

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

Drew Marine Signal and Safety Germany GmbH

Chemwatch: 66-6777

Versão número: 3.1.1.1

Ficha de Segurança (conformidade com os Regulamentos (UE) n.º 2015/830)

Data de emissão: 17/02/2017

Imprimir data: 18/02/2017

S.REACH.PRT.PT

### SECÇÃO 1 IDENTIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA/MISTURA E DA SOCIEDADE/EMPRESA

#### 1.1. Identificador do produto

Nome do produto	SIGNAL CARTRIDGE, CAL. 4, SINGLE STAR GREEN
Sinónimos	Não Disponível
Nome técnico correcto	CARTRIDGES, SIGNAL†
Outros meios de identificação	Não Disponível

#### 1.2. Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas

Utilizações identificadas relevantes da substância	Utilizado de acordo com as instruções do fabricante.
Conselhos de utilização	Não Aplicável

#### 1.3. Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança

Nome da empresa	Drew Marine Signal and Safety Germany GmbH
Morada	Vieländer Weg 147 Bremerhaven 27574 Germany
Telefone	+49 471 3930
Fax	+49 471 3932 10
Website	www.signalandsafety.com
Correio electrónico	info@signalandsafety.com

#### 1.4. Número de telefone de emergência


Associação / Organização	Consultant Lutz Harder GmbH
Número de telefone de emergência	+49 178 433 7434
Outros números de telefone de urgência	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

### SECÇÃO 2 IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS

#### 2.1. Classificação da substância ou mistura

Classificação conforme regulamento (EC) No 1272/2008 [CLP] <sup>[1]</sup>	H204 - Divisão explosiva 1,4
Legenda:	1. Classificados por Chemwatch; 2. Classificação estabelecida pela CE Directiva 67/548/CEE - Anexo I ; 3. Classificação estabelecida a partir de Directiva CE 1272/2008 - Anexo VI

#### 2.2. Elementos do rótulo

Elementos do rótulo CLP	
-------------------------	---

PALAVRA SÍMBOLO **ATENÇÃO**

#### Testemunhos de perigo

H204	Perigo de incêndio ou projecções.
------	-----------------------------------

#### Declarações de Precaução: Prevenção

P210	Manter afastado do calor/faísca/chama aberta/ superfícies quentes. — Não fumar.
P250	Não submeter a trituração/choque/fontes de fricção.
P280	Usar luvas de protecção/vestuário de protecção/ protecção ocular/protecção facial.
P240	Ligação à terra/equipotencial do recipiente e do equipamento receptor.

**SIGNAL CARTRIDGE, CAL. 4, SINGLE STAR GREEN**

**Declarações de Precaução: Resposta**

<b>P370+P380</b>	Em caso de incêndio: evacuar a zona.
<b>P372</b>	Risco de explosão em caso de incêndio.
<b>P374</b>	Combater o incêndio tomando as precauções normais e a partir de uma distância razoável.
<b>P373</b>	Se o fogo atingir os explosivos, NÃO tentar combatê-lo.

**Declarações de Precaução: Armazenamento**

<b>P401</b>	Armazenar de acordo com os regulamentos locais para explosivos.
-------------	---

**Declarações de Precaução: Eliminação**

<b>P501</b>	Eliminar o conteúdo/recipiente em conformidade com os regulamentos locais.
-------------	--

Alcance - Art.57-59: A mistura não contém substâncias que suscitem elevada preocupação (SVHC) à data de impressão SDS.

**SECÇÃO 3 COMPOSIÇÃO/INFORMAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES**

**3.1.Substâncias**

Ver "Composição em ingredientes" na Seção 3.2

**3.2.Misturas**

1.nº CAS 2.nº EC 3.Índice N.º 4.REACH N.º	%[peso]	Nome	Classificação conforme regulamento (EC) No 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>magnésio</u>	Libertam gases inflamáveis com categoria Água 1, Sólido pirofórico de categoria 1; H260, H250 [3]
1.10022-31-8 2.233-020-5 3.Não Disponível 4.01-2119986880-22-XXXX	30-60	<u>nitrato-de-bário</u>	Sólido oxidante de categoria 2, Toxicidade aguda (oral) Categoria 4, Toxicidade Aguda (inalação) Categoria 4, Irritação dos olhos Categoria 2; H272, H302, H332, H319 [1]
1.7757-79-1 2.231-818-8 3.Não Disponível 4.01-2119488224-35-XXXX	10-30	<u>nitrato-de-potássio</u>	Sólido oxidante de categoria 3, Toxicidade aguda (oral) Categoria 4, Irritação dos olhos Categoria 2; H272, H302, H319 [1]
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>enxofre</u>	Categoria sólido inflamável 2, Corrosão / Irritação Categoria 2, Irritação dos olhos Categoria 2; H228, H315, H319 [1]
1.7429-90-5 2.231-072-3 3.013-001-00-6, 013-002-00-1 4.01-2119529243-45-XXXX	<1	<u>alumínio</u>	Libertam gases inflamáveis com água Categoria 3, Sólido pirofórico de categoria 1; H261, H250 [3]
<b>Legenda:</b>	1. Classificados por Chemwatch; 2. Classificação estabelecida pela CE Directiva 67/548/CEE - Anexo I ; 3. Classificação estabelecida a partir de Directiva CE 1272/2008 - Anexo VI 4. Classificação retirados de C & L		

