

Sistema De Prueba De Temperatura Constante Para Baterías

Número de artículo: DC14



Introducción

Sistema de prueba de temperatura constante para baterías, diseñado para la evaluación precisa de carga y descarga de celdas tipo moneda, bolsa, prismáticas y cilíndricas, con control de 0 a 60 °C, condiciones estables y uniformes, y pruebas alineadas con estándares para aplicaciones de investigación, fabricación, control de calidad y validación de productos.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Investigación y desarrollo de baterías	Evaluar el rendimiento de carga y descarga de celdas tipo moneda, bolsa, prismáticas y cilíndricas bajo temperaturas controladas durante el desarrollo de la química y el diseño de la celda.	Produce datos de prueba ambientales comparables entre lotes de desarrollo y formatos de celda.
Inspección de fabricación de baterías	Aplicar cribado de temperatura controlada para verificar el rendimiento de la batería e identificar variaciones de proceso durante el control de calidad de producción.	Admite flujos de trabajo de inspección repetibles con límites de temperatura definidos y condiciones de cámara estables.
Electrónica de consumo y productos eléctricos	Probar baterías y componentes relacionados utilizados en electrónica, electrodomésticos, equipos de comunicaciones e instrumentación.	Ayuda a evaluar la consistencia del rendimiento bajo temperaturas de funcionamiento representativas.
Pruebas de vehículos y tecnología energética	Proporcionar condiciones térmicas controladas para la evaluación relacionada con baterías en aplicaciones de vehículos, tecnología energética y almacenamiento.	Admite la comparación estructurada del rendimiento antes de la integración del sistema o el lanzamiento del producto.
Pruebas de calidad de materiales y productos industriales	Probar plásticos, metales, productos químicos, materiales de construcción, productos alimenticios, productos médicos y otros bienes que requieren exposición a temperatura controlada.	Extiende el equipo más allá del trabajo con baterías para pruebas generales de calidad de productos y ambientales.
Evaluación ambiental aeroespacial y de defensa	Realizar pruebas relacionadas con la temperatura alineadas con los métodos de prueba ambientales aplicables para productos aeroespaciales y de defensa.	Proporciona una plataforma de cámara controlada para la evaluación estandarizada de baja y alta temperatura.

Parámetro	Especificación
Identificador del sitio	DC14
Volumen nominal	162 L
Dimensiones de la cámara interior An x Pr x Al	460 mm x 400 mm x 880 mm
Dimensiones totales An x Pr x Al	570 mm x 570 mm x 1530 mm
Peso	90 kg
Fuente de alimentación	220 V, 2 kW
Entorno de prueba aplicable	Temperatura ambiente +5 °C a +40 °C; humedad relativa ≤85%; cámara sin especímenes
Referencias de métodos de prueba	Equipo de prueba de temperatura GB/T 5170.2-2008; equipo de prueba de calor húmedo GB/T 5170.5-2008
Rango de temperatura	0 °C a +60 °C

Parámetro	Especificación
Fluctuación de temperatura	$\leq 0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$; cuando se expresa según GB/T5170.2-1996, la fluctuación es $\leq \pm 0.25\text{ }^{\circ}\text{C}$
Desviación de temperatura	$\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$
Uniformidad de temperatura	$\leq \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$
Tasa de calentamiento promedio	$3\text{ }^{\circ}\text{C}/\text{min}$
Tasa de enfriamiento promedio	$0.5\text{ }^{\circ}\text{C}/\text{min}$
Condición de carga para el rendimiento de prueba indicado	Carga que no exceda los $35\text{ kg}/\text{m}^3$ basada en la capacidad calorífica del acero; sin carga activa de humedad o calor durante las pruebas de calor húmedo
Material exterior de aislamiento	Placa de acero inoxidable mate de alta calidad
Material interior de aislamiento	Placa de acero inoxidable de espejo de alta calidad
Rango de temperatura y vida útil del sello de la puerta	$-100\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $+300\text{ }^{\circ}\text{C}$; vida útil 10 años
Material de aislamiento de la cámara	Fibra de vidrio (como se especifica en el material de referencia)
Ventilador de circulación de aire	Ventilador de circulación centrífugo de múltiples alas con aspas giratorias de aleación de aluminio para operaciones a alta y baja temperatura
Método de flujo de aire	FLOW THROW; difusión horizontal y circulación de arco de intercambio de calor vertical
Ventana de observación	Una ventana de vidrio templado hueco con calefacción eléctrica transparente ubicada en la puerta
Puertos de cable	Cinco puertos, $\phi 45\text{ mm}$, ubicados en el lado izquierdo de la cámara
Iluminación interior	Lámpara de ahorro de energía de alta eficiencia y larga vida útil
Ruedas	Cuatro ruedas móviles
Bastidor de muestras	Bastidor de bandeja de muestra de acero inoxidable, cinco niveles, cinco pares de rieles guía
Carga distribuida del bastidor	10 kg por nivel
Carga máxima total de muestra	80 kg de carga acumulada máxima dentro de la cámara
Configuración de la puerta	Puerta con bisagras de apertura simple; bisagra del lado derecho al mirar la cámara; incluye ventana de observación e iluminación
Panel de control	Pantalla del controlador, interruptor de encendido y luces indicadoras de estado
Compartimento mecánico	Unidad de refrigeración y orificio de drenaje; ventilador del condensador y entrada de aire del condensador
Gabinete de control eléctrico	Placa de circuito integrado, disyuntor de aire e interruptor de botón
Tipo de calentador	Tubo de calentamiento de resistencia de aleación de níquel-cromo
Control del calentador	Modulación de ancho de pulso periódico sin contacto utilizando relé de estado sólido SSR
Potencia del calentador	1.4 kW
Ubicación del cable de alimentación y orificio de drenaje	Parte trasera inferior de la cámara
Modo de funcionamiento de refrigeración	Compresión de una sola etapa
Compresor de refrigeración	Compresor rotativo de bajo ruido, totalmente cerrado
Evaporador	Intercambiador de calor de tubo aleteado, también utilizado como deshumidificador
Condensador	Intercambiador de calor de tubo aleteado enfriado por aire
Dispositivo de expansión	Válvula de expansión más tubo capilar
Intercambiador de calor de placas	Intercambiador de calor de placas soldadas de acero inoxidable
Control de refrigeración	El sistema de control ajusta automáticamente la operación del compresor para una condición óptima de ahorro de energía según las condiciones de prueba
Control de enfriamiento del evaporador	El sistema de control acciona la conmutación de la válvula solenoide
Enfriamiento de gas de retorno del compresor	Circuito de enfriamiento de gas de retorno proporcionado

