

Ficha de Dados de Segurança de Materiais

Ficha de Dados de Segurança de Materiais

N.º do relatório:
N.º do relatório:

CMC251103116M01

Nome da amostra:
Nome da amostra:

Bateria LiFePO4
Bateria de fosfato de ferro-lítio

Modelo:
Modelo:

12,8 V 210 Ah

Tipo:

12,8 V, 210 Ah, 2688 Wh

Especificações:

Cliente:
Entidade
contratante:

KIJ0 Power Co., Ltd
Jiangxi Jingjiu Power Energy Co., Ltd

Endereço:
Endereço:

EDIFÍCIO 6, ZONA INDUSTRIAL, N.º 1988,
RUA DONGXING, XINYU, PROVÍNCIA DE JIANGXI, CHINA
Edifício 6, Fase III da Zona Industrial, Rua Dongxing, n.º 1988, Zona de
Desenvolvimento de Alta Tecnologia, Xinyu, Província de Jiangxi

Testado por:
(Engenheiro de Testes)

May Huang
Huang Yuyao

Aprovado por:
(Diretor
Técnico)

Barry He He Qing

Inspecionado por:
(Gerente de
Departamento)

Dylan Dou (Dou
Mingbo)

Selo da CMC:
CMC:

CMC Testing International (Shenzhen)
Co., Ltd.

Data de emissão:
Data de emissão:

01.01.2026

CMC Testing International (Shenzhen) Co., Ltd.
CMC Testing International (Shenzhen) Co., Ltd.

Ficha de Dados de Segurança de Materiais

Ficha de Dados de Segurança de Materiais

Secção 1 — Identificação da substância/preparação e da empresa/entidade

Primeira parte — Identificação da substância e da empresa

Nome da amostra Nome da amostra	Bateria de LiFePO ₄ Bateria de fosfato de ferro e lítio	Peso	16,9 kg
		Dimensões (C×L×P)	(355,0 × 175,0 × 188,0) mm
Modelo	12,8 V 210 Ah		
Fabricante	KIJ0 Power Co., Ltd Jiangxi Jingjiu Power Energy Co., Ltd		
Endereço do fabricante Endereço do fabricante	EDIFÍCIO 6, ZONA INDUSTRIAL, N.º 1988, RUA DONGXING, XINYU, PROVÍNCIA DE JIANGXI, CHINA Edifício 6, Fase III da Zona Industrial, Rua Dongxing, n.º 1988, Zona de Desenvolvimento de Alta Tecnologia, Xinyu, Província de Jiangxi, China		
Pessoa de contacto	Sra. Chen Sra. Chen		
E-mail E-mail	546686496@qq.com		
Fax Fax	-		
Número de telefone de emergência 24 horas Número de telefone de emergência 24 horas	+86-13657904995		

Secção 2 — Identificação de perigos

Parte II — Descrição dos perigos

Classificação dos perigos Classificação dos perigos	Ver secção 14. Ver secção 14.
Vias principais de exposição	Olhos, contacto com a pele, ingestão.
Riscos para a saúde	As baterias não são perigosas quando utilizadas de acordo com as instruções do fabricante em condições normais. Em caso de utilização indevida, existe o risco de ruptura, incêndio, sobreaquecimento e fuga de componentes internos, o que pode causar vítimas e danos materiais. A utilização indevida inclui, entre outros, os seguintes casos: carregamento prolongado, curto-circuito, exposição ao fogo, impacto com objetos duros, perfuração com objetos pontiagudos, esmagamento e quebra. A utilização das baterias de acordo com as instruções do fabricante, em condições normais, não representa qualquer perigo. Em caso de utilização indevida, existe o risco de ruptura, incêndio, aquecimento excessivo e fuga de componentes internos, o que pode causar perdas acidentais. As utilizações indevidas incluem, entre outras, as seguintes situações: carregamento prolongado, curto-circuito, exposição ao fogo, impacto com objetos rígidos, perfuração com objetos pontiagudos, esmagamento e quebra.

