



SIGNAL CARTRIDGE, CAL. 4, SINGLE STAR WHITE

Wescom Signal and Rescue Germany GmbH

Wescom Group: 66-6776

Versão número: 3.1.1.1

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

Data de emissão: 24/09/2021

Imprimir data: 24/09/2021

L.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 WHITE
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	Wescom Signal and Rescue Germany GmbH
Morada	Vieländer Weg 147 Bremerhaven 27574 Germany
Telefone	+49 471 3930
Fax	+49 471 3932 10
Website	www.wescom-group.com
Correio electrónico	info@wescom-group.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	Não Disponível

SECÇÃO 2 IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS

2.1. Classificação da substância ou mistura

Classificação conforme regulamento (EC) No 1272/2008 [CLP] [1]	H204 - Divisão explosiva 1,4
Legenda:	1. Classificados por Wescom Group; 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

Pictogramas de perigo	
-----------------------	---

PALAVRA SÍMBOLO ATENÇÃO

Testemunhos de perigo

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

Declarações de Precaução: Prevenção

P210	Manter afastado do calor, superfícies quentes, faíscas, chamas abertas e outras fontes de ignição. Não fumar.
P250	Não submeter a trituração/choque/fontes de fricção.
P280	Usar luvas de protecção/vestuário de protecção/ protecção ocular/protecção facial.

Continued...

P240	Ligação à terra/equipotencial do recipiente e do equipamento receptor.
------	--

Declarações de Precaução: Resposta

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

Declarações de Precaução: Armazenamento

P401	Armazenar de acordo com os regulamentos locais para explosivos.
------	---

Declarações de Precaução: Eliminação

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

Alcance - Art.57-59: A mistura não contém substâncias que suscitam 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;	
		Pyrotechnic 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 01-2120113187-64-XXXX	30-60	<u>magnésio</u>	Categoria sólido inflamável 1, Libertam gases inflamáveis com categoria 2 da água; H228, H261 ^[1]
1.10022-31-8 2.233-020-5 3.056-002-00-7 4.01-2119986880-22-XXXX	30-60	<u>nitrito-de-bário</u>	Toxicidade Aguda (inalação) Categoria 4, Toxicidade aguda (oral) Categoria 4; H332, H302 ^[3]
1.7757-79-1 2.231-818-8 3.Não Disponível 4.01-2119488224-35-XXXX 01-2120104950-66-XXXX	10-30	<u>nitrito-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 01-2119422098-42-XXXX	1-5	<u>enxofre</u>	Categoria sólido inflamável 2, Corrosão / Irritação Categoria 2, Irritação dos olhos Categoria 2; H228, H315, H319 ^[1]
1.10042-76-9 2.233-131-9 3.Não Disponível 4.01-2119615605-42-XXXX 01-2120105844-60-XXXX	1-5	<u>nitrito-de-estrôncio</u>	Sólido oxidante de categoria 3, Corrosão / Irritação Categoria 2, Irritação dos olhos Categoria 2, STOT - SE (Resp. IRR) Categoria 3; H272, H315, H319, H335 ^[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]

Legenda:

1. Classificados por Wescom Group; 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**

Contacto com os olhos	Se este produto entrar em contacto com os olhos: ■ Lave imediatamente com água. ■ Se a irritação persistir procure assistência médica. ■ A remoção de lentes de contacto após uma lesão deverá ser realizada por pessoal habilitado.
Contacto com a pele	Se ocorrer contacto com a pele: ■ Remova imediatamente toda a roupa contaminada, incluindo calçado. ■ Lavar abundantemente a pele e o cabelo com água corrente (e sabão se disponível). ■ Em caso de irritação procurar assistência médica.

Inalação	- Se os gases ou produtos de combustão forem inaláveis ou inalados remover da área contaminada. - Deitar o paciente. Mantê-lo quente e em repouso. - As próteses que possam bloquear as vias respiratórias (ex. Dentes falsos) deverão ser removidas, sempre que possível, anteriormente ao início dos primeiros socorros. - 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. - Realizar massagem cardíaca (CPR) se necessário. - Transportar para o hospital, ou até um médico urgentemente.
Ingestão	Não é considerada uma via normal de entrada. - Se ingerido NÃO induza o vômito. - 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. - Observe atentamente o paciente. - Nunca administre líquidos a uma pessoa que exiba sinais de sonolência ou um estado reduzido de consciência, i.e. em risco de ficar inconsciente. - Forneça água para lavar a boca e depois administre água lentamente e tanta quanta o paciente consiga beber confortavelmente. - Procure assistência médica.

