



Drew Marine

## SIGNAL CARTRIDGE, CAL. 4, SINGLE STAR RED

Drew Marine Signal and Safety Germany GmbH

Chemwatch: 66-6775

Versión No: 2.1.1.1

Hoja de Datos de Seguridad (Cumple con el Reglamento (UE) n° 2015/830)

Fecha de Edición: 12/09/2016

Fecha de Impresión: 15/02/2017

S.REACH.ESP:ES

### SECCIÓN 1 IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O LA MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O LA EMPRESA

#### 1.1. Identificador del producto

Nombre del Producto	SIGNAL CARTRIDGE, CAL. 4, SINGLE STAR RED
Sinonimos	No Disponible
Nombre técnico correcto	CARTUCHOS DE SEÑALES†
Otros medios de identificación	No Disponible

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

Usos pertinentes identificados de la sustancia	Se utiliza de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
Usos desaconsejados	No Aplicable

#### 1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Denominación Social	Drew Marine Signal and Safety Germany GmbH
Dirección	Vieländer Weg 147 Bremerhaven 27574 Germany
Teléfono	+49 471 3930
Fax	+49 471 3932 10
Sitio web	www.signalandsafety.com
Email	info@signalandsafety.com

#### 1.4. Teléfono de emergencia

Asociación / Organización	Consultant Lutz Harder GmbH
Teléfono de urgencias	+49 178 433 7434
Otros números telefónicos de emergencia	CHEMWATCH: From within the US and CANADA: 1 877 715 9305 OR call +613 9573 3112. From outside the US and Canada: +800 2436 2255 (+800 CHEMCALL) or +61 3 9573 3112

### SECCIÓN 2 IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

#### 2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación de acuerdo con el Reglamento (CE) n° 1272/2008 [CLP] [1]	Explosivo Clase 1.4
Leyenda:	1. Clasificado por CHEMWATCH; 2. Clasificación de la CE elaborado la Directiva 67/548/CEE - Anexo I ; 3. Clasificación tomada de la Directiva CE 1272/2008 - Anexo VI

#### 2.2. Elementos de la etiqueta

Elementos de la etiqueta CLP	
------------------------------	--

PALABRA SEÑAL **ATENCIÓN**

#### Indicación de peligro (s)

H204	Peligro de incendio o de proyección.
------	--------------------------------------

#### Consejos de prudencia: Prevencion

P210	Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. — No fumar.
P250	Evitar la abrasión/el choque/fuentes la fricción.
P280	Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.
P240	Conectar a tierra/enlace equipotencial del recipiente y del equipo de recepción.

Continued...

**Consejos de prudencia: Respuesta**

<b>P370+P380</b>	En caso de incendio: Evacuar la zona.
<b>P372</b>	Riesgo de explosión en caso de incendio.
<b>P374</b>	Luchar contra el incendio desde una distancia razonable, tomando las precauciones habituales.
<b>P373</b>	NO luchar contra el incendio cuando el fuego llega a los explosivos.

**Consejos de prudencia: Almacenamiento**

<b>P401</b>	Almacenar según la legislación local para explosivos.
-------------	---

**Consejos de prudencia: Eliminación**

<b>P501</b>	Eliminar el contenido/el recipiente de acuerdo con las normas locales.
-------------	--

Reach - Art.57-59: La mezcla no contiene sustancias altamente preocupantes (SVHC) en la fecha de impresión de SDS.

**SECCIÓN 3 COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES****3.1.Sustancias**

Ver la información sobre los componentes en la sección 3.2

**3.2.Mezclas**

1.Número CAS 2.No CE 3.No Índice 4.4.No REACH	% [peso]	Nombre	Clasificación de acuerdo con el Reglamento (CE) n ° 1272/2008 [CLP]
		hermetically sealed device contains;	
		polytechnic materials of;	
1.7439-95-4 2.231-104-6 3.012-001-00-3, 012-002-00-9 4.01-2119537203-49-XXXX, 01-2119940954-29-XXXX	30-60	<u>magnesio</u>	Con Agua Emite Gases Inflamables Categoría 1, Sólidos pirofóricos Categoría 1; H260, H250 <sup>[3]</sup>
1.10042-76-9 2.233-131-9 3.No Disponible 4.01-2119615605-42-XXXX	30-60	<u>nitrate-de-estroncio</u>	Sólido Oxidante Categoría 3, Corrosión/Irritación de la Piel, Categoría 2, Irritación ocular, Categoría 2, STOT - SE (Resp. Irr) Categoría 3; H272, H315, H319, H335 <sup>[1]</sup>
1.7757-79-1 2.231-818-8 3.No Disponible 4.01-2119488224-35-XXXX	10-30	<u>nitrate-de-potasio</u>	Sólido Oxidante Categoría 3, Tóxico Agudo por Ingestión, Categoría 4, Irritación ocular, Categoría 2; H272, H302, H319 <sup>[1]</sup>
1.7704-34-9. 2.231-722-6 3.016-094-00-1 4.01-2119487295-27-XXXX, 01-2119520616-43-XXXX, 01-2119520710-53-XXXX, 01-2119502516-47-XXXX, 01-2119422098-42-XXXX	1-5	<u>azufre</u>	Sólido Inflamable Categoría 2, Corrosión/Irritación de la Piel, Categoría 2, Irritación ocular, Categoría 2; H228, H315, H319 <sup>[1]</sup>
1.7429-90-5 2.231-072-3 3.013-001-00-6, 013-002-00-1 4.01-2119529243-45-XXXX	<1	<u>aluminio</u>	Con Agua Emite Gases Inflamables Categoría 3, Sólidos pirofóricos Categoría 1; H261, H250 <sup>[3]</sup>
<b>Leyenda:</b>	1. Clasificado por CHEMWATCH; 2. Clasificación de la CE elaborado la Directiva 67/548/CEE - Anexo I ; 3. Clasificación tomada de la Directiva CE 1272/2008 - Anexo VI 4. Clasificación extraída de C & L		

