



Alpha Technologies, Inc.
3767 Alpha Way
Bellingham, WA 98226
Tel: 360-647-2360
Fax: 360-671-4936

Folha de Informação de Segurança do Material (MSDS)

MSDS Nº: 853204
Revisado em: 20 de outubro de 2010
Nº ECO: 1000860

1. Identificação da Substância

Nome comercial do componente químico (conforme usado no rótulo):	Bateria de chumbo-ácido protegida contra derramamento, AlphaCell 3.5 HP e 4.0 HP
Família/classificação do componente químico:	Bateria de armazenamento elétrico
Nome do fabricante:	EnerSys
Endereço:	P.O. Box 14145 2366 Bernville Road Reading, PA 19612-4145 - EUA
Para informações e emergências:	Departamento de Meio Ambiente, Saúde e Segurança da EnerSys: 610-208-1996
Contato para emergências 24 horas:	CHEMTREC (EUA): 800-424-9300 / CHEMTREC INTERNACIONAL: 703-527-3877

2. Componentes Perigosos

Componentes	Número CAS	OSHA	ACGIH	NIOSH	% por peso
Composto de Chumbo Inorgânico:					
Chumbo	7439-92-1	50	150	100	45 - 60
* Dióxido de chumbo	1309-60-0	50	150	100	15 - 25
* Antimônio	7440-36-0	500	500	--	2
* Arsênico	7440-38-2	10	200	--	0.2
* Cálcio	7440-70-2	--	--	--	0.2
* Estanho	7440-31-5	2000	2000	--	0.2
Eletrólito (Ácido Sulfúrico)	7664-93-9	1000	1000	1000	10-30
Material da carcaça:		N/D	N/D	N/D	5-10
Polipropileno	9003-07-0				
Poliestireno	9003-53-6				
Estireno-acrilonitrila	9003-54-7				
Acronitrila butadieno estireno	9003-56-9				
Butadieno estireno	9003-55-8				
Policloreto de vinila	9002-86-2				
Policarbonato, ebonite, polietileno	--				
Outro:					
Dióxido de silício (somente para baterias de gel)	7631-86-9	N/D	N/D	N/D	20-40
Composto moldado em folha (Poliéster reforçado com vidro)	--	N/D	N/D	N/D	

O chumbo inorgânico e o eletrólito (ácido sulfúrico) são os componentes principais de cada bateria fabricada pela EnerSys.
Outros componentes podem estar presentes, dependendo do tipo de bateria. Entre em contato com seu representante da Alpha para obter mais informações.

3. Informações Físicas

Eletrólito:			
Ponto de Ebulição:	95°C - 115,5°C (203 - 240F)	Gravidade Eespecifica (H2O = 1):	1,215 a 1,350
Ponto de Fusão:	N/D	Pressão do Vapor (mm Hg):	10
Solubilidade em Água:	100%	Densidade do Vapor (AIR = 1):	Maior que 1
Taxa de Evaporação: (Acetato de Butil = 1)	Menor que 1	% de Volatilidade por Peso:	N/D
Aparência e Odor:	Artigo manufaturado, sem odor aparente. O eletrólito é um líquido claro, com um odor penetrante e pungente.		

4. Informações de Perigo de Incêndio e Explosão

Ponto de ignição: N/D	Limites inflamáveis: LEL (nível inferior de explosão) = 4,1% (gás hidrogênio) UEL (nível superior de explosão) = 74,2%
Meio de extinção: CO2; espuma; produto químico seco	
Procedimentos especiais de extinção de incêndio: Se as baterias estiverem sendo carregadas, desligue a energia. Use aparelho autônomo de respiração com pressão positiva. Água aplicada ao eletrólito gera calor e causa respingos. Use roupas resistentes ao ácido.	
Perigo incomuns de incêndio e explosão: Gás hidrogênio altamente inflamável é gerado durante o carregamento e operação das baterias. Para evitar risco de incêndio ou explosão, mantenha fagulhas ou outras fontes de ignição longe das baterias. Não permita que materiais metálicos entrem em contato simultaneamente com os polos negativo e positivo de células e baterias. Siga as instruções do fabricante para instalação e manutenção.	