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

Incompatibilidade com o fogo	Evitar o contacto com outros químicos.
------------------------------	--

5.3. Recomendações para o pessoal de combate a incêndios

Combate ao Incêndio	AVISO: MATERIAIS/ARTIGOS EXPLOSIVOS PRESENTES! - Evacue todo o pessoal e desloque-se para montante do local relativamente ao vento. - Evite a reentrada. - Avise os bombeiros e indique-lhes o local e a natureza do acidente. - Poderá detonar com emissão de materiais em chamas a partir do fogo. - Use vestuário protector completo com um aparelho de respiração. - Evite, por todos os meios possíveis, que o derrame e o efluente resultante do incêndio entrem em esgotos ou cursos de água. - Combata o incêndio a partir de uma distância segura e de locais protegidos. - Use quantidades de água capazes de inundar. - NÃO se aproxime de contentores que suspeite estarem quentes. - Arrefeça todos os contentores expostos ao calor e que não tenham estado envolvidos no incêndio a partir de um local seguro. - O equipamento deverá ser cuidadosamente descontaminado após utilização. Pode emitir nuvens de fumaça acre
Perigo de Incêndio/Explosão	Combustível. Queima se inflamado. Incluído nos produtos de combustão: - Monóxido de carbono (CO) - Dióxido de Carbono(CO2) - Outros produtos de pirólise típicos de material orgânico a queimar.

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

6.2. Precauções a nível ambiental

Ver secção 12

6.3. Métodos e materiais de confinamento e limpeza

Derrames Pequenos	CUIDADO!: EXPLOSIVO. EXPLOÇÃO e/ou PROJECCÃO e/ou PERIGO/INCÊNDIO - Limpe imediatamente todos os derrames. - Evite a inalação do material e evite o contacto com os olhos e pele. - Use luvas impermeáveis e óculos de segurança. - Remova todas as fontes de ignição. - Quando manusear use ferramentas que não possam produzir faíscas. - Varra para contentores que não produzam faíscas e humedeça com água. - Coloque o material derramado num contentor limpo, rotulado e que possa ser selado para ser eliminado. - Lave a área com quantidades abundantes de água.
Derrames Grandes	CUIDADO!: EXPLOSIVO. - Evacue todo o pessoal da zona e desloque-se para montante do local relativamente ao vento. - Avise os bombeiros e indique-lhes a localização e natureza do acidente.

- Poderá ser violentamente ou explosivamente reactivo.
- Use vestuário protector completo com aparelho de respiração.
- Considere a evacuação (ou utilização de protecção no local).
- Em caso de acidente de transporte notifique a Polícia, Autoridade de Emergência, Autoridade Perita em Explosivos ou o Fabricante.
- Não fumar ou usar lâmpadas sem protecção, calor ou fontes de ignição.
- Aumentar a ventilação. Usar de extremo cuidado para evitar choque físico.
- Usar apenas pás que não produzam faísca e equipamento à prova de explosão.
- Reúna o material recuperável e separe do material derramado.
- Lave a área do derrame com grandes quantidades de água.

