



KINTEK SOLUTION

Equipamento De Teste De Carvão E Coque Catálogo

Contact us for more catalogs of [Preparação da amostra](#), [Equipamento térmico](#), [Consumíveis e materiais de laboratório](#), [Equipamento bioquímico](#), etc.

KINTEK SOLUTION

PERFIL DA EMPRESA

>>> Sobre nós

KinTek Group Limited é uma organização orientada para a tecnologia, os membros da equipa dedicam-se a sondar a tecnologia mais eficiente e fiável e inovações no equipamento de investigação científica, campos como a reação bioquímica, investigação de novos materiais, tratamento térmico, criação de vácuo, refrigeração, bem como equipamento farmacêutico e de extração de petróleo.



Testador De Resistência À Queda E Estilhaçamento De Coque, Carvão Em Pedacos E Briquetes Industriais

Número do item: KT-TE43



introdução

Avalie pedaços de carvão de coque metalúrgico e briquetes industriais com este testador automatizado de resistência à queda e estilhaçamento, equipado com posicionamento de altura de precisão, placas de impacto de aço para serviços pesados e liberação motorizada confiável para testes padronizados de controle de qualidade de resistência ao estilhaçamento.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principais Benefícios
Garantia de Qualidade de Coque Metalúrgico	Determinação de índices de estilhaçamento para cargas de coque de alto-forno lançadas quatro vezes consecutivas sobre a placa de impacto para avaliar o rendimento acima dos limites de peneira de 50 mm e 25 mm.	Evita a perda de permeabilidade do alto-forno e a distribuição desigual de gás, identificando lotes de coque mecanicamente fracos antes do carregamento.
Verificação de Tenacidade de Coque de Fundição	Avaliação da resiliência estrutural de coque de fundição de grande porte sob modelagem de colisão de alta velocidade simulando os ciclos de manuseio severos do carregamento de cubilômatos.	Assegura a estabilidade do leito térmico, taxas de combustão consistentes e geração mínima de finos em campanhas de fusão de peças fundidas pesadas.
Peneiramento Mecânico de Briquetes Industriais	Avaliação progressiva de estilhaçamento de briquete único, descartando combustíveis sólidos moldados de 2000 mm em três ciclos para quantificar as frações restantes acima de 13 mm.	Elimina o esfarelamento prematuro, otimiza as formulações de aglutinantes e reduz as perdas de combustível durante o transporte de longa distância e o armazenamento em silos.
Controle de Preparação de Carvão e Planta de Lavagem	Avaliação da suscetibilidade à degradação de pedaços de carvão grosso através de calhas, tremonhas de transferência e circuitos de peneiramento durante operações de beneficiamento.	Minimiza a geração não intencional de frações de carvão ultrafinas, reduzindo os custos operacionais de desaguentamento e clarificação de lodo a jusante.
Inspecção de Terceiros e Testes de Pesquisa	Verificação de conformidade padronizada para certificação comercial de combustíveis sólidos metalúrgicos, briquetes sintéticos e cargas de fornos industriais.	Fornece índices de estilhaçamento auditáveis e imparciais que atendem aos protocolos regulatórios com excepcional reprodutibilidade de correlação entre laboratórios.
P&D de Aglutinantes Alternativos e Briquetes de Biomassa	Testes comparativos de estilhaçamento de novos compósitos de bio-carvão, pellets torreficados e aglomerados colados a frio submetidos a quedas mecânicas repetidas.	Fornece benchmarks de triagem quantificáveis para validar rapidamente os tempos de cura, as químicas dos aglutinantes e as pressões da prensa de compactação.

Parâmetro de Especificação	Configuração Padrão (KT-TE43)	Variante de Teste de Briquete (KT-TE43-B)
Normas Aplicáveis	GB/T 4511.2-1999 (Teste de estilhaçamento de coque)	MT/T 925-2004 (Teste de estilhaçamento de briquete industrial)
Materiais de Teste Alvo	Coque metalúrgico, coque de fundição, carvão bruto em pedaços	Briquetes industriais moldados, combustíveis sólidos de biomassa
Altura de Queda Padrão	1830 mm (configuração de referência fixa)	2000 mm (posicionamento de queda ajustável)
Ajuste de Altura Vertical	Continuamente variável com paradas de posição	Continuamente variável com paradas de posição
Dimensões da Caixa de Amostra (C x L x A)	710 mm x 455 mm x 380 mm	710 mm x 455 mm x 380 mm (bandejas de briquete opcionais)
Espessura da Placa da Caixa de Amostra	Aço carbono estrutural de 3 mm	Aço carbono estrutural de 3 mm
Ação de Descarga da Caixa de Amostra	Liberação por disparo de porta inferior bipartida automatizada	Liberação por disparo de porta inferior bipartida automatizada

