

FDS**ACUMULADOR ELÉTRICO CHUMBO ÁCIDO**

Data	Revisão	Modificação
01/10/2016	0	Elaboração inicial
19/09/2018	1	Alteração para adequação à versão atual NBR-14725-3
29/07/2020	2	Elaboração de FISPQ em nome da Powersafe
17/05/2022	3	Adequação da tabela 3.1-Mistura
09/07/2025	4	Adequação à nova versão da ABNT NBR 14725:2023
02/12/2025	5	Alteração de vigência de Resolução ANTT 5.998 de 3 de Novembro de 2022

FDS
1. IDENTIFICAÇÃO

Empresa Fornecedora: POWERSAFE IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA.

Endereço: Rod. BR459, KM126,8 nº933, Galpão 02 e 03-Distrito Industrial-Santa Rita do Sapucaí-Minas Gerais/MG
 CEP: 37538-400

Web Site: www.powersafe.com.br

Telefone: (+55)114227-2477

CNPJ: 06.282.480/0006-11 / IE: 0034781540139

Emergência: (+55)1198350-8081(24 horas)

Nome do Produto: Bateria Chumbo Ácida Estacionária Ventilada

Identificação do Produto: Série DF FREEDOM-12V

Sinônimo: Bateria elétrica úmida contendo solução ácida

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

Peso: Informado no corpo da embalagem e/ou etiqueta da bateria

Uso do Produto: Acumulador Elétrico de Energia para uso diversificado

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS - GHS
2.1 Classificação de perigo do produto químico

O manuseio da bateria não provoca perigo aos seres humanos, os perigos associados na tabela abaixo são aplicáveis apenas para o caso de rompimento da caixa de polipropileno (material atóxico).

Obs.: Os perigos descritos abaixo foram baseados nos produtos químicos pertencentes a mistura no interior da bateria.

Sistema de Classificação dos Perigos à Saúde Humana Conforme Norma ABNT-NBR 14725 Parte 2 - 2019.					
Perigo	Categoria	Palavra de Advertência	Frase de perigo	Frases de Precaução	Pictograma
Toxicidade Aguda	Ácido Sulfúrico Categoria 5 - Oral	Atenção	H302 Nocivo se ingerido	P264 Lave cuidadosamente após o manuseio P270 Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto	
	Óxido de Chumbo Categoria 4 - Oral			Não exigidas	
Corrosão da pele	Ácido Sulfúrico Categoria 1A	Perigo	H314 Provoca queimadura severa à pele e dano aos olhos	P260 Não inale as poeiras / fumos / gases / névoas / vapores / aerossóis P264 Lave cuidadosamente após o manuseio P280 Use luvas de proteção / roupa de proteção / proteção ocular / proteção facial	

FDS

Saúde	Meio Ambiente	Físico
Toxicidade Aguda (Oral/Dermica/Inalação) - Categoria 4 Corrosão/Irritação Cutanea - Categoria 1A Dano Ocular - Categoria 1 Reprodutiva - Categoria 1A Carcinogenicidade (chumbo) - Categoria 1B Carcinogenicidade (arsenico) - Categoria 1A Carcinogenicidade (névoa ácida) - Categoria 1A Órgão Alvo Específico - Categoria 2 Toxicidade (exposição repetida) - Categoria 3	Cronica aquática 1 Aguda aquática 1	Químico explosivo Divisão 1.3

2.2 Sistema de classificação utilizado:

Norma ABNT-NBR 14725:2023

Adoção do Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.

2.3 Outros perigos que não resultam em uma classificação:

O produto contém chumbo e plástico em estado sólido, em caso de incêndio pode formar fumos de chumbo e de plástico. Em caso de sobrecarga ou falha de procedimento no carregamento da bateria poderão ocorrer explosões. Ver seção 5.

FDS
2.4 Elementos apropriados da rotulagem
2.4.1 ETIQUETAS - GHS:

Saúde	Meio Ambiente	Físico
  		
Declarações de perigo PERIGO! Causa queimaduras na pele e lesões oculares graves. Provoca lesões oculares graves.	Declarações de precaução Lave bem após o manuseio. Não coma, beba ou fume ao usar este produto. Use luvas de proteção / roupas de proteção, proteção ocular / face	
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 através da 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.	proteção. Evite respirar poeira / fumaça / gás / névoa / vapores / spray. Use somente ao ar livre ou em uma área bem ventilada. Causa irritação na pele, lesões oculares graves. O contato com componentes internos pode causar irritação ou queimaduras graves. Evite o contato com ácido interno. Irritante para os olhos, sistema respiratório e pele.	