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	■ Manuseie com cuidado. ■ Observe as práticas correctas de laboração. ■ Siga as recomendações do fabricante sobre o armazenamento e manuseamento. ■ Evite todo o contacto pessoal, incluindo inalação. ■ Evitar fumar, usar lâmpadas sem protecção, calor ou fontes de ignição. ■ Os explosivos não devem sofrer impacto com instrumentos metálicos. ■ Evite a fricção e choque mecânico e térmico. Utilize numa área bem ventilada. ■ Evite o contacto com materiais incompatíveis. ■ Quando manusear NÃO coma, beba ou fume ■ Evite quaisquer danos físicos nos contentores. ■ Lave sempre as mãos com água e sabão depois de manusear. ■ O vestuário de trabalho deve ser lavado à parte.
Protecção contra incêndio e explosão	Ver secção 5
Outras Informações	■ Armazene as caixas num local bem ventilado e licenciado para a devida Classe, Divisão e Grupo de Compatibilidade. ■ Faça a rotação do stock para evitar o seu envelhecimento. Siga o princípio do "primeiro a entrar, primeiro a sair" (FIFO). ■ Siga as recomendações do fabricante sobre o armazenamento. ■ Armazene num local fresco dentro dos contentores originais. ■ Mantenha os recipientes devidamente selados. ■ Proibido fumar, usar lâmpadas sem protecção ou fontes de ignição. ■ Armazene numa área isolada longe de outros materiais. ■ Mantenha a zona de armazenamento livre de detritos, desperdícios e combustíveis. ■ Proteja os contentores contra qualquer tipo de dano físico. ■ Verifique regularmente eventuais derrames ou fugas NOTA: Se for necessário destruir explosivos contacte a Autoridade Competente. ■ Armazenar longe de materiais incompatíveis.

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)

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 (Ioelv) (espanhol)	nitrato-de-bário	Bario (compuestos solubles como 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 (Ioelv)	nitrato-de-bário	Barium (soluble compounds as 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)	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	
nitrato-de-bário	Barium nitrate	2.9 mg/m3	350 mg/m3	2,100 mg/m3	
nitrato-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	
nitrato-de-estrôncio	Strontium nitrate	5.7 mg/m3	62 mg/m3	370 mg/m3	

Ingrediente	IDLH originais	IDLH revista
magnésio	Não Disponível	Não Disponível
nitrato-de-bário	50 mg/m3	Não Disponível
nitrato-de-potássio	Não Disponível	Não Disponível
enxofre	Não Disponível	Não Disponível
nitrato-de-estrôncio	Não Disponível	Não Disponível
alumínio	Não Disponível	Não Disponível

DADOS DOS MATERIAIS	
8.2. Controlo da exposição	
8.2.1. Controlos de engenharia adequados	
8.2.2. Protecção Individual	
Protecção da vista e rosto	
Protecção da pele	Ver Protecção das Mãos abaixo
Protecção das mãos / pés	Usar luvas químicas protectoras, ex. de PVC. Usar calçado protector ou botas de borracha.
Protecção Corporal	Ver Outra Protecção abaixo
Outras protecções	- Luvas resistentes ao calor/fogo onde seja prático. - Alternativamente Luvas de protecção química para trabalho intenso, capazes de providenciar protecção de curta duração contra ignição espontânea.
Riscos térmicos	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		
Estado Físico	fabricado	Densidade relativa (Water = 1)	Não Aplicável
Odor	Não Disponível	Cociente de partição n-octanol / água	Não Disponível
Limiar de odor	Não Disponível	Temperatura de auto-ignição (°C)	>160
pH (como foi fornecido)	Não Aplicável	temperatura de decomposição	Não Disponível
Ponto de fusão/congelamento (° C)	Não Aplicável	Viscosidade	Não Aplicável
ponto inicial de ebulição e intervalo de ebulição (° C)	Não Aplicável	Peso Molecular (g/mol)	Não Aplicável
Ponto de inflamação (°C)	Não Disponível	gosto	Não Disponível
Velocidade de Evaporação	Não Aplicável	Propriedades de explosão	Não Disponível
Inflamabilidade	Não Disponível	Propriedades de oxidação	Não Disponível
Limite Explosivo Superior (%)	Não Disponível	tensão superficial (dyn/cm or mN/m)	Não Aplicável
Limite Explosivo mais Baixo (%)	Não Disponível	Componente volátil (%vol)	Não Aplicável

Pressão de Vapor	Não Aplicável	grupo de gás	Não Disponível
Hidrossolubilidade (g/L)	não miscível	pH como uma solução (1%)	Não Aplicável
Densidade do vapor (Air = 1)	Não Aplicável	VOC g/L	Não Disponível

