

Appareil De Détermination De La Réactivité Du Coke (Cri) Et De La Résistance Après Réaction (Csr)

Numéro d'article: KT-JTB



Introduction

Conçu pour les tests standards du coke, cet appareil automatisé de détermination de la réactivité et de la résistance après réaction intègre un chauffage au carbure de silicium, une régulation du débit massique des gaz, une manipulation motorisée du réacteur et un tambour rotatif intégré pour fournir des mesures analytiques CRI et CSR précises et reproductibles.

[En savoir plus](#)

Application	Description	Avantage clé
Vérification de la qualité du coke de haut fourneau	Qualification systématique des matières premières de coke métallurgique soumises à une gazéification thermochimique en haut fourneau simulé et à un culbutage mécanique.	Maximise la perméabilité de la fabrication de la fonte, réduit la consommation de coke et protège l'intégrité du creuset du haut fourneau.
Optimisation du mélange de charbon en cokerie	Analyse comparative des indices CRI et CSR de lots de coke expérimentaux produits à partir de diverses formulations de mélange de charbon à coke et de rangs de charbon.	Réduit les coûts d'approvisionnement en matières premières en permettant l'inclusion en toute confiance de charbons non cokéfiant ou semi-tendres sans sacrifier la qualité structurale du coke.
Inspection à l'entrée du coke commercial	Vérification commerciale tierce à haut volume des combustibles métallurgiques échangés par rapport aux spécifications d'approvisionnement contractuelles GB/T 4000-2008.	Élimine les litiges sur la qualité des fournisseurs grâce à des journaux analytiques numériques objectifs et hautement reproductibles et des impressions automatisées certifiées.
Recherche sur les superalliages et réfractaires	Test de la cinétique de corrosion par gaz chaud, des seuils de dégradation et de la réactivité structurale de blocs de carbone spécialisés, de matériaux de cathode et d'éléments en graphite.	Fournit des données de test isothermes rigoureuses sous des concentrations précises de CO ₂ et des régimes thermiques élevés jusqu'à 1100°C.
Audit de conformité aux normes métallurgiques	Tests standardisés auprès des organismes de réglementation industrielle, des centres de certification institutionnels et des laboratoires nationaux d'essais de matériaux.	Assure une conformité procédurale totale avec les normes nationales et internationales via l'enregistrement des paramètres en temps réel et des pistes d'audit numériques inaltérables.
Dépannage des processus et analyse des défaillances	Tests de diagnostic sur les fines de coke concassées, les blocages inattendus de la charge du four ou la génération inhabituelle de fines lors des cycles de coulée de la fonte.	Identifie rapidement si les irrégularités du four proviennent de la susceptibilité à la réactivité chimique (CRI) ou de la dégradation physique (CSR).

Sous-ensemble du système	Paramètre technique	Spécification technique (KT-JTB)
Conformité aux normes	Norme d'essai régie	GB/T 4000-2008 (Réactivité du coke et résistance après réaction)
Système thermique	Configuration de l'élément chauffant	12x tiges en carbure de silicium (SiC) haute densité
	Puissance nominale du four	7 kW
	Température nominale maximale du four	1450°C
	Zone de température constante isotherme uniforme	≥ 150 mm

Sous-ensemble du système	Paramètre technique	Spécification technique (KT-JTB)
	Transducteurs de mesure de température	Thermocouple de type N ou de type S (Classe 0.5)
	Matériau du manchon de protection du thermocouple	Acier superalliage GH3044 ou corindon de haute pureté
	Méthodologie de contrôle de la température	PID flou en boucle fermée (réglage variable en ligne pris en charge)
	Précision standard du contrôle de la température	1100°C ± 5°C
	Profil de rampe thermique standard	Ambiant à 1100°C à 15°C/min (entièrement programmable par l'utilisateur)
	Durée de maintien isotherme	2 heures à 1100°C ± 5°C
Atmosphère et contrôle du débit	Instrument de mesure du débit	Deux contrôleurs de débit massique (MFC) indépendants de haute précision
	Plage de régulation de l'azote (N2)	0 à 10 L/min (réglable en continu)
	Plage de régulation du dioxyde de carbone (CO2)	0 à 10 L/min (réglable en continu)
	Précision de mesure du débit de gaz	±1% de la pleine échelle (FS)
	Vitesse et méthode de commutation des gaz	≤ 0,1 s Commutation rapide par solénoïde (auto/manuel indépendant)
	Tolérance de pression du circuit pneumatique	Jusqu'à 3,0 MPa
	Prétraitement des gaz intégré	Équipé de deux colonnes de séchage déshydratantes chimiques en ligne
	Diagnostics en temps réel	Courbes de débit de gaz et de température numériques en temps réel sur l'interface PC
Chambre de réaction	Matériau structural du récipient	Superalliage résistant à la chaleur GH3044 (classé jusqu'à 1400°C)
	Alésage intérieur et hauteur du réacteur	Diamètre intérieur Ø80 mm, longueur totale 500 mm
	Mécanisme de chargement et de déchargement	Transmission mécanique de levage motorisée par le haut
Tambour rotatif de type I	Dimensions du tambour et épaisseur de paroi	Diamètre intérieur Ø140 mm, profondeur 700 mm, épaisseur de paroi 5-6 mm
	Vitesse de rotation et cycle total	20 tr/min (600 révolutions totales en 30 min ± 1 min)
	Contrôle opérationnel	Compteur de révolutions numérique automatique et arrêt automatique intégré
	Conception de chargement/déchargement du tambour	Conception monobloc intégrée (déchargement sans détachement du tambour)
	Tamis analytiques auxiliaires standard	Écrans à trous ronds : 23 mm, 25 mm et 10 mm
Automatisation et sécurité	Séquence de cycle de test standard	Rampe 0-400°C ; Purge N2 à 400°C (0,8 L/min) ; Préchauffage CO2 à 1050°C ; Trempage à 1100°C (10 min) ; Réaction CO2 à 1100°C (5 L/min pendant 2 h) ; Descente automatique et purge de refroidissement N2 (2 L/min) ; Alarme de rappel de tambour à 100°C
	Sauvegarde de la qualité de l'air du laboratoire	Actionnement automatique du ventilateur d'extraction pendant le test actif
	Diagnostics de défauts et protection des circuits	Coupure automatique de l'alimentation en cas de surchauffe, défaut de thermocouple, perforation SCR, déficit de gaz ou surpression
	Intégration de la station de travail	Station de travail PC industrielle avec suite de test dédiée et imprimante