5. Informações de Reatividade

Estabilidade: Estável

Condições a serem evitadas: Sobrecarga prolongada; fontes de ignição

Incompatibilidade: (Materiais a serem evitados)

Ácido sulfúrico: O contato com combustíveis e matéria orgânica pode causar incêndio e explosão. Reage violentamente com agentes redutores fortes, metais, gás trióxido de enxofre, oxidantes fortes e água. O contato com metais pode produzir vapores tóxicos de dióxido de enxofre e pode liberar gás hidrogênio inflamável.

Compostos de chumbo: Evite contato com ácidos e bases fortes, haloides, halogênios, nitrato de potássio, permanganato, peróxidos, hidrogênio atômico e agentes redutores.

Produtos perigosos de decomposição:

Ácido sulfúrico: Trióxido de enxofre, monóxido de carbono, névoa de ácido sulfúrico, dióxido de enxofre e hidrogênio.

Compostos de chumbo: Altas temperaturas tendem a produzir fumaça, vapor ou poeira tóxica de metal; o contato com ácido ou base forte ou a presença de hidrogênio atômico pode gerar gás de arsenamina altamente tóxico.

6. Informações de Perigo à Saúde

Vias de entrada:

Ácido sulfúrico: Nocivo por todas as vias de entrada.

Compostos de chumbo: A exposição perigosa pode ocorrer somente quando o produto é aquecido, oxidado ou processado de alguma outra forma ou danificado, criando poeira, vapor ou fumaça.

Inalação:

Ácido sulfúrico: A inalação de vapores ou névoas de ácido sulfúrico pode causar graves irritações respiratórias.

Compostos de chumbo: A inalação de poeira ou fumaça de chumbo pode causar irritação do trato respiratório superior e pulmões.

Ingestão:

Ácido sulfúrico: Pode causar irritação grave na boca, garganta, esôfago e estômago.

Compostos de chumbo: A ingestão grave pode causar dores abdominais, náusea, vômitos, diarreia e câibras fortes. Ela pode levar rapidamente a uma toxicidade sistêmica e deve ser tratada por um médico.

Contato com a pele:

Ácido sulfúrico: Irritação grave, queimaduras e ulcerações.

Compostos de chumbo: Não são absorvidos pela pele.

Contato com os olhos:

Ácido sulfúrico: Irritação grave, queimaduras, danos à córnea e cegueira.

Compostos de chumbo: Pode causar irritação aos olhos.

Efeitos da Exposição em Excesso - Grave:

Ácido sulfúrico: Irritação grave da pele, danos à córnea e irritação das vias aéreas superiores.

Compostos de chumbo: Os sintomas de toxicidade incluem dor de cabeça, fadiga, dor abdominal, perda de apetite, dores musculares e fraqueza, distúrbios do sono e irritabilidade.

Efeitos da Exposição em Excesso - Crônica:

Ácido sulfúrico: Possível erosão do esmalte dos dentes, inflamação do nariz, garganta e brônquios.

Compostos de chumbo: Anemia, neuropatia, especialmente dos nervos motores, com queda do punho; danos aos rins; mudanças no sistema reprodutivo em homens e mulheres.

Carcinogenicidade:

Ácido sulfúrico: A IARC (Agência Internacional de Pesquisa do Câncer) classificou "névoa ácida inorgânica forte contendo ácido sulfúrico" como um carcinogênico Categoria I, uma substância que é carcinogênica para os humanos. Essa classificação não se aplica às formas líquidas do ácido sulfúrico ou soluções de ácido sulfúrico contidas em uma bateria. A névoa ácida inorgânica (névoa de ácido sulfúrico) não é gerada com o uso normal deste produto. O mau uso do produto, como sobrecarga, pode resultar na geração de névoa de ácido sulfúrico.

