

**TROJAN BATTERY COMPANY**  
**BATERIA DE CHUMBO ÁCIDO REGULADA POR VÁLVULA**

**FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA**

**SEÇÃO 1 – IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA**

<p><b>NOME DO PRODUTO:</b> BATERIA DE CHUMBO ÁCIDO REGULADA POR VÁLVULA</p> <p><b>FAMÍLIA DE PRODUTOS QUÍMICOS:</b> ESTE PRODUTO É UMA BATERIA DE CHUMBO ÁCIDO DO TIPO ELETRÓLITO ABSORVIDO/GEL</p>	<p><b>USO DO PRODUTO:</b> BATERIA DE ARMAZENAMENTO ELÉTRICO INDUSTRIAL/COMERCIAL</p>
<p><b>NOME DO FABRICANTE:</b> TROJAN BATTERY COMPANY</p>	<p><b>TELEFONE DE EMERGÊNCIA:</b> CHEMTREC (800) 424-9300 INTERNACIONAL (703) 527-3887</p>
<p><b>ENDEREÇO:</b> 12380 CLARK ST., SANTA FE SPRINGS, CA 90670</p>	<p><b>OUTROS NÚMEROS PARA OBTER INFORMAÇÕES:</b> (562) 236-3000 (800) 423-6569</p>
<p><b>PESSOA RESPONSÁVEL PELA PREPARAÇÃO:</b> ISMAEL PEDROZA, JR. – DIRETOR DA EH&amp;S</p>	<p><b>DATA DA REVISÃO:</b> 06 DE JUNHO DE 2017</p>

**SEÇÃO 2 – IDENTIFICAÇÃO DE RISCO GHS**




<p>Sinais e sintomas de exposição</p>	<p>1. Riscos agudos</p> <p>Não abra a bateria. Evite contato com os componentes internos. Os componentes internos incluem chumbo e eletrólito líquido.</p> <p>Eletrólito - O eletrólito é corrosivo e o contato pode causar irritações na pele e queimaduras químicas. O eletrólito causa irritação grave e queimaduras nos olhos, nariz e garganta. A ingestão pode causar vômitos e queimaduras graves.</p> <p>Chumbo: o contato direto com a pele ou os olhos pode causar irritação local. Inalação ou ingestão de pó ou vapores de chumbo pode resultar em dor de cabeça, náusea, vômito, espasmos abdominais, fadiga, distúrbios do sono, perda de peso, anemia e dor nas pernas, braços e articulações.</p>
<p>2. Efeitos subcrônicos e crônicos à saúde</p>	<p>Eletrólito: o contato repetido com o fluido do eletrólito da bateria de ácido sulfúrico pode causar ressecamento da pele, o que pode resultar em irritação, dermatite e queimaduras. A exposição repetida à névoa de ácido sulfúrico pode causar erosão dos dentes, irritação ocular crônica e/ou inflamação crônica do nariz, garganta e pulmões.</p> <p>Chumbo: a exposição prolongada pode causar dano ao sistema nervoso central, distúrbios gastrointestinais, anemia, paralisia do nervo radial e disfunção renal. Mulheres grávidas devem ser protegidas da exposição excessiva para evitar que o chumbo ultrapasse a barreira placentária e cause distúrbios neurológicos infantis.</p> <p><b>Advertência da Proposta 65 da Califórnia:</b> os terminais da bateria e acessórios relacionados contêm chumbo e compostos de chumbo, produtos químicos conhecidos no Estado da Califórnia por causar câncer e problemas reprodutivos, e durante o carregamento, fortes névoas ácidas inorgânicas contendo ácido sulfúrico são produzidas, um produto químico conhecido no Estado da Califórnia por causar câncer. Lave as mãos após a manipulação.</p>
<p>Condições médicas geralmente agravadas pela exposição</p>	<p>Se a bateria estiver quebrada ou o material estiver derramado, pessoas com as seguintes condições médicas deverão tomar precauções: edema pulmonar, bronquite, enfisema, erosão dental e traqueobronquite.</p>

Rotas de entrada	Inalação: SIM Ingestão: SIM	Contato com os olhos: SIM Contato com a pele: SIM				
Produtos químicos listados como cancerígenos ou cancerígenos em potencial	Proposição 65 - SIM	Programa nacional de toxicologia: SIM	Monografias I.A.R.C.: SIM	OSHA: NÃO	EPA CAG: SIM	NIOSH: SIM