9.2. Outras informações

Não Disponível

SECÇÃO 10 ESTABILIDADE E REACTIVIDADE

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

SECÇÃO 11 INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

11.1. Informações sobre os efeitos toxicológicos

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

SIGNAL CARTRIDGE, CAL. 4, SINGLE STAR WHITE	TOXICIDADE Não Disponível	IRRITAÇÃO Não Disponível
magnesio	TOXICIDADE oral (ratazana) LD50: >2000 mg/kg ^[1]	IRRITAÇÃO Não Disponível
nitrito-de-bário	TOXICIDADE oral (ratazana) LD50: 355 mg/kg ^[2]	IRRITAÇÃO Eye (rabbit): 100 mg/24h - moderate Skin (rabbit): 500 mg/24h - mild
nitrito-de-potássio	TOXICIDADE dérmica (ratazana) LD50: >5000 mg/kg ^[1] oral (ratazana) LD50: >2000 mg/kg ^[1]	IRRITAÇÃO Não Disponível
enxofre	TOXICIDADE dérmica (ratazana) LD50: >2000 mg/kg ^[1] Inalação LC50: (ratazana) >5.43 mg/l4 h ^[1] oral (ratazana) LD50: >2000 mg/kg ^[1]	IRRITAÇÃO Eye (human): 8 ppm irritant
nitrito-de-estrôncio	TOXICIDADE oral (ratazana) LD50: 1892 mg/kg ^[2]	IRRITAÇÃO Não Disponível
alumínio	TOXICIDADE oral (ratazana) LD50: >2000 mg/kg ^[1]	IRRITAÇÃO Não Disponível

Legenda:

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)

NITRATO-DE-BÁRIO

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.

NITRATO-DE-ESTRÔNCIO	Sintomas semelhantes à asma podem continuar durante meses ou mesmo anos depois de cessar a exposição ao material. Isto pode ser devido a uma condição não-alérgica conhecida como síndrome da disfunção reactiva das vias aéreas (SDRVA) que pode ocorrer após a exposição a níveis elevados de um composto altamente irritante. Os critérios chave para o diagnóstico da (SDRVA) incluem a ausência de doença respiratória prévia, num indivíduo não-atípico, com o desencadear abrupto de sintomas semelhantes à asma minutos a horas após a exposição registada ao agente irritante.		
ALUMÍNIO	Não se identificaram dados de toxicologia aguda significativa após pesquisa bibliográfica.		
toxicidade aguda		Carcinogenicidade	
Irritação / corrosão		reprodutivo	
Lesões oculares graves / irritação		STOT - exposição única	
Sensibilização respiratória ou da pele		STOT - exposição repetida	
Mutagenicidade		risco de aspiração	

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

SIGNAL CARTRIDGE, CAL. 4, SINGLE STAR WHITE	PONTO FINAL	DURAÇÃO DO TESTE (HORAS)	ESPÉCIES	VALOR	FONTE
	Não Disponível	Não Disponível	Não Disponível	Não Disponível	Não Disponível
magnésio	PONTO FINAL	DURAÇÃO DO TESTE (HORAS)	ESPÉCIES	VALOR	FONTE
	LC50	96	Peixes	541mg/L	2
	EC50	72	Não Disponível	>20mg/L	2
	NOEC	72	Não Disponível	>25.5mg/L	2
nitrato-de-bário	PONTO FINAL	DURAÇÃO DO TESTE (HORAS)	ESPÉCIES	VALOR	FONTE
	LC50	96	Peixes	>3.5mg/L	2
	EC50	72	Não Disponível	>1.92mg/L	2
	NOEC	72	Não Disponível	>=1.92mg/L	2
nitrato-de-potássio	PONTO FINAL	DURAÇÃO DO TESTE (HORAS)	ESPÉCIES	VALOR	FONTE
	LC50	96	Peixes	22.5mg/L	4
enxofre	PONTO FINAL	DURAÇÃO DO TESTE (HORAS)	ESPÉCIES	VALOR	FONTE
	LC50	96	Peixes	<14mg/L	4
	EC50	48	crustáceos	>5000mg/L	4
	NOEC	504	crustáceos	>0.0025mg/L	2
nitrato-de-estrôncio	PONTO FINAL	DURAÇÃO DO TESTE (HORAS)	ESPÉCIES	VALOR	FONTE
	LC50	96	Peixes	>40.3mg/L	2
	EC50	72	Não Disponível	>43.3mg/L	2
	NOEC	96	Peixes	>=40.3mg/L	2
alumínio	PONTO FINAL	DURAÇÃO DO TESTE (HORAS)	ESPÉCIES	VALOR	FONTE
	LC50	96	Peixes	0.078-0.108mg/L	2
	EC50	48	crustáceos	0.7364mg/L	2
	EC50	96	Não Disponível	0.0054mg/L	2
	BCF	360	Não Disponível	9mg/L	4
	NOEC	72	Não Disponível	>=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 (QSAR) - 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

