

Máquina De Revestimento Por Transferência De Precisão Para Laboratório Para Eléttodos De Baterias De Iões De Lítio

Número do item: TB25



introdução

A máquina de revestimento por transferência de precisão para laboratório para eléctrodos de baterias de iões de lítio oferece revestimento contínuo e intermitente controlado, aplicação uniforme de película, secagem integrada e bobinagem fiável para a produção piloto exigente de cátodos e ânodos, com compatibilidade para substratos de folha de alumínio e cobre.

Saiba mais

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Desenvolvimento de cátodo de fosfato de ferro-lítio	Aplica pasta à base de NMP contendo fosfato de ferro-lítio sobre folha de alumínio para formulação de eléctrodos e ensaios de processo.	Suporta revestimento de cátodo dentro do intervalo especificado de 40 a 85% em peso de sólidos e 100 a 250 g/m2 de peso de revestimento seco.
Investigação de processo de cátodo ternário	Produz eléctrodos de folha de alumínio a partir de pasta de material ternário para avaliação da janela de revestimento e testes subsequentes de células.	Permite revestimento contínuo ou intermitente até 300 mm de largura.
Preparação de eléctrodo de ânodo de grafite	Reveste pasta de grafite à base de água desionizada (DI) sobre folha de cobre para desenvolvimento de ânodos e produção de eléctrodos piloto.	Suporta o intervalo especificado de 35 a 65% em peso de sólidos, 80 a 200 g/m2 de peso de revestimento seco e até 3 m/min de velocidade de revestimento.
Fabrico de eléctrodos em linha piloto de baterias	Cria rolos de cátodo e ânodo secos e rebobinados como entrada para operações posteriores de prensagem, corte, montagem e avaliação.	Integra o revestimento e a secagem antes da recolha do rolo numa sequência definida de manuseamento de material.
Otimização de parâmetros de revestimento	Avalia a interação do sistema de material, espessura do revestimento, teor de sólidos, temperatura e velocidade da banda durante o desenvolvimento do processo de eléctrodos.	Fornecer intervalos de processamento declarados para estabelecer condições de ensaio controladas.
Produção de padrão de eléctrodo intermitente	Produz secções revestidas onde um padrão intermitente é exigido pelo processo de design do eléctrodo e da célula.	Oferece revestimento intermitente para fluxos de trabalho de cátodo e ânodo.
Ensaio de substrato em laboratório de materiais	Testa substratos de folha de alumínio e cobre compatíveis antes da transferência para a produção de eléctrodos em fase posterior.	Acomoda larguras de folha de 100 a 330 mm e intervalos de espessura de folha especificados.

Item	Especificação TB25
Função do equipamento	Revestimento de precisão de folhas de eléctrodos de cátodo e ânodo de baterias de iões de lítio; inclui secções de desenrolamento, cabeça de revestimento, forno, tração, rebobinagem e controlo eléctrico; aplica pasta misturada uniformemente sobre o substrato, seca-a e rebobina-a para processamento subsequente.
Largura da face do rolo	400 mm
Velocidade mecânica, sem carga	Máx: 3 m/min
Modo de revestimento, cátodo	Revestimento contínuo, intermitente
Modo de revestimento, ânodo	Revestimento contínuo, intermitente