Saúde		Ambiental	Física
Toxicidade aguda (Oral/dérmica/inalação)	<b>Categoria 4</b>	Crônica aquática 1 Aguda aquática 1	Química explosiva, divisão 1.3
Irritação/corrosão na pele	<b>Categoria 1A</b>		
Lesão ocular	<b>Categoria 1</b>		
Reprodutiva	<b>Categoria 1A</b>		
Carcinogenicidade (compostos de chumbo)	<b>Categoria 1B</b>		
Carcinogenicidade (névoa ácida)	<b>Categoria 1A</b>		
Órgãos-alvo específicos	<b>Categoria 2</b>		
Toxicidade (exposição repetida)			

**Palavra de aviso: PERIGO**

**RÓTULO GHS**

Saúde	Ambiental	Física
		
<p><b>Advertências de riscos</b> <b>PERIGO!</b> Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves. Provoca lesões oculares graves. Pode prejudicar a fertilidade ou o feto se ingerido ou inalado. Pode causar câncer se ingerido ou inalado. Causa danos ao sistema nervoso central, sangue e rins pela exposição repetida ou prolongada. Pode formar uma mistura de ar/gás explosivo durante o carregamento. Gás extremamente inflamável (hidrogênio). Explosivos, fogo, explosão ou risco de projeção.</p>	<p><b>Declarações de precaução</b> Lavar cuidadosamente após o manuseio. Não comer, beber ou fumar durante a utilização deste produto. Usar luvas/roupas de proteção e proteção ocular/facial. Evitar respirar poeira/fumaça/gases/névoa/vapores/aerossóis. Usar somente ao ar livre ou em uma área bem ventilada. Causa irritação na pele e lesões oculares graves. O contato com os componentes internos pode causar irritação ou queimaduras graves. Evitar contato com o ácido interno. Irritante para os olhos, vias respiratórias e pele.</p>	

## SEÇÃO 3 – COMPOSIÇÃO/INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

C.A.S.	PRINCIPAIS COMPONENTES PERIGOSOS (nome(s) comum(ns) e químico(s))	Categoria de risco	% por peso:
7439-92-1	Chumbo/óxido de chumbo/sulfato de chumbo	Crônica aguda	60 - 85%
7664-93-9	Ácido sulfúrico (Eletrólito da bateria)	Reativo-oxidante Crônica aguda	10 - 30%
7440-70-2	Cálcio	Reativo	< 0.2%
7440-31-5	Estanho	Crônico	< 1%
7429-90-5	Alumínio	Crônico	< 0.1%

## SEÇÃO 4 – MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

### INALAÇÃO:

Ácido sulfúrico: sair para o ar fresco imediatamente. Se não estiver respirando, aplicar respiração artificial. Se houver dificuldade de respiração, fornecer oxigênio. Consultar um médico.

Chumbo: sair da exposição, fazer gargarejo, lavar nariz e lábios; consultar um médico.

### INGESTÃO:

Ácido sulfúrico: beber quantidades grandes de água; NÃO provocar o vômito ou aspiração para os pulmões poderá ocorrer e causar danos permanentes ou morte; consultar um médico.

Chumbo: consultar um médico imediatamente.

### PELE:

Ácido sulfúrico: lavar com quantidades grandes de água por pelo menos 15 minutos; remover a roupa contaminada completamente, incluindo sapatos. Se os sintomas persistirem, procurar atendimento médico. Lavar as roupas contaminadas antes de reutilizar. Descartar os sapatos contaminados.

Chumbo: lavar imediatamente com água e sabão.

### OLHOS:

Ácido sulfúrico e chumbo: lavar imediatamente com quantidades grandes de água por pelo menos 15 minutos, levantando as pálpebras; Procurar imediata atenção médica se os olhos foram expostos diretamente ao ácido.

## SEÇÃO 5 — MEDIDAS CONTRA INCÊNDIO

**Ponto de inflamação:** não aplicável

Limites inflamáveis: LEL = 4.1% (Gás de hidrogênio no ar); UEL = 74.2%

Meios de extinção: CO<sub>2</sub>; espuma; produto químico seco. Não utilizar o dióxido de carbono diretamente nas pilhas. Evitar respirar os vapores. Usar os meios apropriados para cercar o fogo.

**Procedimentos de combate a incêndio:** usar um aparelho de respiração autônomo com pressão positiva. Ter cuidado com respingos ácidos durante a aplicação de água e usar roupas resistentes ao ácido, luvas e proteção para os olhos e o rosto. Se as baterias estiverem carregando, desligue a energia do equipamento de carregamento, mas note que sequências de baterias conectadas em série ainda poderão representar risco de choque elétrico, mesmo quando o equipamento de carregamento estiver desligado.