**SECCIÓN 4 PRIMEROS AUXILIOS****4.1. Descripción de los primeros auxilios**

<b>General</b>	<p>Si este producto entra en contacto con la piel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Remover inmediatamente todo el vestuario contaminado, incluyendo el calzado.</li> <li>▶ Lavar las áreas afectadas completamente con agua (y jabón si esta disponible).</li> <li>▶ Buscar atención médica en caso de irritación.</li> </ul> <p>Si este producto entra en contacto con los ojos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lavar el área afectada con agua.</li> <li>▶ Si la irritación continúa, buscar atención médica.</li> <li>▶ La remoción de los lentes de contacto después de sufrir una herida ocular debe hacerla personal competente únicamente.</li> <li>▶ Si se inhalan humos o productos de la combustión: Llevar al aire fresco.</li> <li>▶ Recostar al paciente. Mantener caliente y en reposo.</li> <li>▶ Prótesis como dentaduras postizas, que puedan bloquear las vías respiratorias, deben ser removidas, cuando sea posible, antes de iniciar los procedimientos de primeros auxilios.</li> <li>▶ Si la respiración es superficial o se ha detenido, asegurar una entrada de aire libre y aplicar resucitación, preferiblemente con un resucitador con válvula de demanda, dispositivo con máscara bolsa-válvula, o máscara de bolsillo según entrenamiento. Efectuar PCR si es necesario.</li> <li>▶ Transportar al hospital o a un médico inmediatamente.</li> </ul> <p>No se considera una ruta de entrada normal.</p>
----------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Si es ingerido, <b>NO inducir el vómito</b>.</li> <li>▶ Si ocurre el vómito, reclinarse al paciente hacia adelante o colocar sobre lado izquierdo (posición cabeza abajo, si es posible) para mantener las vías aéreas abiertas y evitar la aspiración.</li> <li>▶ Observar al paciente cuidadosamente.</li> <li>▶ Nunca suministrar líquido a una persona que muestre signos de adormecimiento o con disminución de la conciencia.</li> <li>▶ Suministrar agua para enjuagar la boca, luego suministrar líquido lentamente y en cantidad que el accidentado pueda beber confortablemente.</li> <li>▶ Solicitar consejo médico.</li> </ul>
<b>Contacto Ocular</b>	<p>Si este producto entra en contacto con los ojos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lavar el área afectada con agua.</li> <li>▶ Si la irritación continúa, buscar atención médica.</li> <li>▶ La remoción de los lentes de contacto después de sufrir una herida ocular debe hacerla personal competente únicamente.</li> </ul>
<b>Contacto con la Piel</b>	<p>Si este producto entra en contacto con la piel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Remover inmediatamente todo el vestuario contaminado, incluyendo el calzado.</li> <li>▶ Lavar las áreas afectadas completamente con agua (y jabón si esta disponible).</li> <li>▶ Buscar atención médica en caso de irritación.</li> </ul>
<b>Inhalación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Si se inhalan humos o productos de la combustión: Llevar al aire fresco.</li> <li>▶ Recostar al paciente. Mantener caliente y en reposo.</li> <li>▶ Prótesis como dentaduras postizas, que puedan bloquear las vías respiratorias, deben ser removidas, cuando sea posible, antes de iniciar los procedimientos de primeros auxilios.</li> <li>▶ Si la respiración es superficial o se ha detenido, asegurar una entrada de aire libre y aplicar resucitación, preferiblemente con un resucitador con válvula de demanda, dispositivo con máscara bolsa-válvula, o máscara de bolsillo según entrenamiento. Efectuar PCR si es necesario.</li> <li>▶ Transportar al hospital o a un médico inmediatamente.</li> </ul>
<b>Ingestión</b>	<p>No se considera una ruta de entrada normal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Si es ingerido, <b>NO inducir el vómito</b>.</li> <li>▶ Si ocurre el vómito, reclinarse al paciente hacia adelante o colocar sobre lado izquierdo (posición cabeza abajo, si es posible) para mantener las vías aéreas abiertas y evitar la aspiración.</li> <li>▶ Observar al paciente cuidadosamente.</li> <li>▶ Nunca suministrar líquido a una persona que muestre signos de adormecimiento o con disminución de la conciencia.</li> <li>▶ Suministrar agua para enjuagar la boca, luego suministrar líquido lentamente y en cantidad que el accidentado pueda beber confortablemente.</li> <li>▶ Solicitar consejo médico.</li> </ul>

#### 4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Vea la Sección 11

#### 4.3. Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

Tratar sintomáticamente.