**SECÇÃO 4 PRIMEIROS SOCORROS**

**4.1. Descrição das medidas de primeiros socorros**

<b>Geral</b>	<p>Se ocorrer contacto com a pele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Remova imediatamente toda a roupa contaminada, incluindo calçado.</li> <li>▶ Lavar abundantemente a pele e o cabelo com água corrente (e sabão se disponível).</li> <li>▶ Em caso de irritação procurar assistência médica.</li> </ul> <p>Se este produto entrar em contacto com os olhos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lave imediatamente com água.</li> <li>▶ Se a irritação persistir procure assistência médica.</li> <li>▶ A remoção de lentes de contacto após uma lesão deverá ser realizada por pessoal habilitado.</li> <li>▶ Se os gases ou produtos de combustão forem inaláveis ou inalados remover da área contaminada.</li> <li>▶ Deitar o paciente. Mantê-lo quente e em repouso.</li> <li>▶ As próteses que possam bloquear as vias respiratórias (ex. Dentes falsos) deverão ser removidas, sempre que possível, anteriormente ao início dos primeiros socorros.</li> <li>▶ Aplicar respiração artificial em caso de ausência de respiração, de preferência com válvula de ressuscitação, máscara de ressuscitação mecânica ou máscara de bolso, de acordo com o treino.</li> <li>▶ Realizar massagem cardíaca (CPR) se necessário.</li> <li>▶ Transportar para o hospital, ou até um médico urgentemente.</li> </ul>
--------------	--

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

	<p>Não é considerada uma via normal de entrada.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ <b>Se ingerido NÃO induza o vômito.</b></li><li>▶ Se ocorrer vômito incline o paciente para a frente ou deite-o sobre o lado esquerdo (com a cabeça para baixo se possível) para manter as vias respiratórias abertas e impedir a aspiração do vômito.</li><li>▶ Observe atentamente o paciente.</li><li>▶ Nunca administre líquidos a uma pessoa que exiba sinais de sonolência ou um estado reduzido de consciência, i.e. em risco de ficar inconsciente.</li><li>▶ Forneça água para lavar a boca e depois administre água lentamente e tanta quanta o paciente consiga beber confortavelmente.</li><li>▶ Procure assistência médica.</li></ul>
<b>Contacto com os olhos</b>	<p>Se este produto entrar em contacto com os olhos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Lave imediatamente com água.</li><li>▶ Se a irritação persistir procure assistência médica.</li><li>▶ A remoção de lentes de contacto após uma lesão deverá ser realizada por pessoal habilitado.</li></ul>
<b>Contacto com a pele</b>	<p>Se ocorrer contacto com a pele:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Remova imediatamente toda a roupa contaminada, incluindo calçado.</li><li>▶ Lavar abundantemente a pele e o cabelo com água corrente (e sabão se disponível).</li><li>▶ Em caso de irritação procurar assistência médica.</li></ul>
<b>Inalação</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Se os gases ou produtos de combustão forem inaláveis ou inalados remover da área contaminada.</li><li>▶ Deitar o paciente. Mantê-lo quente e em repouso.</li><li>▶ As próteses que possam bloquear as vias respiratórias (ex. Dentes falsos) deverão ser removidas, sempre que possível, anteriormente ao início dos primeiros socorros.</li><li>▶ Aplicar respiração artificial em caso de ausência de respiração, de preferência com válvula de ressuscitação, máscara de ressuscitação mecânica ou máscara de bolso, de acordo com o treino.</li><li>▶ Realizar massagem cardíaca (CPR) se necessário.</li><li>▶ Transportar para o hospital, ou até um médico urgentemente.</li></ul>
<b>Ingestão</b>	<p>Não é considerada uma via normal de entrada.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ <b>Se ingerido NÃO induza o vômito.</b></li><li>▶ Se ocorrer vômito incline o paciente para a frente ou deite-o sobre o lado esquerdo (com a cabeça para baixo se possível) para manter as vias respiratórias abertas e impedir a aspiração do vômito.</li><li>▶ Observe atentamente o paciente.</li><li>▶ Nunca administre líquidos a uma pessoa que exiba sinais de sonolência ou um estado reduzido de consciência, i.e. em risco de ficar inconsciente.</li><li>▶ Forneça água para lavar a boca e depois administre água lentamente e tanta quanta o paciente consiga beber confortavelmente.</li><li>▶ Procure assistência médica.</li></ul>

### 4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados

Consulte a Secção 11

### 4.3 Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Tratar sintomaticamente.

## SECÇÃO 5 MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS

### 5.1. Meios de extinção

- ▶ PERIGO: Forneça o meio de forma remota.
- ▶ Para pequenos incêndios: Apenas quantidades capazes de inundar.
- ▶ Para grandes incêndios: **Não tentar extinguir.**

### 5.2. Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura

<b>Incompatibilidade com o fogo</b>	Evitar o contacto com outros químicos.
-------------------------------------	--