2.5 Palavra de advertência – Perigo
2.5.1 Frases de perigo

H290	Pode ser corrosivo para metais
H303	Pode ser nocivo se ingerido
H331	Toxico se inalado
H314	Provoca queimadura severa a pele e danos aos olhos
H318	Provoca lesões oculares graves
H334	Quando inalado pode provocar sintomas alérgicos de asma ou dificuldades respiratórias
H317	Pode provocar reações alérgicas a pele
H351	Suspeito de provocar câncer
H335	Pode provocar irritação das vias respiratórias
H372	Provoca danos aos pulmões se inalado, provoca danos aos rins, fígado e estômago se ingerido
H402	Nocivo para organismos aquáticos
H413	Pode provocar efeitos nocivos prolongados a organismos aquáticos

FDS

2.5.2 Frases de precaução

Prevenção	P234 – P264 - P270 – P260 – P264 – P280 – P280 – P261 – P284 – P272 P201 P202 – P273
Resposta a emergências	P390 – P301+P310 – P321 – P330 – P303+P361+P363 – P304+P340 P305+P351+P338 – P342+P311 – P302+P333+P313 – P362+P364 – P308 - P314 P391
Armazenamento	P406 - P405
Disposição	P501

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO

3.1. Mistura

Ingredientes ou impurezas que contribuem para o perigo

CAS #	NOME COMUM	WT %	Formula Molecular
7439-92-1	Chumbo	65~75%	Pb
7664-93-9	Ácido Sulfúrico	30 – 40%	H2SO4
7732-18-5	Água	60 – 70%	H2O

4. MEDIDAS DE PRONTO SOCORRO

Pele	Lave a pele exposta com quantias grandes de água durante 15 minutos. Remova a roupa contaminada. Procure cuidados médicos
Olhos	Enxague com água limpa, fria e corrente durante 15 minutos. Não use colírios ou outro medicamento a menos que seja por indicação médica. Procure cuidados médicos imediatamente
Inalação	Remova a vítima para local ventilado e mantenha em repouso em posição que não dificulte a respiração. Caso sinta indisposição, contate um Centro de Informações Toxicológicas ou um médico, e leve esta FDS
Ingestão	Lave a boca da vítima com água em abundância. Caso sinta indisposição, contate um Centro de Informações Toxicológicas ou um médico, e leve esta FDS

4.1 Sintomas e efeitos mais importantes, agudos e tardios

- Provoca irritação na pele com vermelhidão, dor e ressecamento;
- Provoca queimaduras nos olhos, lacrimejamento e dor;
- Pode provocar dermatite e prurido;
- A exposição repetida pode provocar danos ao sistema respiratório e digestivo;
- Pode ser fatal se ingerido.

FDS**5. MEDIDAS CONTRA FOGO**

Meios de extinção.	Apropriados compatível com CO ² , espuma, neblina de água e pó químico
Perigos específicos do produto	Durante o processo de queima pode formar gases irritantes e tóxicos como monóxido de carbono e dióxido de carbono, e também, vapores e névoas de ácido sulfúrico; fumos metálicos de chumbo e fumos de plástico. Pode ocasionar explosões em caso de sobrecarga ou mau uso do produto. Ver limite de explosividade na sessão 9
Medidas de proteção para equipe de combate a incêndio.	Equipamento de proteção respiratória do tipo autônoma (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo. Containers e depósitos envolvidos no incêndio devem ser resfriados com neblina de água.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU 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 adequadas. Utilize equipamento 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	Pare o fluxo de material, contenha/absorva derramamentos pequenos com areia seca, terra, Não use materiais combustíveis. Cuidadosamente neutralize eletrólito com bicarbonato de sódio ou cal virgem. Ácido neutralizado deve ser disposto conforme exigências aprovadas pelos órgãos reguladores

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Precauções para manuseio seguro	Use um portador de bateria para erguer uma bateria ou use as mãos em cantos opostos para evitar derramamento de solução de ácido pelas aberturas superiores
	Não abra ou desmonte a caixa plástica da bateria
	Não inclinar as baterias em um ângulo maior que 45° Graus
	Nunca utilize a bateria fora da especificação correta de uso
	Na instalação verifique a posição correta dos polos negativo e positivo, 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 comer, fumar ou ir ao banheiro.

