

**Bateria de Lítio
LIR18650**

013-3726

1. Escopo

Esta especificação descreve os parâmetros tecnológicos e padrões de teste para a bateria de lítio recarregável **modelo: LIR18650 2600mAh - 013-3726**

2. Produtos especificados

- 2.1 Nome da bateria recarregável de íon de lítio cilíndrica
- 2.2 Tipo LIR18650-2600mAh

3. Referências

Nesta especificação, é feita referência a: GB / T182847-2000, UL1642 e IEC61960-1: 2000

4. Cuidado:

- 4.1 Por favor, leia estas especificações cuidadosamente antes de testar ou usar a bateria tal como manusear imprópriamente o que pode resultar em perda de eficiência, aquecimento, ignição, vazamento de eletrólito ou mesmo explosão.
- 4.2 Ao testar a bateria carregando e descarregando, use equipamentos de teste especialmente projetado para célula de íon-lítio. Não use corrente constante comum e tensão constante (CC / CV) como fontes de suprimentos de energia. Estes não protegem a bateria de ser sobrecarregada e descarregada em excesso, resultando em possível perda de funcionalidade ou perigo.
- 4.3 Ao carregar e descarregar células ou embalá-las no equipamento, revertendo o positivo e os terminais negativos resultarão em sobrecarga e descarga excessiva da (s) célula (s). Esse pode levar a sérias perdas de eficiência e até mesmo a explosões.
- 4.4 Não solde diretamente na bateria. Não desmonte a bateria.
- 4.5 Não coloque bateria (s) em bolsos ou bolsas junto com produtos de metal, como colares, grampos de cabelo, moedas, parafusos, etc. Nem os armazena juntos sem o devido isolamento. Não conecte o eletrodo positivo e negativo diretamente um com o outro por meio de condutores materiais. Isso pode resultar em um curto-circuito da bateria.
- 4.6 Não bata, jogue ou pise na bateria, não coloque a bateria em máquinas de lavar ou recipientes de alta pressão.
- 4.7 Mantenha a bateria longe de fontes de calor, como incêndios, aquecedores, etc. Não armazene ou use a bateria (s) em locais onde a temperatura pode exceder 60 °C, como sob luz solar direta. Isso pode levar à geração de calor excessivo, ignição e perda de eficiência.
- 4.8 Não molhe nem as jogue na água. Quando não estiver em uso, coloque as bateria em um local seco e ambiente a baixas temperaturas.
- 4.9 Durante o uso, teste ou armazenamento da bateria, caso a bateria aqueça distribua um cheiro, mude de cor, deforme ou mostrar qualquer outra anormalidade, pare de usar ou testar imediatamente. Tente isole a bateria e mantenha-a longe de outras baterias
- 4.10 Se o eletrólito entrar em contato com os olhos, não esfregue os olhos, lave os olhos com água limpa e procure atendimento médico se os problemas persistirem. Se o eletrólito entrar em contato com a pele ou roupas, lave com água limpa imediatamente.

5. Características básicas

5.1 Capacidade (25±5°C)	Capacidade nominal: 2600mAh (0.52A Descarga 2.75V) Capacidade típica: 2600mAh (0.52A Descarga 2.75V) Capacidade mínima : 2600mAh (0.52 ^a Descarga 2.75V)
5.2 Voltagem Nominal	3.7V
5.3 Impedância Interna	≤ 70mΩ
5.4 Tensão de corte de descarga	3.0V
5.5 Tensão de carga máxima	4.20±0.05V
5.6 Corrente de carga padrão	0.52A
5.7 Corrente de carga rápida	1.3A
5.8 Corrente de descarga padrão	0.52A
5.9 Corrente de descarga rápida	1.3A
5.10 Corrente de descarga de pulso máxima	2.6A
5.11 Peso	46.5±1g
5.12 Dimensões (máx)	Diâmetro(Ø): 18.4mm Altura (H): 65.2mm
5.13 Temperatura em operação	Carga: 0 ~ 45°C Descarga: -20 ~ 60°C
5.14 Temperatura em armazenagem	Durante 1 mês: -5 ~ 35°C Durante 6 meses: 0 ~ 35°C

