



# Ficha de dados de segurança

## Bateria de fosfato de lítio e ferro

Versão:

3

Data de  
publicação:

14/04/2018

### 1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

#### Identificador do produto:

Forma do produto:

Artigo

Nome do produto:

Gama BSLi – Bateria de fosfato de lítio e ferro (LiFePO<sub>4</sub>)

Modelos:

BSLi-01(24Wh) - BSLi-02(24Wh) - BSLi-03(36Wh) - BSLi-04(48Wh)  
BSLi-05(48Wh) - BSLi-06(48Wh) - BSLi-07(60Wh) - BSLi-08(60Wh)  
BSLi-09(72Wh) - BSLi-10(72Wh) - BSLi-11(96Wh) - BSLi-12(96Wh) -  
BSLi-13(96Wh)

#### Utilizações identificadas relevantes da substância e utilizações desaconselhadas:

Utilizações identificadas:

Bateria de arranque para motociclismo e outros desportos motorizados

Utilizações desaconselhadas:

Não aplicável.

#### Detalhes do fornecedor da ficha de dados de segurança:

Fornecedor:

BS BATTERY S.a.s

Endereço:

23 bis rue Edouard Nieuport

92150 Suresnes

França

Telefone:

(França)

+33 1 83 62 45 55

#### Número de telefone de emergência:

CHEMTREC (EUA, Canadá e México)

0086-1-800-424-9300

CHEMTREC (Internacional)

0086-1-703-527-3887

Disponível fora das horas de expediente?

SIM

☐

NÃO

☒

### 2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Relativamente à célula da bateria, os materiais químicos estão armazenados num compartimento revestido a alumínio hermeticamente selado, concebido para suportar as temperaturas e pressões que ocorrem durante a utilização normal. Como resultado, durante a utilização normal, não há perigo físico de ignição ou explosão nem perigo químico de derrame de materiais perigosos. Este produto cumpre a definição de "artigo" e não está sujeito aos perigos normalmente associados aos componentes individuais quando utilizado conforme previsto.

No entanto, esta ficha de dados de segurança (FDS) contém informações valiosas que são fundamentais para o manuseamento seguro e a utilização adequada deste produto. Esta FDS deve ser mantida e disponibilizada aos trabalhadores e outros utilizadores deste produto. Deve ter-se sempre em conta o risco de incêndio, explosão ou queimaduras. Não se deve provocar o curto-circuito dos terminais com quaisquer outros metais. Não desmontar nem modificar a bateria. Não soldar diretamente numa bateria. Manter afastado do fogo ou de chamas nuas.

### 3.COMPOSIÇÃO/INFORMAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES

**NOTA IMPORTANTE:** A célula da bateria não deve ser aberta ou exposta ao calor, uma vez que a exposição aos seguintes componentes contidos no interior pode ser prejudicial em algumas circunstâncias.

Componente	N.º CAS	Peso
Fosfato de lítio e ferro	15365-14-7	32,5%
Polifluoreto de vinilideno (PVDF)	24937-79-9	2,60%
Alumínio (Al)	7429-90-5	8,10%
Grafite	7782-42-5	16,45%
Borracha de estireno-butadieno (SBR)	9003-55-8	0,45%
Carboximetilcelulose	9000-11-7	0,35%
Cobre (Cu)	7440-50-8	15,60%
Hexafluorofosfato de lítio	21324-40-3	16,45%
Polietileno	9002-88-4	6,75%
Monómero de etileno-propileno-dieno	24937-16-4	0,75%

A % de peso listada baseia-se na percentagem aproximada do peso médio da bateria

### 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

#### **Materiais derramados de células internas**

- Inalação:

Assoar o nariz e gargarejar. Consultar um médico, se necessário.

- Contacto com a pele:

Retirar imediatamente a roupa e os sapatos contaminados. Lavar imediatamente a matéria estranha ou a região de contacto com sabão e água em abundância.