### 5.3. Recomendações para o pessoal de combate a incêndios

<b>Combate ao Incêndio</b>	<p><b>AVISO: MATERIAIS/ARTIGOS EXPLOSIVOS PRESENTES!</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Evacue todo o pessoal e desloque-se para montante do local relativamente ao vento.</li><li>▶ Evite a reentrada.</li><li>▶ Avise os bombeiros e indique-lhes o local e a natureza do acidente.</li><li>▶ Poderá detonar com emissão de materiais em chamas a partir do fogo.</li><li>▶ Use vestuário protector completo com um aparelho de respiração.</li><li>▶ Evite, por todos os meios possíveis, que o derrame e o efluente resultante do incêndio entrem em esgotos ou cursos de água.</li><li>▶ Combata o incêndio a partir de uma distância segura e de locais protegidos.</li><li>▶ Use quantidades de água capazes de inundar.</li><li>▶ NÃO se aproxime de contentores que suspeite estarem quentes.</li><li>▶ Arrefeça todos os contentores expostos ao calor e que não tenham estado envolvidos no incêndio a partir de um local seguro.</li><li>▶ O equipamento deverá ser cuidadosamente descontaminado após utilização.</li></ul> <p>Pode emitir nuvens de fumaça acre</p>
<b>Perigo de Incêndio/Explosão</b>	<p>Combustível. Queima se inflamado. Incluído nos produtos de combustão:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Monóxido de carbono (CO)</li><li>▶ Dióxido de Carbono(CO2)</li><li>▶ Outros produtos de pirólise típicos de material orgânico a queimar.</li></ul>

## SECÇÃO 6 MEDIDAS A TOMAR EM CASO DE FUGAS ACIDENTAIS

### 6.1. Precauções individuais, equipamento de protecção e procedimentos de emergência

Veja a secção 8

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

### 6.2. Precauções a nível ambiental

Ver secção 12

### 6.3. Métodos e materiais de confinamento e limpeza

Derrames Pequenos	<b>CUIDADO!: EXPLOSIVO.</b> EXPLOSAO e/ou PROJECÇÃO e/ou PERIGO/INCÊNDIO <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Limpe imediatamente todos os derrames.</li><li>▶ Evite a inalação do material e evite o contacto com os olhos e pele.</li><li>▶ Use luvas impermeáveis e óculos de segurança.</li><li>▶ Remova todas as fontes de ignição.</li><li>▶ Quando manusear use ferramentas que não possam produzir faíscas.</li><li>▶ Varra para contentores que não produzam faíscas e humedeça com água.</li><li>▶ Coloque o material derramado num contentor limpo, rotulado e que possa ser selado para ser eliminado.</li><li>▶ Lave a área com quantidades abundantes de água.</li></ul>
Derrames Grandes	<b>CUIDADO!: EXPLOSIVO.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Evacue todo o pessoal da zona e desloque-se para montante do local relativamente ao vento.</li><li>▶ Avise os bombeiros e indique-lhes a localização e natureza do acidente.</li><li>▶ Poderá ser violentamente ou explosivamente reactivo.</li><li>▶ Use vestuário protector completo com aparelho de respiração.</li><li>▶ Considere a evacuação (ou utilização de protecção no local).</li><li>▶ Em caso de acidente de transporte notifique a Polícia, Autoridade de Emergência, Autoridade Perita em Explosivos ou o Fabricante.</li><li>▶ Não fumar ou usar lâmpadas sem protecção, calor ou fontes de ignição.</li><li>▶ Aumentar a ventilação. Usar de extremo cuidado para evitar choque físico.</li><li>▶ Usar apenas pás que não produzam faísca e equipamento à prova de explosão.</li><li>▶ Reúna o material recuperável e separe do material derramado.</li><li>▶ Lave a área do derrame com grandes quantidades de água.</li></ul>

### 6.4. Remissão para outras secções

Aconselhamento sobre o equipamento de protecção pessoal encontra-se na Secção 8 do SDS.

## SECÇÃO 7 MANUSEAMENTO E ARMAZENAGEM

### 7.1. Precauções para um manuseamento seguro

Manuseamento Seguro	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Manuseie com cuidado.</li><li>▶ Observe as práticas correctas de laboração.</li><li>▶ Siga as recomendações do fabricante sobre o armazenamento e manuseamento.</li><li>▶ Evite todo o contacto pessoal, incluindo inalação.</li><li>▶ Evitar fumar, usar lâmpadas sem protecção, calor ou fontes de ignição.</li><li>▶ Os explosivos não devem sofrer impacto com instrumentos metálicos.</li><li>▶ Evite a fricção e choque mecânico e térmico. Utilize numa área bem ventilada.</li><li>▶ Evite o contacto com materiais incompatíveis.</li><li>▶ <b>Quando manusear NÃO coma, beba ou fume.</b></li><li>▶ Evite quaisquer danos físicos nos contentores.</li><li>▶ Lave sempre as mãos com água e sabão depois de manusear.</li><li>▶ O vestuário de trabalho deve ser lavado à parte.</li></ul>
Protecção contra incêndio e explosão	Ver secção 5
Outras Informações	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Armazene as caixas num local bem ventilado e licenciado para a devida Classe, Divisão e Grupo de Compatibilidade.</li><li>▶ Faça a rotação do stock para evitar o seu envelhecimento. Siga o princípio do "primeiro a entrar, primeiro a sair" (FIFO).</li><li>▶ Siga as recomendações do fabricante sobre o armazenamento.</li><li>▶ Armazene num local fresco dentro dos contentores originais.</li><li>▶ Mantenha os recipientes devidamente selados.</li><li>▶ Proibido fumar, usar lâmpadas sem protecção ou fontes de ignição.</li><li>▶ Armazene numa área isolada longe de outros materiais.</li><li>▶ Mantenha a zona de armazenamento livre de detritos, desperdícios e combustíveis.</li><li>▶ Proteja os contentores contra qualquer tipo de dano físico.</li><li>▶ Verifique regularmente eventuais derrames ou fugas</li></ul> <p>NOTA: Se for necessário destruir explosivos contacte a Autoridade Competente.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Armazenar longe de materiais incompatíveis.</li></ul>