6. Condições padrão para teste

Todos os testes devem ser feitos no prazo de um mês após a data de entrega nas seguintes condições:
Temperatura ambiente: 25 ± 5 °C; Umidade relativa: 65 ± 20%

Padrão de carga	Corrente constante e tensão constante (CC / CV) Corrente = 0,52A Tensão de carga final = 4,2V Corrente de carga final = 0,052A
Padrão de descarga	Corrente constante (CC) Corrente = 0,52A Tensão final = 3,0V

7. Aparência

Todas as superfícies devem estar limpas, sem danos, vazamentos e corrosão. Cada produto irá ter uma etiqueta de produto identificando o modelo.

8. Características

Nesta seção, as Condições Padrão de Testes são usadas conforme descrito na parte 6.

8.1 Desempenhos elétricos

Itens	Procedimentos de teste	Requisitos
8.1.1 Voltagem nominal	O valor médio da tensão de trabalho durante o todo o processo de descarga	3.7V
8.1.2 Performance de descarga	A capacidade de descarga da célula, medida com 1,3A até 3,0 V dentro de 1 hora após a conclusão de uma carga	≥ 114min
8.1.3 Capacidade de Retenção	28 dias de armazenamento a 25 ± 5 °C, após ter carregado e descarregado a 0,52A, descarga para 3,0 V, a capacidade residual está acima de 80%	Capacidade ≥ 2080mAh
8.1.4 Ciclo de Vida	Após 299 ciclos em 100% DOD. carregar e descarregar a 1,3A e mais 1 dia, medido sob carga de 0,52A e descarga, a capacidade de descarga residual é acima de 80% da capacidade inicial (o ciclo de vida pode ser determinado pelas condições de carga, descarga, temperatura de operação e / ou armazenamento.)	300 ciclos de capacidade residual ≥ 2050mAh
8.1.5 Armazenagem	(Dentro de 3 meses após fabricadas) As células são carregado com 1,3A a 40-50% da capacidade e armazenado em temperatura ambiente 25 ± 5 °C, 65 ± 20 % UR por 12 meses. Após o período de armazenamento, a célula é totalmente carregado e descarregado para 3,0 V com 0,52 A	Tempo de Descarga ≥ 4h

8.2 Performances de Segurança

Itens	Procedimentos de teste	Requisitos
8.2.1 Curto circuito	A bateria deve entrar em curto-circuito conectando os terminais positivos e negativos diretamente com fio de cobre com resistência inferior a $0,05\Omega$.	Sem fogo sem explosão
8.2.2 Teste de impacto	Uma bateria de teste deve ser colocada em uma Superfície Plana. Uma barra de 5/8 polegadas (15,8mm) De diâmetro deve ser colocado no centro da amostra. A 20 peso de libra (9,1 kg) deve ser atirado de uma altura de 24 ± 1 polegada (610 ± 25 mm) na amostra.	Sem fogo sem explosão
8.2.3 Sobrecarga (3C/10v)	A célula é conectada a um termopar e colocado em uma coifa. O positivo e o negativo terminais são conectados a um conjunto de fonte de alimentação DC em 7,8A e 10V até que a célula alcance 10V e o a corrente cai para aproximadamente 0A. Monitorar a temperatura da célula. Quando a temperatura da a célula é aproximadamente 10 a menos que o pico °C valor, o teste é concluído.	Sem fogo sem explosão

8.2.4 Choque térmico	Após o carregamento padrão, aqueça a célula a 130 ± 2 °C a uma taxa de 5 ± 2 /mn e mantê-lo neste °C temperatura durante 30 minutos.	Sem fogo sem explosão
----------------------	--	-----------------------