### SECCIÓN 5 MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

#### 5.1. Medios de extinción

- ▶ **PELIGRO:** Agregar el medio en forma remota.
- ▶ Para fuegos menores: Cantidades de inundación únicamente.
- ▶ Para fuegos grandes: No intente extinguir.

#### 5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

<b>Incompatibilidad del fuego</b>	Evitar contacto con otros químicos.
-----------------------------------	-------------------------------------

#### 5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

<b>Instrucciones de Lucha Contra el Fuego</b>	<p><b>ADVERTENCIA: MATERIALES EXPLOSIVOS / ELEMENTOS PRESENTES!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Evacuar a todo el personal y llevarlo a en contra del viento.</li> <li>▶ Impedir el reingreso.</li> <li>▶ Alertar a la Brigada de Bomberos e indicarles la localización y naturaleza del peligro.</li> <li>▶ Puede detonar y el material incendiado puede ser también propulsado desde el fuego.</li> <li>▶ Utilizar equipo de protección personal para todo el cuerpo incluyendo mascarillas respiratorias.</li> <li>▶ Prevenir, por todos los medios posibles, el ingreso de derrames y efluentes del incendio a drenajes o cursos de agua.</li> <li>▶ Extinguir el fuego desde una distancia segura y desde lugares protegidos.</li> <li>▶ Utilizar grandes cantidades de agua.</li> <li>▶ No aproximarse a contenedores o paquetes que se sospeche estén calientes.</li> <li>▶ Enfriar cualquier contenedor expuesto al fuego y que no esté involucrado en el mismo desde un lugar protegido.</li> <li>▶ El equipo debe ser completamente descontaminado después de ser usado.</li> </ul> <p>Puede despedir nubes de humo picante.</p>
<b>Fuego Peligro de Explosión</b>	<p>Combustible. Quemará si se inflama. Productos de combustión incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· monóxido de carbono (CO)</li> <li>· dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)</li> <li>· otros productos típicos de pirolisis de incineración de material orgánico</li> </ul>

### SECCIÓN 6 MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

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

Vea la sección 8

#### 6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Ver sección 12

### 6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

<b>Derrames Menores</b>	<p><b>AVERTENCIA! EXPLOSIVO.</b> EXPLOSIÓN y/o PROYECCIÓN y/o FUEGO/RIESGO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Limpiar todos los derrames inmediatamente.</li> <li>▶ Evitar la inhalación del material y evitar el contacto con la piel y ojos.</li> <li>▶ Utilizar guantes impermeables y gafas de seguridad.</li> <li>▶ Remover todas las fuentes de ignición.</li> <li>▶ Usar herramientas libres de chispa al manipular.</li> <li>▶ Barrer a contenedores o barriles protegidos de chispas y humedecer con agua.</li> <li>▶ Colocar el material derramado en un contenedor limpio, seco, sellado y etiquetado.</li> <li>▶ Utilizar herramientas sin encendido al manipular.</li> <li>▶ Barrer a contenedores o barriles libres de chispas y humedecer con agua.</li> <li>▶ Ubicar el material derramado en contenedor limpio, sellable, rotulado para su eliminación.</li> <li>▶ Enjuagar el área con grandes cantidades de agua.</li> </ul>
<b>Derrames Mayores</b>	<p><b>AVERTENCIA! EXPLOSIVO.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Evacuar a todo el personal y trasladarlo en contra del viento Alertar a la Brigada de Bomberos e indicarles la locación y naturaleza del riesgo o peligro.</li> <li>▶ Puede reaccionar violentamente o explosivamente.</li> <li>▶ Utilizar equipo de protección personal para todo el cuerpo incluyendo mascarillas respiratorias.</li> <li>▶ Considerar evacuación (o proteger en el lugar).</li> <li>▶ En caso de accidente de transporte notificar a la Policía, Autoridades de Emergencia.</li> <li>▶ No fumar, luces expuestas, fuentes de calor o ignición.</li> <li>▶ Aumentar la ventilación.</li> <li>▶ Aplicar cuidado extremo para prevenir shock físico.</li> <li>▶ Usar solamente palas libres de chispas y equipo a prueba de explosión.</li> <li>▶ Recoger el material recuperable y separar del material derramado.</li> <li>▶ Lavar el área del derrame con grandes cantidades de agua.</li> </ul>

### 6.4. Referencia a otras secciones

Recomendación de Equipamiento de Protección Personal, está contenida en la Sección 8 de la SDS