### 7.2. Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades

Recipiente apropriado	Todos os empacotamentos de Produtos da Classe 1 deverão respeitar os requisitos do Código indicado para o Transporte de Produtos Perigosos.
Incompatibilidade de armazenamento	Evitar o contacto com outros explosivos, pirotécnicos, solventes, colas, tintas, limpadores e metais não autorizados plásticos e materiais de embalagem. Evitar a contaminação com ácidos, bases, agentes redutores aminas e fósforo.

### 7.3. Utilizações finais específicas

Ver secção 1.2

## SECÇÃO 8 CONTROLO DA EXPOSIÇÃO/PROTECÇÃO INDIVIDUAL

### 8.1. Parâmetros de controlo

#### DERIVADO NÍVEL DE EFEITO (DNEL)

Não Disponível

#### PREVISIVELMENTE SEM NÍVEL DE EFEITO (PNEC)

Não Disponível

#### LIMITES DE EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL (OEL)

**SIGNAL CARTRIDGE, CAL. 4, SINGLE STAR GREEN**

**DADOS DOS INGREDIENTES**


Fonte	Ingrediente	Nome do material	Média ponderada no tempo	STEL	pico	Notas
União europeia (UE) a Comissão Directiva 2006/15/CE, que estabelece uma segunda lista de indicativos de valores limites de exposição profissional (loelv)	nitrato-de-bário	Barium (soluble compounds as Ba)	0,5 mg/m3	Não Disponível	Não Disponível	Não Disponível
União europeia (UE) a Comissão Directiva 2006/15/CE, que estabelece uma segunda lista de indicativos de valores limites de exposição profissional (loelv) (espanhol)	nitrato-de-bário	Bario (compuestos solubles como Ba)	0,5 mg/m3	Não Disponível	Não Disponível	Não Disponível
UE Lista Consolidada de valores limite de exposição profissional (IOELVs)	nitrato-de-bário	Barium (soluble compounds as Ba)	0.5 mg/m3	Não Disponível	Não Disponível	Não Disponível
Portugal Limites de exposição ocupacional a agentes químicos (Português)	nitrato-de-bário	Bário (1) e compostos solúveis, expressos em Ba	0,5 mg/m3	Não Disponível	Não Disponível	A4
Portugal Limites de exposição ocupacional a agentes químicos (Português)	alumínio	Alumínio e compostos, expresso em Al Poeiras metálicas	10 mg/m3	Não Disponível	Não Disponível	Não Disponível

**LIMITES DE EMERGÊNCIA**

Ingrediente	Nome do material	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
magnésio	Magnesium	18 mg/m3	200 mg/m3	1,200 mg/m3
nittrato-de-bário	Barium nitrate	2.9 mg/m3	350 mg/m3	2,100 mg/m3
nittrato-de-potássio	Potassium nitrate	9 mg/m3	100 mg/m3	600 mg/m3
enxofre	Sulfur	30 mg/m3	330 mg/m3	2,000 mg/m3

Ingrediente	IDLH originais	IDLH revista
magnésio	Não Disponível	Não Disponível
nittrato-de-bário	1,100 mg/m3	50 mg/m3
nittrato-de-potássio	Não Disponível	Não Disponível
enxofre	Não Disponível	Não Disponível
alumínio	Não Disponível	Não Disponível

**8.2. Controlo da exposição**

<b>8.2.1. Controlos de engenharia adequados</b>	
<b>8.2.2. Protecção Individual</b>	
<b>Protecção da vista e rosto</b>	
<b>Protecção da pele</b>	Ver Protecção das Mãos abaixo
<b>Protecção das mãos / pés</b>	Usar luvas químicas protectoras, ex. de PVC. Usar calçado protector ou botas de borracha.
<b>Protecção Corporal</b>	Ver Outra Protecção abaixo
<b>Outras protecções</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Luvas resistentes ao calor/fogo onde seja prático.</li> <li>▶ Alternativamente Luvas de protecção química para trabalho intenso, capazes de providenciar protecção de curta duração contra ignição espontânea.</li> </ul>
<b>Riscos térmicos</b>	Não Disponível

**Protecção das vias respiratórias**

Normalmente não é necessário o uso de protecção respiratória devido à forma física do produto.