8.3 Teste Ambiental

Itens	Procedimentos de teste	Requisitos
8.3.1 Performance em alta temperatura	A bateria totalmente carregada é colocada em 55 °C ± 2 por 2 horas e então descarregado para 3,0 V em 1,3A.	Capacidade ≥ 2080 mAh
8.3.2 Performance em baixa temperatura	A bateria totalmente carregada é colocada durante 16-24 horas a -20 °C ± 2 e depois descarregada para 2,75 V °C a 0.52A	Capacidade ≥ 1800 mAh
8.3.3 Anti-vibração	A célula totalmente carregada é fixada em uma plataforma e vibrou nas direções X, Y e Z para 30 minutos na velocidade de 10 ct /min. Frequência: 10 ~ 30 Hz, amplitude de vibração 0,38mm. Frequência: 30 ~ 55 Hz, amplitude de vibração 0,19mm.	Nenhuma deformação visível.Sem vazamento, fumaça ou explosão a tensão não deve ser inferior a 3,6V
8.3.4 Teste de queda	A célula totalmente carregada é lançada de uma altura de 1m em uma placa rígida de 15 ~ 20mm em X, Y e Direções Z uma vez para todos os eixos. Então o celular é descarregado em 1,3 A a 3,0 V seguido por 3 ou mais ciclos com a taxa de carga padrão e uma descarga em 1.3A.	Sem fogo sem explosão tempo de descarga ≥ 120 min

9. Embalagem

As baterias ficam com a metade da carga quando embaladas. A superfície da caixa de embalagem conterà a seguir: nome, tipo, tensão nominal, quantidade, peso bruto, data, capacidade e impedância.

10. Transporte

Durante o transporte, não sujeite a (s) baterias (s) ou a (s) caixa (s) a tremores violentos, pancadas, chuva e luz do sol direta. Mantenha a (s) baterias (s) carregada (s) pela metade.

11. Armazenamento de longo prazo

A bateria deve ser usada dentro de um curto período após o carregamento porque o armazenamento a longo prazo pode causar perda de capacidade por autodescarga. Se a bateria for mantida por muito tempo (3 meses ou mais), é fortemente recomendado que seja armazenada em temperatura seca e baixa e mantenha a (s) célula (s) com meia carga. A bateria deve ser enviada com 50% de carga. Neste caso, o OCV é de 3,65 V a 3,85 V. Nossa voltagem de envio é 3,75-3,80v. porque o armazenamento em alta tensão pode causar perda de características.

- durante um período de 1 mês: $-5 \sim 35$ °C, umidade relativa: $\leq 75\%$.
- por um período de 6 meses:
- $-20 \sim 25$ °C, umidade relativa: $\leq 75\%$.

12. Garantia

- 12.1 O período de garantia deste produto é de 12 meses a partir da data de entrega da fábrica.
- 12.2 A garantia será anulada se as baterias forem usadas fora dessas especificações.
- 12.3 Não nos responsabilizamos por quaisquer danos, pessoais, materiais, imateriais ou outros, quando as baterias forem usadas fora dessas especificações.

13. Mudanças de especificações

As informações nesta especificação estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