## SECCIÓN 7 MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

### 7.1. Precauciones para una manipulación segura

<b>Manipuleo Seguro</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Manipular con cuidado. Usar buenas prácticas de trabajo.</li> <li>▶ Observar las recomendaciones de almacenamiento y manipuleo del fabricante.</li> <li>▶ Evitar todo contacto personal, incluyendo la inhalación.</li> <li>▶ Evitar fumar, luces expuestas o fuentes de ignición.</li> <li>▶ Explosivos no deben golpearse con herramientas metálicas.</li> <li>▶ Evitar shock y fricción mecánica y térmica.</li> <li>▶ Usar en un área bien ventilada.</li> <li>▶ Evitar el contacto con materiales incompatibles.</li> <li>▶ <b>Cuando se manipulea NO comer, tomar o fumar.</b></li> <li>▶ Evitar el daño físico de los contenedores.</li> <li>▶ Siempre lavarse las manos con agua y jabón luego de manipular.</li> <li>▶ El lavado de las ropas de trabajo debe hacerse por separado.</li> </ul>
<b>Protección contra incendios y explosiones</b>	Vea la sección 5
<b>Otros Datos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Almacenar las cajas en lugares bien ventilados aprobados para la Clase, División y Grupo de Compatibilidad apropiado.</li> <li>▶ Rotar las reservas para evitar el envejecimiento. Usar según base FIFO (first in- first out).</li> <li>▶ Observar las recomendaciones de almacenamiento y manipulación del fabricante.</li> <li>▶ Almacenar en un lugar fresco en los contenedores originales.</li> <li>▶ Mantener los contenedores sellados.</li> <li>▶ Se prohíbe fumar, luces expuestas, calor o fuentes de ignición.</li> <li>▶ Almacenar en área aislada lejos de otros materiales.</li> <li>▶ Mantener el área de almacenamiento libre de materiales combustibles, basura y desechos.</li> <li>▶ Proteger los contenedores contra daño físico.</li> <li>▶ Revisar regularmente por derrames o fugas.</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> Si se deben destruir explosivos contactar a la Autoridad Competente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Almacenar lejos de materiales incompatibles.</li> </ul>

### 7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

<b>Contenedor apropiado</b>	Todo el embalaje de Artículos de Clase 1 debe estar de acuerdo con los requerimientos del Code for the transport of Dangerous Goods.
<b>Incompatibilidad de Almacenado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Evitar contacto con otros explosivos, pirotécnicos, solventes, adhesivos, pinturas, agentes limpiadores y metales no autorizados, plásticos, equipo y materiales de empaque.</li> <li>▶ Evitar contaminación con ácidos, álcalis, agentes reductores, aminas y fósforo.</li> </ul>

### 7.3. Usos específicos finales

Vea la sección 1.2

## SECCIÓN 8 CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL

### 8.1. Parámetros de control

#### ▮ NIVEL SIN EFECTO DERIVADO (DNEL)

No Disponible

#### ▮ PREDICCIÓN DEL NIVEL SIN EFECTO (PNEC)

No Disponible

#### ▮ LIMITES DE EXPOSICION OCUPACIONAL (LEO)

## DATOS DE INGREDIENTES


Fuente	Ingrediente	Nombre del material	VLA	STEL	pico	Notas
En españa el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos (español)	magnesio	Partículas (insolubles o poco solubles) no especificadas de otra forma: Fracción inhalable / Partículas (insolubles o poco solubles) no especificadas de otra forma: Fracción respirable	10 mg/m3 / 3 mg/m3	No Disponible	No Disponible	c, o, e / c, o, d, e
En españa el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos (español)	azufre	Partículas (insolubles o poco solubles) no especificadas de otra forma: Fracción inhalable / Partículas (insolubles o poco solubles) no especificadas de otra forma: Fracción respirable	10 mg/m3 / 3 mg/m3	No Disponible	No Disponible	c, o, e / c, o, d, e
En españa el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos (español)	aluminio	Aluminio: Metal en polvo / Aluminio: Humos de soldadura, como Al / Aluminio: Polvos de aluminotermia, como Al	10 mg/m3 / 5 mg/m3	No Disponible	No Disponible	No Disponible

## LÍMITES DE EMERGENCIA

Ingrediente	Nombre del material	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
magnesio	Magnesium	18 mg/m3	200 mg/m3	1,200 mg/m3
nitrate-de-estroncio	Strontium nitrate	5.7 mg/m3	62 mg/m3	370 mg/m3
nitrate-de-potasio	Potassium nitrate	9 mg/m3	100 mg/m3	600 mg/m3
azufre	Sulfur	30 mg/m3	330 mg/m3	2,000 mg/m3

Ingrediente	IDLH originales	IDLH revisada
magnesio	No Disponible	No Disponible
nitrate-de-estroncio	No Disponible	No Disponible
nitrate-de-potasio	No Disponible	No Disponible
azufre	No Disponible	No Disponible
aluminio	No Disponible	No Disponible

## 8.2. Controles de la exposición

8.2.1. Controles de ingeniería apropiados	
8.2.2. Equipo de protección personal	
Protección de Ojos y cara	
Protección de la piel	Ver Protección de las manos mas abajo
Protección de las manos / pies	Utilizar guantes protectores contra químicos, por ejemplo PVC. Utilizar calzado o botas de seguridad, por ejemplo: goma.
Protección del cuerpo	Ver otra Protección mas abajo
Otro tipo de protección	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guantes resistentes al fuego y al calor, donde sea practicable, además</li> <li>Guantes de servicio pesado químicamente resistentes, capaces de proveer protección de corto tiempo contra ignición espontánea.</li> </ul>
Peligro térmico	No Disponible

## Protección respiratoria

Generalmente no es necesaria la protección respiratoria debido a la forma física del producto.

