

Sistema De Caja De Guantes De Vacío Con Superpurificación De Estación Única Para Investigación En Atmósfera Inerte Ultrapura

Número de artículo: ST13



Introducción

Diseñada para la investigación de laboratorio avanzada, esta caja de guantes de vacío de superpurificación de estación única proporciona entornos inertes ultrapuros con niveles de humedad y oxígeno inferiores a 1 ppm, regeneración automatizada, control inteligente mediante PLC Siemens y una robusta construcción en acero inoxidable para el procesamiento de materiales exigentes.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Ensamblaje de baterías de litio y estado sólido	Encapsulación, fabricación de celdas de moneda, sellado de celdas tipo bolsa y llenado de electrolitos en condiciones de humedad ultrabaja.	Evita la oxidación violenta del litio metálico y elimina reacciones secundarias parasitarias causadas por trazas de vapor de agua.
I+D de perovskita y fotovoltaica orgánica	Recubrimiento por rotación, recocido térmico y encapsulación de películas precursoras de perovskita sensibles a la humedad.	Protege las delicadas estructuras cristalinas de perovskita de haluro de la rápida degradación ambiental durante el procesamiento del dispositivo.
Síntesis organometálica y sensible al aire	Manipulación de catalizadores pirofóricos, reactivos de Grignard, alquilos metálicos y complejos de coordinación lábiles a la humedad.	Elimina riesgos de incendio, preserva la reactividad de los reactivos y garantiza resultados de síntesis química repetibles.
Metalurgia de polvos avanzada y fabricación aditiva	Tamizado, carga y recuperación de polvos metálicos reactivos (aleaciones de titanio, aluminio, magnesio, circonio).	Inhibe la oxidación superficial, evita la contaminación por gases intersticiales y preserva la integridad mecánica de las piezas sinterizadas.
Procesamiento de semiconductores y puntos cuánticos	Pasivación de superficies, síntesis de nanomateriales y empaquetado de sustratos microelectrónicos bajo manta de gas inerte.	Garantiza una alta pureza interfacial y minimiza los centros de recombinación no radiativa causados por impurezas de óxido.
Soldadura especializada y procesamiento láser	Sellado hermético y micro-soldadura láser de ensamblajes médicos y aeroespaciales de precisión de titanio, circonio o tantalio.	Elimina la fragilización atmosférica y la decoloración en las zonas afectadas por el calor al mantener un entorno de argón inerte.

Categoría de parámetro	Detalles de la especificación	Configuración y valores (ST13)
Identificador de modelo	Código de modelo del sistema	ST13
Niveles de contaminantes objetivo	Concentración de humedad (H2O)	< 1 ppm (rango operativo estándar)
	Concentración de oxígeno (O2)	< 1 ppm (rango operativo estándar)
Dimensiones de la cámara principal	Envolvente externa / interna	Longitud: 1220 mm × Profundidad: 750 mm × Altura: 900 mm
Construcción de la cámara	Material de la carcasa	Acero inoxidable 304, espesor de 3,0 mm
	Acabado de la pared interna	Acabado cepillado con película de aceite de alto grado
	Acabado de la pared externa	Superficie de acero inoxidable 304

Categoría de parámetro	Detalles de la especificación	Configuración y valores (ST13)
Ventana de visualización	Geometría y material de la ventana	Panel frontal inclinado, vidrio de seguridad templado laminado de 8,0 mm
Puertos de guantes y guantes	Material del anillo del puerto y sellado	POM de alta resistencia o aleación de aluminio anodizado, sellado con doble junta tórica
	Material y dimensiones del guante	Caucho butílico premium, espesor: 0,4 mm, diámetro: 7" o 8"
Estanterías e iluminación interna	Estanterías de almacenamiento	Acero inoxidable 304, estructura modular de 2 niveles, altura ajustable
	Iluminación de la cámara	Iluminación LED sin deslumbramiento de bajo consumo, carcasa protectora
Filtración y puertos de servicio	Filtros de gas HEPA	Retención de partículas de 0,3 µm (una entrada de gas, una salida de gas)
	Pasamuros estándar	Puertos de pasamuros DN40KF, múltiples repuestos ciegos, 1 enchufe de alimentación interno de 220V
Estructura de la unidad de purificación	Arquitectura de columna	Circuito de purificación de columna única, acero inoxidable 304 herméticamente sellado
	Reactivos de purificación	5 kg de catalizador de cobre de alta actividad + 5 kg de tamiz molecular regenerable
	Capacidad total de absorción	Eliminación de oxígeno: 60 L de O2 puro; Absorción de humedad: 2,0 kg de H2O
Sistema de circulación de gas	Gases inertes de trabajo	Nitrógeno de alta pureza (N2), argón (Ar) o helio (He)
	Soplador de circulación interno	Estándar: soplador integrado de 90 m³/h (opcional: 145 m³/h o 180 m³/h)
Sistema de regeneración	Operación de regeneración	Protocolo de regeneración térmica PLC totalmente automatizado
	Gas de regeneración requerido	Gas portador inerte + mezcla de hidrógeno (5% - 10% H2 balance N2/Ar)
Sistema de vacío	Tasas de bomba de paletas rotativas	8 m³/h o 12 m³/h estándar (opcional: configuración de servicio pesado de 16 m³/h)
	Características y protección de la bomba	Filtro de neblina de aceite de escape integrado, control manual de lastre de gas
Válvulas de proceso	Válvulas angulares principales	Válvulas angulares electroneumáticas DN40KF
	Válvulas de control de gas	Bloque de multiválvulas solenoide integrado
Cámara de transferencia grande	Geometría y dimensiones	Cilíndrica, diámetro: 360 mm x longitud: 600 mm (opcional: Ø400 mm)
	Material y superficie	Acero inoxidable 304 (interior: cepillado con película de aceite; exterior: pintura o acabado espejo)
	Puertas y mecanismo	Puertas de elevación vertical de aluminio anodizado de 10 mm con bisagra contrapesada
	Bandeja de material y manómetros	Bandeja deslizante de acero inoxidable 304; manómetro de vacío/presión analógico
	Control de ciclo	Secuenciación automatizada de evacuación y llenado mediante PLC
Cámara de transferencia pequeña	Geometría y dimensiones	Cilíndrica, diámetro: 150 mm x longitud: 300 mm (opcional: Ø100 mm)
	Material y superficie	Acero inoxidable 304 (interior: cepillado con película de aceite; exterior: pintura o acabado espejo)
	Operación y manómetros	Puertas dobles con bisagras, manómetro de vacío analógico, válvulas de control manual
Automatización y control	Controlador e interfaz	PLC industrial Siemens con HMI de pantalla táctil a todo color integrada
	Envolvente de control de presión	Programable libremente dentro de ±15 mbar; corte de seguridad automático a ±16 mbar
	Características de seguridad operativa	Autodiagnóstico, memoria de apagado, recuperación automática, control de acceso por contraseña
	Interruptor de pie	Pedal bidireccional para ajuste dinámico de la presión de la caja
	Gestión de datos	Registro automatizado de datos de proceso, memoria de eventos y capacidad de exportación
Sensores analíticos	Transmisor de oxígeno	Sensor de estado sólido / electroquímico, rango: 0 a 1000 ppm
	Transmisor de punto de rocío	Sensor cerámico / capacitivo de precisión, rango: 0 a 500 ppm
Sistema IoT inteligente	Conectividad (opcional)	Monitoreo remoto mediante aplicación móvil / portal web, alertas push, diagnóstico remoto