12.3. Potencial de bioacumulação

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

12.4. Mobilidade no solo

Ingrediente	mobilidade
nitrito-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
Crítérios 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**

descarte de Produto / Embalagem	- Os explosivos não devem ser deixados fora, enterrados, deixados ao abandono ou colocados com o lixo. - 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. - 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.
Opções de tratamento de lixo	Não Disponível
Opções de tratamento de esgotos	Não Disponível

SECÇÃO 14 INFORMAÇÕES RELATIVAS AO TRANSPORTE**Etiquetas necessárias**

	
Poluente das águas	não

Transporte por terra (ADR)

14.1. Número ONU	0312										
14.2. Designação oficial de transporte da ONU	CARTRIDGES, SIGNAL†										
14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte	<table> <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										
14.4. Grupo de embalagem	Não Aplicável										
14.5. Perigos para o ambiente	Não Aplicável										
14.6. Precauções especiais para o utilizador	<table> <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)

14.1. Número ONU	0312
14.2. Designação oficial de transporte da ONU	Cartridges, signal

14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte	Classe ICAO/IATA	1.4G
	Subrisco ICAO/IATA	Não Aplicável
	Código ERG	1L
14.4. Grupo de embalagem	Não Aplicável	
14.5. Perigos para o ambiente	Não Aplicável	
14.6. Precauções especiais para o utilizador	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)

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

Transporte fluvial (ADN)

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

14.7. 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 SEGUINTE LISTAS DE REGULAMENTOS

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) 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 SEGUINTE 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 (loelv) (espanhol)

União europeia (UE) Regulamento (CE) N.º 1272/2008 relativo à Classificação, Rotulagem e Embalagem de Substâncias e Misturas - Anexo VI

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	
Inventário Europeu de Substâncias Químicas da Alfândega IAESQ (inglês)	União europeia (UE) Regulamento (CE) N.º 1272/2008 relativo à Classificação, Rotulagem e Embalagem de Substâncias e Misturas - Anexo VI
União europeia - Inventário Europeu das Substâncias Químicas Existentes (EINECS) (em inglês)	
NITRATO-DE-ESTRÔNCIO(10042-76-9) 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)
ALUMÍNIO(7429-90-5) ENCONTRA-SE NAS SEGUINTE LISTAS DE REGULAMENTOS	
Confederação Europeia dos Sindicatos Lista Prioritária (CES) para o REACH Autorização	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
Inventário Europeu de Substâncias Químicas da Alfândega IAESQ (inglês)	União europeia - Inventário Europeu das Substâncias Químicas Existentes (EINECS) (em inglês)
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

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.