Parâmetro de Especificação	Configuração Padrão (KT-TE43)	Variante de Teste de Brique (KT-TE43-B)
Dimensões da Placa Base de Impacto	1220 mm x 965 mm	1220 mm x 965 mm
Espessura da Placa Base de Impacto	Aço sólido de alta resistência de 12 mm	Aço sólido de alta resistência de 12 mm
Parede de Retenção do Invólucro da Base	Borda perimetral de aço integrada com 200 mm de altura	Borda perimetral de aço integrada com 200 mm de altura
Potência do Motor de Acionamento de Elevação	1,5 kW	1,5 kW
Tensão Operacional e Fase	380 V CA $\pm$ 10%, 50 Hz, Trifásico 4 Fios	380 V CA $\pm$ 10%, 50 Hz, Trifásico 4 Fios
Redutor de Velocidade de Engrenagem	Redutor de engrenagem sem-fim WPA-80	Redutor de engrenagem sem-fim WPA-80
Relação de Redução	1:50-E	1:50-E
Tipo de Guia de Elevação Vertical	Colunas de guia gêmeas verticais estruturais rígidas	Colunas de guia gêmeas verticais estruturais rígidas
Proteção de Limite de Viagem	Limites eletromecânicos duplos superior e inferior	Limites eletromecânicos duplos superior e inferior
Esquema de Controle Operacional	Estação de controle de botão de pressão independente estilo NEMA	Estação de controle de botão de pressão independente estilo NEMA
Peso do Equipamento	Aproximadamente 400 kg	Aproximadamente 410 kg
Fixação do Piso	Configuração de placa base estrutural ancorada	Configuração de placa base estrutural ancorada

Testador De Índice De Abrasão De Carvão Determinador Do Índice De Abrasividade De Carvão

Número do item: KT-TE44



introdução

Determine com precisão o índice de abrasividade de carvões lignito, betuminoso e antracito. Projetado para testes padronizados, esta unidade robusta fornece dados de desgaste confiáveis para otimizar pulverizadores industriais, caldeiras de usinas termelétricas e a seleção de ligas de moagem.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Avaliação de Combustível em Usinas Termelétricas	Avalia a abrasividade dos estoques de combustível recebidos, incluindo carvões sub-betuminosos e misturas de antracito, antes de entrarem em moinhos de rolos ou de bolas de alta capacidade.	Previne paralisações não programadas de caldeiras e prevê a vida útil dos elementos de moagem do pulverizador.
Gaseificação de Carvão Pulverizado	Determina o potencial de desgaste de alimentações de carvão seco usadas em gaseificadores de fluxo arrastado e dutos de transferência pneumática.	Orienta a seleção de materiais para bicos de queimadores, válvulas rotativas e curvas pneumáticas submetidas a impacto de alta velocidade.
Seleção de Metalurgia para Componentes de Moagem	Avalia taxas relativas de perda de metal para comparar ligas candidatas (por exemplo, ferros brancos com alto teor de cromo, ligas Ni-Hard) em relação a lotes de carvão padronizados.	Otimiza a seleção de ligas e especificações de tratamento térmico para componentes de britagem e moagem industrial.
Exploração de Carvão e Caracterização de Bacias	Mede o índice de abrasão (AI) em amostras de testemunho e veios geológicos de carvão durante a avaliação de recursos e o planejamento de minas.	Permite que os operadores de minas classifiquem depósitos por características de desgaste na moagem e comercializem carvão com perfis técnicos precisos.
Laboratórios Comerciais de Teste de Combustível	Fornece certificação padronizada do índice de abrasão para contratos comerciais de carvão, verificação de importação/exportação de combustível e auditorias de qualidade de terceiros.	Fornece certificados de teste indiscutíveis e em conformidade com as normas, reconhecidos em todas as indústrias de energia e metalurgia.
Engenharia de Pulverizadores e Moinhos	Utilizado por OEMs de equipamentos para simular a dinâmica de pulverizadores e modelar taxas de desgaste ao projetar moinhos de eixos verticais, moinhos de tubos e britadores.	Valida cálculos de engenharia para espessura de revestimento de desgaste, design do rotor e margens gerais de segurança mecânica.

Parâmetro	Detalhes da Especificação
Modelo do Produto	KT-TE44
Conformidade com Normas	GB/T 15458 (Método para Determinação do Índice de Abrasividade do Carvão)
Tipos de Combustíveis Alvo	Lignito (Carvão Marrom), Carvão Betuminoso, Antracito
Saída de Parâmetros de Teste	Índice de Abrasão de Carvão (Valor AI, representado em mg de desgaste / 4 kg de carvão)
Velocidade do Eixo do Agitador	1450 ± 30 r/min
Limite de Revolução Predefinido	12000 ± 20 rotações
Dimensões das Lâminas de Desgaste	38 mm x 38 mm x 11 mm (4 lâminas por conjunto completo)
Padrão do Material da Lâmina	Aço carbono/liga estrutural especialmente calibrado conforme exigência da norma
Motor de Acionamento Elétrico	2,2 kW, motor de indução trifásico industrial
Alimentação de Energia Elétrica	380 V CA, Trifásico, 50 Hz

Parâmetro	Detalhes da Especificação
Sistema de Vedação da Câmara	Contenção multiponto à prova de poeira com vedações de particulados
Peso do Instrumento	120 kg
Dimensões Físicas Gerais	410 mm (L) × 400 mm (P) × 820 mm (A)
Modo de Operação	Execução de ciclo automatizada com parada automática do eixo
Construção da Carcaça	Aço estrutural de alta resistência com acabamento industrial resistente à corrosão