Compostos de chumbo: O chumbo é classificado como um carcinogênico 2B, bem parecido com o que acontece com os animais com doses extremas. Há falta de provas de carcinogenicidade em humanos até o presente.

Arsênico: Classificado pelo NTP (Programa Nacional de Toxicologia), IARC (Agência Internacional de Pesquisa sobre o Câncer), OSHA e NIOSH como carcinogênico somente depois de exposição prolongada em altos níveis.

Condições médicas geralmente agravadas por exposição:

A exposição em excesso à névoa de ácido sulfúrico pode causar danos aos pulmões e agravar condições pulmonárias. O contato do ácido sulfúrico com a pele pode agravar doenças como eczema e dermatite de contato. O chumbo e seus compostos podem agravar algumas formas de doenças nos rins, no fígado e neurológicas.

Procedimentos de Emergência e Primeiros Socorros:

Inalação:

Ácido sulfúrico: Mude para um ambiente com ar fresco imediatamente. Se a respiração estiver difícil, aplique oxigênio.

Chumbo: Saia do ambiente de exposição, gargareje, lave o nariz e os lábios e consulte um médico.

Ingestão:

Ácido sulfúrico: Ofereça bastante água; não induza o vômito; consulte um médico.

Chumbo: Consulte um médico imediatamente.

Pele:

Ácido sulfúrico: Limpe com água abundante por pelo menos 15 minutos; remova a roupa contaminada completamente, incluindo os sapatos.

Chumbo: Lave imediatamente com água e sabão.

Procedimentos de Emergência e Primeiros Socorros (continuação):**Olhos:**

Ácido sulfúrico e chumbo: Lave imediatamente com água abundante por pelo menos 15 minutos e consulte um médico.

Proposta 65:

Aviso: Os terminais das baterias e seus respectivos acessórios contêm chumbo e compostos de chumbo, produtos químicos considerados pelo Estado da Califórnia como causadores de câncer e danos ao aparelho reprodutivo. As baterias também contêm outros produtos químicos considerados pelo Estado da Califórnia como causadores de câncer. Lave as mãos após o manuseio.

7. Precauções**Procedimentos de derramamento ou vazamento:**

Interrompa o fluxo do material, contenha/absorva o derramamento com areia seca, terra ou vermiculite. Não use material combustível. Se possível, neutralize cuidadosamente o eletrólito derramado com carbonato de sódio, bicarbonato de sódio, cal, etc. Use roupas, botas, luvas e máscara resistentes a ácido. Não permita a descarga de ácido não neutralizado para o encanamento.

Métodos de eliminação de resíduos:

Baterias usadas: Envie a um fundidor de chumbo para reciclagem.

Coloque o cimento neutralizado nos contêineres lacrados e manuseie conforme aplicável segundo os regulamentos estaduais e federais. Grandes derramamentos de água diluída, depois da neutralização e teste, devem ser administrados de acordo com os requisitos locais, estaduais e federais aprovados. Consulte o órgão ambiental estadual e/ou agência de proteção ambiental federal.

Manuseio e armazenamento:

Armazene as baterias em áreas frescas, secas e bem ventiladas, com superfícies impermeáveis e contenção adequada em caso de derramamento. As baterias também devem ser armazenadas em local coberto, protegidos das intempéries do tempo. Separe de materiais incompatíveis. Armazene e manuseie somente em áreas com fornecimento de água e controle de derramamento adequados. Evite danos aos contêineres. Mantenha longe do fogo, fagulhas e calor.

Rotulagem de precaução:

VENENO - CAUSA QUEIMADURAS GRAVES PERIGO - CONTÉM ÁCIDO SULFÚRICO

8. Medidas de Controle**Controles de engenharia:**

Armazene e manuseie em área bem ventilada. Se for usada ventilação mecânica, os componentes devem ser resistentes a ácido.