RESUMO ECHA

Ingrediente	número CAS	Índice N.º	ECHA Dossier	
magnésio	7439-95-4	012-001-00-3, 012-002-00-9	01-2119537203-49-XXXX, 01-2119940954-29-XXXX, 01-2120113187-64-XXXX	
Harmonização (C & L Inventário)	Perigo Código de Classe e Categoria (s)		Pictogramas Código palavra (s)	Código Hazard Statement (s)
1	Pyr. Sol. 1, Water-react. 1		GHS02, Dgr	H250, H260
2	Pyr. Sol. 1, Water-react. 1, Flam. Sol. 1, Self-heat. 1, Water-react. 2, Water-react. 3, Flam. Sol. 2, Skin Irrit. 2, Eye Irrit. 2, STOT SE 3, Aquatic Chronic 4, Self-heat. 2		GHS02, Dgr, GHS07	H250, H260, H228, H251, H315, H319, H335, H413
1	Pyr. Sol. 1, Water-react. 1		GHS02, Dgr	H250, H260
2	Pyr. Sol. 1, Water-react. 1, Flam. Sol. 1, Self-heat. 1, Water-react. 2, Water-react. 3, Flam. Sol. 2, Skin Irrit. 2, Eye Irrit. 2, STOT SE 3, Aquatic Chronic 4, Self-heat. 2		GHS02, Dgr, GHS07	H250, H260, H228, H251, H315, H319, H335, H413
Código Harmonização 1 = A classificação mais prevalente. Harmonização Código = 2 A classificação mais grave.				
Ingrediente	número CAS	Índice N.º	ECHA Dossier	
nitrito-de-bário	10022-31-8	056-002-00-7	01-2119986880-22-XXXX	
Harmonização (C & L Inventário)	Perigo Código de Classe e Categoria (s)		Pictogramas Código palavra (s)	Código Hazard Statement (s)
1	Ox. Sol. 2, Acute Tox. 4		GHS03, GHS07, Dgr	H272, H302, H332
2	Ox. Sol. 2, Acute Tox. 3, Eye Irrit. 2, Acute Tox. 4, Ox. Liq. 2		GHS03, GHS06, Dgr	H272, H301, H319, H332, H312
Código Harmonização 1 = A classificação mais prevalente. Harmonização Código = 2 A classificação mais grave.				
Ingrediente	número CAS	Índice N.º	ECHA Dossier	
nitrito-de-potássio	7757-79-1	Não Disponível	01-2119488224-35-XXXX, 01-2120104950-66-XXXX	
Harmonização (C & L Inventário)	Perigo Código de Classe e Categoria (s)		Pictogramas Código palavra (s)	Código Hazard Statement (s)
1	Ox. Sol. 2, Skin Irrit. 2, Eye Irrit. 2, STOT SE 3		GHS03, GHS07, Dgr	H272, H315, H319, H335
2	Ox. Sol. 3, Ox. Sol. 2, Skin Irrit. 2, Eye Irrit. 2, STOT SE 3, Ox. Sol. 1, Aquatic Chronic 3, Ox. Liq. 3, Acute Tox. 4, Repr. 2, STOT SE 2, STOT RE 2, Ox. Liq. 2, Ox. Liq. 1		GHS03, Dgr, GHS08	H315, H319, H335, H271, H412, H302, H361, H371, H373
Código Harmonização 1 = A classificação mais prevalente. Harmonização Código = 2 A classificação mais grave.				
Ingrediente	número CAS	Índice N.º	ECHA Dossier	
enxofre	7704-34-9.	016-094-00-1	01-2119487295-27-XXXX, 01-2119422098-42-XXXX	
Harmonização (C & L Inventário)	Perigo Código de Classe e Categoria (s)		Pictogramas Código palavra (s)	Código Hazard Statement (s)
1	Skin Irrit. 2		GHS07, Wng	H315
2	Skin Irrit. 2, Self-react. C, Acute Tox. 4, Aquatic Chronic 3, Flam. Sol. 2, Eye Irrit. 2, STOT SE 3, Flam. Sol. 1		GHS07, GHS02, Dgr	H242, H302, H332, H412, H228, H319, H335, H314
Código Harmonização 1 = A classificação mais prevalente. Harmonização Código = 2 A classificação mais grave.				
Ingrediente	número CAS	Índice N.º	ECHA Dossier	
nitrito-de-estrôncio	10042-76-9	Não Disponível	01-2119615605-42-XXXX, 01-2120105844-60-XXXX	
Harmonização (C & L	Perigo Código de Classe e Categoria (s)		Pictogramas Código	Código Hazard

Inventário)		palavra (s)	Statement (s)
1	Ox. Sol. 1, Eye Dam. 1	GHS03, GHS05, Dgr	H271, H318
2	Ox. Sol. 1, Eye Dam. 1, Ox. Sol. 3, Acute Tox. 4, Skin Irrit. 2, Eye Irrit. 2, STOT SE 3, Ox. Sol. 2, Ox. Liq. 3	GHS03, GHS05, Dgr, GHS02	H271, H318, H302, H315, H335

Código Harmonização 1 = A classificação mais prevalente. Harmonização Código = 2 A classificação mais grave.