Analizador Automático Rápido De Hidrogênio Integrado Para Carvão E Combustíveis Sólidos

Número do item: KT-TE35



Introdução

Projetado para laboratórios industriais de carvão, este analisador automático rápido de hidrogênio integrado oferece medições precisas de hidrogênio por coulometria e carbono por gravimetria. Com aquecimento de zona dupla, ciclos de teste rápidos e entrega automatizada de amostras, ele garante precisão analítica superior e controle de qualidade confiável.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Teste de Combustível para Geração de Energia Térmica	Determinação de concentrações precisas de hidrogênio em carvão pulverizado para calcular com precisão o valor calorífico líquido (poder calorífico inferior) e a eficiência da combustão da caldeira.	Evita erros de cálculo na perda de calor da caldeira, otimiza as proporções combustível-ar e reduz anomalias de combustão não planejadas na geração contínua de energia.
Classificação de Carvão Comercial e QA/QC de Mineração	Realização de perfilagem elementar rápida de hidrogênio e carbono em linhito, carvão betuminoso e antracito extraídos em plantas de processamento e centros de expedição.	Oferece um processamento rápido de 10 minutos por amostra, facilitando a avaliação comercial rápida, verificação de contratos comerciais e conformidade com as normas GB/T476-2008.
Produção de Coque Metalúrgico	Monitoramento de matéria volátil residual e teor de hidrogênio em misturas de coque metalúrgico, ligantes de piche e combustíveis de injeção de carvão pulverizado (PCI) em alto-forno.	Garante a resistência estrutural do coque, minimiza problemas de permeabilidade do alto-forno e mantém balanços de massa de carbono rigorosos nas operações siderúrgicas.
Formulações de Pasta de Carvão-Água (CWS)	Análise de frações de hidrogênio orgânico em suspensões homogêneas de carvão-água e misturas de aditivos usadas em gaseificação e aplicações industriais de caldeiras.	Permite a verificação precisa do conteúdo energético em misturas de pasta, apesar do teor variável de água, apoiando a operação estável do queimador e a retenção da chama.
Análise de Biomassa e Combustível Alternativo Sólido	Avaliação da composição elementar orgânica em biomassa agrícola, pellets de madeira densificados e combustíveis derivados de resíduos (RDF) destinados a instalações de co-combustão.	Fornecer dados estequiométricos cruciais para o escalonamento de ar de combustão e relatórios de emissão de dióxido de carbono sem modificação do equipamento.
Laboratórios de Inspeção Comercial Independentes	Execução de certificações automatizadas de alto volume de carbono e hidrogênio para agências de inspeção terceirizadas e auditoria de conformidade de transferência de custódia.	Maximiza o rendimento de amostras através da absorção simultânea de carbono e relatórios integrados, eliminando o desvio de titulação manual e erros induzidos pelo operador.

Parâmetro de Especificação	Valor / Característica Operacional (KT-TE35)	Detalhes de Engenharia e Normas
Identificador do Modelo	KT-TE35	Código de produto unificado para análise de carbono e hidrogênio de alto rendimento
Norma Regente	GB/T476-2008	Método de teste padrão para determinação de carbono e hidrogênio em carvão
Tipos de Amostras Aplicáveis	Linhito, carvão betuminoso, antracito, pasta de carvão-água, orgânicos sólidos	Ampla compatibilidade de materiais em combustíveis fósseis sólidos comerciais
Princípio de Medição de Hidrogênio	Conversão por combustão seguida de eletrólise coulométrica com P2O5	O vapor de água reage para formar ácido metáfosfórico; quantificado pela carga de Faraday
Princípio de Medição de Carbono	Oxidação de alta temperatura seguida de absorção gravimétrica de CO2	O ganho de reagente de absorção química seletiva determina a massa total de carbono
Faixa de Medição de Hidrogênio	0,00% a 20,00%	Alta sensibilidade em sólidos de hidrocarbonetos de baixo e alto teor