FDS
7.1 Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade

Prevenção contra Incêndio e explosões	Manter as baterias em uma posição horizontal em relação à base. Longe de fontes de ignição
	Empilhar as baterias para prevenir contato acidental com o terminal
	Sempre que possível, armazenar e transportar em paletes ou prateleiras
	Não empilhar paletes carregados ou prateleiras em cima de outras baterias
	Armazenar as baterias em áreas cobertas, secas, bem ventiladas e deixá-las separadas de materiais incompatíveis e de atividades que possam criar chamas, faíscas ou calor
	Armazenar em superfícies lisas, impermeáveis e que sejam providas com medidas para retenção de líquidos no caso de derramamentos 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.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÕES

Parâmetros de Controle	Limite de tolerância para Ácido Sulfúrico ACGIH/(NR 15) 0,2 mg/m³ de ar respirável
Indicadores Biológicos	Informações não disponíveis
Medidas de Controle de Engenharia	Promova ventilação mecânica e sistema de exaustão direta para meio exterior. Estas medidas auxiliam na redução da exposição ao produto
Medidas de Proteção individual	Proteção para os Olhos: Óculos de proteção ampla visão com proteção lateral
	Proteção para pele e corpo: Roupa de proteção impermeável resistente a ácido sulfúrico, Botas de segurança ou de borracha ¾ e luvas de proteção PVC
	Proteção respiratória: Mascara de proteção com filtro químico contra gases e vapores ácidos

FDS**9. PROPRIEDADES FÍSICAS QUÍMICAS**

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

FDS
10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade	Este produto é estável sob condições normais de temperatura e pressão
Reatividade	Oxidante forte
Possibilidade de reações perigosas	Em condições de sobrecarga excessiva produz gás hidrogênio que é inflamável e pode gerar explosão da bateria
	Em casos de vazamento do eletrólito (solução de ácido sulfúrico) existe o risco de explosão e/ou formação de gás tóxico
Condições a serem evitadas	Sobrecarga, fontes de ignição, impactos fortes que possam danificar a caixa e ocasionar o vazamento de eletrólito
	- Não utilizar procedimento de recarga não aprovados;
	- Manter longe de fontes de ignição / faíscas;
	- Não provocar curto-circuito;
Materiais incompatíveis	- 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, carbeto, 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 pode liberar gás hidrogênio inflamável
	Compostos de chumbo são incompatíveis com:
	- Ácidos e bases fortes;
	- Halogenetos;
	- Nitrato de potássio;
	- Permanganatos e peróxidos;
	- Agentes redutores.
Produtos perigosos da decomposição	Eletrólito:
	- Trióxido de enxofre, monóxido de carbono, dióxido de enxofre, sulfeto de hidrogênio
	Compostos de chumbo:
	- Temperaturas elevadas podem produzir fumos tóxicos de chumbo;
	- Contato com ácidos e bases fortes pode gerar gases tóxicos.

FDS
11. INFORMAÇÕES DE TOXICOLOGIA

Toxicidade aguda	Estimativa de toxicidade aguda da mistura (ETA m)
	ETA m Oral 2140 mg/kg (DL50)
	ETA m Dérmica
	ETA m Inalação 3mg/m ³ (CL50 24 semanas, humanos)
	Pode ser corrosivo para metais
	Pode ser nocivo se ingerido
	Toxico se inalado
	Provoca queimadura severa a pele e danos aos olhos
	Provoca lesões oculares graves
	Quando inalado pode provocar sintomas alérgicos de asma ou dificuldades respiratórias
	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 estomago se ingerido
	Nocivo para organismos aquáticos
	Pode provocar efeitos nocivos prolongados a organismos aquáticos

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Ecotoxicidade	Tóxico para Organismos aquáticos
	Perigo ao meio ambiente aquático – Toxicidade aguda: Categoria 3
	Perigo ao meio ambiente aquático – Toxicidade crônica: Categoria 3
	<u>Eletrólito:</u> 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 degradabilidade	Não disponível
Potencial bioacumulativo	O produto apresenta baixo potencial de bioacumulação em organismos aquáticos
	BCF (para ácido sulfúrico concentrado): 3,16 (valor estimado)
	Log kow (para ácido sulfúrico concentrado): -2,20 (valor estimado)
Mobilidade no solo	Não disponível
Outros efeitos adversos	Eletrólito: Forma misturas corrosivas com a água mesmo quando diluído. Efeito prejudicial devido a mudança do pH. Perigo no abastecimento de água para consumo se é permitida a entrada no solo ou aquíferos
	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

FDS**13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL**

Após final da vida útil, a bateria deve ser entregue no local da aquisição para posterior descarte conforme Resolução CONAMA 401/08.