## 8.2.3. Controles de exposición ambiental

Ver seccion 12

## SECCIÓN 9 PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

## 9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Apariencia	No Disponible		
Estado Físico	fabricado	Densidad Relativa (Water = 1)	No Aplicable
Olor	No Disponible	Coefficiente de partición n-octanol / agua	No Disponible
Umbral de olor	No Disponible	Temperatura de Autoignición (°C)	>160
pH (tal como es provisto)	No Aplicable	temperatura de descomposición	No Disponible
Punto de fusión / punto de congelación (° C)	No Aplicable	Viscosidad	No Aplicable
Punto de ebullición inicial y rango de ebullición (° C)	No Aplicable	Peso Molecular (g/mol)	No Aplicable
Punto de Inflamación (°C)	No Disponible	Sabor	No Disponible

## SIGNAL CARTRIDGE, CAL. 4, SINGLE STAR RED

Velocidad de Evaporación	No Aplicable	Propiedades Explosivas	No Disponible
Inflamabilidad	No Disponible	Propiedades Oxidantes	No Disponible
Límite superior de explosión (%)	No Disponible	Tension Superficial (dyn/cm or mN/m)	No Aplicable
Límite inferior de explosión (%)	No Disponible	Componente Volatil (%vol)	No Aplicable
Presión de Vapor	No Aplicable	Grupo Gaseoso	No Disponible
Hidrosolubilidad (g/L)	inmiscible	pH como una solución (1%)	No Aplicable
Densidad del vapor (Air = 1)	No Aplicable	VOC g/L	No Aplicable

## 9.2. Información adicional

No Disponible

## SECCIÓN 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1. Reactividad	Consulte la sección 7.2
10.2. Estabilidad química	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ El producto se considera estable bajo condiciones normales de manipulación.</li> <li>▶ Estable bajo condiciones normales de almacenamiento.</li> <li>▶ No ocurrirá polimerización peligrosa.</li> </ul> Evitar contacto con otros químicos.
10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas	Consulte la sección 7.2
10.4. Condiciones que deben evitarse	Consulte la sección 7.2
10.5. Materiales incompatibles	Consulte la sección 7.2
10.6. Productos de descomposición peligrosos	Consulte la sección 5.3

## SECCIÓN 11 INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

## 11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Inhalado	No normalmente un riesgo debido a la forma física del producto. El vapor causa malestar
Ingestión	No normalmente un riesgo debido a la forma física del producto.
Contacto con la Piel	No normalmente un riesgo debido a la forma física del producto. El vapor causa malestar
Ojo	No normalmente un riesgo debido a la forma física del producto. El vapor causa malestar
Crónico	▶ Generalmente no corresponde.

SIGNAL CARTRIDGE, CAL. 4, SINGLE STAR RED	TOXICIDAD	IRRITACIÓN
	No Disponible	No Disponible
magnesio	TOXICIDAD	IRRITACIÓN
	No Disponible	No Disponible
nitrate-de-estroncio	TOXICIDAD	IRRITACIÓN
	No Disponible	No Disponible
nitrate-de-potasio	TOXICIDAD	IRRITACIÓN
	No Disponible	No Disponible
azufre	TOXICIDAD	IRRITACIÓN
	No Disponible	Eye (human): 8 ppm irritant
aluminio	TOXICIDAD	IRRITACIÓN
	No Disponible	No Disponible

**Leyenda:** 1 Valor obtenido a partir de sustancias Europa ECHA registrados - Toxicidad aguda 2 \* El valor obtenido de SDS del fabricante a menos que se especifique lo contrario datos extraídos de RTECS - Register of Toxic Effects of Chemical Substances (Registro de Efectos Tóxicos de Sustancias Químicas)

NITRATO-DE-ESTRONCIO	Síntomas de asma pueden continuar por meses o hasta años luego del cese de la exposición al material. Esto puede deberse a una condición no alérgica conocida como síndrome de disfunción reactiva de vías aéreas (RADS) el cual puede ocurrir luego de exposición a altos niveles del altamente irritante compuesto. Criterios clave para el diagnóstico de RADS incluyen la ausencia de enfermedad respiratoria precedente, en un individuo no atópico, con comienzo abrupto de síntomas tipo asma persistentes en minutos a horas de una exposición documentada al irritante.
ALUMINIO	Ningún dato toxicológico agudo significativo identificado en la literatura investigada.

Continued...

toxicidad aguda	☉	Carcinogenicidad	☉
Irritación de la piel / Corrosión	☉	reproductivo	☉
Lesiones oculares graves / irritación	☉	STOT - exposición única	☉
Sensibilización respiratoria o cutánea	☉	STOT - exposiciones repetidas	☉
Mutación	☉	peligro de aspiración	☉

**Leyenda:** ✘ – Los datos disponibles, pero no llena los criterios de clasificación  
✔ – Los datos necesarios para realizar la clasificación disponible  
☉ – Datos no disponible para hacer la clasificación