Parâmetro de Especificação	Valor / Característica Operacional (KT-TE35)	Detalhes de Engenharia e Normas
Faixa de Medição de Carbono	0,00% a 100,00%	Ampla faixa dinâmica adequada para materiais de carbono de alta pureza
Precisão e Exatidão da Medição	Totalmente em conformidade com as tolerâncias GB/T476-2008	Demonstra excelente repetibilidade intra-lote e reprodutibilidade inter-lotes
Duração da Análise (Hidrogênio)	10 minutos	Tempo de ciclo rápido otimizado para laboratórios de controle de qualidade de alto volume
Duração da Análise (Carbono)	15 minutos	Medição gravimétrica eficiente integrada ao ciclo total de teste
Temperatura do Forno de Combustão	850°C ± 3°C	Garante a oxidação completa da matéria volátil e frações de carbono fixo
Temperatura do Forno de Conversão	350°C ± 3°C	Zona de decomposição catalítica e condicionamento de umidade
Precisão do Controle de Temperatura	±1°C	Regulação PID de malha fechada controlada por microprocessador
Taxa de Aquecimento	25°C a 30°C/min	Aquecimento inicial rápido minimizando o tempo de inatividade do sistema
Especificações do Tubo de Combustão	Comprimento: aprox. 90 cm; Quartzo selado de alta pureza	Excelente resistência ao choque térmico e contenção de gás hermética
Sistema de Entrega de Amostras	Mecanismo de propulsão motorizado interno	Move a amostra dentro do tubo de quartzo selado para evitar infiltração de gás atmosférico
Dimensões da Célula Eletrolítica	Comprimento: ~10 cm; Diâmetro Interno: ~5 mm; Diâmetro Externo: ~8 mm	Vidro borossilicato usinado com precisão com dissipação de calor externa ativa
Revestimento da Película do Eletrodo	Camada de reagente ativo de pentóxido de fósforo (P2O5)	Revestimento uniforme da parede interna para captura quantitativa de vapor de água
Resfriamento da Célula Eletrolítica	Conjunto de dissipação de calor por convecção forçada	Evita sobrecarga térmica durante períodos de eletrólise de pico de alta corrente
Tamanho da Partícula da Amostra	80 mesh (0,2 mm)	Requisito padrão de moagem fina para cinética de combustão completa
Capacidade de Amostra	Uma amostra por ciclo analítico (1 amostra/ciclo)	Fluxo de trabalho sequencial simplificado com unidade absorvedora de carbono dedicada
Tensão de Eletrólise do Revestimento	10 V DC	Tensão de pré-condicionamento dedicada para preparação estável da película de reagente
Tensão de Eletrólise Operacional	24 V DC	Tensão de trabalho padrão garantindo conversão eletroquímica constante
Corrente Máxima de Eletrólise	≤ 600 mA	Capacidade de corrente eletroquímica de pico lidando com combustões de alta umidade
Corrente de Eletrólise de Ponto Final	≤ 65 mA	Limite de corte automático confirmando titulação quantitativa completa
Arquitetura e Módulos do Sistema	Console principal, purificação de O2, combustão, célula, integrador, absorvedor	Plataforma modular totalmente integrada eliminando tubulações de interconexão externas
Exibição de Dados e Relatórios	Display LED digital automatizado e microimpressora embutida	Exibe status operacional em tempo real e imprime registros de teste certificados finalizados

Analizador De Enxofre Integrado Por Microcomputador Para Carvão, Coque E Materiais Combustíveis

Número do item: KT-TE14



Introdução

Projetado para análise de carvão, coque e combustíveis, este analisador de enxofre integrado por microcomputador oferece determinação coulométrica automatizada em conformidade com as normas GB/T214-2007. O sistema apresenta resolução de 0,00001, calibração multinível rápida, julgamento inteligente de ponto final, eletrodos de platina e operação contínua e confiável em laboratórios industriais.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Geração de Energia Térmica	Triagem quantitativa de carvão pulverizado para caldeiras e estoques de combustível misturado antes da alimentação da caldeira.	Garante a conformidade com as emissões ambientais de dióxido de enxofre e orienta os sistemas de dessulfurização de gases de combustão.
Operações Metalúrgicas e de Coqueificação	Monitoramento rigoroso de carvão para coque, coque metalúrgico e redutores de alto-forno.	Previne a absorção excessiva de enxofre no ferro-gusa fundido, protegendo a ductilidade do aço e a eficiência do processamento.
Mineração e Beneficiamento de Carvão	Classificação de qualidade online e laboratorial de carvão bruto, carvão limpo lavado, finos e rejeitos de mina.	Fornece dados rápidos de relação calorífica/enxofre para otimizar a mistura de carvão, rendimentos de lavagem e precipitação comercial.
Valorização de Ganga e Resíduos Minerais	Perfilagem de concentrações de enxofre em ganga de carvão, xisto betuminoso e resíduos minerais carbonáceos sólidos.	Classifica subprodutos minerais para fabricação de tijolos refratários ou descarte seguro em aterros sem escoamento ácido.
Laboratórios de Inspeção Comercial	Verificação de qualidade contratual de alto rendimento e testes de conformidade sob a norma GB/T 214-2007.	Entrega relatórios analíticos incontestáveis e altamente repetíveis com tempos de resposta rápidos de 3 a 9 minutos por teste.
Petroquímica e Combustíveis Sintéticos	Testes de coque de petróleo pesado, sólidos sintéticos de carvão-para-líquido e combustíveis industriais secundários.	Identifica precursores de enxofre corrosivos que degradam catalisadores de craqueamento e refinarias a jusante.
Combustão de Resíduos Ambientais	Determinação de limites de enxofre em resíduos sólidos urbanos RDF, briquetes de biomassa e lodo industrial.	Fornece dados estequiométricos essenciais para dimensionar purificadores de gases ácidos e avaliar padrões de licenciamento ambiental.

