N.º do relatório: TSZ25LL073A01-01

Ficha de Dados de Segurança de Materiais

Ficha de Dados de Segurança de Materiais

O presente relatório é válido para o ano em curso
Válido**até 31 de dezembro de 2026**

Nome da amostra:	Bateria de iões de lítio
Nome da amostra:	**Bateria de iões de lítio**
Modelo da amostra:	**12,8 V 300 Ah**
Modelo da amostra:	
Entidade contratante:	Jingjiu Power Technology (Shenzhen) Co., Ltd.
Requerente:	**KIJ0 Power (Shenzhen) Co., Ltd**

Data de emissão: 05.12.2025

Elaborado por Cai Yan Aprovado por Duan Jiangqing

深圳天溯计量检测股份有限公司

Shenzhen Tiansu Calibration and Testing Co., Ltd.

Morada: N.º 2, Avenida Jinlong, Distrito de Longgang, Shenzhen, Guangdong, China
Site: www.tiansu.org E-mail: tsjc@tiansu.org Tel.: 0755-89457984

** A Ficha de Dados de Segurança (FDS) foi elaborada com base nas informações fornecidas pelo cliente. O conteúdo e o formato desta FDS são revistos de acordo com os pedidos do cliente.* Esta Ficha de Dados de Segurança foi elaborada com base nas informações fornecidas pelo cliente, sendo o seu conteúdo e formato revistos de acordo com os pedidos do cliente.

Parte I – Identificação do produto químico e da empresa

Secção 1 – Identificação do produto químico e da empresa

Nome do produto	Bateria de iões de lítio **Li-ion Battery**
Modelo	12,8 V 300 Ah
Marca registada	/
Parâmetros**nominais**	12,8 V/300 Ah/3840 Wh
Peso **Weight**	27,859 kg
Densidade energética em função do peso **Weight energy density**	137,84 Wh/kg
Fabricante	KIJ0 Power (Xinyu) Co., Ltd
Endereço do fabricante **Endereço do fabricante**	4.º andar, Edifício 6, Fase III do Parque Industrial, n.º 1988, Rua Dongxing, Xinyu, Província de Jiangxi, China
Telefone de**emergência** **Telefone de emergência**	15870856733
Fax **Fax**	/

Parte II – Resumo dos perigos

Secção 2 – Identificação dos perigos

Visão geral da**emergência** **Visão geral da emergência**	Não aplicável **N/A**
Elementos do rótulo **Label elements:**	
Pictograma(s) de perigo **Pictograma(s) de perigo**	Não aplicável **Não aplicável**
Palavra de aviso **Signal word**	Não aplicável **Não aplicável**
Declaração(ões) de perigo	Não aplicável **Não aplicável**
Declarações de precaução	

Declaração(ões) de precaução:	
Prevenção Prevenção	Não aplicável Não aplicável
Reação Response	Não aplicável Não aplicável
Eliminação	Não aplicável Não aplicável
Riscos ambientais **Riscos ambientais:**	Sem informação relevante Sem informação relevante
Sintomas importantes:	Consulte a secção 11 para mais informações Consulte a secção 11 para mais informações

Terceira Parte – Informações sobre a composição

Secção 3 – Informações sobre a composição

Composiçãoquímica **Composição química**	**Fórmulaquímica** **Fórmula química**	**N.º CAS** **N.º CAS**	**Teor em peso (%)** **Teor em peso(%)**
Fosfato de lítio e ferro Fosfato de lítio e ferro	$LiFePO_4$	15365-14-7	24
Grafite Grafite	C	7782-42-5	10 - 30
Hexafluorofosfato de lítio Hexafluorofosfato de lítio ( )	$LiPF_6$	21324-40-3	23
Folha de cobre Cobre	Cu	7440-50-8	7-13
Folha de alumínio Alumínio	Al	7429-90-5	5-10
Níquel Níquel	Ni	7440-02-0	1-5