**Produtos de combustão perigosos:** gás de hidrogênio altamente inflamável é gerado durante o carregamento e funcionamento das baterias. Se inflamado por cigarro aceso, chama ou faísca, poderá causar explosão da bateria com a dispersão de fragmentos do revestimento e eletrólito líquido corrosivo. Seguir cuidadosamente as instruções do fabricante para a instalação e manutenção. Manter longe de fontes de ignição de gás e não permitir que artigos metálicos entrem em

contato simultaneamente com os terminais positivo e negativo de uma bateria. Seguir as instruções do fabricante para a instalação e manutenção.

## SEÇÃO 6 – MEDIDAS PARA LIBERAÇÃO ACIDENTAL

**Procedimentos de limpeza:** parar a liberação, se possível. Evitar contato com qualquer material derramado. Conter o derramamento, isolar a área de risco e impedir a entrada. Limitar o acesso local à equipe de emergência. Neutralize com bicarbonato de sódio, carbonato de sódio, cal ou outro agente neutralizante. Colocar a bateria em recipiente adequado para descarte. Descartar o material contaminado de acordo com os regulamentos locais, estaduais e federais aplicáveis. Bicarbonato de sódio, carbonato de sódio, areia, cal ou outro agente neutralizante deve ser mantido no local para remediação de derramamento.

**Precauções pessoais:** Aventais, botas e roupas de proteção resistentes ao ácido. Óculos de segurança com proteções laterais/proteção facial aprovados pelo ANSI são recomendados. Ventilar as áreas fechadas.

**Precauções ambientais:** Chumbo e seus compostos e ácido sulfúrico podem representar uma grave ameaça ao ambiente. A contaminação da água, solo e ar deve ser impedida.

## SEÇÃO 7 – MANIPULAÇÃO E ARMAZENAMENTO

**Manipulação:** a menos que envolvido em operações de reciclagem, não violar o invólucro ou esvaziar o conteúdo da bateria. Manusear com cuidado e evitar a queda, o que pode permitir a fuga de eletrólito. Pode haver aumento do risco de choque elétrico a partir de sequências de baterias conectadas. Manter os recipientes bem fechados quando não estiverem em uso. Se a caixa da bateria estiver quebrada, evite o contato com os componentes internos. Manter as tampas dos ventiladores e cobrir os terminais para evitar curtos-circuitos. Colocar papelão entre as camadas de baterias automotivas empilhadas para evitar danos e curtos-circuitos. Manter afastadas de materiais combustíveis, produtos químicos orgânicos, substâncias redutoras, metais, oxidantes fortes e água. Usar faixas ou película estirável para proteger itens para o transporte.

**Armazenamento:** armazenar as baterias sob um teto em áreas frescas, secas, bem ventiladas separadas de materiais incompatíveis e de atividades que podem criar chamas, faíscas ou calor. Armazenar em superfícies lisas, impermeáveis fornecidas com as medidas de contenção de líquidos em caso de derramamentos de eletrólito. Manter longe de objetos metálicos que poderiam colmatar os terminais em uma bateria e criar um curto-circuito perigoso.

**Carregamento:** há um possível risco de choque elétrico devido ao equipamento de carregamento e de cadeias de baterias conectadas em série, sendo ou não carregadas. Desligar a energia de carregadores quando não estiverem em uso e antes da desconexão de qualquer conexão de circuitos. Baterias sendo carregadas gerarão e liberar gás de hidrogênio inflamável. O espaço de carregamento deve ser ventilado. Manter as tampas do ventilador da bateria na posição. Proibir fumar e evitar a criação de chamas e faíscas nas proximidades. Utilizar proteção facial e para os olhos quando próximo de baterias que estão sendo carregadas.

## SEÇÃO 8 – CONTROLES DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO PESSOAL

Ingredientes:	OSHA PEL	ACGIH	US NIOSH	Quebec PEV	Ontario OEL	EU OEL
Chumbo, inorgânico	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.15 (b)
Estanho	2	2	2			
Cobre	1	1	1	1	1 (a)	0.1 (e)
Ácido sulfúrico	1	0.2	1	1	0.2	0.05 (c)
Polipropileno	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.
Alumínio	10		10	2	1	

### NOTAS:

\*Os ingredientes listados são representativos de uma bateria industrial típica. Consulte o SDS do fabricante individual para obter informações relativas a uma bateria específica.

(a) Como poeiras/névoas (b) Como aerossol inalável (c) Fração torácica (d) Potencial cancerígeno ocupacional

(e) Situado nas OEL's da Áustria, Bélgica, Dinamarca, França, Holanda, Suíça e Reino Unido.