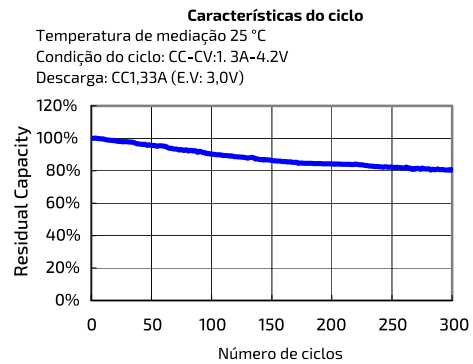
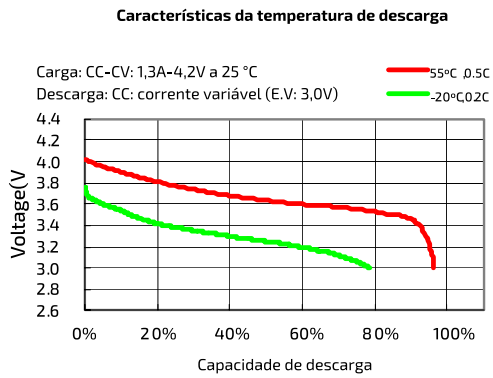
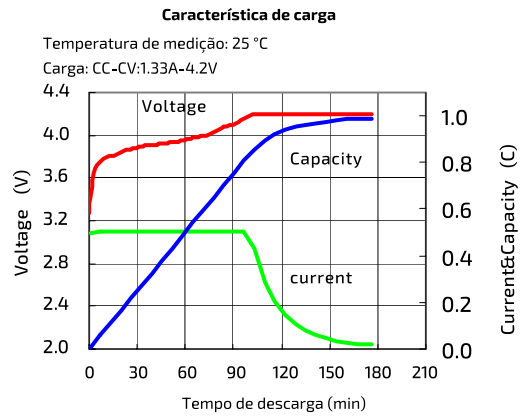
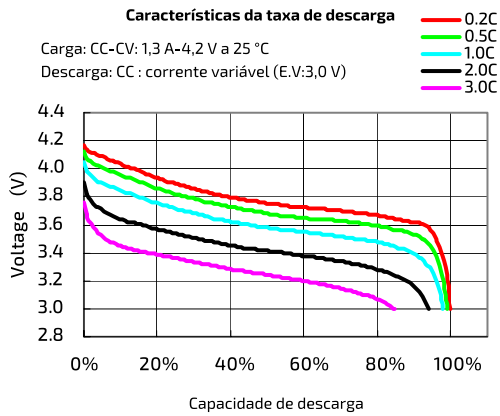
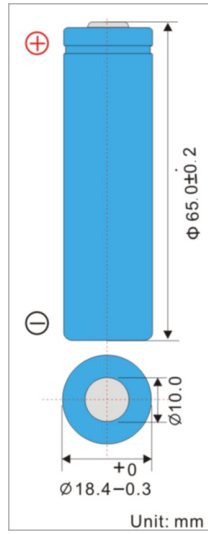
14. Apenas para referência

As informações contidas neste documento são apenas para referência e não devem ser usadas como base para o produto ou garantia. Para aplicações diferentes das descritas aqui, consulte-nos.

15. Requisito de qualidade do pacote para segurança e qualidade

- 15.1 A corrente de consumo da bateria.
 - Modo descanso abaixo de 250uA.
 - Modo Desligado: Abaixo de 10uA / Abaixo de 3.0V.
Abaixo de 1uA / Abaixo de 2,5V.
- 15.2 Tensão de carregamento operacional de uma bateria.
 - A tensão normal de operação de uma célula é de 4,20 V
 - A tensão máxima de operação de uma bateria é 4,25V.
- 15.3 Função de pré-carregamento
 - A função de pré-carga deve ser implementada para evitar o carregamento anormal de alta taxa após profunda descarga.
 - Operação de condição de pré-carregamento: Abaixo de 3,0 V
 - Corrente de carga: Abaixo de 150mA / bateria. (Contínuo)
 - Parada de pré-carga (início de carga normal): Todas as células atingem 3,0 V
- 15.4 Sistema de monitoramento de tensão de bateria.
 - O sistema (carregador ou pacote) deve equipar um dispositivo para monitorar a tensão de cada célula e parar carregando se um desequilíbrio celular aconteceu.

16. Dimensão e desempenho



Cuidado!

