Potencial Bio acumulativo**PETN:**

Factor de Bioconcentración (BCF REACH): 17

Partición coeficiente en-octanol/agua (Log Kow): 2.4

12.4 Movilidad en suelo**PETN:**

Partición coeficiente en-octanol/agua (Log Koc): 2.81

Efectos eco tóxicos:**Tipo de testeo concentración efectiva Método de Evaluación:****Información ecológica adicional:**

No disponible

12.5 Otros efectos adversos

Dañino para los organismos acuáticos.

SECCION 13: Consideraciones sobre la eliminación**13.1 Métodos de tratamiento de residuos**

Recomendación: Disponer del material de acuerdo a las regulaciones oficiales locales, bajo la supervisión directa de personal calificado. Llamar a Austin Powder para recomendaciones y asistencia. Este producto puede ser peligroso bajo ciertas condiciones y debe ser recolectado, etiquetado y eliminado inmediatamente.

Embalaje sin limpiar:

Recomendaciones: Incineración.

**DETONADOR SHOCKSTAR (2500-9000ms)**Issue date: 11.09.2026
Version: 8.0**SECCION 14: Información del transporte**

❖ 14.1 Número ONU	
❖ ADR, IMDG	UN 0360
❖ 14.2 Nombre del embarque de la ONU	
❖ ADR	CONJUNTO DE DETONADORES NO ELÉCTRICOS
❖ MERCOSUR	CONJUNTO DE DETONADORES NO ELÉCTRICOS
❖ IMDG:	CONJUNTO DE DETONADORES NO ELÉCTRICOS
❖ IATA	Prohibido
❖ 14.3 Clase de Transporte	
❖ ADR, IMDG	
	
❖ Clase	1.1 B
❖ Etiqueta	1
❖ IATA	
❖ Clase	1.1 B (prohibido)
❖ 14.4 Grupo de embalaje	
❖ ADR, IMDG:	No aplica
❖ 14.5 Riesgo ambiental	
❖ Contaminante marino:	No
❖ 14.6 Precauciones especiales de uso:	Aviso: No transportarlo con materiales incompatibles. No usar materiales inflamables para su almacenamiento. No transportar con animales vivos.
❖ Número EMS:	F-B, S-X
❖ Código de Peligro (Kemler):	No aplica
❖ 14.7 Código de transporte a granel de acuerdo con Anexo II de MARPOL73/78 y código IBC:	No se encuentra en la lista
❖ Información adicional de transporte:	
❖ ADR	
❖ Código de restricción en túnel:	
❖ IATA	
❖ Observaciones:	Transporte Aéreo ICAO-IATA/DGR Prohibido.
❖ "Modelo de Regulación" ONU:	UN 0360, CONJUNTO DE DETONADORES NO ELÉCTRICOS, 1.1B

SECCION 15: Información regulatoria**15.1 Regulaciones/legislaciones específicas de seguridad, salud y medio ambiente para la sustancia o mezcla****Regulaciones Nacionales**

Ley 19587 Decreto Regulatorio 351/79 y Decreto 295/2003

Ley 20429 y Decreto 302/83

Resolución 801/15 de la Superintendencia de Riesgo de Trabajo (SRT)

15.2 Evaluación de Seguridad Química

Una evaluación de Seguridad Química no ha sido llevada a cabo.



DETONADOR SHOCKSTAR (2500-9000ms)

Issue date: 11.09.2026
Version: 8.0

SECCION 16: Otra información

La responsabilidad sobre la información no está garantizada, aunque la información proporcionada se basa en nuestro mejor conocimiento.

Frases relevantes

H201 - Explosivo; peligro de explosión masiva.
H302 - Dañino si es ingerido.
H317 - Puede causar una reacción alergia cutánea.
H331 - Tóxico si es inhalado.
H334 - En caso de inhalación puede causar alergia o síntomas de asma o dificultades para respirar.
H340 - Puede causar defectos genéticos.
H350 - Puede causar cáncer.
H360Df - Podría dañar a un niño no nacido. Se sospecha puede dañar la fertilidad.
H362 - Podría causar daño a niños con alimentación maternal.
H372 - Causa daños a los órganos después de una exposición prolongada o repetida
H400 - Muy tóxico para la vida acuática
H411 - Tóxico para la vida acuática con efectos duraderos

Restricción recomendada de uso

Manipuleo de explosivos es permitido solo a personas con el permiso autorizado.

Abreviaciones y acrónimos:

ADR: Acuerdo Europeo sobre el Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera
IMDG: Código Internacional Marítimo de Mercancías Peligrosas
IATA: Asociación Internacional de Transporte Aéreo
GHS: Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos
EINECS: Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comerciales Existentes
ELINCS: Lista Europea de Sustancias Químicas Notificadas
CAS: Servicio de Abstractos Químicos (división de la Sociedad Química Americana)