(f) Situado na OEL da Bélgica (g) Situado na OEL da Holanda

**N.E. = Não estabelecido**

PEL's para estados individuais podem ser diferentes dos da OSHA PEL's. Verificar os PEL's estaduais aplicáveis com as autoridades locais.

OSHA - Occupational Safety and Health Administration (Administração de Segurança e Saúde Ocupacional); ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Conferência Americana de Higienistas Industriais Governamentais); USNIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health (Instituto Nacional para Segurança e Saúde Ocupacional).

#### **Controles de engenharia (Ventilação):**

Armazenar e manipular em área bem ventilada. Se a ventilação mecânica for utilizada, os componentes devem ser resistentes ao ácido. Manipular as baterias com cautela, não pender para evitar derramamentos. Certificar de que as tampas do ventilador estejam firmemente no lugar. Se a caixa da bateria estiver danificada, evitar o contato corporal com os componentes internos. Usar vestuário de proteção, proteção ocular e facial durante o enchimento, carregamento ou manipulação de baterias. Não permitir que materiais metálicos entrem em contato simultaneamente com ambos os terminais positivo e negativo das baterias. Carregar as baterias em áreas com ventilação adequada. A ventilação de diluição geral é aceitável.

#### **Proteção respiratória (aprovada pela NIOSH/MSHA):**

Nenhuma necessidade em condições normais. Quando as concentrações de névoa de ácido sulfúrico são conhecidas por exceder o PEL, use a proteção respiratória aprovada pela NIOSH ou MSHA.

#### **Proteção da pele:**

Se a caixa da bateria estiver danificada, usar luvas de borracha ou de plástico resistente ao ácido com manopla até o cotovelo, avental resistente a ácidos, roupas e botas.

#### **Proteção ocular:**

Se a caixa da bateria estiver danificada, usar proteção facial e óculos à prova de produtos químicos.

#### **Outras proteções:**

Em áreas onde soluções de ácido sulfúrico e de água são manipuladas em concentrações superiores a 1%, devem ser fornecidos chuveiro e locais de lavagem de olhos de emergência, com abastecimento de água ilimitada. Avental quimicamente impermeável e proteção facial recomendados ao adicionar água ou eletrólitos nas baterias. Lave as mãos após a manipulação.

## **SEÇÃO 9 – PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS**

<b>Propriedades listadas abaixo são para eletrólitos:</b>			
Ponto de Ebulição:	<b>210 - 245° F</b>	Gravidade específica (H2O = 1):	<b>1.215 a 1.320</b>
Ponto de fusão:	<b>N/D</b>	Pressão de vapor (mm Hg):	<b>10</b>
Solubilidade em água:	<b>100%</b>	Densidade de vapor (AR = 1):	<b>Maior que 1</b>
Taxa de evaporação: (Acetato de butilo = 1)	<b>Menor que 1</b>	% volátil por peso:	<b>N/D</b>
pH:	<b>~1 a 2</b>	Ponto de inflamação:	<b>Abaixo da temperatura ambiente (como gás de hidrogênio)</b>
LEL (Limite explosivo inferior)	<b>4.1% (Hidrogênio)</b>	UEL (Limite explosivo superior)	<b>74.2% (Hidrogênio)</b>
Aparência e odor:	<b>artigo fabricado; nenhum odor aparente. Eletrólito é um líquido transparente com um odor pungente, forte e penetrante.</b>		

---

## SEÇÃO 10 – ESTABILIDADE E REATIVIDADE

---

**Estabilidade:** Estável  X  Instável

Este produto é estável em condições normais à temperatura ambiente.

**Condições a serem evitadas:** sobrecarga prolongada em alta corrente; fontes de ignição.

**Incompatibilidades:** (materiais a evitar)

Eletrólito: o contato com combustíveis e materiais orgânicos pode causar incêndio e explosão. Também reage violentamente com fortes agentes redutores, metais, gás de trióxido de enxofre, oxidantes fortes e água. O contato com metais pode produzir vapores de dióxido de enxofre tóxicos e liberar gás de hidrogênio inflamável.

Compostos de chumbo: evitar o contato com ácidos fortes, bases, halogenetos, halogenados, nitrato de potássio, permanganato, peróxidos, hidrogênio nascente e agentes redutores.

Compostos de arsênio: oxidantes fortes; azida de bromo. NOTA: o gás de hidrogênio pode reagir com arsênico inorgânico para formar o gás altamente tóxico - arsina.

**Decomposição de produtos perigosos:**

Eletrólito: trióxido de enxofre, monóxido de carbono, névoa de ácido sulfúrico, dióxido de enxofre, sulfureto de hidrogênio.