Quarta Parte – Medidas de primeiros socorros

Secção 4 – Medidas de primeiros socorros

	Em caso de contacto, lave imediatamente os olhos 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. Flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes, occasionally lifting the upper and lower eyelids. Get medical aid.
Contacto com a**pele** **Contacto com a pele**	Em caso de contacto, lave com água em abundância durante pelo menos 15 minutos, removendo simultaneamente as roupas e o calçado contaminados, e procure assistência médica imediatamente. Retire as roupas contaminadas e lave a pele com água em abundância ou tome um duche durante 15 minutos. Procure assistência médica.
Inalação **Inhalation**	Afaste-se imediatamente do local de exposição e dirija-se para um local com ar fresco; caso haja dificuldade respiratória, administre oxigénio e procure assistência médica imediatamente. Afaste-se da exposição e dirija-se para um local com ar fresco imediatamente. Utilize oxigénio, se disponível.
Ingestão **Ingestão**	Beba dois copos de leite ou água; se a pessoa ainda estiver consciente, induza o vómito e procure assistência médica imediatamente. Dê pelo menos 2 copos de leite ou água. Induza o vómito, a menos que o paciente esteja

	inconsciente. Chame um médico.

Parte V – Medidas de combate a incêndios

Secção 5 – Medidas de combate a incêndios

Ponto de inflamação **Flash Point**	N/A
Temperatura de autoignição **Auto-Ignition Temperature**	Não aplicável N/A
Meios de extinção **Extinguishing Media**	Tensioativo de hidrocarbonetos, dióxido de carbono Hydrocarbon surfactant, CO_2
Procedimentos especiais de combate a incêndios **Special Fire-Fighting Procedures**	Aparelho respiratório autónomo Self-contained breathing apparatus
Riscos invulgares de incêndio ou explosão **Riscos invulgares de incêndio e explosão**	A célula pode descarregar quando exposta a calor excessivo, expondo o conteúdo da bateria A célula pode descarregar quando exposta a calor excessivo, expondo o conteúdo da bateria
Produtos perigosos resultantes da combustão **Produtos perigosos** resultantes**da combustão**	Monóxido de carbono, dióxido de carbono, fumos de óxido de lítio Monóxido de carbono, dióxido de carbono, fumos de óxido de lítio.

Parte 6 – Medidas de emergência em caso de fuga

Secção 6 – Medidas em caso de derrame acidental

Medidas de prevenção pessoal, equipamento de proteção e procedimentos de emergência:

Em caso de fuga da bateria, afaste as pessoas da área até que o fumo se dissipe. Assegure a máxima ventilação para eliminar os gases nocivos. A reação recomendada consiste em afastar-se da área e deixar que os gases se dissipem, evitando o contacto com a pele e os olhos ou a inalação dos gases. Remova o líquido derramado com um absorvente e, em seguida, incinere-o. Se ocorrer uma fuga da bateria, o líquido pode ser absorvido com areia, terra ou outras substâncias inertes, devendo a área contaminada ser mantida ventilada.

Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência:

Se a bateria vazar, afaste o pessoal da área até que os vapores se dissipem. Assegure a máxima ventilação para eliminar os gases perigosos. A resposta recomendada consiste em abandonar a área e deixar que os vapores se dissipem, evitando o contacto com a pele e os olhos ou a inalação dos vapores. Remova o líquido derramado com um absorvente e incinere-o. Se ocorrer uma fuga da bateria, o líquido pode ser absorvido com areia, terra ou outra substância inerte, devendo a área contaminada ser mantida ventilada entretanto.

Medidas de prevenção ambientais:

Não é permitido que o produto chegue ao sistema de esgotos ou a qualquer fonte de água.
Caso haja infiltração no sistema de esgotos ou em qualquer fonte de água, notifique os serviços competentes.
Não permitir a entrada em esgotos/águas superficiais ou subterrâneas.

