

Automatisches Gerät Zur Bestimmung Der Koksreaktivität Und Der Koksfestigkeit Nach Der Reaktion

Artikelnummer: KT-JTB



Einführung

Dieses für Standard-Kokstests entwickelte automatisierte Gerät zur Bestimmung der Koksreaktivität und der Festigkeit nach der Reaktion integriert Siliziumkarbid-Heizung, Massenstrom-Gasregelung, motorisierte Reaktorhandhabung und eine integrierte Trommel, um präzise und wiederholbare CRI- und CSR-Analysedaten zu liefern.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Qualitätsprüfung von Hochofenkoks	Systematische Qualifizierung von metallurgischen Stückkoks-Rohstoffen, die einer simulierten thermochemischen Vergasung im Schachtofen und mechanischem Trommeln unterzogen werden.	Maximiert die Durchlässigkeit der Eisenherstellung, reduziert den Koksverbrauch und schützt die Integrität des Hochofengestells.
Optimierung der Kohlemischung in Kokereien	Benchmarking von CRI- und CSR-Indizes experimenteller Kokschargen, die aus verschiedenen Kokskohlemischungen und Kohlearten hergestellt wurden.	Senkt die Rohstoffbeschaffungskosten durch die sichere Einbeziehung von nicht verkokender oder halbfetter Kohle, ohne die strukturelle Koksqualität zu beeinträchtigen.
Eingangsprüfung von kommerziellem Handelskoks	Kommerzielle Überprüfung metallurgischer Brennstoffe durch Dritte in großem Umfang gemäß den vertraglichen Beschaffungsspezifikationen nach GB/T 4000-2008.	Eliminiert Qualitätsstreitigkeiten mit Lieferanten durch objektive, hochgradig wiederholbare digitale Analyseprotokolle und zertifizierte automatisierte Ausdrücke.
Forschung zu Superlegierungen & Feuerfestmaterialien	Testen der Heißgaskorrosionskinetik, Degradationsschwellen und strukturellen Reaktivität von speziellen Kohlenstoffblöcken, Kathodenmaterialien und Graphitelementen.	Liefert fundierte isotherme Testdaten unter präzisen CO ₂ -Gaskonzentrationen und hohen thermischen Bedingungen bis zu 1100 °C.
Auditierung der Einhaltung metallurgischer Normen	Standardisierte Tests durch industrielle Regulierungsbehörden, institutionelle Zertifizierungsstellen und nationale Materialprüfabore.	Sichert die vollständige verfahrenstechnische Einhaltung staatlicher und internationaler Normen durch Echtzeit-Parameterprotokollierung und unveränderbare digitale Audit-Trails.
Prozessfehlerbehebung & Fehleranalyse	Diagnosetests von Koksgrus, unerwarteten Ofenblockaden oder ungewöhnlicher Feinkornbildung während der Abstichzyklen der Eisenherstellung.	Ermittelt schnell, ob Unregelmäßigkeiten im Ofen auf chemische Reaktivität (CRI) oder physikalische Degradation (CSR) zurückzuführen sind.

Systemkomponente	Technischer Parameter	Technische Spezifikation (KT-JTB)
Normkonformität	Geltende Testnorm	GB/T 4000-2008 (Koksreaktivität & Koksfestigkeit nach der Reaktion)
Thermisches System	Konfiguration der Heizelemente	12× Siliziumkarbid-Stäbe (SiC) mit hoher Dichte
	Nennleistung des Ofens	7 kW
	Maximale Ofenentemperatur	1450 °C
	Gleichmäßige isotherme Konstanttemperaturzone	≥ 150 mm
	Temperaturmesswandler	Thermoelement Typ N oder Typ S (Klasse 0.5)
	Material der Thermoelement-Schutzhülse	GH3044 Superlegierungsstahl oder hochreiner Korund

Systemkomponente	Technischer Parameter	Technische Spezifikation (KT-JTB)
	Temperaturregelmethode	Closed-Loop Fuzzy-PID (Online-Variablenanpassung unterstützt)
	Standard-Temperaturregelgenauigkeit	1100 °C ± 5 °C
	Standard-Temperaturrampenprofil	Umgebungstemperatur bis 1100 °C bei 15 °C/min (voll programmierbar)
	Isotherme Haltezeit	2 Stunden bei 1100 °C ± 5 °C
Atmosphären- & Durchflussregelung	Durchflussmessinstrument	Zwei unabhängige Hochpräzisions-Massenstromregler (MFC)
	Regelbereich Stickstoff (N2)	0 bis 10 l/min (kontinuierlich einstellbar)
	Regelbereich Kohlendioxid (CO2)	0 bis 10 l/min (kontinuierlich einstellbar)
	Genauigkeit der Gasdurchflussmessung	±1 % des Skalenendwerts (FS)
	Geschwindigkeit & Methode der Gasumschaltung	≤ 0,1 s schnelle Magnetventilumschaltung (unabhängig Auto/Manuell)
	Drucktoleranz des pneumatischen Kreislaufs	Bis zu 3,0 MPa
	Integrierte Gasvorbehandlung	Ausgestattet mit zwei chemischen Inline-Trocknungssäulen
	Echtzeitdiagnose	Digitale Echtzeit-Gasdurchfluss- und Temperaturkurven auf der PC-Schnittstelle
Reaktionskammer	Strukturmaterial des Gefäßes	Hitzebeständige Superlegierung GH3044 (ausgelegt für 1400 °C)
	Innere Bohrung & Höhe des Reaktors	Innendurchmesser Ø80 mm, Gesamtlänge 500 mm
	Be- und Entlademechanismus	Motorisiertes mechanisches Hebegetriebe oben
Typ-I-Trommel	Trommelabmessungen & Wandstärke	Innendurchmesser Ø140 mm, Tiefe 700 mm, Wandstärke 5-6 mm
	Rotationsgeschwindigkeit & Gesamtzyklus	20 U/min (600 Umdrehungen insgesamt in 30 min ± 1 min)
	Betriebssteuerung	Automatischer digitaler Umdrehungszähler und integrierte automatische Abschaltung
	Design zum Be-/Entladen der Trommel	Integriertes einteiliges Design (Entladen ohne Trommelabnahme)
	Standard-Analysesiebe (Zubehör)	Rundlochsiebe: 23 mm, 25 mm und 10 mm
Automatisierung & Sicherheit	Standard-Testzyklussequenz	0-400 °C Rampe; 400 °C N2-Spülung (0,8 l/min); 1050 °C CO2-Vorheizung; 1100 °C Haltezeit (10 min); 1100 °C CO2-Reaktion (5 l/min für 2 h); automatisches Absenken & N2-Kühlspülung (2 l/min); 100 °C Trommel-Alarmaufforderung
	Sicherheitsvorkehrung für Laborluftqualität	Automatische Aktivierung des Abluftventilators während des aktiven Tests
	Fehlerdiagnose & Stromkreisschutz	Automatische Stromabschaltung bei Übertemperatur, Thermoelementfehler, SCR-Durchbruch, Gasmangel oder Überdruck
	Workstation-Integration	Industrie-PC-Workstation mit dedizierter Testsuite und Drucker