Compostos de chumbo: as temperaturas acima do ponto de fusão são susceptíveis a produzir fumaça tóxica de metal, vapor ou pó; o contato com base ou ácido forte ou a presença de hidrogênio nascente pode gerar gás de arsina altamente tóxico.

**Polimerização perigosa:**

Não ocorrerá

---

## SEÇÃO 11 – INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

---

**Rotas de entrada:**

Ácido sulfúrico: nocivo por todas as rotas de entrada.

Compostos de chumbo: exposição perigosa pode ocorrer apenas quando o produto é aquecido, oxidado ou de outro modo processado ou danificado para criar pó, vapor ou fumaça. A presença de hidrogênio nascente pode gerar gás de arsina altamente tóxico.

**Inalação:**

Ácido sulfúrico: a respiração de névoas ou vapores de ácido sulfúrico pode causar irritação respiratória grave.

Compostos de chumbo: a inalação de vapores ou pó de chumbo pode causar irritação do trato respiratório superior e pulmões.

**Ingestão:**

Ácido sulfúrico: pode causar irritação grave da boca, garganta, esôfago e estômago.

Compostos de chumbo: a ingestão aguda pode causar dor abdominal, náuseas, vômitos, diarreia e cólicas severas. Isto pode levar rapidamente a toxicidade sistêmica, e deve ser tratada por um médico.

**Contato com a pele:**

Ácido sulfúrico: irritação grave, queimaduras e ulceração.

Compostos de chumbo: não é absorvido através da pele.

Compostos de arsênio: o contato pode causar dermatite e hiperpigmentação da pele

**Contato ocular:**

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

Compostos de chumbo: pode causar irritação nos olhos.

**Efeitos da superexposição - aguda:**

Ácido sulfúrico: irritação grave da pele, danos à córnea, irritação das vias respiratórias 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 superexposição - crônica:**

Ácido sulfúrico: possível erosão do esmalte dentário, inflamação do nariz, garganta e brônquios.

Compostos de chumbo: anemia; neuropatia, particularmente dos nervos motores, com queda de pressão; danos nos rins; alterações reprodutivas em machos e fêmeas. A exposição repetida ao chumbo e compostos de chumbo no ambiente de trabalho pode resultar em toxicidade do sistema nervoso. Alguns toxicologistas relatam velocidades de condução anormais em pessoas com níveis de chumbo no sangue de 50 ug/100 ml ou superior. A exposição ao chumbo pesado pode resultar em danos no sistema nervoso central, encefalopatia e danos nos tecidos hematopoiéticos (formadores de sangue).

### **Carcinogenicidade:**

Ácido sulfúrico: a Agência Internacional de Pesquisa em Câncer (IARC) classificou a "névoa de ácido inorgânico forte contendo ácido sulfúrico" como carcinógena de Grupo I, uma substância que é cancerígena para os seres humanos. Por orientação encontrada no OSHA 29 CFR 1910.1200 Anexo F, este é aproximadamente equivalente ao GHS Categoria 1A. Esta classificação não se aplica a formas líquidas de ácido sulfúrico ou de soluções de ácido sulfúrico contidas dentro de uma bateria. A névoa de ácido inorgânico (névoa de ácido sulfúrico) não é gerada sob uso normal deste produto. O uso incorreto do produto, tal como sobrecarga, pode resultar na geração de névoas de ácido sulfúrico.

Compostos de chumbo: o chumbo é listado pela IARC como Grupo 2A - provavelmente em animais com doses extremas. Por orientação encontrada no OSHA 29 CFR 1910.1200 Anexo F, este é aproximadamente equivalente ao GHS Categoria 1B.

A prova de carcinogenicidade em seres humanos é inexistente no presente.

Arsênico: o arsênico é listado pela IARC como Grupo 1 - carcinogênico para humanos. Por orientação encontrada no OSHA 29 CFR 1910.1200 Anexo F, este é aproximadamente equivalente ao GHS Categoria 1A.

### **Condições médicas geralmente agravadas pela exposição:**

A exposição prolongada à névoa de ácido sulfúrico pode causar danos nos pulmões e agravar as condições pulmonares. O contato de ácido sulfúrico com a pele pode agravar doenças como a dermatite por contato e a eczema. O chumbo e seus compostos podem agravar algumas formas de doenças renais, hepáticas e neurológicas.