Precauções ambientais:

Não permitir que o produto chegue ao sistema de esgotos ou a qualquer fonte de água.

Informe as autoridades competentes em caso de infiltração em cursos de água ou na rede de esgotos.

Não permita que o produto entre nos esgotos, nas águas superficiais ou subterrâneas.

Métodos de contenção e limpeza:
Se a caixa da bateria for removida, poderá ocorrer uma pequena fuga de eletrólito. Recolha todo o material e coloque-o num recipiente de plástico. Elimine-o de acordo com a legislação local, evitando que substâncias solúveis entrem no solo, nos esgotos ou nas fontes de água.

Métodos e materiais para contenção e limpeza:

Se a caixa da bateria for desmontada, podem ocorrer pequenas fugas de eletrólito. Recolha todo o material derramado num recipiente revestido com plástico. Elimine-o de acordo com a legislação e os regulamentos locais. Evite que as substâncias derramadas entrem no solo, na rede de esgotos ou nas águas.

Parte VII – Manuseamento, Tratamento e Armazenamento

Secção 7 – Manuseamento e Armazenamento

Manuseamento e eliminação **Manuseamento**	É proibido abrir, destruir ou incinerar a bateria, uma vez que esta pode sofrer acidentes como explosão, ruptura ou fuga durante esses processos de tratamento. É proibido causar curto-circuito na bateria, sobrecarregá-la, descarregá-la forçadamente ou atirá-la para o fogo. É proibido esmagar ou perfurar a bateria, nem mergulhá-la em soluções. A bateria não deve ser aberta, destruída ou incinerada, uma vez que pode vazar ou romper-se e libertar para o ambiente os componentes que contém no seu invólucro hermeticamente selado. Não provoque curto-circuito nos terminais, nem sobrecarregue a bateria, nem a descarregue forçadamente, nem a atire para o fogo. Não esmague nem perfure a bateria, nem a mergulhe em líquidos.
Armazenamento **Armazenamento**	É proibido o uso indevido, tanto físico como elétrico, e o armazenamento a altas temperaturas; é preferível armazenar a bateria num local fresco, seco, ventilado e com poucas variações de temperatura. É proibido colocar a bateria em contacto com equipamentos de aquecimento ou expô-la diretamente à luz solar durante longos períodos. Evite o uso indevido, tanto mecânico como elétrico. Armazene de preferência num local fresco, seco e ventilado, sujeito a poucas variações de temperatura. Deve evitar-se o armazenamento a altas temperaturas. Não coloque a bateria perto de equipamentos de aquecimento, nem a exponha à luz solar direta durante longos períodos.
Outras precauções a ter em conta **Outras precauções**	A bateria pode explodir ou incendiar-se se for desmontada, esmagada, colocada diretamente no fogo ou exposta a altas temperaturas. É proibido causar curto-circuito ou instalar a bateria com a polaridade incorreta no equipamento. 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 com a polaridade incorreta.

Parte 8 – Controlo da exposição e proteção individual

Secção 8 – Controlos de exposição/proteção individual

设计控制 **Medidas de Controlo**	Projete sistemas de ventilação por exaustão local ou outras soluções para controlar poeiras, névoas, fumos e gases. Utilizar ventilação por exaustão local ou outros controlos de engenharia para controlar as fontes de poeira, névoa, fumos e vapores. Mantenha afastado do calor e de chamas abertas. Armazene num local fresco e seco.

