

Estación De Trabajo De Purificación De Gas Inerte Con Caja De Guantes De Una Sola Estación Y Un Solo Lado

Número de artículo: ST04



Introducción

Diseñada para la investigación avanzada en baterías y química, esta caja de guantes de una sola estación y un solo lado mantiene una atmósfera inerte con niveles de humedad y oxígeno inferiores a 1 ppm, e incluye controles PLC Siemens automatizados, cámaras de transición dobles y sistemas integrados de purificación de solventes.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Ensamblaje de baterías de litio y sodio	Ensamblaje de celdas tipo moneda, celdas tipo bolsa y celdas de prueba divididas que involucran litio metálico, láminas de sodio y electrolitos líquidos reactivos.	Evita la oxidación rápida y la degradación por humedad, asegurando datos precisos de impedancia electroquímica y rendimiento de ciclo.
Investigación de electrolitos de estado sólido	Síntesis, prensado en frío y encapsulación hermética de polvos de electrolitos sólidos a base de sulfuro, óxido y polímeros.	Elimina las reacciones de hidrólisis que generan gas H ₂ S tóxico y comprometen la conductividad iónica.
Fabricación de celdas solares de perovskita	Recubrimiento por rotación (spin-coating), recocido térmico y encapsulación de películas precursoras de perovskita de haluro metálico híbrido orgánico-inorgánico.	Protege los cristallitos de perovskita sensibles a la humedad durante la formación, aumentando la eficiencia de conversión fotovoltaica y la uniformidad de la película.
Síntesis organometálica y catalítica	Manipulación, purificación y almacenamiento de reactivos pirofóricos, reactivos de Grignard y catalizadores de metales de transición sensibles.	Garantiza un entorno inerte de nitrógeno o argón, evitando la combustión espontánea y la pérdida de actividad catalítica.
I+D de supercondensadores y almacenamiento de energía	Llenado de electrolitos, humectación de electrodos y sellado final de núcleos de ultracondensadores con solventes no acuosos sensibles.	Mantiene un bajo nivel de compuestos orgánicos volátiles y una estricta sequedad para lograr el máximo voltaje de trabajo y una vida útil prolongada.
Metalurgia especializada y sellado láser	Manipulación inerte de polvos metálicos reactivos finos (titanio, circonio) y microsoldadura de paquetes electrónicos herméticos.	Minimiza la captura de gas, la porosidad y las inclusiones de óxido en soldaduras terminadas y componentes sinterizados.

Categoría del sistema	Especificación de parámetro	Valor / Detalle (ST04)
Identificación del modelo	Número de artículo del producto	ST04
Rendimiento principal	Nivel de humedad (H ₂ O)	< 1 ppm (Condición estándar: 20°C, 1 atm, 99.999% gas inerte)
	Nivel de oxígeno (O ₂)	< 1 ppm (Condición estándar: 20°C, 1 atm, 99.999% gas inerte)
	Tasa de fuga general	≤ 0.05 vol%/h
Carcasa principal	Dimensiones internas (L x P x A)	1220 mm x 750 mm x 900 mm
	Material de la caja	Acero inoxidable 304, 3.0 mm de espesor, resistente a ácidos
	Acabado exterior / interior	Exterior con recubrimiento en polvo blanco / Interior de acero inoxidable natural
	Ventana de visualización	Vidrio de seguridad templado inclinado de 8 mm con película protectora
	Puertos para guantes	Aleación de aluminio mecanizado, sellado con junta tórica, 2 puertos

Categoría del sistema	Especificación de parámetro	Valor / Detalle (ST04)
	Especificaciones de guantes	Caucho butílico Ansell, 0.4 mm de espesor, 8" de diámetro, 32" de longitud
	Estantería interna	Estante de acero inoxidable 304 de altura ajustable de varios niveles
	Iluminación interna	Tira LED de alta intensidad sin deslumbramiento montada sobre la ventana frontal
	Puertos de paso	3 × bridas ciegas de repuesto DN40 KF (personalizables); 1 × puerto de alimentación de 220V (1.2 kW)
Cámara de transición grande	Dimensiones	Diámetro 360 mm, longitud 600 mm (montada en el lado derecho)
	Material y acabado	Acero inoxidable 304, interior pulido / exterior pintado de blanco
	Mecanismo de puerta y bandeja	Puertas deslizantes verticales de aluminio anodizado doble de 10 mm; bandeja deslizante de acero inoxidable 304
	Control y pantalla de presión	Control de válvula solenoide automatizado por pantalla táctil PLC; manómetro analógico
Cámara de transición pequeña	Dimensiones	Diámetro 150 mm, longitud 300 mm (extensión de 100 mm hacia la cámara principal)
	Material y acabado	Acero inoxidable 304, interior cepillado / exterior pintado de blanco
	Puerta y mecanismo	Puertas de compresión de abrazadera rápida doble; bandeja deslizante integrada
	Control y pantalla de presión	Válvula de bola manual de 3 vías; manómetro analógico
Sistema de purificación de gas	Columna de purificación	Recipiente de acero inoxidable 304 de columna única
	Relleno catalítico	5 kg de catalizador de cobre BASF (desoxigenación) + 5 kg de tamiz molecular UOP (dsecación)
	Capacidad de purificación	Eliminación de oxígeno: 60 L; Absorción de agua: 2.0 kg
	Gases de trabajo compatibles	Nitrógeno (N ₂), Argón (Ar), Helio (He)
	Flujo de circulación del soplador	Soplador Dargang integrado, capacidad de flujo de 90 m ³ /h
	Filtración de partículas	Filtros HEPA duales de 0.3 µm (1 entrada de gas, 1 salida de gas)
	Proceso de regeneración	Ciclo programado por PLC automatizado utilizando gas de trabajo con mezcla de 5–10% de H ₂
Sistema de vacío	Tipo de bomba de vacío	Bomba de paletas rotativas Edwards con filtro de neblina de aceite y lastre de gas
	Velocidad de desplazamiento	Desplazamiento nominal de 12 m ³ /h (rendimiento de trabajo efectivo de 8 m ³ /h)
	Nivel de vacío final	≤ 2.0 × 10 ⁻¹ Pa
Control e instrumentación	Hardware de automatización	Controlador PLC Siemens con pantalla HMI táctil a color
	Rango de regulación de presión	Presión de funcionamiento configurable dentro de ±10 mbar; disparo de seguridad a ±12 mbar
	Control manos libres	Pedal neumático bidireccional para aumento/disminución de presión
	Sensor de presión diferencial	Sensor de presión de alta precisión Halstrup (Alemania)
	Manómetros de dial primarios	Manómetros mecánicos WIKA (Alemania)
	Sensor de humedad (H ₂ O)	Analizador de electrodo de platino P205 VTI, rango 0–500 ppm (limpiable/renovable)
	Sensor de oxígeno (O ₂)	Analizador de electrolito sólido de circonio (ZrO ₂) VTI, rango 0–1000 ppm
	Válvulas y accesorios de proceso	Válvulas solenoides electromagnéticas Burket; accesorios neumáticos Legris
Trampas auxiliares	Unidad de adsorción de solventes	Ø237 mm × 407 mm (acero inoxidable 304), 9 kg de carbón activado con válvulas de aislamiento manuales
	Trampa de ácido fluorhídrico (HF)	Ø237 mm × 407 mm (acero inoxidable 304), 9 kg de alúmina activada con válvulas de aislamiento manuales