### **Toxicidade aguda:**

DL50 inalação:

Eletrólito: CL50 rato: 375 mg/m<sup>3</sup>; CL50: porquinho da índia: 510 mg/m<sup>3</sup>

Chumbo elementar: estimativa pontual da toxicidade aguda = 4500 ppmV (com base no chumbo de obra)

Arsênico elementar: sem dados

DL50 oral:

Eletrólito: rato: 2140 mg/kg

Chumbo elementar: estimativa da toxicidade aguda (ATE) = 500 mg/kg de peso corporal (com base no chumbo de obra)

Arsênico elementar: DL50 camundongo: 145 mg/kg

Antimônio elementar: DL50 rato: 100 mg/kg

### **Dados de saúde adicionais:**

Todos os metais pesados, incluindo os ingredientes perigosos neste produto, entram no corpo principalmente por inalação e ingestão. A maioria dos problemas de inalação pode ser evitada através de precauções adequadas, tais como ventilação e proteção respiratória detalhadas na Seção 8. Seguir boa higiene pessoal para evitar a inalação e ingestão: lavar as mãos, rosto, pescoço e braços completamente antes de comer, fumar ou sair do local de trabalho. Manter a roupa contaminada fora de áreas não contaminadas, ou usar roupas com proteção quando em tais áreas. Restringir a utilização e presença de alimentos, tabaco e cosméticos em áreas não contaminadas. As roupas e os equipamentos de trabalho utilizados em áreas contaminadas devem permanecer em áreas designadas e nunca levados para casa ou lavados com roupa pessoal não contaminada. Este produto destina-se apenas para uso industrial e deve ser isolado de crianças e seu ambiente.

---

## **SEÇÃO 12 – INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS**

---

**Destino ambiental:** o chumbo é muito persistente no solo e em sedimentos. Não existem dados sobre a degradação ambiental. A mobilidade do chumbo metálico entre os compartimentos ecológicos é lenta. A bioacumulação de chumbo

ocorre em animais aquáticos e terrestres e plantas, mas um pouco de bioacumulação ocorre através da cadeia alimentar. A maioria dos estudos inclui compostos de chumbo e não de chumbo elementar.

**Toxicidade ambiental:** toxicidade aquática:

**Ácido sulfúrico:** CL50 24 h, peixe de água doce (Brachydanio rerio): 82 mg/L

LOEC 96 h, peixe de água doce (Cyprinus carpio): 22 mg/L

**Chumbo:** CL50 48 h (modelado para invertebrados aquáticos): <1 mg/L, com base no chumbo de obra

**Arsênico:** CL50 24 h, peixe de água doce (Carrassius auratus) >5000 g/L

#### **Informações adicionais**

Não há efeitos conhecidos na destruição do ozônio estratosférico

Compostos orgânicos voláteis: 0% (por volume)

Classe perigosa à água (WGK): ND

---

## **SEÇÃO 13 – CONSIDERAÇÕES SOBRE DESCARTE**

---

**Baterias usadas:** enviar a fundição de chumbo secundária para reciclagem. As baterias de chumbo-ácido usadas não são regulamentadas como resíduos perigosos quando cumpridas as exigências da 40 CFR Seção 266.80. O ácido sulfúrico derramado é uma característica de resíduo perigoso; número de resíduos perigosos da EPA D002 (corrosão) e D008 (chumbo).

**Eletrólito:** inserir uma pasta neutralizada em recipientes resistentes ao ácido selados e eliminar como resíduos perigosos, conforme aplicável. Grandes derramamentos de água diluída, após neutralização e testes, devem ser geridos em conformidade com as exigências locais, estaduais e federais aprovadas. Consultar o órgão ambiental estadual e/ou a EPA federal.

Seguir os regulamentos locais, estaduais/municipais e federais/nacionais aplicáveis às características do fim da vida útil será de responsabilidade do usuário final.

---

## **SEÇÃO 14 – INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE**

---

**Estados Unidos:** Os regulamentos de materiais perigosos (49 CFR) do Departamento de Transportes dos EUA (DOT) aplicáveis ao "não derramamento" ou à "bateria não derramável" estão especificados no 49 CFR 173.159a.

**Designação oficial de transporte:** Baterias molhadas, não derramáveis

**Classe de risco:** 8

**Número de identificação:** UN2800

**Grupo de embalagem:** III

**Rótulos:** Corrosivo

As baterias AGM e de chumbo ácido reguladas por válvula da Trojan Battery Company são classificadas como não derramáveis, foram testadas e cumprem os critérios de não derramamento listados no CFR 49, 173.159 (f) e 173.159a (d) (1).