**8.2.3. Controlos de exposição ambiental**

Ver secção 12

**SECÇÃO 9 PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS**

**9.1. Informações sobre propriedades físicas e químicas de base**

Aspecto	Não Disponível

**SIGNAL CARTRIDGE, CAL. 4, SINGLE STAR GREEN**

<b>Estado Físico</b>	fabricado	<b>Densidade relativa (Water = 1)</b>	Não Aplicável
<b>Odor</b>	Não Disponível	<b>Cociente de partição n-octanol / água</b>	Não Disponível
<b>Limiar de odor</b>	Não Disponível	<b>Temperatura de auto-ignição (°C)</b>	>160
<b>pH (como foi fornecido)</b>	Não Aplicável	<b>temperatura de decomposição</b>	Não Disponível
<b>Ponto de fusão/congelamento (°C)</b>	Não Aplicável	<b>Viscosidade</b>	Não Aplicável
<b>ponto inicial de ebulição e intervalo de ebulição (°C)</b>	Não Aplicável	<b>Peso Molecular (g/mol)</b>	Não Aplicável
<b>Ponto de inflamação (°C)</b>	Não Disponível	<b>gosto</b>	Não Disponível
<b>Velocidade de Evaporação</b>	Não Aplicável	<b>Propriedades de explosão</b>	Não Disponível
<b>Inflamabilidade</b>	Não Disponível	<b>Propriedades de oxidação</b>	Não Disponível
<b>Limite Explosivo Superior (%)</b>	Não Disponível	<b>tensão superficial (dyn/cm or mN/m)</b>	Não Aplicável
<b>Limite Explosivo mais Baixo (%)</b>	Não Disponível	<b>Componente volátil (%vol)</b>	Não Aplicável
<b>Pressão de Vapor</b>	Não Aplicável	<b>grupo de gás</b>	Não Disponível
<b>Hidrossolubilidade (g/L)</b>	não miscível	<b>pH como uma solução (1%)</b>	Não Aplicável
<b>Densidade do vapor (Air = 1)</b>	Não Aplicável	<b>VOC g/L</b>	Não Disponível

**9.2. Outras informações**

Não Disponível

**SECÇÃO 10 ESTABILIDADE E REACTIVIDADE**

<b>10.1.Reactividade</b>	Ver secção 7.2
<b>10.2. Estabilidade química</b>	<p>► Presença de fonte de calor ou de ignição.</p> <p>O produto é considerado estável às temperaturas normais de manuseamento. Estável às temperaturas normais de armazenamento. Não ocorrerá polimerização perigosa.</p> <p>Evitar o contacto com outros químicos.</p>
<b>10.3. Possibilidade de reacções perigosas</b>	Ver secção 7.2
<b>10.4. Condições a evitar</b>	Ver secção 7.2
<b>10.5. Materiais incompatíveis</b>	Ver secção 7.2
<b>10.6. Produtos de decomposição perigosos</b>	Ver secção 5.3

**SECÇÃO 11 INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA**

**11.1. Informações sobre os efeitos toxicológicos**

<b>Inalado</b>	Normalmente não é perigoso devido à forma física do produto. O vapor provoca desconforto
<b>Ingestão</b>	Normalmente não é perigoso devido à forma física do produto.
<b>Contacto com a pele</b>	Normalmente não é perigoso devido à forma física do produto. O vapor provoca desconforto
<b>Olho</b>	Normalmente não é perigoso devido à forma física do produto. O vapor provoca desconforto
<b>Crónico</b>	► Geralmente não aplicável.

<b>SIGNAL CARTRIDGE, CAL. 4, SINGLE STAR GREEN</b>	<b>TOXICIDADE</b>	<b>IRRITAÇÃO</b>
	Não Disponível	Não Disponível
<b>magnesio</b>	<b>TOXICIDADE</b>	<b>IRRITAÇÃO</b>
	oral (ratazana) LD50: >2000 mg/kg <sup>[1]</sup>	Não Disponível
<b>nitrito-de-bário</b>	<b>TOXICIDADE</b>	<b>IRRITAÇÃO</b>
	oral (ratazana) LD50: 355 mg/kg <sup>[2]</sup>	Eye (rabbit): 100 mg/24h - moderate Skin (rabbit): 500 mg/24h - mild
<b>nitrito-de-potássio</b>	<b>TOXICIDADE</b>	<b>IRRITAÇÃO</b>
	dérmica (ratazana) LD50: >5000 mg/kg <sup>[1]</sup> oral (ratazana) LD50: >2000 mg/kg <sup>[1]</sup>	Não Disponível

**SIGNAL CARTRIDGE, CAL. 4, SINGLE STAR GREEN**

<b>enxofre</b>	<b>TOXICIDADE</b>	<b>IRRITAÇÃO</b>
	dérmica (ratazana) LD50: >2000 mg/kg <sup>[1]</sup>	Eye (human): 8 ppm irritant
	Inalação LC50: (ratazana) >5.43 mg/L/4hr <sup>[1]</sup>	
	oral (ratazana) LD50: >2000 mg/kg <sup>[1]</sup>	
<b>alumínio</b>	<b>TOXICIDADE</b>	<b>IRRITAÇÃO</b>
	oral (ratazana) LD50: >2000 mg/kg <sup>[1]</sup>	Não Disponível
<b>Legenda:</b>	1 Valor obtido a partir de substâncias Europa ECHA Registrados - Toxicidade aguda 2 * Valor obtido a partir SDS do fabricante Dados extraídos do RTECS excepto em casos específicos (RTECS - Registo de efeitos tóxicos de substâncias químicas)	

<b>NITRATO-DE-BÁRIO</b>	O material pode gerar uma moderada irritação ocular, conduzindo a inflamação. A exposição repetida ou prolongada a agentes irritantes pode produzir conjuntivite. O material pode provocar irritação cutânea após uma exposição prolongada ou repetida e por contacto pode gerar vermelhidão, inchaço, produção de vesículas, descamação e espessamento da pele.
<b>ALUMÍNIO</b>	Não se identificaram dados de toxicologia aguda significativa após pesquisa bibliográfica.