Práticas de trabalho:

Manuseie as baterias com cuidado para evitar derramamento. Certifique-se de que as tampas dos respiros estão instaladas com segurança. Evite contato com componentes internos. Use roupa de proteção ao encher ou manusear baterias.

Proteção respiratória:

Sob condições normais, nenhuma proteção é exigida. Quando se souber que as concentrações de névoa de ácido sulfúrico excedem o PEL, use a proteção respiratória aprovada pelo NIOSH ou pela MSHA.

Luvas protetoras:

Luvas de borracha ou plástico resistentes a ácido até a altura do cotovelo.

Proteção para os olhos:

Óculos de proteção contra produtos químicos ou máscara facial.

Outra proteção:

Avental resistente a ácido. Sob condições emergenciais de exposição grave, use roupas e botas resistentes a ácido.

Transbordamento de emergência:

Em áreas onde o ácido sulfúrico é manuseado em concentrações maiores que 1%, estações de emergência para lavagem dos olhos e chuveiros devem ser colocados à disposição, com fornecimento de água ilimitado.

9. Outras Informações Reguladoras

Classificação de perigo da NFPA (Associação Nacional de Proteção a Incêndio) para ácido sulfúrico:

Flamabilidade (vermelho) = 0 Reatividade (amarelo) = 2 Saúde (azul) = 3 O ácido sulfúrico reage com a água se estiver concentrado.

Departamento de Transportes dos Estados Unidos:

As baterias AlphaCell que são classificadas como protegidas contra derramamento foram testadas e atendem aos critérios de não derramamento listados na CFR 49, 173.159 (f).

As baterias protegidas contra derramamento estão isentas dos requisitos da CFR 49, Subcapítulo C, desde que os seguintes critérios sejam atendidos:

1. As baterias devem estar protegidas contra curtos-circuitos e embaladas com segurança.
2. Cada bateria e sua embalagem exterior devem estar marcadas com "PROTEGIDA CONTRA DERRAMAMENTO" ou "BATERIA PROTEGIDA CONTRA DERRAMAMENTO" de forma clara e durável.

A exceção da CFR 49, Subcapítulo C representa: sem nome de embarque apropriado, sem classificação de risco, sem número da ONU, sem grupo de embalagem e sem rótulos de riscos ao transportar uma bateria protegida contra derramamento.

Entre em contato com seu representante da Alpha para obter mais informações em relação à classificação de baterias.

9. Outras Informações Reguladoras (continuação)

IATA (Associação Nacional de Transporte Aéreo):

As baterias AlphaCell que são classificadas como protegidas contra derramamento foram testadas e atendem aos critérios de não derramamento listados na Instrução de Embalagem 806 e Provisão Especial A67 da IATA.

As baterias com proteção contra derramamento devem ser embaladas de acordo com a Instrução de Embalagem 806 da IATA. Representa: sem nome de embarque apropriado, sem classificação de risco, sem número da ONU, sem grupo de embalagem e sem rótulos de riscos ao transportar uma bateria protegida contra derramamento.

Essas baterias estão isentas de todos os regulamentos da IATA, desde que os terminais das baterias sejam protegidos contra curtos-circuitos.

Entre em contato com seu representante da Alpha para obter mais informações em relação à classificação de baterias.

IMDG (Código marítimo internacional para mercadorias perigosas):

As baterias AlphaCell que são classificadas como protegidas contra derramamento foram testadas e atendem aos critérios de não derramamento listados na Provisão Especial 238. As baterias protegidas contra derramamento devem ser embaladas de acordo com a Instrução de Embalagem P003 do IMDG. Representa: sem nome de embarque apropriado, sem classificação de risco, sem número da ONU, sem grupo de embalagem e sem rótulos de riscos ao transportar uma bateria protegida contra derramamento.

Essas baterias estão isentas de todo o código IMDG, desde que os terminais das baterias sejam protegidos contra curtos-circuitos de acordo com PP16.

Entre em contato com seu representante da Alpha para obter mais informações em relação à classificação de baterias.