Equipamento de**Proteção** Individual **Equipamento de Proteção Individual**	Proteção respiratória: Não é necessária em condições normais. Proteção da pele e do corpo: Não é necessária em condições normais; no caso de manuseamento de uma bateria rachada ou com fuga, é necessário usar vestuário de proteção e luvas adequados. Proteção das mãos: No caso de manuseamento de uma bateria rachada ou com fuga, é necessário usar luvas adequadas. Proteção ocular: Não é necessária em condições normais; no caso de manuseamento de uma bateria rachada ou com fuga, é necessário usar óculos de proteção. Proteção respiratória: Não é necessária em condições normais. Proteção da pele e do corpo: Não é necessária em condições normais. Use vestuário de proteção adequado e luvas ao manusear uma bateria aberta ou com fugas. Proteção das mãos: Use luvas adequadas ao manusear uma bateria aberta ou com fugas. Proteção ocular: Não é necessária em condições normais. Use óculos de segurança ao manusear uma bateria aberta ou com fugas.
Outro**equipamento** de**proteção** **Outro equipamento de proteção**	Deve existir um chuveiro de segurança e um lava-olhos prontamente disponíveis na área de trabalho imediata. Have a safety shower and eye wash fountain readily available in the immediate work area.
Medidas de higiene **Medidas de higiene**	Não se deve comer, beber ou fumar na área de trabalho. Não se deve comer, beber ou fumar na área de trabalho. Mantenha a área de trabalho limpa e organizada.

第九部分–物理和化学特性

Secção 9 – Propriedades físicas e químicas

Cor **Cor**	Azul Blue
Odor **Odor**	Não aplicável Not Applicable
pH **pH**	Não aplicável Not Applicable
Ponto de fusão**/ponto** de congelamento **Melting point/freezing point**	Não aplicável Não aplicável
Ponto de ebulição e intervalo de ebulição: **Ponto de ebulição e intervalo de ebulição**	Não aplicável Não aplicável
Ponto de inflamação **Flash Point**	Não aplicável Não aplicável
Limites superior e inferior de**inflamabilidade ou explosividade** **Limites superior e inferior** de**inflamabilidade ou explosividade**	Não aplicável Não aplicável
Pressão de vapor **Vapor Pressure**	Não aplicável Não aplicável

Densidade**do vapor** **Densidade do vapor**	Não aplicável Não aplicável
Densidade**relativa** **Densidade relativa**	Não aplicável
Solubilidade**em água** **Solubility in Water**	Não aplicável Não aplicável
Temperatura de autoignição **Temperatura de autoignição**	Não aplicável Não aplicável
Temperatura de**decomposição** **Temperatura de decomposição**	Não aplicável Não aplicável
Taxa de evaporação	Não aplicável Não aplicável
Inflamabilidade (solo, gás natural) **Inflamabilidade (solo, gás natural)**	Não aplicável Não aplicável
	Não aplicável

Parte 10 – Estabilidade e reatividade

Secção 10 – Estabilidade e reatividade

Estabilidade **Stability**	O produto é estável nas condições descritas na Secção 7
Condições a evitar	Aquecimento acima de 70 °C ou incineração, deformação, mutilação, esmagamento, desmontagem, sobrecarga, curto-circuito, exposição prolongada a condições de humidade. Aquecimento acima de 70 °C ou incineração, deformação, mutilação, esmagamento, desmontagem, sobrecarga, curto-circuito, exposição prolongada a condições de humidade.
Materiais incompatíveis **Materiais incompatíveis**	Agentes oxidantes, ácidos, bases. Oxidizing agents, acid, base.
Produtos de decomposição perigosos **Produtos de decomposição perigosos**	Monóxido de carbono, dióxido de carbono, fumos de óxido de lítio. Monóxido de carbono, dióxido de carbono, fumos de óxido de lítio.
Possibilidade**de** reações perigosas **Possibility of Hazardous Reaction**	Não aplicável Não aplicável

Parte 11 – Informações toxicológicas

Secção 11 – Informações toxicológicas

Irritação	Existe o risco de irritação caso a caixa da célula seja submetida a um nível excessivo de abuso mecânico, térmico ou elétrico.