<b>toxicidade aguda</b>	☒	<b>Carcinogenicidade</b>	☒
<b>Irritação / corrosão</b>	☒	<b>reprodutivo</b>	☒
<b>Lesões oculares graves / irritação</b>	☒	<b>STOT - exposição única</b>	☒
<b>Sensibilização respiratória ou da pele</b>	☒	<b>STOT - exposição repetida</b>	☒
<b>Mutagenicidade</b>	☒	<b>risco de aspiração</b>	☒

**Legenda:** ✗ – Os dados disponíveis, mas não preenche os critérios de classificação  
✔ – Os dados necessários para fazer a classificação disponível  
☒ – Dados não disponíveis para fazer a classificação

**SECÇÃO 12 INFORMAÇÃO ECOLÓGICA**

**12.1. Toxicidade**

Ingrediente	PONTO FINAL	duração do teste (horas)	espécies	valor	fonte
magnésio	LC50	96	Peixes	541mg/L	2
magnésio	EC50	72	Não Aplicável	>20mg/L	2
magnésio	EC50	72	Não Aplicável	>20mg/L	2
magnésio	NOEC	72	Não Aplicável	>25.5mg/L	2
nitrito-de-bário	LC50	96	Peixes	>3.5mg/L	2
nitrito-de-bário	EC50	72	Não Aplicável	>1.92mg/L	2
nitrito-de-bário	EC50	72	Não Aplicável	>34.31mg/L	2
nitrito-de-bário	NOEC	72	Não Aplicável	>=1.92mg/L	2
nitrito-de-potássio	LC50	96	Peixes	22.5mg/L	4
nitrito-de-potássio	EC50	96	Não Aplicável	1181.887mg/L	3
nitrito-de-potássio	EC50	384	crustáceos	49.116mg/L	3
enxofre	LC50	96	Peixes	<14mg/L	4
enxofre	EC50	48	crustáceos	>5000mg/L	4
enxofre	EC50	96	Não Aplicável	623.589mg/L	3
enxofre	EC50	384	crustáceos	26.113mg/L	3
enxofre	NOEC	504	crustáceos	>0.0025mg/L	2
alumínio	LC50	96	Peixes	0.078-0.108mg/L	2
alumínio	EC50	48	crustáceos	0.7364mg/L	2
alumínio	EC50	96	Não Aplicável	0.0054mg/L	2
alumínio	BCF	360	Não Aplicável	9mg/L	4
alumínio	EC50	120	Peixes	0.000051mg/L	5
alumínio	NOEC	72	Não Aplicável	>=0.004mg/L	2

**Legenda:**

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. Persistência e degradabilidade**

Ingrediente	Persistência: Água / Solo	Persistência: Air
nitrito-de-potássio	BAIXO	BAIXO
enxofre	BAIXO	BAIXO

**SIGNAL CARTRIDGE, CAL. 4, SINGLE STAR GREEN**

**12.3. Potencial de bioacumulação**

Ingrediente	Bioacumulação
nitrato-de-potássio	BAIXO (LogKOW = 0.209)
enxofre	BAIXO (LogKOW = 0.229)

**12.4. Mobilidade no solo**

Ingrediente	mobilidade
nitrato-de-potássio	BAIXO (KOC = 14.3)
enxofre	BAIXO (KOC = 14.3)

**12.5. Resultados da avaliação PBT e mPmB**

	P	B	T
Dados relevantes disponíveis	Não Disponível	Não Disponível	Não Disponível
Critérios de PBT e mPmB cumprida?	Não Disponível	Não Disponível	Não Disponível

**12.6. Outros efeitos adversos**

Dados não disponíveis


**SECÇÃO 13 CONSIDERAÇÕES RELATIVAS À ELIMINAÇÃO**

**13.1. Métodos de tratamento de resíduos**

<b>descarte de Produto / Embalagem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Os explosivos não devem ser deixados fora, enterrados, deixados ao abandono ou colocados com o lixo.</li> <li>Os explosivos em excesso, que estão deteriorados ou são considerados inseguros para transporte, armazenamento ou uso, devem ser destruídos e as autoridades competentes devem ser avisadas.</li> <li>Este material pode ser eliminado por queima ou detonação mas a operação apenas pode ser efectuada sob o controlo de uma pessoa treinada na destruição segura de explosivos.</li> </ul>
<b>Opções de tratamento de lixo</b>	Não Disponível
<b>Opções de tratamento de esgotos</b>	Não Disponível