## SECCIÓN 12 INFORMACIÓN ECOLÓGICA

### 12.1. Toxicidad

Ingrediente	PUNTO FINAL	Duración de la prueba (hora)	especies	Valor	fuelle
magnesio	LC50	96	Pescado	541mg/L	2
magnesio	EC50	72	No Aplicable	>20mg/L	2
magnesio	EC50	72	No Aplicable	>20mg/L	2
magnesio	NOEC	72	No Aplicable	>25.5mg/L	2
nitrate-de-estroncio	LC50	96	Pescado	>40.3mg/L	2
nitrate-de-estroncio	EC50	72	No Aplicable	>43.3mg/L	2
nitrate-de-estroncio	EC50	72	No Aplicable	>43.3mg/L	2
nitrate-de-estroncio	NOEC	96	Pescado	>=40.3mg/L	2
nitrate-de-potasio	LC50	96	Pescado	22.5mg/L	4
nitrate-de-potasio	EC50	96	No Aplicable	1181.887mg/L	3
nitrate-de-potasio	EC50	384	crustáceos	49.116mg/L	3
azufre	LC50	96	Pescado	<14mg/L	4
azufre	EC50	48	crustáceos	>5000mg/L	4
azufre	EC50	96	No Aplicable	623.589mg/L	3
azufre	EC50	384	crustáceos	26.113mg/L	3
azufre	NOEC	504	crustáceos	>0.0025mg/L	2
aluminio	LC50	96	Pescado	0.078-0.108mg/L	2
aluminio	EC50	48	crustáceos	0.7364mg/L	2
aluminio	EC50	96	No Aplicable	0.0054mg/L	2
aluminio	BCF	360	No Aplicable	9mg/L	4
aluminio	EC50	120	Pescado	0.000051mg/L	5
aluminio	NOEC	72	No Aplicable	>=0.004mg/L	2

**Leyenda:**

Extracted from 1. IUCLID Toxicity Data 2. Europe ECHA Registered Substances - Ecotoxicological Information - Aquatic Toxicity 3. EPIWIN Suite V3.12 - Aquatic Toxicity Data (Estimated) 4. US EPA, Ecotox database - Aquatic Toxicity Data 5. ECETOC Aquatic Hazard Assessment Data 6. NITE (Japan) - Bioconcentration Data 7. METI (Japan) - Bioconcentration Data 8. Vendor Data

### 12.2. Persistencia y degradabilidad

Ingrediente	Persistencia	Persistencia: Aire
nitrate-de-potasio	BAJO	BAJO
azufre	BAJO	BAJO

### 12.3. Potencial de bioacumulación

Ingrediente	Bioacumulación
nitrate-de-potasio	BAJO (LogKOW = 0.209)
azufre	BAJO (LogKOW = 0.229)

### 12.4. Movilidad en el suelo

Ingrediente	Movilidad
nitrate-de-potasio	BAJO (KOC = 14.3)
azufre	BAJO (KOC = 14.3)

### 12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

	P	B	T
Datos relevantes disponibles	No Disponible	No Disponible	No Disponible
Cumplimiento del Criterio PBT?	No Disponible	No Disponible	No Disponible


**12.6. Otros efectos adversos**

No hay datos disponibles

**SECCIÓN 13 CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN****13.1. Métodos para el tratamiento de residuos**

<b>Eliminación de Producto / embalaje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Los explosivos no deben ser arrojados, enterrados, descartados o colocados con desperdicios.</li> <li>▶ Los explosivos sobrantes, deteriorados o considerados inseguros para el transporte, almacenaje o uso, deben ser destruidos y las autoridades correspondientes deben ser notificadas.</li> <li>▶ Este material puede descartarse por quemado o detonación, pero la operación sólo puede efectuarse bajo el control de una persona entrenada en la destrucción segura de explosivos.</li> </ul>
<b>Opciones de tratamiento de residuos</b>	No Disponible
<b>Opciones de eliminación de aguas residuales</b>	No Disponible

**SECCIÓN 14 INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE****Etiquetas Requeridas**

	
<b>Contaminante marino</b>	no

**Transporte terrestre (ADR)**

<b>14.1. Número ONU</b>	0312										
<b>14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas</b>	CARTUCHOS DE SEÑALES†										
<b>14.3. Clase(s) de peligro para el transporte</b>	<table border="0"> <tr> <td>Clase</td> <td>1.4G</td> </tr> <tr> <td>Riesgo Secundario</td> <td>No Aplicable</td> </tr> </table>	Clase	1.4G	Riesgo Secundario	No Aplicable						
Clase	1.4G										
Riesgo Secundario	No Aplicable										
<b>14.4. Grupo de embalaje</b>	No Aplicable										
<b>14.5. Peligros para el medio ambiente</b>	No Aplicable										
<b>14.6. Precauciones particulares para los usuarios</b>	<table border="0"> <tr> <td>Identificación de Riesgo (Kemler)</td> <td>No Aplicable</td> </tr> <tr> <td>Código de Clasificación</td> <td>1.4G</td> </tr> <tr> <td>Etiqueta</td> <td>1.4</td> </tr> <tr> <td>Provisiones Especiales</td> <td>No Aplicable</td> </tr> <tr> <td>cantidad limitada</td> <td>0</td> </tr> </table>	Identificación de Riesgo (Kemler)	No Aplicable	Código de Clasificación	1.4G	Etiqueta	1.4	Provisiones Especiales	No Aplicable	cantidad limitada	0
Identificación de Riesgo (Kemler)	No Aplicable										
Código de Clasificación	1.4G										
Etiqueta	1.4										
Provisiones Especiales	No Aplicable										
cantidad limitada	0										