Irritação	Caso tal ocorra, pode causar irritação na pele, nos olhos e nas vias respiratórias. O risco de irritação ocorre apenas se a célula for submetida a abusos mecânicos, térmicos ou elétricos ao ponto de comprometer o invólucro. Se tal ocorrer, pode causar irritação na pele, nos olhos e nas vias respiratórias.
Sensibilização **Sensitização**	Não aplicável Não aplicável
Efeitos no sistema nervoso **Efeitos neurológicos**	Não aplicável
Teratogénico **Teratogenicity**	Não aplicável Não aplicável
Toxicidade reprodutiva **Reproductive Toxicity**	Não aplicável Não aplicável
Mutagenicidade (efeitos genéticos) **Mutagenicidade (efeitos genéticos)**	Não aplicável Não aplicável
Materiais com Efeito Sinérgico do Ponto de Vista Toxicológico	Não aplicável Não aplicável

Parte XII – Informações ecológicas

Secção 12 – Informações ecológicas

Toxicidade ecológica **Ecological Toxicity**	Não aplicável Não aplicável
Mobilidade**no solo** **Mobilidade no solo**	Não aplicável Não aplicável
Persistência e degradabilidade **Persistência e degradabilidade**	Não aplicável Não aplicável
Potencial de bioacumulação	Não aplicável Não aplicável
Outros efeitos adversos	Não aplicável Não aplicável

Parte XIII – Eliminação de resíduos

Secção 13 – Considerações sobre a eliminação

Recomendações para a**eliminação do produto** **Recomendações para a eliminação do produto**	Cumpra as leis e regulamentos locais, estaduais e federais. Cumpra as leis e regulamentos locais, estaduais e federais.
Recomendações para a**eliminação da embalagem** **Recomendações para a eliminação da embalagem**	A eliminação deve ser efetuada de acordo com os regulamentos oficiais

Parte 14 – Informações sobre o transporte

Secção 14 – Informações de transporte

N.º**ONU** **Número ONU**	UN 3480 ou UN 3481 UN 3480 ou UN 3481	
Categoria de risco de transporte **Classe(s) de perigo de transporte**	9	
Classe de embalagem **Grupo de embalagem**	965 ou 966	II
	967	-
Poluentes marinhos **Poluente marinho**	Não poluente Não	
Denominação específica de transporte da ONU **Denominação de transporte adequada da ONU**	Baterias de iões de lítio (incluindo baterias de polímero de iões de lítio) Baterias de iões de lítio (incluindo baterias de polímero de iões de lítio) Baterias de iões de lítio embaladas juntamente com o equipamento (incluindo baterias de polímero de lítio) Baterias de iões de lítio embaladas juntamente com o equipamento (incluindo baterias de polímero de iões de lítio) Equipamentos contendo baterias de iões de lítio (incluindo baterias de polímero de iões de lítio) Baterias de iões de lítio contidas em equipamentos (incluindo baterias de polímero de iões de lítio)	
ICAO/IATA	Podem ser transportadas por via aérea de acordo com as disposições da Organização da Aviação Civil Internacional (ICAO), da TI ou da Associação Internacional de Transportes Aéreos(IATA) DGR 67, instruções de embalagem 965, secção IA, ou 966 a 967, secção I, de forma adequada. Pode ser transportado por via aérea de acordo com a Organização Internacional da Aviação Civil (ICAO), TI ou Associação Internacional de Transporte Aéreo (IATA), DGR 67, instruções de embalagem 965, secção IA, ou 966 a 967, secção I, de forma adequada.	

CÓDIGO IMDG	Disposições relevantes do «Código Internacional de Mercadorias Perigosas para o Transporte Marítimo» (IMDG CODE) IMDG CODE (Alteração 42-24) Código Internacional de Mercadorias Perigosas para o Transporte Marítimo IMDG CODE (Alteração 42-24)
ADR	Disposições relativas ao «Acordo Europeu relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Estrada» (ADR) Acordo Europeu relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Estrada
RID	Disposições relativas ao «Acordo Europeu sobre o Transporte Ferroviário Internacional de Mercadorias Perigosas» (RID) Regulamentos relativos ao Transporte Ferroviário Internacional de Mercadorias Perigosas

Os regulamentos relativos a mercadorias perigosas exigem que, antes do transporte, cada modelo de bateria seja submetido aos ensaios**previstos na secção 38.3 do Manual**de Ensaios**e Critérios**da ONU.