Secção 3 — Composição/Informações sobre os ingredientes

Parte III – Composição/Informações sobre os ingredientes

Nome químico Nome químico	Concentração ou intervalos de concentração (%) Concentração ou intervalos de concentração (%)	Número CAS Número CAS (número de registo no Índice Químico Abstrato)
Fosfato de ferro e lítio (LiFePO ₄)	36,8	15365-14-7
Grafite Grafite	17,5	7782-42-5
Carbonato de etilo e metilo	14,6	623-53-0
Folhas de cobre	8,2	7440-50-8
Folha de alumínio	13,6	7429-90-5
Carbonato de etileno	7,3	96-49-1
Hexafluorofosfato de lítio	2,0	21324-40-3

Rotulagem de acordo com as diretivas da CE.

Rotulagem de acordo com as diretivas da CE.

Não são necessários símbolos nem frases de perigo.

Não são necessários símbolos nem frases de perigo.

Nota: O número CAS é o número de registo do Chemical Abstract Service.

Nota: O número CAS é o número de registo do Chemical Abstract Service.

N/A = Não aplicável.

N/A = Não aplicável.

Secção 4 — Medidas de primeiros socorros

Olhos Olhos	Lave os olhos com água em abundância durante pelo menos 15 minutos, levantando ocasionalmente as pálpebras superiores e inferiores. Procure assistência médica. Em caso de contacto, lave imediatamente com água em abundância durante pelo menos 15 minutos, levantando as pálpebras superiores e inferiores até que os resíduos químicos desapareçam, e procure assistência médica imediatamente.
da pele	Retire a roupa contaminada e lave a pele com água em abundância ou tome um duche durante 15 minutos. Procure assistência médica. Em caso de contacto, lave com água em abundância durante pelo menos 15 minutos, retirando simultaneamente a roupa e o calçado contaminados, e procure assistência médica imediatamente.
em caso de inalação	Afastar-se da exposição e dirija-se imediatamente para um local com ar fresco. Utilize oxigénio, se disponível. Afastar-se imediatamente do local de exposição e dirija-se para um local com ar fresco; em caso de dificuldade respiratória, administre oxigénio e procure assistência médica imediatamente.
Ingestão	Induza o vómito, a menos que o doente esteja inconsciente. Contacte um médico. Se o doente ainda estiver consciente, pode induzir o vómito e procurar assistência médica imediatamente.

Secção 5 — Medidas de combate a incêndios

Características de perigo	O produto provoca queimaduras nos olhos, na pele e nas membranas mucosas. A decomposição térmica pode levar à libertação de gases e vapores irritantes. Este produto pode causar queimaduras nos olhos, na pele e nas membranas mucosas. A decomposição térmica pode levar à libertação de gases e vapores irritantes.
Produtos perigosos da combustão Produtos perigosos da combustão	Dióxido de carbono. Dióxido de carbono.
Métodos de extinção de incêndios e meios de extinção Métodos de extinção de incêndios e meios de extinção	Utilize medidas de extinção adequadas às circunstâncias locais e ao ambiente circundante. Utilize medidas de extinção adequadas às circunstâncias locais e ao ambiente circundante.
Precauções na extinção de incêndios Precauções na extinção de incêndios	Utilize um aparelho respiratório autónomo com sistema de pressão sob demanda, homologado pela MSHA/NIOSH (ou equivalente), e equipamento de proteção completo. Devido às condições de pressão, deve utilizar um aparelho respiratório autónomo com sistema de pressão sob demanda, homologado pela MSHA/NIOSH (ou equivalente), bem como equipamento de proteção completo.