- Contacto com os olhos:

Não esfregar os olhos. Lavar imediatamente os olhos com água corrente durante um mínimo de 15 minutos. Consultar um médico, imediatamente.

#### **Materiais derramados da célula de bateria e de células internas**

- Ingestão:

Induzir o vômito. Caso seja impossível ou não se produza alívio após o vômito, consultar um médico.

### 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS

- Meios de extinção adequados: Água em abundância, gás carbónico, nitrogénio, pó químico, agente extintor de incêndio e espuma contra incêndios.

- Riscos específicos: Pode ser emitido gás corrosivo durante o incêndio.

- Métodos específicos de combate a incêndios: Quando a bateria arde com outros combustíveis em simultâneo, optar pelo método de extinção de incêndio que corresponda ao combustível. Apagar o incêndio a favor do vento, tanto quanto possível.

- Equipamento de proteção especial para bombeiros:



Proteção respiratória: Equipamento respiratório do tipo cilindro de oxigénio ou máscara de proteção

contra o pó.

Proteção das mãos: Luvas de proteção.

Proteção ocular: Óculos de proteção concebidos para proteger contra salpicos de líquidos.

Proteção da pele e do corpo: Vestuário de proteção.

## 6. MEDIDAS EM CASO DE LIBERTAÇÃO ACIDENTAL

Os materiais derramados de células internas, como eletrólitos derramados de uma célula de bateria, devem ser cuidadosamente tratados de acordo com os seguintes procedimentos.

- Precauções para o corpo humano:

Remover os materiais derramados com equipamento de proteção (óculos e luvas de proteção).

Não inalar o gás, tanto quanto possível. Além disso, evitar o toque ao máximo.

- Precauções ambientais: Não libertar no ambiente.

- Método de limpeza:

Colocar os sólidos derramados dentro de um recipiente. Limpar o local de derrame com um pano seco.

- Prevenção de riscos subsequentes:

Evitar a dispersão. Não aproximar os materiais recolhidos do fogo.

## 7. MANUSEAMENTO E ARMAZENAMENTO

### Medidas técnicas de manuseamento

Prevenção da exposição do utilizador: Não é necessário em condições normais de utilização. Prevenção de incêndios e explosões: Não é necessário em condições normais de utilização.

Precaução para manuseamento seguro: Não danificar ou remover o tubo externo. Conselhos específicos de manuseamento seguro:

Nunca colocar as células no fogo ou expô-las a altas temperaturas. Não mergulhar as células em água ou água do mar. Não expor a oxidantes fortes. Evitar choques mecânicos fortes ou arremessos. Nunca desmontar, modificar ou deformar. Não conectar o terminal positivo ao negativo com material condutor de eletricidade. Em caso de carregamento, utilizar apenas o carregador dedicado ou carregar de acordo com as condições especificadas pela BS Battery.

- Armazenamento

### Medidas técnicas

Condições de armazenamento (adequadas ou a evitar): Evitar a luz direta do sol, altas temperaturas, humidade elevada. Armazenar em local fresco (temperatura: -20 ~ 35 graus C, humidade: 45 ~ 85%).

Produtos incompatíveis: Materiais condutores, água, água do mar, oxidantes fortes e ácidos fortes

Material de embalagem (recomendado ou não adequado): Recomenda-se a utilização de materiais isolantes e à prova de rasgos.

## 8. CONTROLOS DE EXPOSIÇÃO/PROTEÇÃO INDIVIDUAL

- Parâmetros de controlo:

Não estabelecido

- Controlos técnicos adequados:

Em condições normais (durante a descarga) não ocorre a libertação de componentes.

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists, Inc. (conferência americana de higienistas industriais governamentais)

TLV – TWA: Threshold Limit Value – Time Weighted Average concentration (valor-limite de exposição – concentração média ponderada)

BEI: Biological Exposure Indices (índices biológicos de exposição)



- Equipamento de proteção individual:

Proteção respiratória: Equipamento respiratório com cilindro de oxigénio, máscara de proteção contra o pó

Proteção das mãos: Luvas de proteção.

Proteção ocular: Óculos de proteção concebidos para proteger contra salpicos de líquidos.

Proteção da pele e do corpo: Roupa de trabalho com manga comprida e calças compridas

## 9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

- Aspeto

Estado físico: Sólido

Forma: Prismática

Cor: Cor metálica (sem tubo)

Odor: Inodoro

- pH: N/A

- Intervalos de temperatura/Temperaturas específicas em que ocorrem mudanças no estado físico:

Não há informação útil sobre o produto enquanto mistura.

- Ponto de inflamação: N/A

- Propriedades explosivas: N/A

- Densidade: N/A

- Solubilidade, com indicação dos solventes: Insolúvel em água

## 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

- Estabilidade: Estável em utilização normal

- Reações perigosas que ocorrem sob condições específicas

• Condições a evitar: Calor acima de 70 °C ou incineração. Deformação, mutilação, esmagamento, desmontagem, sobrecarga, curto-circuito, exposição prolongada a condições de humidade. Manter afastado da luz solar direta e de condições de humidade elevada.

- Materiais a evitar: Materiais condutores, água, água do mar, oxidantes fortes e ácidos fortes.

• Produtos perigosos resultantes da decomposição: Em contacto com o fogo, são emitidos gases corrosivos ou nocivos.

## 11. INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

Não há dados disponíveis sobre o produto em si. As informações relativas aos materiais das células internas são as seguintes.

### Bateria de fosfato de lítio e ferro – LiFePO<sub>4</sub>

- Toxicidade aguda: Sem dados aplicáveis.

- Efeitos locais: Desconhecidos.

- Sensibilização: O sistema nervoso dos órgãos respiratórios pode ser estimulado.

- Toxicidade crónica/a longo prazo: Sem dados aplicáveis.

- Causticidade na pele: Embora seja muito raro, pode ocorrer erupção cutânea e eritema alérgico.

### Alumínio

• Efeitos locais: O alumínio em si não apresenta toxicidade. Quando entra numa ferida, pode causar dermatite.

- Toxicidade crónica/a longo prazo: A inalação prolongada de partículas grosseiras ou fumos pode causar lesões pulmonares (pulmões com alumínio).

#### **Grafite**

- Toxicidade aguda: Desconhecidos.
- Efeitos locais: Quando entra nos olhos, ocorre estimulação ocular; podem ocorrer conjuntivite, espessamento do epitélio corneal ou inflamação edematosa da pálpebra.
- Toxicidade crónica/a longo prazo: A inalação prolongada pode causar doença pulmonar ou traqueal.
- Carcinogenicidade: A grafite não é reconhecida como causadora de cancro por organizações de investigação nem por organizações de investigação de substâncias tóxicas naturais relacionadas com cancro.

#### **Cobre**

- Toxicidade aguda: As partículas grosseiras de 60-100 mg causam um distúrbio gastrointestinal com náuseas e inflamação. TDLo, hipodérmico – Coelho 375 mg/kg
- Efeitos locais: As partículas grosseiras estimulam o nariz e a traqueia. Quando entra nos olhos, causa vermelhidão e dor.
- Sensibilização: O contacto prolongado ou repetitivo pode causar sensibilização da pele.
- Efeitos no sistema reprodutor: TDLo, oral – Ratazana 152 mg/kg

#### **Eletrólito orgânico**

- Toxicidade aguda: LD50, oral – Ratazana 2000 mg/kg ou mais
- Efeitos locais: Desconhecidos.
- Estudo de irritação cutânea: Coelho – Ligeira
- Estudo de irritação ocular: Coelho – Muito grave

## **12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS**

- Persistência/degradabilidade: não enterrar nem libertar no ambiente.

## **13. CONSIDERAÇÕES SOBRE ELIMINAÇÃO**

- Métodos recomendados para uma eliminação segura e ambientalmente preferível:

#### **Produto (desperdício de resíduos)**

Não deitar fora uma célula de bateria usada. Reciclar através da empresa de reciclagem.

