

Máquina Isobárica De Injeção De Líquido Para Baterias De Alta Precisão Com Invólucro De Alumínio

Número do item: YY05



introdução

Máquina isobárica de injeção de líquido para baterias com invólucro de alumínio, destinada à produção de baterias de lítio, com suporte para enchimento primário e secundário, ciclos de vácuo e pressão, operação selada em glovebox com pressão positiva, dosagem precisa, pesagem e alto rendimento estável para fluxos de trabalho exigentes de fabricação laboratorial e pesquisa de materiais avançados.

Saiba mais

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Produção de Baterias de Lítio com Invólucro de Alumínio	Injeta eletrólito em células compatíveis com invólucro de alumínio por meio de orifícios de injeção com diâmetro de 1,2 a 2,0 mm.	Proporciona enchimento controlado de líquido em uma ampla variedade de tamanhos de células.
Pesquisa e Desenvolvimento de Baterias	Suporta procedimentos experimentais de injeção primária e secundária para novos projetos de células, estudos de eletrólitos e desenvolvimento de processos.	Permite que os pesquisadores ajustem a duração do repouso e as sequências de enchimento sem alterar a plataforma básica do equipamento.
Fabricação de Células em Escala-Piloto	Oferece um fluxo de trabalho repetível, desde a leitura manual do código de barras e a pesagem até a injeção automática e a pesagem final.	Conecta o manuseio pelo operador a pontos de controle mensuráveis antes do aumento de escala.
Enchimento Secundário de Eletrólito	Realiza uma segunda etapa de injeção quando o processo da célula exige eletrólito adicional após o enchimento e o condicionamento iniciais.	Oferece maior flexibilidade no condicionamento da célula e no gerenciamento do eletrólito.
Processamento de Baterias Sensíveis à Umidade	Opera dentro de um compartimento selado semelhante a um glovebox, abastecido com gás seco e mantido sob pressão positiva.	Limita a entrada da atmosfera externa durante as operações de injeção.
Pesquisa Acadêmica e de Materiais Avançados	Atende a laboratórios que investigam materiais de baterias, construção de células e processos de fabricação eletroquímica relacionados.	Oferece um processo definido e instrumentado para lotes de pesquisa repetíveis.
Desenvolvimento de Células em Múltiplos Formatos	Processa células dentro das faixas especificadas de largura, altura, espessura, distância da borda do orifício de injeção e diâmetro do orifício.	Reduz a necessidade de equipamentos separados quando os formatos de células compatíveis variam.

Parâmetro	Especificação
Número do Item do Produto	YY05
Método de injeção	Injeção isobárica de líquido
Largura compatível da bateria L	50 a 180 mm
Altura compatível da bateria H	80 a 210 mm
Espessura compatível da bateria W	25 a 75 mm
Distância da borda do orifício de injeção D	Maior ou igual a 5 mm
Diâmetro do orifício de injeção	1,2 a 2,0 mm

Parâmetro	Especificação
Configuração do dispositivo de fixação	Um dispositivo de fixação incluído
Sequência de injeção suportada	Injeção primária e injeção secundária

Parâmetro	Especificação
Precisão da injeção	Menor ou igual a 8 por mil g
Tipo de bomba de injeção	Bomba eletrônica variável de cerâmica
Número de bombas de injeção	Uma
Volume máximo de injeção por curso único	Menor ou igual a 15 g
Precisão da quantidade de injeção por curso único	15 g mais ou menos 0,05 g
Método de repouso	Várias etapas de repouso com extração a vácuo e pressurização
Grau máximo de vácuo durante o repouso	Menos 0,09 MPa
Tempo de repouso	Qualquer configuração de 1 a 99 segundos
Efeito do repouso e da pressurização	O tempo de repouso e de pressurização afeta diretamente a eficiência do equipamento
Precisão da balança eletrônica	Mais ou menos 0,1 g
Capacidade da balança eletrônica	8000 g
Tempo de troca	No máximo 30 minutos para um operador experiente
Disponibilidade do equipamento	Superior a 98%
Observação sobre o cálculo da disponibilidade	Refere-se à taxa de falhas causadas pelo equipamento; manutenção programada, preparação pré-produção e mudanças de matéria-prima são excluídas
Taxa de qualificação do produto na primeira passagem	Maior ou igual a 99,5%

Parâmetro	Especificação
Alimentação elétrica	CA 220 V mais ou menos 10%, 50 Hz
Potência nominal	3 kW
Pressão do ar comprimido	0,5 a 0,7 MPa, equivalente a 5 a 7 kgf/cm ²
Consumo de ar comprimido	10 L/s
Preparação do ar comprimido	Secagem, filtragem e estabilização da pressão necessárias
Fonte de vácuo	Menor ou igual a menos 0,098 MPa, 20 L/s
Ponto de orvalho ambiental	Menor que menos 50 graus C
Equipamento de desumidificação	A ser fornecido pelo cliente
Requisito de carga do piso de instalação	Superior a 500 kg/m ²
Peso do equipamento	Aproximadamente 2,0 T
Dimensões gerais	1500 L x 1600 W x 2050 H; as dimensões reais podem variar

Item	Especificação
Método de carregamento	O operador escaneia e pesa manualmente a bateria não preenchida e, em seguida, coloca-a no dispositivo de fixação
Operação de enchimento	Injeção automática de líquido com ciclos automáticos de alta e baixa pressão
Método de descarregamento	O operador remove manualmente a bateria do dispositivo de fixação
Verificação pós-processo	A bateria é escaneada e pesada após a injeção
Projeto do compartimento	Cobertura selada semelhante a um glovebox
Atmosfera interna	Gás seco fornecido dentro da câmara selada

Item	Especificação
Condição de pressão	Pressão positiva durante a operação; o gás interno pode sair, enquanto o gás externo não pode entrar