

Aparato De Determinación De La Reactividad Del Coque Y La Resistencia Post-Reacción

Número de artículo: KT-JTB



Introducción

Diseñado para pruebas estándar de coque, este aparato automatizado de determinación de la reactividad del coque y la resistencia post-reacción integra calentamiento por carburo de silicio, regulación de gas por flujo másico, manejo motorizado del reactor y un tambor de volteo integrado para ofrecer métricas analíticas CRI y CSR precisas y repetibles.

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Verificación de calidad del coque para alto horno	Calificación sistemática de materias primas de coque metalúrgico sometidas a gasificación termoquímica en horno de cuba simulado y volteo mecánico.	Maximiza la permeabilidad de la fabricación de hierro, reduce el consumo de coque y protege la integridad del hogar del alto horno.
Optimización de mezcla de carbón en plantas de coquización	Evaluación comparativa de los índices CRI y CSR de lotes de coque experimentales producidos a partir de diversas formulaciones de mezcla de carbón de coque y rangos de carbón.	Reduce los costos de adquisición de materias primas al permitir la inclusión confiable de carbones no coquizables o semiblandos sin sacrificar la calidad estructural del coque.
Inspección de entrada de coque comercial	Verificación comercial de terceros de alto volumen de combustibles metalúrgicos comercializados frente a las especificaciones de adquisición contractual GB/T 4000-2008.	Elimina disputas de calidad con proveedores mediante registros analíticos digitales objetivos y altamente repetibles e informes impresos certificados.
Investigación de superaleaciones y refractarios	Pruebas de cinética de corrosión por gas caliente, umbrales de degradación y reactividad estructural de bloques de carbono especializados, materiales de cátodo y elementos de grafito.	Proporciona datos de pruebas isotérmicas rigurosos bajo concentraciones precisas de gas CO ₂ y regímenes térmicos altos de hasta 1100°C.
Auditoría de cumplimiento de normas metalúrgicas	Pruebas estandarizadas en organismos reguladores industriales, centros de certificación institucional y laboratorios nacionales de pruebas de materiales.	Asegura el cumplimiento procedimental total con las normas estatales e internacionales mediante el registro de parámetros en tiempo real y pistas de auditoría digital inalterables.
Solución de problemas de procesos y análisis de fallas	Pruebas de diagnóstico de finos de coque triturados, bloqueos inesperados de la carga del horno o generación inusual de finos durante los ciclos de sangría de fabricación de hierro.	Identifica rápidamente si las irregularidades del horno provienen de la susceptibilidad a la reactividad química (CRI) o de la degradación física (CSR).

Subconjunto del sistema	Parámetro técnico	Especificación de ingeniería (KT-JTB)
Cumplimiento de normas	Norma de prueba regida	GB/T 4000-2008 (Reactividad del coque y resistencia post-reacción)
Sistema térmico	Configuración del elemento calefactor	12x Varillas de carburo de silicio (SiC) de alta densidad
	Potencia nominal del horno	7 kW
	Temperatura máxima nominal del horno	1450°C
	Zona de temperatura constante isotérmica uniforme	≥ 150 mm

Subconjunto del sistema	Parámetro técnico	Especificación de Ingeniería (KT-JTB)
	Transductores de medición de temperatura	Termopar Tipo N o Tipo S (Clase 0.5)
	Material de la funda de protección del termopar	Acero de superaleación GH3044 o corindón de alta pureza
	Metodología de control de temperatura	PID difuso de bucle cerrado (ajuste de variables en línea compatible)
	Precisión de control de temperatura estándar	1100°C ± 5°C
	Perfil de rampa térmica estándar	Ambiente a 1100°C a 15°C/min (totalmente programable por el usuario)
	Duración de mantenimiento isotérmico	2 horas a 1100°C ± 5°C
Atmósfera y control de flujo	Instrumento de medición de flujo	Controladores de flujo másico (MFC) duales independientes de alta precisión
	Rango de regulación de nitrógeno (N2)	0 a 10 L/min (ajustable continuamente)
	Rango de regulación de dióxido de carbono (CO2)	0 a 10 L/min (ajustable continuamente)
	Precisión de medición de flujo de gas	±1% Escala completa (FS)
	Velocidad y método de cambio de gas	≤ 0.1 s Cambio rápido por solenoide (Auto/Manual independiente)
	Tolerancia de presión del circuito neumático	Hasta 3.0 MPa
	Pre-tratamiento de gas integrado	Equipado con columnas de secado desecante químico en línea dual
	Diagnóstico en tiempo real	Curvas de flujo de gas y temperatura digitales en tiempo real en interfaz de PC
Cámara de reacción	Material estructural del recipiente	Superalación resistente al calor GH3044 (clasificada hasta 1400°C)
	Diámetro interior y altura del reactor	Diámetro interior Ø80 mm, longitud total 500 mm
	Mecanismo de carga y descarga	Transmisión de elevación mecánica superior motorizada
Tambor de volteo Tipo I	Dimensiones y espesor de pared del tambor	Diámetro interior Ø140 mm, profundidad 700 mm, espesor de pared 5-6 mm
	Velocidad de rotación y ciclo total	20 rpm (600 revoluciones totales en 30 min ± 1 min)
	Control operativo	Contador de revoluciones digital automático y parada automática integrada
	Diseño de carga/descarga del tambor	Diseño integrado de una sola pieza (descarga sin separar el tambor)
	Tamices analíticos auxiliares estándar	Pantallas de apertura de orificio redondo: 23 mm, 25 mm y 10 mm
Automatización y seguridad	Secuencia de ciclo de prueba estándar	Rampa 0-400°C; Purga N2 400°C (0.8 L/min); Precalentamiento CO2 1050°C; Remojo 1100°C (10 min); Reacción CO2 1100°C (5 L/min durante 2 h); Descenso automático y purga de enfriamiento N2 (2 L/min); Alarma de aviso de tambor a 100°C
	Salvaguarda de calidad del aire del laboratorio	Activación automática del ventilador de escape de ventilación durante la prueba activa
	Diagnóstico de fallas y protección de circuitos	Corte automático de energía por sobrettemperatura, falla de termopar, perforación de SCR, déficit de gas o sobrepresión
	Integración de estación de trabajo	Estación de trabajo de PC industrial con suite de prueba dedicada e impresora