Item	Especificação TB25
Largura máxima de revestimento, cátodo	Máx: 300 mm
Largura máxima de revestimento, ânodo	Máx: 300 mm
Espessura de revestimento seco de face única, cátodo	80 a 250 um
Espessura de revestimento seco de face única, ânodo	80 a 250 um
Peso de revestimento de face única, cátodo	100 a 250 g/m ²
Peso de revestimento de face única, ânodo	80 a 200 g/m ²
Velocidade de revestimento, cátodo	0,5 a 2 m/min
Velocidade de revestimento, ânodo	0,5 a 3 m/min
Nota sobre a velocidade de revestimento	A velocidade de revestimento está relacionada com as características do produto, incluindo o sistema de material, espessura do revestimento, teor de sólidos e temperatura. A velocidade de revestimento máxima listada pode não cumprir requisitos especiais de processo de revestimento.
Substrato de cátodo	Folha de alumínio
Substrato de ânodo	Folha de cobre
Largura do substrato, cátodo	100 a 330 mm
Largura do substrato, ânodo	100 a 330 mm
Espessura do substrato, cátodo	9 a 15 um
Espessura do substrato, ânodo	6 a 15 um
Condição de aceitação do substrato	A folha de alumínio ou folha de cobre utilizada para aceitação não deve apresentar folgas, espessura ou peso irregular, contaminação por óleo na superfície ou outras condições que afetem o transporte da banda e o desempenho do revestimento.
Material da pasta de cátodo	Fosfato de ferro-lítio, materiais ternários, etc.
Material da pasta de ânodo	Grafite
Solvente de cátodo	NMP
Solvente de ânodo	Água DI
Teor de sólidos da pasta de cátodo	40 a 85% em peso
Teor de sólidos da pasta de ânodo	35 a 65% em peso
Gravidade específica da pasta de cátodo	1,5 a 3,0 g/cm ³
Gravidade específica da pasta de ânodo	1,0 a 2,0 g/cm ³
Viscosidade da pasta de cátodo	5000-15000 mPa.s
Viscosidade da pasta de ânodo	3000-8000 mPa.s
Flutuação do teor de sólidos da pasta do mesmo lote	<= +/-0,5%
Flutuação da viscosidade da pasta do mesmo lote	<= +/-500 mPa.s, 25 +/-2 graus C
Diâmetro do rolo de desenrolamento	Máx. phi 200 mm
Capacidade de carga de desenrolamento	Máx. 100 kg
Especificação do núcleo de desenrolamento	Diâmetro interno 3 polegadas, aproximadamente 76,2 mm; comprimento <= 450 mm

Item	Especificação TB25
Material do núcleo de desenrolamento	Metal, plástico ABS, núcleo de papel
Diâmetro do rolo de rebobinagem	Máx. phi 200 mm
Capacidade de carga de rebobinagem	Máx. 100 kg
Especificação do núcleo de rebobinagem	Diâmetro interno 3 polegadas, aproximadamente 76,2 mm; comprimento <= 450 mm
Material do núcleo de rebobinagem	Metal, plástico ABS, núcleo de papel
Método de aquecimento do forno	Aquecimento elétrico
Estrutura do forno	3 secções x 2 m/secção = 6 m, camada única
Temperatura máxima do forno	Máx: 140 graus C
Dimensões aproximadas do equipamento	C (8 m) x L (2 m) x A (2,1 m); a largura inclui o armário elétrico e exclui o espaço de operação
Fonte de alimentação	Trifásica AC380V +/-10%, 50Hz; ligação à terra de proteção
Potência instalada	55KW
Quantidade de fonte de alimentação principal	1
Pressão do ar comprimido	>=0,6MPa; flutuação de pressão +/-1%; ar limpo após remoção de água, tratamento isento de óleo, filtração e estabilização de pressão
Consumo de ar comprimido	10m3/h
Quantidade de ligação de ar comprimido	1 por unidade
Ligação do tubo de ar comprimido	Phi 12 mm
Temperatura ambiente da área de revestimento	25 +/-5 graus C, determinado de acordo com os requisitos de processo do comprador
Humidade relativa	10% a 30% RCH, determinado de acordo com os requisitos de processo do comprador
Limpeza	Classe 100.000, determinado de acordo com os requisitos de processo do comprador
Peso total do equipamento	Aproximadamente 3 toneladas
Tipo e nivelamento do piso	Piso de cimento ou mosaico; nivelamento +/-5 mm/m2
Capacidade de carga do piso	>=500 kg/m2
Fluxo de ar de exaustão máximo a 140 graus C	Cátodo 2000 m3/h; ânodo 2000 m3/h
Admissão máxima de ar fresco a 60 graus C	Cátodo 1500 m3/h; ânodo 1500 m3/h