Parâmetro de Especificação	Valor / Característica Operacional
Referência do Modelo do Produto	KT-TE14
Metodologia de Teste	Titulação coulométrica controlada por microcomputador (método de combustão)
Norma Analítica Regente	GB/T 214-2007 (Determinação de Enxofre Total em Carvão)
Faixa de Medição de Enxofre	0,00% a 99,99% de Enxofre Total
Resolução Analítica Mínima	0,00001 (1×10^{-5} / 0,001%)
Duração Analítica por Amostra	3 a 9 minutos (alimentação, combustão e retorno automatizados da amostra)
Precisão do Controle de Temperatura	1150 °C $\pm$ 5 °C (ponto de ajuste de temperatura operacional programável)
Precisão da Medição Pirométrica	Padrão de medição de temperatura industrial Classe 0,5

Parâmetro de Especificação	Valor / Característica Operacional
Elemento de Núcleo de Aquecimento	Tubo de aquecimento por resistência de carvão de silício (SiC) de alta pureza
Capacidade de Rampa Térmica	25 °C/min a 30 °C/min (atinge 1200 °C em aproximadamente 35 minutos)
Tempo de Estabilização para Teste	≤ 1 minuto desde o ligamento a frio até a linha de base elétrica estabilizada
Especificação da Célula Eletrolítica	Reservatório transparente de 450 mL com agitação magnética integrada
Material e Configuração do Eletrodo	Eletrodos indicadores e contra-eletrodos de platina metálica (Pt)
Taxa de Fluxo de Trabalho do Gás de Arraste	1000 mL/min de fluxo de ar purificado / oxigênio
Deteção do Ponto Final da Titulação	Cálculo derivativo inteligente automatizado por microcomputador
Arquitetura de Calibração	Matriz de calibração matemática linear e não linear multinível
Capacidade de Arquivamento de Dados	Memória interna não volátil com consulta e registro histórico automatizados
Fonte de Alimentação Operacional	220 V ± 20% AC, monofásico, 50 Hz
Consumo Máximo de Energia	≤ 2,2 kW na rampa térmica total

Calorímetro Automático Com Bomba De Oxigênio Para Determinação De Poder Calorífico

Número do item: KT-TE4



Introdução

Projetado para carvão, coque e combustíveis sólidos, este calorímetro automático oferece resolução de temperatura de 0,0001 K, condicionamento automático de água e total conformidade com a norma GB/T213-2008 para otimizar a precisão da análise térmica e o rendimento dos testes industriais em ambientes laboratoriais de alta demanda.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Classificação de Carvão para Usinas de Energia	Teste de rotina do poder calorífico de carvão betuminoso pulverizado, carvão sub-betuminoso e linhito antes da combustão na caldeira.	Otimiza as relações ar-combustível, melhora a eficiência da combustão e verifica o conteúdo energético para faturamento do fornecedor.
Inspeção de Qualidade de Carvão Comercial	Inspeção de terceiros e verificação comercial de carvões brutos, lavados e misturados em centros de transporte e portos.	Fornecer determinações caloríficas certificadas e legalmente defensáveis, em conformidade com os padrões de referência GB/T 213-2008.
Avaliação de Coque Metalúrgico	Caracterização térmica de alta precisão de coque metalúrgico, semicoke e anodos de carbono usados em altos-fornos e fundições.	Garante especificações rigorosas de densidade de energia necessárias para perfis térmicos estáveis de altos-fornos.
Avaliação de Estéril e Rejeitos	Quantificação calorífica de estéril de carvão, rejeitos de lavagem e rejeitos minerais para combustão em leito fluidizado ou utilização.	Identifica fluxos de combustível de baixo grau viáveis, apoiando a valorização de resíduos de minas e a conformidade ambiental.
Análise de Lodo de Combustível Petroquímico e Coque de Petróleo	Determinação de poderes caloríficos superiores em coque de petróleo, resíduos de óleo combustível pesado e subprodutos carbonáceos de refinaria.	Permite cálculos precisos de mistura para caldeiras industriais e sistemas secundários de recuperação de calor petroquímico.
Testes de Biomassa e Combustível Derivado de Resíduos (CDR)	Triagem analítica de biomassa agrícola peletizada, frações de resíduos sólidos urbanos e combustíveis de resíduos industriais.	Fornecer métricas de rendimento energético padronizadas (precisão de 0,1% em padrões de ácido benzoico) para conversão de energia renovável.

Parâmetro	Valor da Especificação (Modelo: KT-TE4)
Número do Item	KT-TE4
Capacidade Térmica	Aproximadamente 10.500 J/K
Resolução de Temperatura	0,0001 K (0,1 mK)
Duração do Teste	Aproximadamente 15 min por amostra
Capacidade da Jaqueta de Água Externa	30 L
Capacidade de Água do Cilindro Interno	Aproximadamente 2,3 L
Erro Quantitativo de Água	≤ ±0,1 g
Tensão de Ignição	24 V
Sequência de Tempo de Ignição	Intervalo de ignição de 6 min
Precisão / Repetibilidade Calorífica	≤ 0,1% (Referência de Ácido Benzoico)

Parâmetro	Valor da Especificação (Modelo: KT-TE4)
Faixa de Medição de Temperatura	0°C a 65°C
Faixa de Temperatura Operacional Ambiente	5°C a 40°C
Requisitos de Fonte de Alimentação	AC 220 V $\pm$ 10%, 50 Hz
Consumo de Energia	< 300 W
Conformidade com Padrão Analítico	GB/T 213-2008 (Determinação do Poder Calorífico do Carvão)
Interface do Usuário e Display	LCD de tela grande com comandos de menu passo a passo
Expansão de Comunicação e Controle	Porta USB opcional, integração com sistema Windows XP / PC

Forno De Determinação Rápida De Teor De Cinzas Em Carvão Com Analisador Contínuo

Número do item: KT-TE32



Introdução

Otimize os testes de amostras combustíveis com este analisador de cinzas contínuo e rápido, que apresenta transporte por corrente motorizada de precisão, perfil térmico dinâmico de até 1000°C, pré-aquecimento rápido de quarenta e cinco minutos e uma eficiência energética inigualável, projetado para laboratórios industriais e geológicos de alto rendimento em todo o mundo.