**SECÇÃO 14 INFORMAÇÕES RELATIVAS AO TRANSPORTE**

**Etiquetas necessárias**

	
<b>Poluente das águas</b>	não

**Transporte por terra (ADR)**

<b>14.1. Número ONU</b>	0312										
<b>14.2. Designação oficial de transporte da ONU</b>	Não Aplicável										
<b>14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte</b>	<table border="0"> <tr> <td>classe</td> <td>1.4G</td> </tr> <tr> <td>Sub-risco</td> <td>Não Aplicável</td> </tr> </table>	classe	1.4G	Sub-risco	Não Aplicável						
classe	1.4G										
Sub-risco	Não Aplicável										
<b>14.4. Grupo de embalagem</b>	Não Aplicável										
<b>14.5. Perigos para o ambiente</b>	Não Aplicável										
<b>14.6. Precauções especiais para o utilizador</b>	<table border="0"> <tr> <td>Identificação do perigo (Kemler)</td> <td>Não Aplicável</td> </tr> <tr> <td>Código de Classificação</td> <td>1.4G</td> </tr> <tr> <td>Rótulo</td> <td>1.4</td> </tr> <tr> <td>Determinações Especiais</td> <td>Não Aplicável</td> </tr> <tr> <td>quantidade limitada</td> <td>0</td> </tr> </table>	Identificação do perigo (Kemler)	Não Aplicável	Código de Classificação	1.4G	Rótulo	1.4	Determinações Especiais	Não Aplicável	quantidade limitada	0
Identificação do perigo (Kemler)	Não Aplicável										
Código de Classificação	1.4G										
Rótulo	1.4										
Determinações Especiais	Não Aplicável										
quantidade limitada	0										

**Transporte aéreo (ICAO-IATA / DGR)**

<b>14.1. Número ONU</b>	0312
<b>14.2. Designação oficial de transporte da ONU</b>	Não Aplicável



**SIGNAL CARTRIDGE, CAL. 4, SINGLE STAR GREEN**

<b>14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte</b>	Classe ICAO/IATA	1.4G
	Subrisco ICAO/IATA	Não Aplicável
	Código ERG	1L
<b>14.4. Grupo de embalagem</b>	Não Aplicável	
<b>14.5. Perigos para o ambiente</b>	Não Aplicável	
<b>14.6. Precauções especiais para o utilizador</b>	Determinações Especiais	Não Aplicável
	Instruções de Embalagem Apenas Carga	135
	Quantidade Máxima Qtd./Embalagem	75 kg
	Instruções de Embalagem Passageiro e Carga	Forbidden
	Passageiros e Cargas Qtde máxima / Pack	Forbidden
	Passageiro e carga aérea Ltd Qte PKg Inst	Forbidden
	Passenger and Cargo Limited Maximum Qty / Pack	Forbidden

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

<b>14.1. Número ONU</b>	0312	
<b>14.2. Designação oficial de transporte da ONU</b>	Não Aplicável	
<b>14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte</b>	Classe IMDG	1.4G
	Subrisco IMDG	Não Aplicável
<b>14.4. Grupo de embalagem</b>	Não Aplicável	
<b>14.5. Perigos para o ambiente</b>	Não Aplicável	
<b>14.6. Precauções especiais para o utilizador</b>	Número EMS	F-B, S-X
	Determinações Especiais	Não Aplicável
	Quantidade Limitada	0

**Transporte fluvial (ADN)**

<b>14.1. Número ONU</b>	0312	
<b>14.2. Designação oficial de transporte da ONU</b>	Não Aplicável	
<b>14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte</b>	1.4G	Não Aplicável
<b>14.4. Grupo de embalagem</b>	Não Aplicável	
<b>14.5. Perigos para o ambiente</b>	Não Aplicável	
<b>14.6. Precauções especiais para o utilizador</b>	Código de Classificação	1.4G
	Determinações Especiais	Não Aplicável
	Quantidade Limitada	0
	equipamentos necessários	PP
	Número de cones de fogo	1

**Transporte a granel em conformidade com o anexo II da Convenção Marpol e o Código IBC**

Não Aplicável

**SECÇÃO 15 INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO**

**15.1. Regulamentação/legislação específica para a substância ou mistura em matéria de saúde, segurança e ambiente**

**MAGNESIO(7439-95-4) ENCONTRA-SE NAS SEGUINTES LISTAS DE REGULAMENTOS**

Agência Internacional para Pesquisa sobre Câncer (IARC) - Agentes classificados pelo Monografias IARC  
 Inventário Europeu de Substâncias Químicas da Alfândega IAESQ (inglês)  
 UE Regulamento REACH (CE) N.º 1907/2006 - Anexo XVII - Restrições aplicáveis ao fabrico, à colocação no mercado e à utilização de determinadas substâncias perigosas, misturas e artigos

União europeia - Inventário Europeu das Substâncias Químicas Existentes (EINECS) (em inglês)  
 União europeia (UE) do Anexo I da Directiva 67/548/CEE do conselho, relativo à Classificação e Rotulagem das Substâncias Perigosas - atualizado pela ATP: 31  
 União europeia (UE) Regulamento (CE) N.º 1272/2008 relativo à Classificação, Rotulagem e Embalagem de Substâncias e Misturas - Anexo VI

**NITRATO-DE-BÁRIO(10022-31-8) ENCONTRA-SE NAS SEGUINTES LISTAS DE REGULAMENTOS**

Inventário Europeu de Substâncias Químicas da Alfândega IAESQ (inglês)  
 Portugal Limites de exposição ocupacional a agentes químicos (Português)  
 UE Lista Consolidada de valores limite de exposição profissional (IOELVs)

