

자동 코크스 반응성 및 반응 후 강도 측정 장치

품목 번호: KT-JTB



소개

표준 코크스 테스트를 위해 설계된 이 자동 코크스 반응성 및 반응 후 강도 측정 장치는 탄화규소 가열, 질량 유량 가스 조절, 전동식 반응기 핸들링, 통합 텀블 드럼을 결합하여 정확하고 반복 가능한 CRI 및 CSR 분석 지표를 제공합니다.

[자세히 알아보기](#)

응용 분야	설명	주요 이점
고로 코크스 품질 검증	샤프트로 열화학적 가스화 및 기계적 텀블링을 시뮬레이션한 야금용 덩어리 코크스 원료의 체계적 검증.	제선 통기성 극대화, 코크스 소비율 감소, 고로 노상 무결성 보호.
코크스 공장 석탄 배합 최적화	다양한 코크스용 석탄 배합 및 석탄 등급으로 생산된 실험적 코크스 배치의 CRI 및 CSR 지수 벤치마킹.	구조적 코크스 품질 저하 없이 비코크스성 또는 반연질탄을 자신 있게 포함하여 원자재 조달 비용 절감.
상업용 코크스 입고 검사	GB/T 4000-2008 계약 조달 사양에 따른 거래 야금 연료의 대량 제3자 상업적 검증.	객관적이고 반복성이 높은 디지털 분석 로그 및 인증된 자동 출력물을 통해 공급업체 품질 분쟁 제거.
초합금 및 내화물 연구	특수 탄소 블록, 음극 재료 및 흑연 요소의 고온 가스 부식 동역학, 열화 임계값 및 구조적 반응성 테스트.	정밀한 CO2 가스 농도 및 최대 1100°C의 고온 환경에서 엄격한 등온 테스트 데이터 제공.
야금 표준 준수 감사	산업 규제 기관, 기관 인증 센터 및 국가 재료 테스트 실험실 전반의 표준화된 테스트.	실시간 매개변수 로깅 및 변경 불가능한 디지털 감사 추적을 통해 주 및 국제 표준에 대한 완전한 절차 준수 보장.
공정 문제 해결 및 고장 분석	파쇄된 코크스 브리즈, 예상치 못한 고로 장입물 걸림 또는 제선 출선 주기 동안의 비정상적인 미분 발생에 대한 진단 테스트.	고로 이상이 화학적 반응성(CRI)에서 기인하는지 물리적 열화(CSR)에서 기인하는지 신속하게 파악.

시스템 하위 조립품	기술 매개변수	엔지니어링 사양 (KT-JTB)
표준 준수	적용 테스트 표준	GB/T 4000-2008 (코크스 반응성 및 반응 후 강도)
열 시스템	가열 요소 구성	12× 고밀도 탄화규소(SiC) 로드
	반응로 정격 전력	7 kW
	최대 정격 반응로 온도	1450°C
	균일 등온 항온 구역	≥ 150 mm
	온도 측정 변환기	Type N 또는 Type S 열전대 (Class 0.5)
	열전대 보호 슬리브 재질	GH3044 초합금강 또는 고순도 커런덤
	온도 제어 방법	페루프 퍼지 PID (온라인 가변 튜닝 지원)
	표준 온도 제어 정확도	1100°C ± 5°C
	표준 열 램프 프로파일	상온에서 1100°C까지 15°C/min (완전 사용자 프로그래밍 가능)

시스템 하위 조립품	기술 매개변수	엔지니어링 사양 (KT-JTB)
	등온 유지 시간	1100°C ± 5°C에서 2시간
분위기 및 유량 제어	유량 측정 기기	이중 독립형 고정밀 질량 유량 컨트롤러(MFC)
	질소(N2) 조절 범위	0 ~ 10 L/min (연속 조절 가능)
	이산화탄소(CO2) 조절 범위	0 ~ 10 L/min (연속 조절 가능)
	가스 유량 측정 정확도	±1% 전체 범위(FS)
	가스 전환 속도 및 방법	≤ 0.1초 고속 솔레노이드 전환 (독립형 자동/수동)
	공압 회로 압력 허용 오차	최대 3.0 MPa
	통합 가스 전처리	이중 인라인 화학 건조제 컬럼 장착
	실시간 진단	PC 인터페이스에서 실시간 디지털 가스 유량 및 온도 곡선 제공
반응 챔버	용기 구조 재질	내열 초합금 GH3044 (1400°C 경격)
	반응기 내경 및 높이	내경 Φ80 mm, 전체 길이 500 mm
	장입 및 배출 메커니즘	전동식 상단 기계식 호이스트 변속기
Type I 텀블 드럼	드럼 치수 및 벽 두께	내경 Φ140 mm, 길이 700 mm, 벽 두께 5~6 mm
	회전 속도 및 전체 사이클	20 rpm (30분 ± 1분 동안 총 600회전)
	작동 제어	자동 디지털 회전 계수기 및 통합 자동 정지
	드럼 장입/배출 설계	일체형 설계 (드럼 분리 없이 배출 가능)
	표준 보조 분석 체	원형 구멍 스크린: 23 mm, 25 mm, 10 mm
자동화 및 안전	표준 테스트 사이클 시퀀스	0~400°C 램프; 400°C N2 퍼지(0.8 L/min); 1050°C CO2 예열; 1100°C 침투(10분); 1100°C CO2 반응(5 L/min, 2시간); 자동 하강 및 N2 냉각 퍼지(2 L/min); 100°C 텀블러 알람
	실험실 공기질 보호 장치	테스트 작동 중 자동 배기 환기 팬 작동
	고장 진단 및 회로 보호	과열, 열전대 결함, SCR 파손, 가스 부족 또는 과압 시 자동 전원 차단
	워크스테이션 통합	전용 테스트 스위트 및 프린터가 포함된 산업용 PC 워크스테이션