

Comprobador Automático De Índice De Reactividad Del Coque Y Resistencia Del Coque Después De La Reacción Cri Csr

Número de artículo: KT-JT4



Introducción

Optimice las pruebas de calidad del coque metalúrgico con este sistema automatizado que ofrece un control térmico de alta precisión, regulación avanzada de flujo másico y cumplimiento total de las normativas para determinar el índice de reactividad y la resistencia posterior a la reacción con una seguridad operativa e integridad de datos incomparables.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio Clave
Operaciones Integradas de Alto Horno	Evaluación rutinaria del coque metalúrgico entregado y almacenado para determinar la cinética de degradación a alta temperatura y la resistencia a la abrasión bajo entornos simulados de alto horno.	Previene la pérdida de permeabilidad del alto horno, reduce el consumo excesivo de coque y optimiza la distribución de gas dentro de la columna de fabricación de arrabio.
Garantía de Calidad en Plantas de Coquización Comerciales	Verificación de recetas de carbonización de mezclas de carbón y parámetros operativos de la batería de coquización mediante la evaluación comparativa de los valores de rendimiento CRI y CSR del coque resultante.	Permite una formulación precisa de las mezclas de carbón de coque, reduciendo directamente los gastos de adquisición de materias primas sin comprometer la resistencia del coque.
Verificación de Calidad en Importación y Comercio de Carbón	Validación independiente por terceros y pruebas de liquidación comercial de coque mercante de exportación/importación frente a especificaciones de calidad contractuales y grados de comercio internacional.	Elimina disputas comerciales mediante el cumplimiento certificado con los procedimientos analíticos estandarizados GB/T 4000-2008 y registros digitales rastreables.
Investigación de Materiales de Carbono y Electrodo	Investigación científica sobre agentes reductores carbonosos avanzados, compuestos de biocoque y materiales de grafito sintético sometidos a atmósferas de gases reactivos a 1100°C.	Ofrece datos cinéticos dinámicos de alta repetibilidad a través de rampas de calentamiento personalizadas y protocolos de reacción de cambio de gas.
Estudios Académicos de Pirólisis Metalúrgica	Rigurosa investigación de laboratorio académico e industrial que analiza la degradación de la matriz de carbono microestructural causada por la difusión de gas dióxido de carbono a alta temperatura.	Proporciona un control programable preciso sobre la rampa térmica, el remojo isotérmico y la degradación por tamboreo abrasivo en una plataforma unificada.

Parámetro de Especificación	Detalle Técnico / Valor (KT-JT4)
Identificador Base del Equipo	KT-JT4
Normas de Cumplimiento	GB/T 4000-2008
Arquitectura de Calentamiento del Horno	6 elementos calefactores de carburo de silicio (SiC) dispuestos en configuración circular
Capacidad de Potencia de Calentamiento	7 kW
Zona de Temperatura Uniforme	Zona caliente central isotérmica de ≥ 150 mm
Temperatura Operativa Máxima	Hasta 1400°C (Capacidad estructural del reactor)
Precisión de Temperatura Controlada	1100°C $\pm$ 5°C
Especificaciones del Sensor de Termopar	Termopar tipo N, clasificación de precisión Clase 0.5

Parámetro de Especificación	Detalle Técnico / Valor (KT-JT4)
Vaina Protectora del Termopar	Acero aleado resistente a la oxidación a alta temperatura GH3030
Arquitectura del Transmisor de Temperatura	Módulos de estado sólido de dos hilos con autocompensación y linealización por hardware
Metodologías de Control de Temperatura	Control digital de lazo cerrado totalmente automatizado; control escalonado de lazo abierto programable
Material del Recipiente de Reacción	Superalcación a base de níquel para alta temperatura GH3044
Dimensiones de la Cámara de Reacción	Diámetro interior $\varnothing 80$ mm $\times$ Longitud 500 mm
Mecanismo de Manipulación del Reactor	Transmisión de accionamiento electromecánico de carga inferior
Medición de Flujo Atmosférico	Controladores de Flujo Másico (MFC) duales automatizados con interfaz informática digital
Rango de Caudal de Nitrógeno (N ₂)	0 a 10 L/min (continuamente ajustable)
Rango de Caudal de Dióxido de Carbono (CO ₂)	0 a 10 L/min (continuamente ajustable)
Modo de Conmutación de Gas	Conmutación automatizada programable y manual totalmente independiente
Velocidad de Conmutación de la Válvula de Gas	Respuesta de 0,1 s
Precisión de Flujo Másico de Gas	$\pm 1\%$ de la Escala Completa (FS)
Linealidad de Flujo Másico	$\pm 0,5\%$ de la Escala Completa (FS)
Repetibilidad de Flujo Másico	$\pm 0,2\%$ de la Escala Completa (FS)
Rendimiento de Respuesta Dinámica	Características del gas: 1-2 s; Características del bucle eléctrico: 10 s
Clasificación de Presión Neumática	Tolerancia de presión máxima de 3,0 MPa
Juego de Tamices Estándar	Tamices de prueba de perforación circular: 21 mm, 23 mm, 25 mm y 10 mm
Tipo de Tambor Post-Reacción	Tambor de abrasión estándar Tipo I
Geometría del Tambor de Tumbler	$\varnothing 140$ mm de diámetro interior $\times$ 700 mm de longitud; 6 mm de espesor de pared del cilindro
Parámetros de Rotación del Tambor	600 revoluciones en 30 min $\pm$ 1 min; contador de revoluciones digital automatizado
Sistemas de Seguridad y Enclavamiento	Corte automático de energía por sobretemperatura, venteo por sobrepresión, protección contra quemado de tiristores, alarma por falta de suministro de CO ₂ , escape automático integrado de gases tóxicos
Protocolo de Comunicación de Datos	Transmisión directa de datos por Ethernet compatible con el protocolo de red TCP/IP
Capacidades de Simulación	Simulación de software de ejecución en seco de ciclo completo para comprobaciones de diagnóstico de subsistemas previos a la prueba
Requisitos de Fuente de Alimentación	CA 220V $\pm$ 10%, 50 Hz $\pm$ 5%, configuración Trifásica Cinco Hilos
Umbral de Altitud Operativa	$\leq$ 2000 m sobre el nivel del mar
Condiciones Ambientales de Operación	Temperatura ambiente: 5°C a 40°C; Humedad relativa: $\leq$ 85%; Libre de vibraciones, polvo y campos magnéticos
Dimensiones Físicas del Sistema	1000 mm (Ancho) $\times$ 500 mm (Profundidad) $\times$ 1800 mm (Alto)
Masa Total del Sistema	500 kg