União europeia - Inventário Europeu das Substâncias Químicas Existentes (EINECS) (em inglês)  
 União europeia (UE) a Comissão Directiva 2006/15/CE, que estabelece uma segunda lista de indicativos de valores limites de exposição profissional (Ioelv) (espanhol)

**SIGNAL CARTRIDGE, CAL. 4, SINGLE STAR GREEN**

**NITRATO-DE-POTÁSSIO(7757-79-1) ENCONTRA-SE NAS SEGUINTE LISTAS DE REGULAMENTOS**

Inventário Europeu de Substâncias Químicas da Alfândega IAESQ (inglês)	União europeia - Inventário Europeu das Substâncias Químicas Existentes (EINECS) (em inglês)
--	--

**ENXOFRE(7704-34-9.) ENCONTRA-SE NAS SEGUINTE LISTAS DE REGULAMENTOS**

Agência Internacional para Pesquisa sobre Câncer (IARC) - Agentes classificados pelo Monografias IARC	União europeia - Inventário Europeu das Substâncias Químicas Existentes (EINECS) (em inglês)
Inventário Europeu de Substâncias Químicas da Alfândega IAESQ (inglês)	União europeia (UE) do Anexo I da Directiva 67/548/CEE do conselho, relativo à Classificação e Rotulagem das Substâncias Perigosas - atualizado pela ATP: 31
UE Regulamento REACH (CE) N° 1907/2006 - Anexo XVII - Restrições aplicáveis ao fabrico, à colocação no mercado e à utilização de determinadas substâncias perigosas, misturas e artigos	União europeia (UE) Regulamento (CE) N.º 1272/2008 relativo à Classificação, Rotulagem e Embalagem de Substâncias e Misturas - Anexo VI

**ALUMÍNIO(7429-90-5) ENCONTRA-SE NAS SEGUINTE LISTAS DE REGULAMENTOS**

Confederação Europeia dos Sindicatos Lista Prioritária (CES) para o REACH Autorização	União europeia - Inventário Europeu das Substâncias Químicas Existentes (EINECS) (em inglês)
Inventário Europeu de Substâncias Químicas da Alfândega IAESQ (inglês)	União europeia (UE) do Anexo I da Directiva 67/548/CEE do conselho, relativo à Classificação e Rotulagem das Substâncias Perigosas - atualizado pela ATP: 31
Portugal Limites de exposição ocupacional a agentes químicos (Português)	União europeia (UE) Regulamento (CE) N.º 1272/2008 relativo à Classificação, Rotulagem e Embalagem de Substâncias e Misturas - Anexo VI
UE Regulamento REACH (CE) N° 1907/2006 - Anexo XVII - Restrições aplicáveis ao fabrico, à colocação no mercado e à utilização de determinadas substâncias perigosas, misturas e artigos	

Esta ficha de segurança está em conformidade com a legislação da UE e as suas adaptações seguintes -, tanto quanto possível -: 98/24/CE, 92/85/CE, 94/33 / CE, 91/689/CEE, 1999/13/CE, o Regulamento (UE) no 2015/830, o Regulamento (CE) n.º 1272/2008

**15.2. Avaliação da segurança química**

Para mais informações, por favor olhe a avaliação de segurança química e cenários de exposição preparados por sua Supply Chain, se disponível.

National Inventory	Status
Australia - AICS	Y
Canada - DSL	Y
Canada - NDSL	N (enxofre; nitrato-de-bário; magnésio; alumínio; nitrato-de-potássio)
China - IECSC	Y
Europe - EINEC / ELINCS / NLP	Y
Japan - ENCS	N (enxofre; magnésio; alumínio)
Korea - KECI	Y
New Zealand - NZIoC	Y
Philippines - PICCS	Y
USA - TSCA	Y
<b>Legenda:</b>	Y = All ingredients are on the inventory N = Not determined or one or more ingredients are not on the inventory and are not exempt from listing(see specific ingredients in brackets)

**SECÇÃO 16 OUTRAS INFORMAÇÕES**

**Códigos de texto completo de risco e de perigo**

<b>H228</b>	Sólido inflamável.
<b>H250</b>	Risco de inflamação espontânea em contacto com o ar.
<b>H260</b>	Em contacto com a água liberta gases que se podem inflamar espontaneamente.
<b>H261</b>	Em contacto com a água liberta gases inflamáveis.
<b>H272</b>	Pode agravar incêndios; comburente.
<b>H302</b>	Nocivo por ingestão.
<b>H315</b>	Provoca irritação cutânea.
<b>H319</b>	Provoca irritação ocular grave.
<b>H332</b>	Nocivo por inalação.

**outras informações**

**Ingredientes com vários números CAS**

Nome	nº CAS
nitrate-de-bário	10022-31-8, 34053-87-7
alumínio	7429-90-5, 91728-14-2

A classificação da preparação e dos seus componentes individuais baseou-se em fontes oficiais de autoridades bem como numa revisão independente do comité de classificação da Chemwatch através do uso de referências bibliográficas.

A SDS é uma ferramenta de Comunicação de Perigos e deve de ser utilizada para ajudar na Determinação do Perigo. Muitos factores determinam se os Perigos descritos representam riscos no local de trabalho ou noutros locais. Os Riscos poderão ser determinados através da referência a Cenários de Exposição. Deve ter-se em consideração a escala de uso, a frequência de uso e os controlos de engenharia disponíveis no momento.