

Câmara De Teste De Abuso Térmico Para Segurança De Baterias De Lítio

Número do item: DA05



Introdução

Câmara de teste de abuso térmico para avaliação de segurança de baterias de lítio com operação a 150°C, controle PID preciso, fluxo de ar forçado, exaustão de fumaça e construção reforçada para uma avaliação confiável de células em laboratórios e programas de qualidade de produção, suportando avaliações de segurança focadas em conformidade repetível.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Teste de Segurança de Célula Única 3C	Aquecer células de bateria 3C individuais abaixo de 10 Ah sob condições definidas de rampa de temperatura e manutenção.	Suporta a avaliação repetível da resposta térmica, incluindo os critérios de aceitação exigidos de não incêndio e não explosão.
Avaliação de Pacote de Bateria 3C	Realizar testes de aquecimento controlado em pacotes de bateria 3C compactos abaixo de 10 Ah.	Fornecer um ambiente contido e observável para triagem de segurança em nível de pacote.
Preparação para Certificação de Bateria de Lítio	Reproduzir condições de aquecimento associadas aos procedimentos UL 1642 e UL 2054, incluindo aquecimento a 150°C e manutenção por 10 minutos.	Ajuda as equipes de engenharia e qualidade a preparar amostras e verificar o desempenho antes do trabalho formal de certificação.
Teste de Bateria de Dispositivo Portátil	Aplicar o perfil de aquecimento IEC 62133-2012 a células totalmente carregadas, incluindo um aumento de 5°C/min $\pm$ 2°C/min até 130°C $\pm$ 2°C e uma manutenção de 10 minutos.	Fornecer exposição controlada à temperatura para avaliações de segurança de baterias de equipamentos portáteis.
Pesquisa de Células Industriais e de Tração	Suportar investigações de segurança térmica alinhadas com os requisitos IEC 62660 e IEC 62619.	Oferece controle programável, operação com dados visíveis e fluxo de ar forçado para fluxos de trabalho de pesquisa estruturados.
Pesquisa e Desenvolvimento de Baterias	Comparar designs de células, materiais, estratégias de proteção e mudanças de fabricação sob condições consistentes de temperatura elevada.	Melhora a comparabilidade entre testes e ajuda a identificar riscos térmicos mais cedo no desenvolvimento.
Garantia de Qualidade e Análise de Falhas	Examinar amostras anormais ou variações de lote de produção usando aquecimento controlado e exaustão de fumaça.	Fornecer uma plataforma de teste robusta para documentar o comportamento e apoiar decisões de ações corretivas.

Parâmetro	Especificação
Número do Item do Produto	DA05
Uso Principal	Testes térmicos em forno e testes de aquecimento para avaliação de desempenho de segurança de baterias
Amostras Aplicáveis	Células únicas 3C ou pacotes de bateria 3C abaixo de 10 Ah
Normas Aplicáveis	UL 1642; UL 2054; IEC 62133-2012; IEC 62660; IEC 62619
Dimensões Internas da Câmara	L600 mm x P500 mm x A780 mm
Dimensões Externas	L940 x P1250 x A1620 mm; aplicam-se as dimensões do projeto final
Área de Teste	Uma área de teste independente
Posição do Controlador	Localizado acima da máquina

Parâmetro	Especificação
Interface do Controlador	Sistema de controle por tela sensível ao toque PLC
Material da Câmara Interna	Aço inoxidável com acabamento espelhado SUS304
Construção da Câmara Interna	Interior limpo, liso e resistente à corrosão; materiais internos de baixa poluição; soldagem a arco de argônio sem costura
Material do Gabinete Externo	Chapa de aço SECC com revestimento em pó fino
Estrutura da Base	Aço canal 45# soldado, 6 mm de espessura
Construção da Porta	Porta frontal reforçada com dobradiça externa esquerda e mecanismo de travamento forte no lado direito
Reforço da Fechadura da Porta	Reforço de placa de aço de 5 mm; capacidade de carga unidirecional ≥ 20 kN
Vedação da Porta	Vedação de borracha de silicone de camada dupla; resistente a altas temperaturas e ao envelhecimento; vida útil ≥ 10 anos
Camada de Isolamento	100 mm de espessura em todo o corpo da câmara
Material de Isolamento	Material de isolamento de espuma PU de alta resistência e resistente ao fogo
Coefficiente de Isolamento	$< 0,0212$ kcal/m-hr
Sistema de Circulação	Circulação de ar horizontal forçada
Motor de Circulação	Motor de eixo estendido de aço inoxidável com design especial resistente à umidade e dissipação de calor
Pá do Ventilador	Pá de ventilador de múltiplas pás de alumínio resistente a altas e baixas temperaturas
Direção do Fluxo de Ar	Fluxo de ar horizontal
Faixa de Temperatura	TA+10 a +150°C, livremente ajustável
Precisão de Temperatura	$\pm 0,5^{\circ}\text{C}$
Desvio de Temperatura	$\pm 2,0^{\circ}\text{C}$, câmara vazia
Taxa de Aquecimento	$5^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}/\text{min}$ de TA+10 a 150°C; configuração linear disponível
Controle de Temperatura	Cálculo automático por microcomputador PID; PV/SV exibidos simultaneamente; parâmetros PID ajustáveis; cálculo automático do sistema disponível
Sistema de Aquecimento	PID + S.S.R
Controlador de Corrente	Relé sem contato SSR para alta estabilidade de corrente
Elemento de Aquecimento	Tubo de aquecimento elétrico de liga de níquel-cromo com aletas de aço inoxidável
Sensor de Temperatura	Sensor de temperatura tipo T de alta precisão
Configuração do Temporizador	Configuração máxima de 99H59M59S
Função do Temporizador	Desconexão de energia e indicação de alarme quando o tempo de manutenção da temperatura definida é atingido
Método de Resfriamento	Resfriamento natural
Proteção contra Sobretemperatura	Proteção automática contra sobretemperatura
Proteção contra Sobrecarga	Interrupção automática de energia sob condições de sobrecarga
Janela de Observação	Janela de observação interna para visualizar amostras de teste durante a operação
Sistema de Exaustão de Fumaça	Soprador montado no topo para exaurir a fumaça da área de teste
Tubo de Exaustão	Saída traseira, diâmetro de $\phi 100$ mm
Rodízios	Quatro rodízios inferiores para movimentação e fixação
Fonte de Alimentação	CA 220 V, 50 Hz, monofásico
Potência Nominal	5,0 kW
Peso Aproximado	Aproximadamente 250 kg