Saiba mais

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Preparação e Mineração de Carvão	Medição contínua de carvão bruto, carvão limpo e rejeitos de flotação para monitorar a eficiência da lavagem e otimização do rendimento.	O tempo de resposta analítico rápido de 15-50 minutos permite ajustes operacionais na planta em tempo real para maximizar a recuperação de combustíveis.
Geração de Energia Térmica	Análise imediata diária de matérias-primas de carvão pulverizado e estoque de mistura de caldeira para calcular o valor calorífico e prever índices de escória.	O rendimento de alimentação contínua evita o acúmulo de amostras e verifica as especificações contratuais de combustível antes da queima na caldeira.
Controle de Qualidade de Coque Metalúrgico	Avaliação de frações de cinzas em carvões de coqueificação, pó de coque metalúrgico e combustíveis de injeção em alto-forno para minimizar a carga de escória.	A estabilidade térmica rigorosa de $\pm 10^{\circ}\text{C}$ garante resultados repetíveis que protegem a química e a eficiência do alto-forno siderúrgico.
Exploração Geológica	Testes mineralógicos quantitativos de perfurações de testemunhos, formações sedimentares e amostras de rochas carbonáceas durante levantamentos regionais.	A alta repetibilidade dos testes e o manuseio preciso das amostras permitem a caracterização precisa de estratos de baixo e alto teor.
Plantas de Combustíveis Químicos e Sintéticos	Monitoramento imediato de cinzas de matérias-primas de gaseificação de carvão, carvões ativados e fluxos de resíduos carbonáceos sólidos.	Os perfis de combustão contínua capturam níveis exatos de resíduos sem contaminação cruzada ou craqueamento incompleto de hidrocarbonetos.
Inspecção Comercial e Comércio Exterior	Verificação por terceiros de cargas de carvão de exportação/importação, remessas de biomassa sólida e combustíveis industriais em relação a contratos comerciais internacionais.	A alta precisão analítica de até 0,0002 g nos padrões gravimétricos garante relatórios de inspeção comercial imparciais e defensáveis.
Testes de Resíduos Sólidos Ambientais	Caracterização de resíduos de cinzas para lodo industrial, combustíveis derivados de resíduos (CDR) e fluxos de resíduos de incineradores.	A degradação térmica segura e constante lida com resíduos sólidos de alta volatilidade de forma limpa através de uma progressão sequencial controlada no forno.

Parâmetro de Especificação	Valor / Característica Operacional (Modelo: KT-TE32)
Identificador do Produto	KT-TE32
Comprimento Total da Câmara do Forno	730 mm
Comprimento da Zona de Temperatura Constante	≥ 150 mm (certificado no padrão de 815°C)
Tolerância de Uniformidade de Temperatura	$\leq \pm 10^{\circ}\text{C}$ dentro da zona isotérmica certificada
Temperatura Máxima de Operação	1000°C
Tempo de Rampa Térmica (Ambiente a 815°C)	≤ 45 minutos

Parâmetro de Especificação	Valor / Característica Operacional (Modelo: KT-TE32)
Velocidade Linear da Corrente Transportadora	15 mm/min a 70 mm/min (continuamente variável)
Faixa de Tempo de Residência de Cinzas	15 minutos a 50 minutos (dependente da velocidade)
Faixa de Massa do Cadinho de Amostra	0,5 ± 0,01 g
Precisão de Medição Analítica	Preciso até 0,0002 g
Potência Operacional Nominal	4,0 kW
Tensão Operacional Nominal	AC 220V ± 10%, 50 Hz
Mecanismo de Transporte de Amostras	Corrente metálica de elos contínuos resistente ao calor, acionada por motor
Modo de Aquecimento Operacional	Combustão em zona térmica de alimentação contínua progressiva

Analizador Automático De Umidade Por Microcomputador Para Testes De Umidade Total E Analítica