RCRA (Lei de Conservação e Recuperação de Recursos):

As baterias de chumbo-ácido usadas não são regulamentadas como resíduos tóxicos pela EPA quando reciclados, no entanto, os regulamentos estaduais e internacionais podem variar.

CERCLA (Superfund) (Lei de Resposta Ambiental Integral, Indenização e Obrigações) e EPCRA (Planejamento para Emergências e Direito de Conhecimento das Comunidades)

- (a) A quantidade relatada (RQ) para 100% de ácido sulfúrico derramado de acordo com a CERCLA (Superfund) e o EPCRA é de 453,6 kg (1.000 lbs). As quantidades relatadas estaduais e locais para ácido sulfúrico derramado podem variar.
- (b) O ácido sulfúrico é considerado "substância extremamente perigosa" segundo o EPCRA, com uma quantidade limite de planejamento (TPO) de 453,6 kg (1.000 lbs).
- (c) A notificação da seção 302 do EPCRA é exigida se 453,6 kg (1.000 lbs) ou mais de ácido sulfúrico estiverem presentes em um único local. A quantidade de ácido sulfúrico pode variar de acordo com o tipo de bateria. Entre em contato com seu representante da Alpha para obter mais informações.
- (d) O relatório da seção 312, camada 2 do EPCRA é exigido para baterias se o ácido sulfúrico estiver presente em quantidades iguais a ou maiores do que 226,8 kg (500 lbs) e/ou se o chumbo estiver presente em quantidades iguais a ou maiores do que 4.535,92 kg (10.000 lbs).
- (e) Notificação do fornecedor: Este produto contém produtos químicos tóxicos, que podem ser passíveis de relatório de acordo com os requisitos do Inventário de Liberação de Produtos Químicos Tóxicos (formulário R) da seção 313 do EPCRA.

Se você é uma fábrica sob os códigos SIC 20 a 39, as informações a seguir são fornecidas para permitir que você conclua os relatórios exigidos:

Produtos químicos tóxicos	Número CAS	% aproximada por peso
Chumbo	7439-92-1	60
Ácido sulfúrico	7664-93-9	10 - 30
Antimônio	7440-36-0	2
Arsênico	7440-38-2	0.2

Se você distribui este produto para outros fabricantes sob os códigos SIC 20 a 39, essas informações devem ser fornecidas juntamente com o primeiro embarque de cada ano civil.

O requisito de notificação do fornecedor da seção 313 não se aplica a baterias, que são "produtos de consumo".

* Não está presente em todos os tipos de bateria. Entre em contato com seu representante da Alpha para obter mais informações.

TSCA (Lei de Controle de Substâncias Tóxicas):

Os componentes das baterias AlphaCell estão listados no Registro da TSCA, como segue:

Componentes	Número CAS	Status da TSCA
<u>Eletrólito:</u> Ácido sulfúrico (H2SO4)	7664-93-9	Listado
<u>Composto de chumbo inorgânico:</u> Chumbo (Pb)	7439-92-1	Listado
Óxido de chumbo (PbO)	1317-36-8	Listado
Sulfato de chumbo (PbSO4)	7446-14-2	Listado
Antimônio (Sb)	7440-36-0	Listado
Arsênico (As)	7440-38-2	Listado
Cálcio (Ca)	7440-70-2	Listado
Estanho (Sn)	7440-31-5	Listado

CAA (Lei do Ar Limpo):

A AlphaCell apoia ações preventivas relacionadas à eliminação do ozônio na atmosfera devido a emissões de CFC e outros produtos químicos que eliminam o ozônio (ODCs), definidos pela USEPA (Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos) como substâncias de Classe I. De acordo com a seção 611 da Emenda à Lei do Ar Limpo (CAAA) de 1990, finalizada em 19 de janeiro de 1993, a EnerSys estabeleceu uma política para eliminar o uso de ODCs de Classe I antes de 15 de maio de 1993.