

Analyseur D'hydrogène Automatique Rapide Intégré Pour Charbon Et Combustibles Solides

Numéro d'article: KT-TE35



Introduction

Conçu pour les laboratoires industriels du charbon, cet analyseur d'hydrogène automatique rapide et intégré fournit des mesures coulométriques précises de l'hydrogène et gravimétriques du carbone. Doté d'un chauffage à double zone, de cycles de test rapides et d'une alimentation automatique des échantillons, il garantit une précision analytique supérieure et un contrôle qualité fiable.

[En savoir plus](#)

Application	Description	Avantage clé
Test de combustible pour la production d'énergie thermique	Détermination des concentrations précises d'hydrogène dans les alimentations en charbon pulvérisé pour calculer avec précision le pouvoir calorifique net (pouvoir calorifique inférieur) et l'efficacité de combustion de la chaudière.	Empêche les erreurs de calcul des pertes de chaleur de la chaudière, optimise les rapports combustible/air et réduit les anomalies de combustion imprévues dans la production d'énergie continue.
Classement commercial du charbon et contrôle qualité minier	Réalisation de profils élémentaires rapides d'hydrogène et de carbone sur le lignite, la houille et l'antracite tout-venant dans les usines de traitement et les centres d'expédition.	Offre un délai d'exécution rapide de 10 minutes par échantillon, facilitant l'évaluation commerciale rapide, la vérification des contrats commerciaux et la conformité aux normes GB/T476-2008.
Production de coke métallurgique	Surveillance des matières volatiles résiduelles et de la teneur en hydrogène dans les mélanges de cokéfaction métallurgique, les liants de brai et les combustibles d'injection de charbon pulvérisé (PCI) au haut fourneau.	Assure la résistance structurelle du coke, minimise les problèmes de perméabilité du haut fourneau et maintient des bilans massiques de carbone stricts dans les opérations sidérurgiques.
Formulation de coulis charbon-eau (CWS)	Analyse des fractions d'hydrogène organique dans les suspensions homogénéisées charbon-eau et les mélanges d'additifs utilisés dans la gazéification et les applications de chaudières industrielles.	Permet une vérification précise du contenu énergétique dans les mélanges de coulis malgré la teneur en eau variable, favorisant un fonctionnement stable du brûleur et la rétention de la flamme.
Analyse de la biomasse et des combustibles alternatifs solides	Évaluation de la composition élémentaire organique dans la biomasse agricole, les granulés de bois densifiés et les combustibles dérivés de déchets (CDR) destinés aux installations de co-combustion.	Fournit des données stoechiométriques cruciales pour l'étagement de l'air de combustion et le rapport sur les émissions de dioxyde de carbone sans modification de l'équipement.
Laboratoires d'inspection commerciale indépendants	Exécution de certifications automatisées de carbone et d'hydrogène à haut volume pour des agences d'inspection tierces et des audits de conformité de transfert de garde.	Maximise le débit d'échantillons grâce à l'absorption simultanée du carbone et aux rapports intégrés, éliminant la dérive du titrage manuel et les erreurs induites par l'opérateur.

Paramètre de spécification	Valeur / Caractéristique opérationnelle (KT-TE35)	Détails techniques et normes
Identifiant du modèle	KT-TE35	Code produit unifié pour l'analyse à haut débit du carbone et de l'hydrogène
Norme en vigueur	GB/T476-2008	Méthode d'essai standard pour la détermination du carbone et de l'hydrogène dans le charbon
Types d'échantillons applicables	Lignite, houille, anthracite, coulis charbon-eau, matières organiques solides	Large compatibilité des matériaux avec les combustibles fossiles solides commerciaux
Principe de mesure de l'hydrogène	Conversion par combustion suivie d'une électrolyse coulométrique P2O5	La vapeur d'eau réagit pour former de l'acide métaphosphorique ; quantifiée par la charge de Faraday

Paramètre de spécification	Valeur / Caractéristique opérationnelle (KT-TE35)	Détails techniques et normes
Principe de mesure du carbone	Oxydation à haute température suivie d'une absorption gravimétrique du CO ₂	Le gain de réactif d'absorption chimique sélectif détermine la masse totale de carbone
Plage de mesure de l'hydrogène	0,00 % à 20,00 %	Haute sensibilité sur les solides hydrocarbonés de bas rang et enrichis
Plage de mesure du carbone	0,00 % à 100,00 %	Large plage dynamique adaptée aux matériaux carbonés de haute pureté
Précision et exactitude de mesure	Entièrement conforme aux tolérances GB/T476-2008	Démontre une excellente répétabilité intra-lot et reproductibilité inter-lots
Durée de l'analyse (hydrogène)	10 minutes	Temps de cycle rapide optimisé pour les laboratoires de contrôle qualité à haut volume
Durée de l'analyse (carbone)	15 minutes	Mesure gravimétrique efficace intégrée au cycle de test total
Température du four de combustion	850°C ± 3°C	Assure une oxydation complète des matières volatiles et des fractions de carbone fixe
Température du four de conversion	350°C ± 3°C	Zone de décomposition catalytique et de conditionnement de l'humidité
Précision du contrôle de température	±1°C	Régulation PID en boucle fermée contrôlée par microprocesseur
Taux de montée en température	25°C à 30°C/min	Préchauffage initial rapide minimisant les temps d'arrêt du système avant test
Spécifications du tube de combustion	Longueur : env. 90 cm ; Quartz scellé de haute pureté	Excellente résistance aux chocs thermiques et confinement étanche des gaz
Système d'alimentation des échantillons	Mécanisme de propulsion motorisé interne	Déplace l'échantillon dans le tube de quartz scellé pour éviter l'infiltration de gaz atmosphérique
Dimensions de la cellule électrolytique	Longueur : ~10 cm ; Diamètre intérieur : ~5 mm ; Diamètre extérieur : ~8 mm	Verre borosilicaté usiné avec précision avec dissipation thermique externe active
Revêtement du film d'électrode	Couche de réactif actif de pentoxyde de phosphore (P ₂ O ₅)	Revêtement uniforme de la paroi interne pour une capture quantitative de la vapeur d'eau
Refroidissement de la cellule électrolytique	Ensemble de dissipation thermique par convection forcée	Empêche la surcharge thermique pendant les périodes d'électrolyse à courant de crête
Taille des particules de l'échantillon	80 mesh (0,2 mm)	Exigence standard de broyage fin pour une cinétique de combustion complète
Capacité d'échantillonnage	Un seul échantillon par cycle analytique (1 échantillon/cycle)	Flux de travail séquentiel rationalisé avec unité d'absorption de carbone dédiée
Tension d'électrolyse du revêtement de film	10 V CC	Tension de pré-conditionnement dédiée pour une préparation stable du film de réactif
Tension d'électrolyse opérationnelle	24 V CC	Tension de travail standard assurant une conversion électrochimique constante
Courant d'électrolyse maximal	≤ 600 mA	Capacité de courant électrochimique de crête gérant les combustions à forte humidité
Courant d'électrolyse de point final	≤ 65 mA	Seuil de coupure automatique confirmant un titrage quantitatif complet
Architecture et modules du système	Console principale, purification O ₂ , combustion, cellule, intégrateur, absorbeur	Plateforme modulaire entièrement intégrée éliminant les tuyauteries d'interconnexion externes
Affichage et rapport de données	Affichage LED numérique automatisé et micro-imprimante intégrée	Affiche l'état opérationnel en temps réel et imprime les journaux de test certifiés finalisés