As baterias não derramáveis estão isentas do CFR 49, requisitos do Subcapítulo C, desde que os seguintes critérios sejam atendidos:

1. As baterias devem ser devidamente acondicionadas em forte embalagem externa e cumprir os requisitos do CFR 49 173.159a.
2. Os terminais das baterias devem estar protegidos contra curto-circuito
3. Cada bateria e sua embalagem externa deve ser marcada como "BATERIA NÃO DERRAMÁVEL" ou "NÃO DERRAMÁVEL" de forma clara e duradoura.

À exceção do CFR 49, o Subcapítulo C significa que os documentos de expedição não precisam mostrar a designação oficial de transporte, classe de perigo, número da ONU, e o grupo de embalagem e os rótulos perigosos não são necessários ao transportar uma bateria não derramável.



### **Regulamentação de Produtos Perigosos (DGR) da IATA:**

As informações de envio são como seguem:

Designação oficial de transporte: Baterias molhadas, não derramáveis

Grupo de embalagem: N/D

Classe perigosa: 8

Rótulo/placa necessária: Corrosivo

Identificação da ONU: UN2800

Consultar as Instruções de Embalagem da IATA 872 (IATA DGR 56<sup>o</sup> Edição)

Trojan Battery Company Valve Regulated Lead Acid GEL e AGM baterias são classificados como não derramáveis e foram testados e satisfazem os critérios não derramáveis listados na IATA Packing Instruction 872 e Special Avisión A67. As baterias não derramáveis devem ser acondicionadas de acordo com as Instruções de Embalagem da IATA 872. Isso significa que os documentos de expedição não precisam mostrar a designação oficial de transporte, classe de perigo, número da ONU, e o grupo de embalagem e os rótulos perigosos não são necessários ao transportar uma bateria não derramável.

Estas baterias são excluídas de todos os regulamentos da IATA, desde que os terminais das baterias estejam protegidos contra curtos-circuitos.

**A série GEL (VRLA) da Trojan Battery Company e nossas baterias AGM passaram nos testes de pressão diferencial, vibração e rachadura e atendem às disposições especiais IATA A67 e 49CFR173.159 (f) do DOT dos EUA, portanto, elas são designadas como baterias “não derramáveis” em 49 CFR 173.159a; logo, não devem ser marcadas com um número de identificação ou rótulo de perigoso e não estão sujeitas a requisitos de transporte perigoso. Cada bateria e embalagem externa deve ser marcada como "Bateria não derramável" ou "Não derramável" de forma clara e duradoura”.**

**No entanto, se as baterias são as seguintes; TE35 Gel, 5SHP Gel, 8D Gel, então DEVEM ser classificados como UN2794, uma vez que não cumprem a isenção acima indicada.**

### **Código IMDG:**

As informações de envio são como seguem:

Designação oficial de transporte: Baterias molhadas, não derramáveis

Grupo de embalagem: N/D

Classe perigosa: 8

Rótulo/placa necessária: Corrosivo

Identificação da ONU: UN2800

Consultar as Instruções de Embalagem do Código IMDG P003

As baterias AGM e de chumbo ácido reguladas por válvula da Trojan Battery Company são classificadas como não derramáveis, foram testadas e cumprem os critérios de não derramamento listados na Disposição Especial 238. As baterias não derramáveis devem ser acondicionadas de acordo com as Instruções de Embalagem IMDG P003. Se traduz em nenhuma designação oficial de transporte, nenhuma classe de perigo, nenhum número da ONU, nenhum grupo de embalagem e sem rótulos perigosos ao transportar uma bateria não derramável.

Estas baterias são excluídas de todos os códigos IMDG, desde que os terminais das baterias estejam protegidos contra curto-circuitos pelo PP16.

---

## **SEÇÃO 15 – INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÃO**

---

### **REGULAMENTOS FEDERAIS DOS ESTADOS UNIDOS:**

**EPCRA Seções 302, 304, 311 e 312**

Baterias de chumbo-ácido industriais, tais como aquelas usadas em empilhadeiras, **NÃO** atendem à definição OSHA de um "artigo" (US EPA, outubro de 1998). Portanto, o chumbo e o ácido que compõem essas baterias devem ser incluídos na determinação dos diferentes limiares para estes regulamentos das seções EPCRA. O ácido em baterias de chumbo-ácido é **ácido sulfúrico**, que é uma substância extremamente perigosa (EHS). A tabela a seguir descreve as seções EPCRA aplicáveis e seus respectivos limiares de **ácido sulfúrico**:

<b>Seções EPCRA - Ácido sulfúrico</b>	<b>Limiares</b>
302 - Notificação de Planeamento de Emergência	TPQ ≥ 1,000 lbs.
304 - Notificação de Liberação de Emergência	RQ ≥ 1,000 lbs.
311 - Relatório MSDS	*TPQ ≥ 500 lbs.
312 - Relatório de Inventário Químico (isto é, Nível II)	*TPQ ≥ 500 lbs.