Número do item: KT-TE27



Introdução

Descubra sistemas analisadores de umidade automáticos de alta precisão com microcomputador, apresentando modos duplos de secagem por micro-ondas e infravermelho para testes rápidos e automatizados de umidade total e analítica em combustíveis sólidos industriais, matérias-primas químicas e laboratórios de controle de qualidade.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Mineração e Beneficiamento de Carvão	Análise quantitativa da umidade total e umidade inerente seca ao ar em carvão bruto, carvão lavado e rejeitos durante operações de processamento e mistura.	Garante feedback rápido para otimização da planta de lavagem e verifica cálculos precisos de valor calorífico para conformidade contratual.
Geração de Energia Térmica	Monitoramento do teor de umidade em matérias-primas de carvão pulverizado e misturas de combustão de caldeiras para otimizar a eficiência térmica da caldeira.	Previne incrustações no moinho, otimiza as proporções de ar de combustão e reduz o desperdício de combustível através de triagem rápida de lote em 20 minutos.
Plantas Metalúrgicas e de Coque	Determinação dos níveis de umidade em carvões de coque, misturas de coque metalúrgico e combustíveis de injeção de carvão pulverizado (PCI) antes do carregamento do alto-forno.	Previne choque térmico em refratários, otimiza ciclos de aquecimento da bateria de coque e estabiliza o balanço de carbono.
Refino Petroquímico e de Óleo Pesado	Determinação de umidade em coque de petróleo, resíduos pesados de refino, lamas orgânicas e matérias-primas de síntese química.	Garante a conformidade com as especificações de refino a jusante e previne corrosão ou desativação de catalisadores nas unidades de processamento.
Biomassa e Combustíveis de Energia Renovável	Verificação rápida de umidade de pellets de madeira, resíduos agrícolas e briquetes de biocombustível densificados antes do transporte e co-combustão.	Elimina riscos de degradação por mofo durante o armazenamento e garante faturamento de energia preciso com base no valor calorífico líquido.
Laboratórios de Inspeção e Testes Comerciais	Testes de certificação de alto volume de commodities minerais a granel, combustíveis sólidos e importações/exportações combustíveis sob padrões comerciais oficiais.	Aumenta o rendimento diário de amostras analisando 8 amostras simultaneamente com repesagem automática e relatórios auditáveis.
Fabricação Química e Sais Minerais	Cinética de desidratação e verificação de umidade livre para compostos químicos granulados, fertilizantes sintéticos e minerais industriais.	Melhora a consistência lote a lote e previne o empedramento durante o empacotamento, armazenamento e transferência pneumática a granel.

Parâmetro de Especificação	KT-TE27 (Configuração de Umidade Total)	KT-TE27F (Configuração de Umidade Analítica e Total)
Escopo Funcional	Medição de umidade total em carvão, coque e materiais combustíveis	Medição de umidade analítica (inerente/seca ao ar) e umidade total
Capacidade Simultânea de Amostras	8 amostras por ciclo de teste	8 amostras por ciclo de teste
Tempo de Análise	Aproximadamente 20 min por lote	Aproximadamente 20 min por lote
Precisão de Determinação	Umidade Total: $\leq 0,4\%$	Umidade Total: $\leq 0,4\%$; Umidade Analítica: $\leq 0,2\%$
Requisito de Massa da Amostra	10 g a 12 g (Umidade Total)	10 g a 12 g (Umidade Total); 0,9 g a 1,1 g (Umidade Analítica)
Tamanho da Partícula da Amostra	≤ 6 mm (Umidade Total)	≤ 6 mm (Umidade Total); ≤ 80 mesh (Umidade Analítica)

Parâmetro de Especificação	KT-TE27 (Configuração de Umidade Total)	KT-TE27F (Configuração de Umidade Analítica e Total)
Tecnologias de Secagem Disponíveis	Secagem por micro-ondas, Secagem infravermelha, Secagem híbrida combinada	Secagem por micro-ondas, Secagem infravermelha, Secagem híbrida combinada
Potência de Entrada de Micro-ondas	≤1400 W	≤1400 W
Potência de Saída de Micro-ondas	≤900 W	≤900 W
Frequência de Micro-ondas	2450 MHz	2450 MHz
Potência de Aquecimento Infravermelho	≤1100 W	≤1100 W
Sistema de Pesagem	Balança eletrônica automática de alta precisão importada	Balança eletrônica automática de alta precisão importada
Programas de Teste	Programa de determinação rápida, Programa de determinação clássica	Programa de determinação rápida, Programa de determinação clássica
Diagnóstico Inteligente	Detecção automática de presença de amostra, Remediação de erro de pesagem	Detecção automática de presença de amostra, Remediação de erro de pesagem
Saída de Dados e Relatórios	Impressão automática de resultados, Capacidade de reimpressão	Impressão automática de resultados, Capacidade de reimpressão
Estação de Trabalho de Controle	Controle por microcomputador com software analítico dedicado	Controle por microcomputador com software analítico dedicado
Requisitos de Energia Elétrica	AC 220 V ± 10%, 50 Hz	AC 220 V ± 10%, 50 Hz
Consumo Total de Energia do Sistema	1 kW	1 kW

Testador De Índice De Abrasão De Carvão Aparelho De Determinação De Abrasividade De Carvão