- Ao carregar a bateria, use carregadores dedicados e siga as condições especificadas.
- Use a bateria apenas no equipamento especificado.
- Não conecte a bateria diretamente a uma tomada elétrica ou a um carregador de isqueiro.
- Não aqueça ou jogue a bateria no fogo.
- Não use, deixe a bateria perto do fogo ou dentro de um carro onde a temperatura pode estar acima 60 °C. Também não carregue / descarregue nessas condições.
- Não mergulhe, jogue e molhe a bateria em água / água do mar.
- Não coloque as pilhas no bolso ou na bolsa junto com objetos de metal, como colares. Grampos de cabelo, moedas ou parafusos. Não armazene baterias com esses objetos.
- Não provoque curto-circuito nos terminais (+) e (-) com outros metais.
- Não coloque a bateria em um dispositivo com (+) e (-) do lado errado.
- Não perfure a bateria com um objeto pontiagudo, como uma agulha.
- Não bata com o martelo, não pise, atire ou deixe cair para causar um forte choque.
- Não desmonte ou modifique a bateria.
- Não solde uma bateria diretamente.
- Não use uma bateria com cicatrizes ou deformações graves.

Aviso!

- Não coloque a bateria em um forno de micro-ondas, secadora ou recipiente de alta pressão.
- Não use bateria com células secas e outras baterias primárias, ou baterias de outro pacote, tipo ou marca.
- Pare de carregar a bateria se o carregamento não for concluído dentro do tempo especificado.
- Pare de usar a bateria se houver calor, odor, descoloração, deformação ou condição anormal anormal é detectado durante o uso, carga ou armazenamento.
- Mantenha afastado do fogo imediatamente quando um vazamento ou odor for detectado.
- Se o líquido vazar para sua pele ou roupas, lave bem com água doce imediatamente.
Se o líquido que vazar da bateria entrar em contato com seus olhos, não os esfregue. Lave-os bem com limpa água e vá imediatamente ao médico.

Cuidado!

- Guarde as pilhas fora do alcance das crianças para que não sejam engolidas acidentalmente.
- Se crianças menores usarem a bateria, os responsáveis devem explicar o manuseio adequado.
- Antes de usar a bateria, certifique-se de ler o manual do usuário e os cuidados sobre o manuseio completo.
- Leia atentamente o manual do usuário do carregador antes de carregar a bateria.
- Para obter informações sobre a instalação e remoção do equipamento, leia atentamente o manual do usuário para o equipamento específico.
- As baterias têm ciclos de vida. Se o tempo que a bateria alimenta o equipamento for muito mais curto do que de costume, a vida útil da bateria está no fim. Substitua a bateria por uma nova.
- Remova uma bateria cujo ciclo de vida expirou do equipamento imediatamente.
- Quando a bateria for jogada fora, certifique-se de que não seja condutora, aplicando fita de vinil no (+) e terminais (-).
- Quando não usar a bateria por um longo período, remova-a do equipamento e guarde em um local com baixa umidade e baixa temperatura.
- Enquanto a bateria estiver carregada, usada e armazenada, mantenha-a longe de objetos ou materiais com cargas elétricas estáticas.
- Se os terminais da bateria ficarem sujos, limpe com um pano seco antes de usar a bateria.
- A bateria pode ser usada dentro das seguintes faixas de temperatura. Não exceda esses intervalos.
Faixa de temperatura de carga: 0 ° a 45 °
Faixa de temperatura de descarga: -20 ° a 60 °
(Ao usar o equipamento)

com cargas elétricas estáticas.

- Se os terminais da bateria ficarem sujos, limpe com um pano seco antes de usar a bateria.

- A bateria pode ser usada dentro das seguintes faixas de temperatura. Não exceda esses intervalos.

Faixa de temperatura de carga: 0 °C a 45 °C

Faixa de temperatura de descarga: -20 °C a 60 °C

(Ao usar o equipamento)

Aviso Especial !

Mantenha as células com 50% de carga durante o armazenamento de longo período. Recomendamos que carregue a bateria até 50% da capacidade total a cada 3 meses após o recebimento do bateria e manter a voltagem 3,7 ~ 4,1V. E guarde a bateria em local fresco e seco.