13.1 Métodos recomendados para destinação final

As baterias chumbo-ácido devem ser descartadas com responsabilidade ambiental, em conformidade com a legislação vigente, como a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) e suas regulamentações.

Logística reversa:

Este produto está sujeito à logística reversa. O consumidor final, os distribuidores e os revendedores devem devolver a bateria inservível aos pontos de coleta autorizados, conforme previsto no Acordo Setorial para Logística Reversa de Baterias Chumbo-Ácido Automotivas e Industriais. Fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes são responsáveis por assegurar o retorno e a destinação ambientalmente adequada dessas baterias.

Reciclagem:

Baterias chumbo-ácido são recicláveis e não devem ser descartadas em lixo comum, aterros sanitários ou no meio ambiente. Após o recolhimento, devem ser enviadas para recicladores licenciados que possuam sistema de recuperação dos componentes, especialmente do chumbo metálico, óxidos de chumbo, ácido sulfúrico e plástico, de forma segura e em conformidade com as normas ambientais.

Cuidados no manuseio dos resíduos de baterias inservíveis:

Evitar vazamentos, quebras ou abertura das baterias durante o armazenamento e transporte para reciclagem. Em caso de dano físico, tratar como resíduo perigoso (Classe I) e seguir as orientações das seções 6 e 8 desta FDS.

Precauções especiais:

É proibida a incineração ou disposição em locais não licenciados. O descarte inadequado pode causar sérios impactos ambientais e riscos à saúde humana, devido à presença de metais pesados e eletrólito corrosivo.

Para maiores informações, consulte os órgãos ambientais locais e a legislação aplicável.

FDS
14. TRANSPORTE

Terrestre	Resolução n.º 5.998 de 3 de novembro de 2022 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT)
	Nome Próprio de Remessa: Bateria elétrica úmida contendo solução ácida
	Classe de perigo: 8
	Nº. ONU: 2794
	Grupo de Risco: 80
	Rótulo Especial ou Exigências de Marcação: CORROSIVO
	Perigo ao Meio Ambiente: Sim, se houver vazamento pode contaminar lençóis freáticos e solo
Hidroviário	Resolução nº 65 de 15 de dezembro de 2021 da Agência Nacional de Transportes Aquaviário (ANTAQ)
	Nome Próprio de Remessa: Bateria elétrica úmida contendo solução ácida
	Classe de perigo: 8
	Nº. ONU: 2794
	Grupo de Risco: 80
	Rótulo Especial ou Exigências de Marcação: CORROSIVO
	Perigo ao Meio Ambiente: Sim, se houver vazamento pode contaminar rios e mares
Aéreo	Resolução ANAC nº129 de 8 de dezembro de 2009 da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC). RBAC EMENDA Nº02 de 02/04/2024.
	Nome Próprio de Remessa: Bateria elétrica úmida contendo solução ácida
	Classe de perigo: 8
	Nº. ONU: 2794
	Grupo de Risco: 80
	Rótulo Especial ou Exigências de Marcação: CORROSIVO
	Perigo ao Meio Ambiente: Sim, se houver vazamento pode provocar corrosão

FDS**15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES**

Este produto está sujeito a diversas regulamentações devido à presença de ácido sulfúrico (eletrólito corrosivo) e chumbo (metal pesado tóxico e cumulativo).

- ABNT NBR 14725:2023
- Lei nº 12.305/2010
- Decreto nº 10.936/2022
- Resolução CONAMA nº 401/2008
- Norma Regulamentadora nº 26
- Resolução Nº5.998/2022

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Esta **FDS** 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 **POWERSAFE IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA** da responsabilidade pelo uso indevido do produto. No ambiente de trabalho cabe à empresa usuária promover o treinamento dos seus trabalhadores.