Secção 6 — Medidas em caso de derrame acidental

Secção 6 — Medidas de emergência em caso de derrame

Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência	Em caso de ruptura. Atenção! Material corrosivo. Evite o contacto com a pele, os olhos e a roupa. Assegure uma ventilação adequada. Utilize equipamento de proteção individual conforme necessário. Evacue o pessoal para áreas seguras. Mantenha as pessoas afastadas do local do derrame/fuga e a barlavento. Consulte as medidas de proteção enumeradas nas Secções 7 e 8. Em caso de ruptura. Atenção! Substância corrosiva. Evite o contacto com a pele, os olhos ou a roupa. Assegure uma ventilação adequada. Utilize equipamento de proteção individual, conforme necessário. Evacue o pessoal para áreas seguras. Mantenha as pessoas afastadas do local do derrame/fuga e a barlavento. Consulte as medidas de proteção enumeradas nas Secções 7 e 8.
Precauções ambientais Medidas de proteção ambiental	Evite que o produto contamine o solo e entre nos esgotos ou cursos de água.
Métodos e materiais para contenção Métodos e materiais para contenção	Interrompa a fuga, se for seguro fazê-lo. Contenha o líquido derramado com areia seca ou terra. Limpe os derrames imediatamente. Se for seguro, interrompa a fuga; contenha o líquido derramado com areia seca ou terra e limpe os derrames imediatamente.
Métodos e materiais para limpeza	Absorva o material derramado com um absorvente inerte (areia seca ou terra). Recolha o absorvente contaminado e coloque-o num recipiente de resíduos adequado. Recolha todo o absorvente contaminado e elimine-o de acordo com as instruções da Secção 13. Esfregue a área com detergente e água; recolha toda a água de lavagem contaminada para eliminação adequada. Absorva o material derramado com um absorvente inerte (areia seca ou terra). Transfira o material contaminado para um recipiente de resíduos adequado. Recolha todo o material absorvente contaminado e elimine-o de acordo com as instruções da Secção 13. Limpe a área contaminada com detergente e água; recolha toda a água de lavagem contaminada para eliminação adequada.

Secção 7 — Manuseamento e Armazenamento

Secção 7 — Manuseamento e Armazenamento

Manuseamento	A bateria pode explodir ou causar queimaduras se for desmontada, esmagada ou exposta ao fogo ou a altas temperaturas. Não provoque curto-circuito nem instale a bateria com polaridade incorreta. Se for desmontada, esmagada, colocada diretamente no fogo ou exposta a altas temperaturas, a bateria pode explodir ou causar queimaduras. É proibido provocar curto-circuito ou instalar a bateria com polaridade incorreta no equipamento.
---------------------	--

Armazenamento	Armazene num local fresco, seco e bem ventilado, longe de substâncias incompatíveis. Mantenha-a trancada. Mantenha-a fora do alcance das crianças. Armazene num local fresco, seco e bem ventilado, longe de materiais com os quais possa ocorrer uma reação. Mantenha-a trancada. Mantenha-a fora do alcance das crianças.
Outras precauções Outras precauções a ter em conta	Em caso de ruptura. Manuseie de acordo com as boas práticas de higiene e segurança industrial. Evite o contacto com a pele, os olhos ou a roupa. Utilize equipamento de proteção individual. Em caso de ruptura. Manuseie de acordo com as boas práticas de higiene e segurança industrial. Evite o contacto com a pele, os olhos ou a roupa. Utilize equipamento de proteção individual.

Secção 8 — Controlo da exposição/Proteção individual

Secção 8 — Controlo da exposição e proteção individual

Controlos de Engenharia Controlos de Engenharia	Utilize ventilação adequada para manter baixas as concentrações no ar. Se utilizado em condições que gerem partículas, deve ser respeitado o TLV-TWA da ACGIH de 3 mg/m ³ para a fração respirável (10 mg/m ³ no total). Assegure a circulação de ar para manter as concentrações no ar a níveis baixos. Se for utilizado em condições que gerem partículas, deve ser rigorosamente respeitado o valor de 3 mg/m ³ do TLV-TWA da ACGIH para a fração respirável (10 mg/m ³ no total).
Equipamento de Proteção Individual Equipamento de Proteção Individual	Proteção ocular e facial: Não é necessária para utilização pelo consumidor. Se houver risco de contacto: óculos de proteção herméticos. Viseira de proteção facial. Proteção da pele e do corpo: Não é necessária para utilização pelo consumidor. Se houver risco de contacto: use luvas e vestuário de proteção. Em caso de risco de contacto: use luvas de proteção e vestuário de proteção. Proteção respiratória: Não é necessário equipamento de proteção em condições normais de utilização. Se os limites de exposição forem excedidos ou se ocorrer irritação, poderá ser necessária ventilação e evacuação. Proteção respiratória: Não é necessário equipamento de proteção em condições normais de utilização. Se os limites de exposição forem excedidos ou se ocorrer irritação, poderá ser necessária ventilação e evacuação.