Número do item: KR-TE30



introdução

Meça com precisão a abrasividade e as características de desgaste do carvão com este testador de índice de abrasão padronizado, projetado para controle automático de rotação do eixo de alta precisão e durabilidade metalúrgica robusta em laboratórios de geração de energia e testes de qualidade de carvão em todo o mundo.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Geração de Energia Termelétrica	Avaliação da severidade abrasiva de misturas de carvão térmico em pulverizadores de caldeiras, moinhos de rolos e ventiladores de exaustão.	Minimiza paradas auxiliares da caldeira, prevê a vida útil do moinho e reduz os custos de substituição do ciclo de vida dos elementos de moagem.
Mineração e Preparação de Carvão	Classificação de veios minerados (linhito, betuminoso, antracito) de acordo com índices empíricos de abrasão durante a caracterização de reservas.	Facilita a classificação comercial do carvão, valida penalidades contratuais de desgaste e orienta a otimização da mistura de carvão.
Engenharia de Caldeiras e Pulverizadores	Benchmarking de metalurgia resistente ao desgaste, aços de liga de alto cromo e sobreposições de solda compostas contra alimentações abrasivas padrão.	Acelera a seleção de ligas e a validação do projeto estrutural para máquinas de pulverização industrial pesada.
Metalurgia e Plantas de Coque	Determinação da abrasividade de misturas de coque metalúrgico antes das fases de injeção pneumática de alta velocidade e britagem.	Previne a erosão prematura de dutos de transporte pneumático, válvulas distribuidoras e lanças de injeção de alto-forno.
Laboratórios de Testes de Terceiros	Realização de testes analíticos certificados e verificação comercial de combustíveis minerais sólidos de acordo com as normas nacionais.	Fornecer certificados de índice de abrasão prontos para auditoria, repetíveis e legalmente defensáveis para transações comerciais.
Pesquisa de Combustão e Minerais	Investigação das relações entre a distribuição de matéria mineral (quartzo, pirita, siderita) e a abrasão metálica em microescala.	Apoia a pesquisa acadêmica e industrial em tribologia de combustíveis, energia de cominuição e cinética de dureza mineral.

Parâmetro de Especificação	Especificação Operacional KR-TE30
Identificador do Modelo	KR-TE30
Conformidade com Normas	GB/T 15458-2006 (Determinação do Índice de Abrasividade do Carvão)
Tipos de Amostras Aplicáveis	Linhito, Carvão Betuminoso, Antracito
Dimensões da Lâmina de Teste	38 mm × 38 mm × 11 mm
Velocidade do Eixo Principal	1450 ± 30 r/min
Ciclo de Trabalho Automatizado	12000 ± 20 rotações
Potência do Motor de Acionamento	2,2 kW
Fonte de Alimentação Operacional	Trifásica, 380 V, 50 Hz
Transmissão do Eixo	Acoplamento direto de serviço pesado / conjunto de correia dinâmica industrial
Sistema de Controle de Rotação	Contador de ciclos digital de alta precisão com desligamento automático
Acesso à Câmara	Gabinete mecânico de carregamento superior com acesso rápido

Testador De Ponto De Ignição De Carvão Para Determinação Da Tendência À Combustão Espontânea

Número do item: KT-TE51



Introdução

Otimize a segurança do carvão e a avaliação de risco de combustão espontânea com este testador de ponto de ignição de carvão de alta precisão, apresentando análise térmica automatizada, traçado de curvas em tempo real e rigorosa conformidade com as normas GB/T 18511 para operações de mineração e geração de energia.

[Saiba mais](#)

Categoria de Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Segurança em Minas de Carvão e Gerenciamento de Armazenamento	Triagem de carvões brutos extraídos da mina e pilhas armazenadas para classificar veios de carvão por propensão à combustão espontânea e risco de incêndio a céu aberto.	Previne incêndios subterrâneos desastrosos e perdas de pilhas através da classificação preditiva de perigos.
Instalações de Geração de Energia Termelétrica	Avaliação de alimentações de carvão pulverizado bruto, misturas de combustíveis combinados e armazenamento de longo prazo em bunkers para caldeiras de serviços públicos antes da pulverização.	Mitiga a ignição espontânea em moinhos de carvão, bunkers de alimentação e sistemas de transporte, enquanto otimiza as estratégias de mistura de combustíveis.
Terminais de Logística Marítima e Ferroviária a Granel	Teste de cargas de carvão de exportação e importação de alto volume em docas de carregamento portuárias e pátios de distribuição ferroviária antes do trânsito de longa distância.	Garante a conformidade com o transporte marítimo internacional e previne eventos de aquecimento automático durante longas viagens marítimas.
Processamento de Coque e Metalúrgico	Avaliação de misturas especializadas de carvão coqueificável e aditivos carbonáceos quanto à estabilidade em alta temperatura e reatividade pré-combustão.	Protege os silos de admissão da bateria de coqueamento contra combustão prematura, mantendo a química de mistura consistente.
Pesquisa de Combustão e Instituições Acadêmicas	Investigação da cinética fundamental de oxidação, reatividade estrutural e tratamentos inibidores químicos de várias classificações de carvão.	Produce curvas térmicas de alta precisão (resolução de 0,1°C) que apoiam a ciência da combustão revisada por pares e a formulação de inibidores.
Auditoria Ambiental e de Prevenção de Perdas	Realização de avaliações de conformidade regulatória para verificar se as técnicas de armazenamento satisfazem os mandatos nacionais de prevenção de incêndios industriais.	Gera documentação automatizada e defensável alinhada com protocolos de teste padrão para satisfazer as seguradoras.

Categoria de Parâmetro	Atributo da Especificação	Valor / