

#### **BATERIA CHUMBO- ÁCIDO**

FISPQ Nº 01 REV 09 22/06/2020

PÁG. 1/11

## 1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Fabricante: Enersys Brasil Ltda.

Endereço: Rua Toufic El Khouri Saad, nº 333 - Água Chata - Guarulhos - SP - Brasil -

CEP: 07251-400.

Home Page: www.enersys.com

Informações: Pabx - (+55) 11 2412-7520

**Emergência:** Para emergências, entre em contato com 'Departamento de Meio Ambiente,

Saúde e Segurança em (+55) 11 2462-7517.

Nome Comercial: Bateria Elétrica Úmida.

Sinônimo: Bateria Chumbo-Ácido.

ONU: 2794 ou 2800 Classe de risco: III

Grupo de embalagem:08

Família Química: Conteúdo Líquido – Solução Aquosa de Ácido Sulfúrico (30 – 40%).

Peso: Informado no manual da bateria.

Uso recomendado: Acumulador de Energia Elétrica para:

- Alimentação de equipamentos a tração elétrica;
- Fornecimento de energia para sistemas estacionários.



### **BATERIA CHUMBO- ÁCIDO**

FISPQ Nº 01 REV 09 22/06/2020

PÁG. 2/11

## 2. IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS - GHS

2.1 Classificação de perigo do produto químico

Apresenta potencial bioacumulativo em	Produto Químico
organismos aquáticos crônica 1 Aquático agudo 1	Explosivo

### **RÓTULO DO GHS**











#### DECLARAÇÕES DE PERIGO

#### PERIGO!

Causa queimaduras graves da pele e lesões oculares graves.

Pode danificar a fertilidade ou o feto se ingerido ou inalado.

Pode causar câncer se ingerido ou inalado. Causa danos no sistema nervoso central, sangue e rins através de exposição prolongada ou repetida.

Pode formar mistura explosiva de ar / gás durante o carregamento.

Gás extremamente inflamável (hidrogênio).

Perigo de explosão, incêndio, explosão ou projeção.

Pode causar danos às crianças amamentadas nocivo por ingestão, inalação ou contato com a pele causa irritação na pele, lesões oculares graves.

## DECLARAÇÕES DE PRECAUÇÃO

lavar bem as mãos após o manuseio.

Não comer, beber ou fumar quando utilizar este produto.

Usar luvas de proteção / vestuário de proteção, proteção ocular / proteção facial.

Evitar respirar as poeiras / fumos / gases / névoas / vapores / aerossóis.

Use somente ao ar livre ou em uma área bem ventilada.

O contato com componentes internos pode causar irritação ou queimaduras graves. Evitar o contato com o ácido interno.

Irritante para os olhos, sistema respiratório e pele. Obtenha instruções especiais antes de usar.

Não manuseie até que todas as precauções de segurança tenham sido lidas e compreendidas evitar o contato durante a gravidez e proibido fumar.

### **EnerSys Brasil Ltda.**



#### **BATERIA CHUMBO- ÁCIDO**

FISPQ Nº 01 REV 09 22/06/2020

PÁG. 3/11

## 3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES

Mistura: de componentes ou impurezas que contribuem para o perigo

Componentes	nentes CAS Nº % Aprox. por Limites de exposiça (μg/m³)		sição		
Composto inorgânico de Chumbo			OSHA	ACGIH	NIOSH
*Chumbo	7439-92-1	60	50	150	100
*Antimônio	7440-36-0	2	500	500	
*Arsênico	7440-38-2	0,2	10	200	
*Cálcio	7440-70-2	0,2			
*Estanho	7440-31-5				
Eletrólito (Ácido Sulfúrico diluído)	7664-93-9	20 - 40	1000	1000	1000
Água	7732-18-5	60 - 80	N/A	N/A	N/A
Outros componentes não perigosos		5-10	N/A	N/A	N/A

**Observações:** O chumbo inorgânico e o eletrólito (ácido sulfúrico) são os componentes primários de cada bateria fabricada pela Enersys. Outros ingredientes podem estar presentes dependendo do tipo de bateria. Entre em contato com o representante EnerSys para obter informações adicionais.

### 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

**Inalação:** Ácido sulfúrico remover imediatamente do local. Se a respiração for difícil, dar oxigênio. Consulte um médico.

Chumbo: Remover da exposição, lavar o nariz e os lábios; consultar o médico

**Ingestão:** Ácido sulfúrico dar grandes quantidades de água; não induzir o vómito ou a aspiração para os pulmões pode ocorrer e pode causar lesões permanentes ou morte; consultar um médico.

Chumbo: Consultar imediatamente o médico.

**Pele:** Ácido sulfúrico lavar com grandes quantidades de água durante pelo menos 15 minutos; remova completamente as roupas contaminadas, incluindo sapatos. Se os sintomas persistirem, procure atendimento médico. Lavar a roupa contaminada antes de a reutilizar. Descarte os sapatos contaminados.

Chumbo: Lavar imediatamente com água e sabão.

**Olhos:** Ácido sulfúrico e chumbo lave imediatamente com grandes quantidades de água por pelo menos 15 minutos enquanto levanta as tampas. Procure atendimento médico imediato se os olhos tiverem sido expostos diretamente ao ácido.



### **BATERIA CHUMBO- ÁCIDO**

FISPQ Nº 01 REV 09 22/06/2020

PÁG. 4/11

## 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Ponto de	Limites de Inflamabilidade: LEL = 4,1% (Gás de Hidrogénio) UEL = 74,2%	
Inflamação: N / A		
Meios de extinção	Apropriados compatível com CO <sub>2</sub> , espuma, neblina de água e pó químico.	
Perigos específicos do produto  Durante o processo de queima, pode formar gases irritantes e tóxicos com monóxido de carbono, dióxido de carbono, vapores e névoas de ácido sulfúrico, fumos metálicos de chumbo e fumos de plásticos. Pode ocasiona explosões em caso de sobrecarga ou mau uso do produto.		
Medidas de	Equipamento de proteção respiratória do tipo autônoma (SCBA) com pressão	
proteção para a	positiva e vestuário protetor completo. Containers e depósitos envolvidos no	
equipe de combate	incêndio devem ser resfriados com neblina de água.	
a incêndio		
Procedimentos especiais de combate a incêndios	Se as baterias estiverem sob carga, desligue a alimentação. Use aparelho respiratório autônomo de pressão positiva. A água aplicada ao eletrólito gera calor e faz com que ele espalhe. Use roupas resistentes a ácidos, luvas, rosto e proteção para os olhos.  Note que os cabos de baterias conectadas em série podem ainda representar risco de choque elétrico, mesmo quando o equipamento de carregamento é desligado.	
Riscos incomuns de incêndio e explosão	Gás de hidrogénio facilmente inflamável é gerado durante o carregamento ea operação das baterias. Para evitar o risco de incêndio ou explosão, mantenha as faíscas/outras fontes de ignição longe das baterias. Não permita que materiais metálicos entrem simultaneamente em contato com terminais negativos e positivos de células e baterias. Siga as instruções do fabricante para instalação e manutenção.	

# 6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO (Exceto para baterias seladas – ONU 2800 à prova de vazamento).

Precauções pessoais para pessoal que faz parte do serviço de emergência	Isole o vazamento com mantas absorventes. Não fume. Não toque nos recipientes danificados ou no produto derramado sem as vestimentas de proteção adequada. Utilize equipamentos de proteção conforme seção 8.
Precauções para o meio ambiente	Evite que o produto derramado atinja cursos de água e redes de esgoto.
Métodos e materiais para contenção e limpeza	Para o fluxo de material, contenha/absorva derramamentos pequenos com areia seca ou terra. Não use materiais combustíveis. Cuidadosamente, neutralize eletrólito com bicarbonato de sódio ou cal virgem. Ácido neutralizado dever ser disposto conforme exigências aprovadas pelos órgãos regulamentadores.



### **BATERIA CHUMBO- ÁCIDO**

FISPQ Nº 01 REV 09 22/06/2020

PÁG. 5/11

### 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

	Use um portador de bateria para erguê-la ou use as mãos em cantos opostos para evitar derramamento de solução de ácido pelas aberturas superiores.
Precauções para	Não abra ou desmonte a caixa plástica da bateria.
manuseio seguro	Não inclinar as baterias em um ângulo maior que 45°.
manuselo seguio	Nunca utilize a bateria fora da especificação correta de uso.
	Na instalação, verifique a posição correta dos polos negativos e
	positivos. Pode ocasionar curto circuito e choque elétrico de baixa
	intensidade.

**Medidas de higiene:** Não fume ou coma durante o manuseio. Lave as mãos após o manuseio, antes de ingerir algum alimento, fumar ou ir ao banheiro.

## 7.1 Condições de armazenamento seguro, incluíndo qualquer incompatibilidade

	Manter as baterias em uma posição horizontal em relação à base, longe de fontes de ignição.
	Empilhas as baterias para prevenir contato acidental com o terminal.
Prevenção	Sempre que possível, armazenar e transportar em pallets ou prateleiras.
contra	Não empilhar pallets carregados ou prateleiras em cima de outras baterias.
incêndios e	Armazenar as baterias em áreas cobertas, secas, bem ventiladas e deixá-las
explosões	separadas de materiais incompatíveis e de atividades que possam criam
	chamas, faíscas ou calor.
	Armazenar em superfícies lisas, impermeáveis e que sejam providas com
	medidas de retenção de líquidos no caso de derramamento do eletrólito.
	Manter material para neutralizar o eletrólito dentro ou próximo a área de
	armazenamento para uso em emergência.
	Evitar o armazenamento em áreas que possam se aquecer por formação solar.
	Quando baterias forem completamente descarregadas, o eletrólito congelará
	quando armazenadas abaixo de -6°C.
	Completamente carregadas as baterias poderão ser armazenadas a
	temperaturas abaixo de – 6°C.

### 7.2 Outras precauções

Manter as baterias longe de objetos metálicos que possam entrar em contato com os terminais.

Manusear cuidadosamente e evitar inclinação que possam permitir vazamento de eletrólito; Uma única bateria pode não ter nenhum risco de choque elétrico, mas pode haver risco crescente de choque elétrico de fios de baterias conectadas que excedam três unidades de 12 Volts.



### **BATERIA CHUMBO- ÁCIDO**

FISPQ Nº 01 REV 09 22/06/2020

PÁG. 6/11

## 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Controles de Engenharia (Ventilação): Armazene e manuseie em área bem ventilada. Se for utilizada ventilação mecânica, os componentes devem ser resistentes aos ácidos. Manuseie as pilhas cuidadosamente para evitar derrames. Certifique-se de que as tampas de ventilação estão bem encaixadas. Evitar o contato com componentes internos. Usar protetor Vestuário, proteção dos olhos e do rosto durante o enchimento, o carregamento ou o manuseamento de baterias. Não permita que materiais metálicos entrem simultaneamente em Positivo e negativo das baterias. Carregue as baterias em áreas com ventilação adequada. A ventilação de diluição geral é aceitável.

Parâmetros de Controle: Limite de tolerância para Ácido sulfúrico ACGIH (NR15): 0,2mg/m³ de ar respirável

**Proteção Respiratória (aprovada pela NIOSH / MSHA):** Nada requerido sob condições normais. Quando se sabe que as concentrações de névoa de ácido sulfúrico excedem o PEL, use NIOSH ou MSHA aprovado Proteção respiratória com filtro químico contra gases e vapores ácidos.

**Proteção da pele:** Se a caixa da bateria estiver danificada, use luvas de borracha ou de plástico resistentes ao ácido com luvas de cotovelo, avental resistente a ácido, roupas e botas.

**Protetor ocular:** Se a caixa da bateria estiver danificada, use óculos de proteção química ou protetor facial.

**Outras Proteções:** Nas áreas onde o ácido sulfúrico é manuseado em concentrações superiores a 1%, as estações de lavagem ocular de emergência e chuveiros devem ser fornecidas, com abastecimento de água ilimitado. Avental ácido-resistente. Sob condições de emergência de exposição severa, use roupas e botas resistentes aos ácidos.

Protetor facial recomendado quando adicionar água ou eletrólito às baterias, lavar as mãos após o manuseio.

## 9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Aspecto	Líquido incolor
Odor e limite de odor	Pungente
рН	<1
Ponto de fusão	Não aplicável
Ponto de ebulição inicial	103 – 115°C (eletrólito)
Ponto de fulgor	Abaixo da temperatura ambiente (p/ gás hidrogênio – H <sub>2</sub> )
Taxa de evaporação	< 1 (acetato de butila = 1)
Inflamabilidade (sólido/gás)	Inflamável (para gás hidrogênio – H <sub>2</sub> )
Limite inferior de explosividade	4% (para gás hidrogênio – H <sub>2</sub> )
Limite superior de explosividade	74% (para gás hidrogênio – H <sub>2</sub> )
Pressão de vapor	10 mm Hg
Densidade de vapor	> 1 (ar = 1)
Densidade específica	1,220 – 1,310 g/cm <sup>3</sup> (eletrólito)
Solubilidade	100% (em água a 20°C) (eletrólito)
Coeficiente de partição – n-	Não aplicável
octanol/água	
Temperatura de autoignição	Não disponível
Temperatura de decomposição	Não aplicável
Viscosidade	Não aplicável

#### **EnerSvs Brasil Ltda.**



### **BATERIA CHUMBO- ÁCIDO**

FISPQ Nº 01 REV 09 22/06/2020

PÁG. 7/11

## 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade	Este produto é estável sob condições normais de temperatura e pressão.		
Reatividade	Oxidante forte.		
	Em condições de sobrecarga excessiva produz gás hidrogênio que é inflamável		
Possibilidade de	e pode gerar explosão da bateria.		
reações	Em casos de vazamento de eletrólito (solução de ácido sulfúrico) existe o risco		
perigosas	de explosão e/ou formação de gás tóxico.		
	Sobrecarga, fontes de ignição, impactos fortes que possam danificar a caixa e		
	ocasionar o vazamento de eletrólito.		
Condições a	- Não utilizar procedimentos de recarga não aprovados.		
serem evitadas	- Manter longe de fontes de ignição/faíscas.		
	- Não provocar curto-circuito.		
	- Não abrir, quebrar ou derreter a caixa.		
	O eletrólito é incompatível com:		
	- Combustíveis e materiais orgânicos (pode causar explosão);		
	- Agentes redutores e oxidantes fortes, metais e ligas metálicas;		
	- Aminas, nitratos, carbetos, fulminatos, picratos, cloratos, percloratos, aldeídos,		
	cetonas, metais pulverizados, materiais alcalinos, ácido acético.		
	O contato com metais, pode produzir fumos tóxicos de dióxido de enxofre e		
Materiais	pode liberar gás hidrogênio inflamável.		
incompatíveis	Compostos de chumbo são incompatíveis com:		
	- Ácidos e bases fortes;		
	- Halogenetos;		
	- Nitrato de Potássio;		
	- Permanganatos e Peróxidos;		
	- Agentes redutores;		
	Eletrólito:		
Produtos	- Trióxido de enxofre, monóxido de carbono, dióxido de enxofre, sulfeto de		
perigosos da	hidrogênio		
decomposição	Compostos de chumbo:		
	- Temperaturas elevadas podem produzir fumos tóxicos de chumbo;		
	- Contato com ácidos e bases fortes podem gerar gases tóxicos.		



### **BATERIA CHUMBO- ÁCIDO**

FISPQ Nº 01 REV 09 22/06/2020

PÁG. 8/11

11. INFORMAÇÕES DE TOXICOLOGICAS

	111 011111119020020010110
	Estimativa de toxidade aguda da mistura (ETA m)
	ETA m Oral 2140 mg/kg (DL50)
Toxidade	ETA m Dérmica
Aguda	ETA m inalação 3mg/m3 (CL50 24 semanas, humanos)
	Pode ser corrosivo para metais
	Pode ser nocivo se ingerido
	Tóxico se inalado
	Provoca queimadura severa a pele e danos aos olhos
	Provoca lesões oculares graves
Toxidade	Quando inalado pode provocar sintomas alérgicos de asma ou dificuldades respiratórias
Aguda	Pode provocar reações alérgicas a pele
	Suspeito de provocar câncer. Categoria 1.
	Pode provocar irritação das vias respiratórias
	Provoca danos aos pulmões se inalado. Provoca danos aos rins, fígado e estômago se
	ingerido
	Nocivo para organismos aquáticos
	Pode provocar efeitos nocivos prolongados a organismos aquáticos

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

	Tóxico para organismos aquáticos
	Perigo ao meio ambiente aquático – Toxidade aguada: Categoria 3
	Perigo ao meio ambiente aquático – Toxidade crônica: Categoria 3
Ecoxotidade	Eletrólito:
	24 h CL50 – Brachydanio rerio (peixe-zebra): 82 mg/l
	48 h CE50 – Daphnia magna (pulga d'água ou dáfnia): >100 mg/l
Persistência e	Não disponível.
degradabilidade	
	O produto apresenta baixo potencial de bioacumulação em
Potencial bioacumulativo	organismos aquáticos
	BCF (para ácido sulfúrico concentrado): 3,16 (valor estimado)
	Log Kow (para ácido sulfúrico concentrado): -2,20 (valor estimado)
Mobilidade de solo	Não disponível
	Eletrólito: Forma misturas corrosivas com a água mesmo quando
	diluído. Efeito prejudicial devido a mudança de pH. Perigo no
	abastecimento de água para consumo se é permitida a entrada no
Outros efeitos adversos	solo ou aquífero.
	Chumbo: É muito persistente em solos e sedimentos. A
	bioacumulação do chumbo ocorre em animais terrestres e aquáticos
	e plantas, mas pouca bioacumulação ocorre através da cadeia
	alimentar.



### **BATERIA CHUMBO- ÁCIDO**

FISPQ Nº 01 REV 09 22/06/2020

PÁG. 9/11

## 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Métodos recomendados para disposição final

 Produto: baterias em final de vida útil (Inservíveis): - Enviar para a Enersys Brasil Ltda para procedimentos de destinação final adequada conforme Legislação Federal – CONAMA 401 capítulo V Art. 16.

**Obs.** Não drenar o eletrólito em galerias de esgoto ou rios sem o tratamento adequado

## 14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

	Resolução nº 5848 de 25 de Junho de 2019 da Agência Nacional de Transporte Terrestre (ANTT)		
	Nome próprio de Remessa: Baterias elétricas, com solução ácida		
	Classe de perigo: 8 Classe de embalagem: III		
Terrestre			
	Nº ONU: 2794 - Contendo solução ácida (ou)		
	Nº ONU: 2800 – Baterias seladas (à prova de vazamento)		
	Grupo de Risco: 80		
	Rótulo Especial ou Exigência de Marcação: CORROSIVO		
	Resolução nº 2239 de 15 de setembro de 2011 da Agência Nacional de Transportes		
	Aquaviários (ANTAQ)		
	Nome próprio de Remessa: Baterias elétricas, com solução ácida		
	Classe de perigo: 8		
	Classe de embalagem: III		
Hidroviário	11 O110: 2701 Contonac colação acida (ca)		
	Nº ONU: 2800 – Baterias seladas (à prova de vazamento)		
	Grupo de Risco: 80		
	Rótulo Especial ou Exigência de Marcação: CORROSIVO		
	Resolução nº 129 de 8 de dezembro de 2009 da Agência Nacional de Aviação Civil		
	(ANAC), publicada no Diário Oficial da União nº 235, S/1, de 09/12/2009		

### Regulamentações Internacionais

**IATA:** O transporte internacional de fluído para bateria é regulamentado pela "Associação Internacional de Transporte Aéreo" – (International Air Transport Association – IATA.