**Transporte aéreo (ICAO-IATA / DG)**

<b>14.1. Número ONU</b>	0312														
<b>14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas</b>	CARTUCHOS DE SEÑALES†														
<b>14.3. Clase(s) de peligro para el transporte</b>	<table border="0"> <tr> <td>Clase ICAO/IATA</td> <td>1.4G</td> </tr> <tr> <td>Subriesgo ICAO/IATA</td> <td>No Aplicable</td> </tr> <tr> <td>Código ERG</td> <td>1L</td> </tr> </table>	Clase ICAO/IATA	1.4G	Subriesgo ICAO/IATA	No Aplicable	Código ERG	1L								
Clase ICAO/IATA	1.4G														
Subriesgo ICAO/IATA	No Aplicable														
Código ERG	1L														
<b>14.4. Grupo de embalaje</b>	No Aplicable														
<b>14.5. Peligros para el medio ambiente</b>	No Aplicable														
<b>14.6. Precauciones particulares para los usuarios</b>	<table border="0"> <tr> <td>Provisiones Especiales</td> <td>No Aplicable</td> </tr> <tr> <td>Sólo Carga instrucciones de embalaje</td> <td>135</td> </tr> <tr> <td>Sólo Carga máxima Cant. / Paq.</td> <td>75 kg</td> </tr> <tr> <td>Instrucciones de embalaje de Pasajeros y de carga</td> <td>Forbidden</td> </tr> <tr> <td>Pasajeros y carga máxima Cant. / Embalaje</td> <td>Forbidden</td> </tr> <tr> <td>Pasajeros y Carga Aérea; Cantidad Limitada; Instrucciones de Embalaje</td> <td>Forbidden</td> </tr> <tr> <td>Pasajeros y carga máxima cantidad limitada Cant. / Embalaje</td> <td>Forbidden</td> </tr> </table>	Provisiones Especiales	No Aplicable	Sólo Carga instrucciones de embalaje	135	Sólo Carga máxima Cant. / Paq.	75 kg	Instrucciones de embalaje de Pasajeros y de carga	Forbidden	Pasajeros y carga máxima Cant. / Embalaje	Forbidden	Pasajeros y Carga Aérea; Cantidad Limitada; Instrucciones de Embalaje	Forbidden	Pasajeros y carga máxima cantidad limitada Cant. / Embalaje	Forbidden
Provisiones Especiales	No Aplicable														
Sólo Carga instrucciones de embalaje	135														
Sólo Carga máxima Cant. / Paq.	75 kg														
Instrucciones de embalaje de Pasajeros y de carga	Forbidden														
Pasajeros y carga máxima Cant. / Embalaje	Forbidden														
Pasajeros y Carga Aérea; Cantidad Limitada; Instrucciones de Embalaje	Forbidden														
Pasajeros y carga máxima cantidad limitada Cant. / Embalaje	Forbidden														

**Transporte Marítimo (IMDG-Code / GGVSee)**



<b>14.1. Número ONU</b>	0312	
<b>14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas</b>	CARTUCHOS DE SEÑALES†	
<b>14.3. Clase(s) de peligro para el transporte</b>	Clase IMDG	1.4G
	Subriesgo IMDG	No Aplicable
<b>14.4. Grupo de embalaje</b>	No Aplicable	
<b>14.5. Peligros para el medio ambiente</b>	No Aplicable	
<b>14.6. Precauciones particulares para los usuarios</b>	Número EMS	F-B, S-X
	Provisiones Especiales	No Aplicable
	Cantidades limitadas	0

**Transporte fluvial (ADN)**

<b>14.1. Número ONU</b>	0312	
<b>14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas</b>	CARTUCHOS DE SEÑALES†	
<b>14.3. Clase(s) de peligro para el transporte</b>	1.4G	No Aplicable
<b>14.4. Grupo de embalaje</b>	No Aplicable	
<b>14.5. Peligros para el medio ambiente</b>	No Aplicable	
<b>14.6. Precauciones particulares para los usuarios</b>	Código de Clasificación	1.4G
	Provisiones Especiales	No Aplicable
	Cantidad Limitada	0
	Equipo necesario	PP
	Conos de fuego el número	1

**Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol y del Código IBC**

No Aplicable

**SECCIÓN 15 INFORMACIÓN REGLAMENTARIA****15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla****MAGNESIO(7439-95-4) SE ENCUENTRA EN LAS SIGUIENTES LISTAS REGULATORIAS**

Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (IARC) - Agentes clasificados por las memorias del IARC

En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos

En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos (español)

EU REACH Regulation (EC) No 1907/2006 - Annex XVII - Restrictions on the manufacture, placing on the market and use of certain dangerous substances, mixtures and articles

European Customs Inventory of Chemical Substances ECICS (English)

European Union (EU) Regulation (EC) No 1272/2008 on Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures - Annex VI

Unión Europea - Inventario europeo de sustancias químicas comercializadas (EINECS) (Inglés)

Unión Europea (UE) el anexo I de la Directiva 67/548 / CEE sobre clasificación y etiquetado de sustancias peligrosas - Actualizado por ATP: 31

**NITRATO-DE-ESTRONCIO(10042-76-9) SE ENCUENTRA EN LAS SIGUIENTES LISTAS REGULATORIAS**

European Customs Inventory of Chemical Substances ECICS (English)