Os regulamentos relativos a mercadorias perigosas exigem que cada modelo de bateria seja submetido aos ensaios previstos na Secção 38.3 do Manual de Ensaios e Critérios da ONU antes de ser apresentado para transporte.

Parte XV – Informações regulamentares

Secção 15 – Informações regulamentares

Informações legais

Informações legais

«Regulamento sobre Mercadorias Perigosas»

«Regulamento sobre Mercadorias Perigosas»

«Recomendações sobre as disposições relativas ao transporte de mercadorias perigosas»

«Recomendação sobre o Regulamento-Modelo para o Transporte de Mercadorias Perigosas»
«Regulamento Internacional sobre o Transporte Marítimo de Mercadorias Perigosas»

«Regulamento Internacional sobre Mercadorias Perigosas no Transporte Marítimo»

《Instruções Técnicas para o Transporte Seguro de Mercadorias Perigosas》

«Instruções Técnicas para o Transporte Seguro de Mercadorias Perigosas»

《Classificação e Códigos de Identificação de Mercadorias Perigosas》

«Classificação e código de mercadorias perigosas»

《Lei de Segurança dos Produtos de Consumo》

«Lei de Segurança dos Produtos de Consumo» (CPSA)

《Lei Federal de Controlo da Poluição Ambiental》

«Lei Federal de Controlo da Poluição Ambiental» (FEPCA)

«Lei de Conservação e Recuperação de Recursos»

«Lei de Conservação e Recuperação de Recursos» (RCRA)
«Acordo Europeu relativo ao Transporte Rodoviário Internacional de Mercadorias Perigosas»
«Acordo Europeu relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas»
«Acordo Europeu relativo ao Transporte Ferroviário Internacional de Mercadorias Perigosas»
«Regulamentos relativos ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas»
De acordo com todas as leis federais, estaduais e locais.

Em conformidade com todas as leis federais, estaduais e locais.

Parte XVI – Outras informações

Secção 16 – Outras Informações

As informações acima são consideradas como representando com precisão os melhores dados de que dispomos atualmente. No entanto, o presente documento não constitui qualquer garantia quanto ao desempenho do produto nem qualquer outra garantia, seja expressa ou implícita, e não assumimos qualquer responsabilidade pela utilização destas informações. O utilizador deve realizar as suas próprias investigações para determinar se as informações são adequadas para a sua aplicação específica. Embora tenham sido tomadas precauções razoáveis na preparação dos dados aqui incluídos,estas informações são fornecidas exclusivamente para sua informação, consideração e análise. Esta ficha de dados de segurança fornece orientações sobre a operação segura e a utilização deste produto, mas não pode oferecer recomendações para todas as situações possíveis; por conseguinte, deve avaliar previamente a sua utilização específica do produto para determinar se são necessárias medidas de precaução adicionais.

Considera-se que as informações acima são precisas e representam a melhor informação de que dispomos atualmente. No entanto, este documento não oferece qualquer garantia de comercialização nem qualquer outra garantia, expressa ou implícita, relativamente a tais informações, e não assumimos qualquer responsabilidade resultante da sua utilização. Os utilizadores devem realizar as suas próprias investigações para determinar a adequação da informação aos seus fins específicos. Embora tenham sido tomadas precauções razoáveis na preparação dos dados aqui contidos, estes são fornecidos exclusivamente para sua informação, consideração e investigação. Esta ficha de dados de segurança fornece orientações para o manuseamento e utilização seguros deste produto; não aconselha, nem pode aconselhar, sobre todas as situações possíveis; por conseguinte, a sua utilização específica deste produto deve ser avaliada para determinar se são necessárias precauções adicionais.

——Fim do relatório ——

-- Fim do relatório