Ingrediente	número CAS	Índice N.º	ECHA Dossier
alumínio	7429-90-5	013-001-00-6, 013-002-00-1	01-2119529243-45-XXXX

Harmonização (C & L Inventário)	Perigo Código de Classe e Categoria (s)	Pictogramas Código palavra (s)	Código Hazard Statement (s)
1	Flam. Sol. 1, Water-react. 2	GHS02, Dgr	H228, H261
2	Flam. Sol. 1, Water-react. 2, Pyr. Sol. 1, Acute Tox. 3, Flam. Sol. 2, Aquatic Chronic 4, STOT RE 2, Aquatic Acute 1, Pyr. Liq. 1, STOT RE 1, Skin Sens. 1, Water-react. 1	Dgr, GHS01, GHS09, GHS05, GHS06, GHS08	H228, H261, H250, H413, H302, H311, H315, H331, H400, H372, H317
1	Flam. Sol. 1, Water-react. 2	GHS02, Dgr	H228, H261
2	Flam. Sol. 1, Water-react. 2, Pyr. Sol. 1, Acute Tox. 3, Flam. Sol. 2, Aquatic Chronic 4, STOT RE 2, Aquatic Acute 1, Pyr. Liq. 1, STOT RE 1, Skin Sens. 1, Water-react. 1	Dgr, GHS01, GHS09, GHS05, GHS06, GHS08	H228, H261, H250, H413, H302, H311, H315, H331, H400, H372, H317
1	Skin Irrit. 2, Eye Irrit. 2, Aquatic Acute 1, Aquatic Chronic 2	GHS09, GHS07, Wng	H315, H319, H400, H411
2	Skin Irrit. 2, Eye Irrit. 2, Aquatic Acute 1, Aquatic Chronic 2	GHS09, GHS07, Wng	H315, H319, H400, H411
1	Not Classified		
2	Not Classified		

Código Harmonização 1 = A classificação mais prevalente. Harmonização Código = 2 A classificação mais grave.

National Inventory	Status
Australia - AICS	Y
Canada - DSL	Y
Canada - NDSL	N (nitrato-de-estrôncio; 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
Legenda:	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

H228	Sólido inflamável.
H242	Risco de incêndio sob a acção do calor.
H250	Risco de inflamação espontânea em contacto com o ar.
H251	Susceptível de auto-aquecimento: risco de inflamação.
H260	Em contacto com a água liberta gases que se podem inflamar espontaneamente.
H261	Em contacto com a água liberta gases inflamáveis.
H271	Risco de incêndio ou de explosão; muito comburente.
H272	Pode agravar incêndios; comburente.
H301	Tóxico por ingestão.
H302	Nocivo por ingestão.
H311	Tóxico em contacto com a pele.
H312	Nocivo em contacto com a pele.
H314	Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves.
H315	Provoca irritação cutânea.
H317	Pode provocar uma reacção alérgica cutânea.
H318	Provoca lesões oculares graves.
H319	Provoca irritação ocular grave.
H331	Tóxico por inalação.
H332	Nocivo por inalação.
H335	Pode provocar irritação das vias respiratórias.
H361	Suspeito de afectar a fertilidade ou o nascituro .

SIGNAL CARTRIDGE, CAL. 4, SINGLE STAR WHITE

H371	Pode afectar os órgãos .
H372	Afecta os órgãos após exposição prolongada ou repetida.
H373	Pode afectar os órgãos após exposição prolongada ou repetida.
H400	Muito tóxico para os organismos aquáticos.
H411	Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.
H412	Nocivo para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.
H413	Pode provocar efeitos nocivos duradouros nos organismos aquáticos.

outras informações

Ingredientes com vários números CAS

Nome	nº CAS
nitrito-de-bário	10022-31-8, 34053-87-7
nitrito-de-estrôncio	10042-76-9, 13470-05-8
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 Wescom Group 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.

Definições e abreviações

PC-TWA: admissível concentração-tempo médio ponderado
PC-STEL: Limite de Exposição Permitido Concentração de curto prazo
IARC: Agência Internacional de Investigação do Cancro
ACGIH: Conferência Americana de Higienistas Industriais Governamentais
STEL: Limite de Exposição de Curto Prazo
TEEL: Limite de exposição de emergência temporária.
IDLH: Imediatamente perigoso para a vida ou a saúde Concentrações
OSF: Fator de Segurança Odor
NOAEL: Sem efeito adverso observado Nível
LOAEL: O mais baixo efeito adverso observado Nível
TLV: Valor Limite
LOD: Limite de detecção
OTV: Valor Limiar olfactivo
BCF: O factor de bioconcentração
BEI: Índice de Exposição Biológica