Esta regulamentação classifica este tipo de eletrólito como material perigoso.

O Eletrólito deve ser embalado de acordo com as instruções de acondicionamento IATA Y809 e são limitadas a 30 em avião cargueiro.

#### **EnerSys Brasil Ltda.**



#### **BATERIA CHUMBO- ÁCIDO**

FISPQ Nº 01 REV 09 22/06/2020

PÁG. 10/11

As informações para embarque são as seguintes:

- Nome Apropriado do Produto – Baterias elétricas com solução ácida

- Classe de risco: 08

- Identificação nº ONU: UN 2794/2800

- Grupo de embalagem: III

- Etiqueta/Cartaz requerido: Corrosivo

**IMDG**:- O transporte internacional de fluído para bateria é regulamentado pelo código "Internacional Marítimo para Produtos Perigosos "International Maritime Dangerous Goods – IMDG". Esta regulamentação também classifica este tipo de eletrólito como material perigoso. Eletrólito deve ser embalado de acordo com o código IMDG página 8130.

As informações para embarque são as seguintes:

- Nome apropriado do produto: fluído ácido para bateria.

Classe de risco: 08

Identificação nº ONU: UN 2794/2800

Grupo de embalagem: III

Etiqueta/Cartaz requerido: Corrosivo

## 15. REGULAMENTAÇÕES

	Portaria Nº 229 de 24 de maio de 2011 altera a Norma Regulamentadora nº 26	
Regulamentações	Decreto Federal nº 6911 de 1935	
específicas para	Decreto Federal nº 3665 de 2000	
o produto	Portaria INMETRO nº 328 de 08 de agosto de 2011	
químico	ABNT NBR 14725-4:2014	
	Globally Harmonized System for Hazard Communication - GHS	
	Portaria 3214/78 Norma regulamentadora 26	

## 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Esta FISPQ foi elaborada com base nos atuais conhecimentos sobre o manuseio apropriado do produto sob condições normais de uso e de acordo com a aplicação especificada na embalagem. O não cumprimento das informações acima isenta a Enersys Brasil Ltda. da responsabilidade pelo uso indevido do produto. No ambiente de trabalho, cabe a empresa usuária promover o treinamento dos seus trabalhadores.

### **EnerSys Brasil Ltda.**



### **BATERIA CHUMBO- ÁCIDO**

FISPQ Nº 01 REV 09 22/06/2020

PÁG. 11/11

## HISTÓRICO DE REVISÕES

Rev.	Item (s)	Descrição	Responsável	Data
00	-	Emissão	Nilson Guimarães	18/11/2008
01	-	Revisão Geral	Cláudio Moreira de Góes	23/11/2015
02	14	Incluso Nº ONU 2800	Nilson Guimarães	01/07/2016
03	2.3.1	Descrição dos códigos para frases de perigo	Cláudio Moreira de Góes	22/02/2017
04	-	Revisão geral	Cláudio Moreira de Góes	29/03/2017
05	-	Correção de erros de digitação	Nilson Guimarães	13/08/2018
06	1	Alteração de dados da Empresa, lay out do documento e erros de digitação.	Alexandre Miele	01/08/2019
07	2 e 3	Correção nas ordens dos itens 2 e 3 (sem alteração de conteúdo)	Alexandre Miele	14/11/2019
08	1	Inseridas as informações de nº ONU, Classe de risco e Grupo de embalagem neste item introdutório	Alexandre Miele	22/11/2019
09	14	Substituída a Resolução nº 420/2004 da ANTT para a Resolução nº 5848/2019. Inserido item Regulamentações internacionais	Alexandre Miele	22/06/2020