Parámetro	Especificación
Refrigerante	R134a; el potencial de agotamiento de la capa de ozono es 0. El R23 se utiliza para sistemas de refrigeración en cascada como se especifica en el material de referencia
Fabricante y tipo de controlador	Controlador Shanghai Jiutu
Pantalla	JTSH200, pantalla de 5 pulgadas
Modos de funcionamiento	Modo de programa y modo de valor constante
Interfaz de configuración	Menú en chino JTSH200, seleccionable libremente, con entrada de pantalla de botón
Capacidad del programa	JTSH200; máximo 1 programa, máximo 1 segmento, ciclos ilimitados
Rango de configuración	Temperatura ajustada según el rango de funcionamiento de temperatura del equipo
Resolución	Temperatura: 0.1 °C; tiempo: 1 min; humedad: 0.1% HR para equipos de prueba de temperatura y humedad
Entrada y medición de temperatura	Termómetro de resistencia de platino PT100
Método de control de temperatura	PID anti-saturación integral; control de temperatura equilibrado BTC + control inteligente de capacidad de enfriamiento DCC + control eléctrico inteligente DEC para equipos de prueba de temperatura
Funciones de control adicionales	Alarma de falla con avisos de causa y manejo; protección contra falla de energía; protección de temperatura de límite superior e inferior
Método de baja temperatura aplicable	GB/T2423.1-2008, IEC60068-2-1:2007, método de prueba de baja temperatura Ab
Método de alta temperatura aplicable	GB/T2423.2-2008, IEC60068-2-2:2007, método de prueba de alta temperatura Bb
Método adicional de baja temperatura	GJB150.4-1986 prueba de baja temperatura
Método adicional de alta temperatura	GJB150.3-1986 prueba de alta temperatura
Método de calor húmedo constante	GB/T2423.3-2006, IEC60068-2-78:2007, método de prueba de calor húmedo constante Cab
Método de calor húmedo alterno	GB/T2423.4-2008, IEC60068-2-30:2005, método de prueba de calor húmedo alterno Db
Método adicional de calor húmedo	GJB150.9-1986 prueba de calor húmedo, Figura 1 y Figura 2
Referencias de cambio de temperatura y ambientales listadas	Método de prueba de cámara de baja temperatura GB/T2423.1-2008; método de prueba de cambio de temperatura GB/T2423.22-2002; método de prueba de cámara de alta temperatura GB/T2423.2-2008; método de prueba de cámara de alta temperatura IEC60068-2-2.1974; método de prueba de cámara de baja temperatura IEC60068-2-1.1990
Protección de seguridad de refrigeración	Protección contra sobrecalentamiento del compresor, sobrecorriente del compresor, sobrepresión del compresor y sobrecalentamiento del ventilador del condensador
Protección de seguridad de la cámara	Protección ajustable contra sobretemperatura, protección contra sobretemperatura del límite del canal de circulación de aire y protección contra sobrecalentamiento del motor del ventilador
Protección de seguridad eléctrica	Protección de secuencia de fase y pérdida de fase de potencia total para energía trifásica; protección contra sobrecarga y cortocircuito
Configuración del cable de alimentación	220 V, 2 kW
Interruptor de alimentación principal	Protección de corriente residual CHINT
Configuración de transporte	Cámara de prueba integrada transportada como una unidad completa
Requisitos del sitio de instalación	Piso nivelado, buena ventilación, sin vibraciones fuertes, sin campos electromagnéticos fuertes, sin materiales inflamables, explosivos, corrosivos o polvo, y espacio libre adecuado para operación y mantenimiento
Condiciones ambientales de funcionamiento	Temperatura: 5 °C a 40 °C; humedad relativa: ≤85%; presión atmosférica: 86 kPa a 106 kPa
Especímenes prohibidos	Sustancias corrosivas; especímenes con emisiones electromagnéticas fuertes; sustancias radiactivas; sustancias altamente tóxicas; y especímenes que puedan explotar o volatilizarse durante la prueba o el almacenamiento