**\*O limite de geração de relatórios para o Ácido Sulfúrico é ≥ o TPQ designado ou 500 lbs, o que for menor.**

O chumbo usado em baterias de chumbo-ácido não se qualifica para quaisquer isenções OSHA ou EPCRA. O chumbo não é uma EHS, e a tabela a seguir descreve as seções EPCRA aplicáveis e seus respectivos limiares para **Chumbo**:

<b>Seções EPCRA - Chumbo</b>	<b>Limiares</b>
311 - Relatório MSDS	≥ 10,000 lbs.
312 - Relatório de Inventário Químico (isto é, Nível II)	≥ 10,000 lbs.

### **Seção EPCRA 313**

O relatório de chumbo e ácido sulfúrico (e suas liberações) em baterias de chumbo-ácido usadas em carros, caminhões, na maioria dos guindastes, empilhadeiras, motores de locomotivas e aviões para fins da Seção EPCRA 313 não é necessário. As baterias de chumbo-ácido utilizadas para estes fins estão isentas do relatório da Seção 313 de acordo com a "Isenção de Veículos Automotores". Consultar a página B-22 do Documento de orientação EPA dos EUA para relatórios compostos de chumbo e chumbo sob a Seção EPCRA 313 para obter informações adicionais desta isenção.

Notificação do fornecedor: Este produto contém produtos químicos tóxicos que podem ser notificáveis nos requisitos do Inventário de Liberação de Produtos Químicos Tóxicos (Formulário R) da Seção EPCRA 313. Para uma instalação de fabricação sob os códigos SIC 20 a 39, as seguintes informações são fornecidas para que você possa concluir os relatórios exigidos:

<u>Produto químico tóxico</u>	<u>Número CAS</u>	<u>% aproximada por peso</u>
Chumbo	7439-92-1	73
Ácido sulfúrico/Solução de água	7664-93-9	25
Estanho	7440-31-5	<1

## **SEÇÃO 16 – OUTRAS INFORMAÇÕES**

Classificação de risco NFPA para ácido sulfúrico:

Inflamabilidade (vermelho) = 0

Saúde (azul) = 3

Reatividade (amarelo) = 1

O ácido sulfúrico é reativo à água, se concentrado.

Distribuição em Quebec para seguir os Regulamentos de Substâncias Controladas (CPR) canadenses 24(1) e 24(2).  
Distribuição para a UE para seguir as Diretivas aplicáveis à utilização, importação/exportação do produto comercializado.

**IMPORTANTE:**

AS INFORMAÇÕES ACIMA SÃO CONSIDERADAS PRECISAS E REPRESENTAM AS MELHORES INFORMAÇÕES ATUALMENTE DISPONÍVEIS. NO ENTANTO, A TROJAN BATTERY COMPANY NÃO FAZ NENHUMA GARANTIA DE COMERCIALIZAÇÃO OU QUALQUER OUTRA GARANTIA, EXPRESSA OU IMPLÍCITA, COM RELAÇÃO A ESSAS INFORMAÇÕES E NÃO ASSUMIMOS NENHUMA RESPONSABILIDADE RESULTANTE DO SEU USO. OS USUÁRIOS DEVEM INVESTIGAR POR CONTA PRÓPRIA PARA DETERMINAR A ADEQUAÇÃO DAS INFORMAÇÕES PARA SEUS PROPÓSITOS ESPECÍFICOS. EMBORA AS PRECAUÇÕES RAZOÁVEIS TENHAM SIDO TOMADAS NA PREPARAÇÃO DOS DADOS CONTIDOS NESTE DOCUMENTOS, ELE É OFERECIDO SOMENTE PARA SEU CONHECIMENTO, CONSIDERAÇÃO E INVESTIGAÇÃO. ESTA FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA DE MATERIAL FORNECE DIRETRIZES PARA MANIPULAÇÃO SEGURA E USO DESTE PRODUTO; ELA NÃO FAZ E NÃO PODE ACONSELHAR SOBRE TODAS AS SITUAÇÕES POSSÍVEIS, CONSEQUENTEMENTE, O USO ESPECÍFICO DESSE PRODUTO DEVE SER AVALIADO PARA DETERMINAR SE AS PRECAUÇÕES SÃO NECESSÁRIAS.

DATA DA REVISÃO SDS: 06 DE JUNHO DE 2017