#### **Embalagens contaminadas**

Nem o recipiente nem a embalagem são contaminados durante a utilização normal. Quando os materiais internos são derramados de uma célula de bateria, eliminar como resíduos industriais sujeitos a controlo especial.

## **14. INFORMAÇÃO RELATIVA AO TRANSPORTE**

Durante o transporte, evitar a exposição a altas temperaturas e a formação de condensação. Transportar a carga sem quedas nem quebras. Evitar o colapso de pilhas de carga e a água da chuva. O recipiente tem de ser manuseado com cuidado. Evitar choques que deixem marcas nas células. Consultar também a Secção 7 – MANUSEAMENTO E ARMAZENAMENTO.

- Classificação da ONU: Embora a designação de transporte deste produto seja "Baterias de lítio" (ou "Baterias de lítio embaladas com equipamento" ou "Baterias de lítio contidas em equipamento"), não é reconhecida como "MERCADORIAS PERIGOSAS" quando as condições de transporte estão em



conformidade com as "instruções de embalagem 965, secção II da IATA-DGR" (ou "instruções de embalagem 966, secção II" ou "instruções de embalagem 967, secção II") ou com a "disposição especial 188 do Código IMO-IMDG". (UN 3480)

## 15. INFORMAÇÃO REGULAMENTAR

"Regulamento de Classificação, Rotulagem e Embalagem"

"REACH (CE) 1907/2006"

"Regulamento de Mercadorias Perigosas"

"Recomendações relativas ao Transporte de Mercadorias Perigosas – Regulamento Modelo"

"Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas"

"Instruções Técnicas para o Transporte Seguro de Mercadorias Perigosas"

"Classificação e código de mercadorias perigosas"

"Occupational Safety and Health Act" (OSHA – legislação de segurança e saúde no trabalho)

"Toxic Substances Control Act" (TSCA – legislação de controlo de substâncias tóxicas)

"Consumer Product Safety Act" (CPSA – legislação de segurança do consumidor)

"Federal Environmental Pollution Control Act" (FEPCA – legislação federal de controlo da poluição ambiental)

"The Oil Pollution Act" (OPA – legislação de poluição por produtos petrolíferos)

"Resource Conservation and Recovery Act" (RCRA – legislação de conservação e recuperação de recursos)

"Safe Drinking Water Act" (CWA – legislação relativa a água potável segura)

"Code of Federal Regulations" (CFR – código de regulamentos federais)

Em conformidade com toda a legislação federal, estadual e local

## 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

- As informações contidas nesta ficha de dados de segurança baseiam-se no presente estado de conhecimento e na legislação vigente.

- Esta ficha de dados de segurança fornece orientações sobre saúde, segurança e aspetos ambientais do produto e não deve ser interpretada como qualquer garantia de desempenho técnico ou adequação a aplicações específicas.

- Referências

Informações sobre substâncias químicas: Japan Advanced Information center of Safety and Health International Chemical Safety Cards (ICSCs – centro de informação avançada do Japão de cartões internacionais de segurança e saúde química):

International Occupational Safety and Health Information Centre (CIS – centro internacional de informação sobre segurança e saúde ocupacional)

2002 TLVs e BEIs: American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH), "New Dangerous Goods Best Practice 008" na 51.ª edição da IATA-DGR (2010) (com entrada em vigor a partir de 01 de janeiro de 2010)

GB/T 16483-2008 Ficha de dados de segurança para produtos químicos Conteúdo e ordem das secções ISO 11014:2009(E) Ficha de dados de segurança para produtos químicos – Conteúdo e ordem das secções Código IMDG – Edição de 2008: International Maritime Organization (IMO – organização marítima internacional)

RTECS (CD-ROM)

Ficha de dados de segurança de matérias-primas preparada pelos fabricantes

Primeira edição: 05/02/2016

Edição mais recente: 14/04/2018

Preparado e aprovado pela BS Battery S.a.s