

Aparelho De Determinação Automática Da Reatividade Do Coque E Resistência Pós-Reação

Número do item: KT-JTB



introdução

Projetado para testes padrão de coque, este aparelho automatizado de determinação da reatividade do coque e resistência pós-reação integra aquecimento por carboneto de silício, regulação de fluxo mássico de gás, manuseio motorizado do reator e um tambor rotativo integrado para fornecer métricas analíticas CRI e CSR precisas e repetíveis.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Verificação da Qualidade do Coque de Alto-Forno	Qualificação sistemática de matérias-primas de coque metalúrgico em pedaços submetidas à gaseificação termoquímica em alto-forno simulado e tombamento mecânico.	Maximiza a permeabilidade da produção de ferro, reduz o consumo de coque e protege a integridade do cadinho do alto-forno.
Otimização da Mistura de Carvão em Coquerias	Benchmarking dos índices CRI e CSR de lotes experimentais de coque produzidos a partir de várias formulações de mistura de carvão coqueificável e tipos de carvão.	Reduz os custos de aquisição de matérias-primas ao permitir a inclusão confiável de carvões não coqueificáveis ou semimoles sem sacrificar a qualidade estrutural do coque.
Inspeção de Entrada de Coque Comercial	Verificação comercial terceirizada de alto volume de combustíveis metalúrgicos comercializados em relação às especificações de aquisição contratual GB/T 4000-2008.	Elimina disputas de qualidade com fornecedores por meio de registros analíticos digitais objetivos e altamente repetíveis e impressões automatizadas certificadas.
Pesquisa de Superligas e Refratários	Teste de cinética de corrosão por gás quente, limites de degradação e reatividade estrutural de blocos de carbono especializados, materiais catódicos e elementos de grafite.	Fornecer dados rigorosos de testes isotérmicos sob concentrações precisas de gás CO ₂ e regimes térmicos elevados de até 1100°C.
Auditoria de Conformidade com Normas Metalúrgicas	Testes padronizados em órgãos reguladores industriais, centros de certificação institucional e laboratórios nacionais de testes de materiais.	Garante total conformidade processual com normas estaduais e internacionais por meio de registro de parâmetros em tempo real e trilhas de auditoria digital inalteráveis.
Solução de Problemas de Processo e Análise de Falhas	Testes de diagnóstico de finos de coque triturado, travamentos inesperados da carga do forno ou geração atípica de finos durante os ciclos de sangria do alto-forno.	Identifica rapidamente se as irregularidades do forno decorrem da suscetibilidade à reatividade química (CRI) ou da degradação física (CSR).

Subconjunto do Sistema	Parâmetro Técnico	Especificação de Engenharia (KT-JTB)
Conformidade com Normas	Norma de Teste Regida	GB/T 4000-2008 (Reatividade do Coque e Resistência Pós-Reação)
Sistema Térmico	Configuração do Elemento de Aquecimento	12x Hastes de Carboneto de Silício (SiC) de Alta Densidade
	Potência Nominal do Forno	7 kW
	Temperatura Nominal Máxima do Forno	1450°C
	Zona de Temperatura Constante Isotérmica Uniforme	≥ 150 mm

Subconjunto do Sistema	Parâmetro Técnico	Especificação de Engenharia (KT-JTB)
	Transdutores de Medição de Temperatura	Termopar Tipo N ou Tipo S (Classe 0.5)
	Material da Manga de Proteção do Termopar	Aço Superliga GH3044 ou Corindo de Alta Pureza
	Metodologia de Controle de Temperatura	PID Fuzzy de malha fechada (Suporte a ajuste variável online)
	Precisão Padrão de Controle de Temperatura	1100°C ± 5°C
	Perfil de Rampa Térmica Padrão	Ambiente a 1100°C a 15°C/min (Totalmente programável pelo usuário)
	Duração da Manutenção Isotérmica	2 Horas a 1100°C ± 5°C
Atmosfera e Controle de Fluxo	Instrumento de Medição de Fluxo	Controladores de Fluxo Mássico (MFC) independentes duplos de alta precisão
	Faixa de Regulação de Nitrogênio (N2)	0 a 10 L/min (Ajustável continuamente)
	Faixa de Regulação de Dióxido de Carbono (CO2)	0 a 10 L/min (Ajustável continuamente)
	Precisão de Medição de Fluxo de Gás	±1% Escala Total (FS)
	Velocidade e Método de Troca de Gás	≤ 0,1 s Troca rápida por solenoide (Auto/Manual independente)
	Tolerância de Pressão do Circuito Pneumático	Até 3,0 MPa
	Pré-Tratamento de Gás Integrado	Equipado com colunas de secagem dessecante química em linha dupla
	Diagnóstico em Tempo Real	Curvas digitais de fluxo de gás e temperatura em tempo real na interface do PC
Câmara de Reação	Material Estrutural do Vaso	Superliga Resistente ao Calor GH3044 (Classificada até 1400°C)
	Diâmetro Interno e Altura do Reator	Diâmetro Interno Φ80 mm, Comprimento Total 500 mm
	Mecanismo de Carga e Descarga	Transmissão de içamento mecânico superior motorizado
Tambor Rotativo Tipo I	Dimensões do Tambor e Espessura da Parede	Diâmetro Interno Φ140 mm, Profundidade 700 mm, Espessura da parede 5-6 mm
	Velocidade de Rotação e Ciclo Total	20 rpm (600 revoluções totais em 30 min ± 1 min)
	Controle Operacional	Contador digital de revoluções automático e parada automática integrada
	Design de Carga/Descarga do Tambor	Design de peça única integrado (descarga sem destacamento do tambor)
	Peneiras Analíticas Auxiliares Padrão	Telas de abertura de furo redondo: 23 mm, 25 mm e 10 mm
Automação e Segurança	Sequência de Ciclo de Teste Padrão	Rampa 0-400°C; Purga N2 400°C (0,8 L/min); Pré-aquecimento CO2 1050°C; Imersão 1100°C (10 min); Reação CO2 1100°C (5 L/min por 2 h); Descida automática e purga de resfriamento N2 (2 L/min); Alarme de aviso do tambor a 100°C
	Salvaguarda da Qualidade do Ar Laboratorial	Acionamento automático do ventilador de exaustão durante o teste ativo
	Diagnóstico de Falhas e Proteção de Circuito	Corte automático de energia em caso de sobretemperatura, falha de termopar, perfuração de SCR, déficit de gás ou sobrepressão
	Integração da Estação de Trabalho	Estação de trabalho PC industrial com suíte de teste dedicada e impressora