Secção 9 — Propriedades Físicas e Químicas

Parte IX — Propriedades Físicas e Químicas

Estado físico Estado físico	
Aspecto:	Cuboide Cuboide
Cor	Preto Preto
Odor	Em caso de fuga, cheiro a éter médico.
Alteração do estado: Alteração do estado:	
pH pH	Não aplicável tal como fornecido. Não aplicável.
Ponto de inflamação	Não aplicável, a menos que os componentes individuais estejam expostos. Não aplicável, a menos que os componentes individuais estejam expostos.

Inflamabilidade	Não aplicável, a menos que os componentes individuais estejam expostos. Não aplicável, a menos que os componentes individuais estejam expostos.
Densidade relativa: Densidade relativa	Não aplicável, a menos que os componentes individuais estejam expostos. Não aplicável, a menos que os componentes individuais estejam expostos.
Solubilidade (em água)	Não aplicável, a menos que os componentes individuais estejam expostos. Não aplicável, a menos que os componentes individuais estejam expostos.
Solubilidade (outros) Solubilidade (outros)	Não aplicável, a menos que os componentes individuais estejam expostos. Não aplicável, a menos que os componentes individuais estejam expostos.

Secção 10 – Estabilidade e Reatividade

Secção 10 – Estabilidade e Reatividade

Estabilidade química	Estável nas condições de armazenamento recomendadas. Mantém-se estável nas condições de armazenamento recomendadas.
Possibilidade de reações perigosas	Nenhuma em condições normais de processamento. Nenhuma em condições normais de processamento.
Condições a evitar Condições a evitar	Exposição ao ar ou à humidade durante períodos prolongados. Exposição ao ar ou à humidade durante períodos prolongados.
Materiais incompatíveis Materiais incompatíveis	Ácidos, agentes oxidantes, bases. Ácidos, agentes oxidantes, bases.
Produtos de decomposição perigosos Produtos de decomposição perigosos	Óxidos de carbono. Dióxido de carbono.

Secção 11 – Informações toxicológicas

Parte XI – Informações toxicológicas

Irritação Irritação	Em caso de exposição ao conteúdo interno, os vapores podem ser muito irritantes para os olhos e a pele. Em caso de exposição ao conteúdo interno, os vapores podem ser muito irritantes para os olhos e a pele.
Sensibilização	Não aplicável Não aplicável
Toxicidade reprodutiva Toxicidade reprodutiva	Não aplicável Não aplicável
Toxicologia sinérgica de materiais Toxicologia sinérgica de materiais	Não aplicável Não aplicável

Secção 12 — Informações ecológicas

Secção 12 — Informações ecológicas

Nota geral:	Não permita que o produto não diluído ou grandes quantidades do mesmo cheguem às águas subterrâneas, cursos de água ou sistemas de esgotos.
Nota geral:	

	Não permitir que o produto não diluído ou em grandes quantidades entre em contacto com águas subterrâneas, cursos de água ou sistemas de esgotos.
Comportamento previsto de um produto químico no ambiente/possível impacto ambiental/ecotoxicidade um produto químico no ambiente/possível comportamento previsto no ambiente e ecotoxicidade	Não aplicável Não aplicável

Secção 13 — Considerações sobre a eliminação

Parte XIII — Eliminação

Tratamento de resíduos Métodos de eliminação	Recicle ou elimine de acordo com os regulamentos governamentais, estaduais e locais. Recomenda-se a eliminação ou reciclagem em conformidade com os regulamentos nacionais e locais.
Precauções relativas ao tratamento de resíduos Precauções relativas ao tratamento de resíduos	As pilhas usadas não devem ser tratadas como lixo comum. Não devem ser atiradas para o fogo nem expostas a altas temperaturas. Não devem ser desmontadas, perfuradas, esmagadas ou submetidas a tratamentos semelhantes. O melhor método de eliminação é a reciclagem. As pilhas usadas não podem ser tratadas como lixo comum. Não devem ser atiradas para o fogo nem expostas a altas temperaturas. Não devem ser desmontadas, perfuradas, esmagadas ou submetidas a tratamentos semelhantes. O melhor método de eliminação é a reciclagem.

