

コークス反応性および反応後強度測定装置

商品番号: KT-JTB



前書き

標準的なコークス試験用に設計されたこの自動コークス反応性および反応後強度測定装置は、炭化ケイ素加熱、マスフローガス制御、電動反応器ハンドリング、および統合型タンブルドラムを一体化し、正確で再現性の高いCRIおよびCSR分析指標を提供します。

詳細を学ぶ

用途	説明	主なメリット
高炉用コークス品質検証	シャフト炉の熱化学的ガス化および機械的タンプリングをシミュレートした冶金用塊コークス原料の体系的な品質認定。	製鉄の通気性を最大化し、コークス比を低減し、高炉炉床の健全性を保護します。
コークス工場の石炭配合最適化	多様な配合や石炭ランクから製造された試験用コークスバッチのCRIおよびCSR指数のベンチマーク。	コークス構造品質を犠牲にすることなく、非粘結炭や半軟質炭の配合を可能にし、原材料調達コストを削減します。
商業用コークス受入検査	GB/T 4000-2008の契約調達仕様に対する、取引される冶金燃料の第三者による大量商業検証。	客観的で再現性の高いデジタル分析ログと認定された自動印刷出力により、サプライヤーとの品質紛争を排除します。
超合金・耐火物研究	特殊カーボンブロック、カソード材料、黒鉛要素の高温ガス腐食速度論、劣化閾値、および構造反応性の試験。	正確なCO ₂ ガス濃度および1100°Cまでの高温条件下での厳密な等温試験データを提供します。
冶金規格コンプライアンス監査	産業規制機関、機関認証センター、および国家材料試験ラボ間での標準化された試験。	リアルタイムのパラメータログと改ざん不可能なデジタル監査証跡により、国家および国際規格への完全な手順準拠を保証します。
プロセス診断・故障解析	粉コークス、予期せぬ炉内の荷下がり不良、または製鉄出銑サイクル中の異常な粉発生の診断試験。	炉内の不規則性が化学的反応性（CRI）に起因するものか、物理的劣化（CSR）に起因するものかを迅速に特定します。

システム構成	技術パラメータ	エンジニアリング仕様 (KT-JTB)
規格準拠	適用試験規格	GB/T 4000-2008 (コークス反応性および反応後強度)
熱システム	発熱体構成	12× 高密度炭化ケイ素 (SiC) ロッド
	炉定格出力	7 kW
	最大定格炉温度	1450°C
	均一等温恒温ゾーン	≥ 150 mm
	温度測定トランスデューサー	N型またはS型熱電対 (クラス0.5)
	熱電対保護スリーブ材質	GH3044超合金鋼または高純度コランダム
	温度制御手法	クローズドループ・ファジーPID (オンライン可変チューニング対応)
	標準温度制御精度	1100°C ± 5°C

システム構成	技術パラメータ	エンジニアリング仕様 (KT-JTB)
	標準昇温プロファイル	常温から1100°Cまで15°C/min (ユーザープログラム可能)
	等温保持時間	1100°C ± 5°Cで2時間
雰囲気・流量制御	流量測定機器	デュアル独立高精度マスフローコントローラー (MFC)
	窒素 (N2) 調整範囲	0~10 L/min (連続調整可能)
	二酸化炭素 (CO2) 調整範囲	0~10 L/min (連続調整可能)
	ガス流量測定精度	±1% フルスケール (FS)
	ガス切り替え速度・方式	≤ 0.1秒 高速ソレノイド切り替え (独立自動/手動)
	空気圧回路耐圧	最大 3.0 MPa
	統合ガス前処理	デュアルインライン化学乾燥剤カラム装備
	リアルタイム診断	PCインターフェース上でのリアルタイムデジタルガス流量および温度曲線
反応チャンバー	容器構造材質	耐熱超合金 GH3044 (1400°C定格)
	反応器内径・高さ	内径 Φ80 mm、全長 500 mm
	投入・排出機構	電動トップ機械式ホイス伝達
I種タンブルドラム	ドラム寸法・肉厚	内径 Φ140 mm、深さ 700 mm、肉厚 5-6 mm
	回転速度・合計サイクル	20 rpm (30分 ± 1分で合計600回転)
	運用制御	自動デジタル回転カウンターおよび統合型自動停止
	ドラム投入・排出設計	一体型設計 (ドラムを取り外さずに排出可能)
	標準補助分析用ふるい	丸穴スクリーン: 23 mm、25 mm、および 10 mm
自動化・安全性	標準試験サイクルシーケンス	0-400°C昇温; 400°C N2パージ (0.8 L/min); 1050°C CO2予熱; 1100°C保持 (10分); 1100°C CO2反応 (5 L/minで2時間); 自動降下およびN2冷却パージ (2 L/min); 100°Cタンブルブロンプトアラーム
	ラボ空気品質保護	試験中の自動排気換気ファン作動
	故障診断・回路保護	過熱、熱電対故障、SCRパンク、ガス不足、または過圧時の自動電源遮断
	ワークステーション統合	専用試験スイートおよびプリンターを備えた産業用PCワークステーション