Unión Europea - Inventario europeo de sustancias químicas comercializadas (EINECS) (Inglés)

**NITRATO-DE-POTASIO(7757-79-1) SE ENCUENTRA EN LAS SIGUIENTES LISTAS REGULATORIAS**

European Customs Inventory of Chemical Substances ECICS (English)

Unión Europea - Inventario europeo de sustancias químicas comercializadas (EINECS) (Inglés)

**AZUFRE(7704-34-9.) SE ENCUENTRA EN LAS SIGUIENTES LISTAS REGULATORIAS**

Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (IARC) - Agentes clasificados por las memorias del IARC

En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos

En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos (español)

EU REACH Regulation (EC) No 1907/2006 - Annex XVII - Restrictions on the manufacture, placing on the market and use of certain dangerous substances, mixtures and articles

European Customs Inventory of Chemical Substances ECICS (English)

European Union (EU) Regulation (EC) No 1272/2008 on Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures - Annex VI

Unión Europea - Inventario europeo de sustancias químicas comercializadas (EINECS) (Inglés)

Unión Europea (UE) el anexo I de la Directiva 67/548 / CEE sobre clasificación y etiquetado de sustancias peligrosas - Actualizado por ATP: 31

**ALUMINIO(7429-90-5) SE ENCUENTRA EN LAS SIGUIENTES LISTAS REGULATORIAS**

Confederación Europea de Sindicatos (CES) Lista de prioridades para la autorización de REACH

En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos

En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos (español)

EU REACH Regulation (EC) No 1907/2006 - Annex XVII - Restrictions on the manufacture, placing on the market and use of certain dangerous substances, mixtures and articles

European Customs Inventory of Chemical Substances ECICS (English)

European Union (EU) Regulation (EC) No 1272/2008 on Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures - Annex VI

Unión Europea - Inventario europeo de sustancias químicas comercializadas (EINECS) (Inglés)

Unión Europea (UE) el anexo I de la Directiva 67/548 / CEE sobre clasificación y etiquetado de sustancias peligrosas - Actualizado por ATP: 31

Esta hoja de datos de seguridad cumple con la legislación de la UE y sus adaptaciones - si son aplicables -: 98/24/CE, 92 / 85 / CE, 94/33/CE, 91/689/CEE, 1999/13/CE, Reglamento (UE) No 2015/830, Reglamento (CE) No 1272/2008

## 15.2. Evaluación de la seguridad química

Para más información por favor vaya a la Evaluación de Seguridad Química y de los escenarios de exposición preparados por la cadena de suministro si está disponible.

Inventario de Productos Químicos	Estado
Australia - AICS	Y
Canadá - DSL	Y
Canadá - NDSL	N (nitrato-de-estroncio; azufre; magnesio; aluminio; nitrato-de-potasio)
China - IECSC	Y
Europa - EINEC / ELINCS / NLP	Y
Japón - ENCS	N (azufre; magnesio; aluminio)
Corea - KECI	Y
Nueva Zelanda - NZIoC	Y
Filipinas - PICCS	Y
EE.UU. - TSCA	Y
<b>Legenda:</b>	Y = Todos los ingredientes están en el inventario N = No determinado o uno o más ingredientes no están en el inventario y no están exentos de su listado (ver ingredientes específicos entre paréntesis)

## SECCIÓN 16 OTRA INFORMACIÓN

### Códigos de Riesgo completa texto y de peligro

<b>H228</b>	Sólido inflamable.
<b>H250</b>	Se inflama espontáneamente en contacto con el aire.
<b>H260</b>	En contacto con el agua desprende gases inflamables que pueden inflamarse espontáneamente.
<b>H261</b>	En contacto con el agua desprende gases inflamables.
<b>H272</b>	Puede agravar un incendio; comburente.
<b>H302</b>	Nocivo en caso de ingestión.
<b>H315</b>	Provoca irritación cutánea.
<b>H319</b>	Provoca irritación ocular grave.
<b>H335</b>	Puede irritar las vías respiratorias.

### Otros datos

#### Componentes con múltiples números CAS

Nombre	Número CAS
nitrato-de-estroncio	10042-76-9, 13470-05-8
aluminio	7429-90-5, 91728-14-2

La clasificación de la preparación y sus componentes individuales ha llevado a las fuentes oficiales y autorizadas, así como también la revisión independiente por el Comité de Clasificación Chemwatch, usando referencias de la literatura disponible.

La Hoja de Seguridad SDS es una herramienta de la comunicación del peligro y se debe utilizar para asistir en la Evaluación de riesgo. Muchos factores determinan si los peligros divulgados son riesgos en el lugar de trabajo u otras localidades. Los riesgos se pueden determinar por referencia a los Escenarios de las exposiciones. La escala del uso, de la frecuencia del uso y de los controles actuales o disponibles de la ingeniería debe ser considerada.

Para un detallado consejo sobre Equipamiento de Protección Personal, remitirse a las siguientes Normas EU CEN:

- EN 166 Protección personal a los ojos
- EN 340 Ropa protectora
- EN 374 Guantes protectores contra productos químicos y microorganismos
- EN 13832 Calzado protector contra productos químicos
- EN 133 Dispositivos protectores respiratorios