Secção 14 – Informações sobre o transporte

Parte XIV – Informações sobre o transporte

ICAO / IATA: Organização da Aviação Civil Internacional / Associação Internacional de Transporte Aéreo:	Pode ser transportado por via aérea em conformidade com as Instruções de Embalagem (PI) 965, Secção IA, PI 966, Secção I e PI 967, Secção I da Organização da Aviação Civil Internacional (ICAO), TI, ou da Associação Internacional de Transporte Aéreo (IATA), DGR, aplicáveis à 67.ª edição do DGR da IATA (Edição de 2026). A mercadoria pode ser transportada por via aérea de acordo com as disposições da Organização da Aviação Civil Internacional (ICAO), TI, ou da Associação Internacional de Transporte Aéreo (IATA), DGR 67.ª (Edição de 2026), Instruções de Embalagem (PI) 965, Secção IA, PI 966, Secção I e PI 967, Secção I.
Número ONU Número de mercadoria da ONU (Número ONU)	UN3480/UN3481
Nome de transporte específico	Baterias de íões de lítio / Baterias de íões de lítio embaladas juntamente com o equipamento
Observação Observação	Recomenda-se limitar a um máximo de 30% do SoC O estado de carga não deve exceder 30% da sua capacidade nominal
Classe ou Divisão Classe ou Divisão	9 Grau de embalagem: Grau de embalagem II
Número ONU Número de mercadoria da ONU (Número ONU)	UN3481
Designação de transporte específica	Baterias de íões de lítio incorporadas em equipamentos
Classe ou Divisão	9 Classe de embalagem: /



Categoria de perigo		Nível de embalagem	
Precauções especiais que o utilizador deve ter em conta ou cumprir no que diz respeito ao transporte ou movimentação, quer dentro quer fora das suas instalações. Medidas de precaução especiais que o utilizador deve ter em conta ou cumprir, quer se trate de transporte interno ou externo, ou do meio de transporte utilizado.			
CÓDIGO IMDG: Regras internacionais para o transporte marítimo de mercadorias perigosas:	O transporte marítimo pode ser efetuado em conformidade com o Código IMDG, Edição de 2024 (Alteração 42-24). O transporte marítimo pode ser efetuado de acordo com as disposições relevantes do Código IMDG, Edição de 2024 (Alteração 42-24).		
Número ONU Número ONU	UN3480/ UN3481		
Denominação de transporte correta Denominação de transporte específica	Baterias de iões de lítio / Baterias de iões de lítio Baterias de iões de lítio embaladas juntamente com o equipamento / Baterias de iões de lítio embaladas juntamente com o equipamento		
Classe ou Divisão Categoria de perigo	9	Grau de embalagem: Nível de embalagem	II
Número da ONU Número de mercadoria da ONU (N.º ONU)	UN3481		
Denominação de transporte correta Denominação específica de transporte	Baterias de iões de lítio contidas em equipamentos Baterias de iões de lítio instaladas em equipamentos		
Classe ou Divisão Categoria de perigo	9	Grau de embalagem: Nível de embalagem	I
N.º EmS Número de medidas de emergência para mercadorias perigosas	F-A: Procedimentos gerais de extinção de incêndios S-I : Sólidos inflamáveis (reembaláveis)		
ADR/ADN: Acordo Europeu relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Via Terrestre / Acordo Europeu relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Vias Navegáveis Interiores:	Requisitos de transporte da Comissão Económica das Nações Unidas para a Europa (UNECE) ADR/ADN, aplicáveis a partir de 1 de janeiro de 2025. A partir de 1 de janeiro de 2025, é necessário cumprir os requisitos de transporte da Comissão Económica das Nações Unidas para a Europa (UNECE) ADR/ADN.		
Além disso, para serem autorizadas no transporte, todas as células de lítio e tipos de baterias devem ter sido submetidas aos ensaios aplicáveis previstos na subsecção 38.3 do Manual de Ensaio e Critérios da ONU. As baterias devem estar devidamente protegidas contra curto-circuitos.			
Além disso, cada tipo de célula e bateria de lítio deve ter sido submetido aos ensaios aplicáveis previstos na subsecção 38.3 do Manual de Ensaio e Critérios da ONU. As baterias devem estar devidamente protegidas contra curto-circuitos.			

Secção 15 — Informações regulamentares

Parte XV — Informações regulamentares

Regulamentos relativos a mercadorias perigosas

«Regulamento sobre Mercadorias Perigosas»

Recomendações sobre o Transporte de Mercadorias Perigosas — Regulamentos-Modelo (24.ª edição revista)

«Recomendações das Nações Unidas sobre o Transporte de Mercadorias Perigosas — Regulamentos-Modelo» (24.ª edição revista)

NAÇÕES UNIDAS «Manual de Ensaio e Critérios»

«Manual de Ensaio e Critérios» das Nações Unidas

Associação Internacional de Transporte Aéreo (IATA)

«Associação Internacional de Transporte Aéreo» (IATA)

Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas (IMDG Code, Edição de 2024, Emenda 42-24)

«Regulamento Internacional sobre o Transporte Marítimo de Mercadorias Perigosas» (Código IMDG, Edição de 2024, Emenda 42-24)

Instruções Técnicas para o Transporte Seguro de Mercadorias Perigosas

«Orientações Técnicas para o Transporte Seguro de Mercadorias Perigosas»

Classificação e código de mercadorias perigosas (GB 6944-2012)

«Classificação e códigos de mercadorias perigosas» — GB 6944-2012

Norma de Comunicação de Riscos da OSHA de 2012 (29 CFR 1910.1200)

Norma de Comunicação de Perigos de 2012 da OSHA (29 CFR 1910.1200)

Lei de Controlo de Substâncias Tóxicas (TSCA)

«Lei de Controlo de Substâncias Tóxicas» (TSCA)

Código de Regulamentos Federais

«Código de Regulamentos Federais»

Em conformidade com todas as leis federais, estaduais e locais

Em conformidade com todas as leis federais, estaduais e locais

Secção 16 — Outras Informações

Parte XVI — Outras informações

Data de elaboração da Ficha de Dados de Segurança (FDS): 2026

Versão: 1.0

Foto de amostra:



Tanto quanto é do nosso conhecimento, as informações aqui contidas são precisas. No entanto, nem o fornecedor acima mencionado nem qualquer uma das suas subsidiárias assume qualquer responsabilidade pela exatidão ou integridade das informações aqui contidas. A determinação final da adequação de qualquer material é da exclusiva responsabilidade do utilizador. Todos os materiais podem apresentar riscos desconhecidos e devem ser utilizados com precaução. Embora certos riscos sejam aqui descritos, não podemos garantir que estes sejam os únicos riscos existentes.

A informação contida **nesta Ficha de Dados de Segurança (FDS)** foi elaborada com base nos dados de que dispomos atualmente sobre o material em questão e destina-se apenas a descrever os requisitos de saúde, segurança e ambientais do produto, de modo a permitir que todas as partes interessadas possam compreender melhor e confiar neste produto. Esta informação é-lhe fornecida apenas para consideração, estudo e confirmação. Algumas das medidas de prevenção de riscos aqui descritas não são as únicas possíveis. Por conseguinte, **esta FDS** não pode ser considerada uma garantia de que o produto seja adequado para qualquer finalidade específica. Cabe a cada utilizador responsável realizar previamente testes de segurança e de outros aspetos deste produto, a fim de avaliar se este satisfaz os seus objetivos de utilização.

*****Fim do relatório*****

*****Fim do relatório*****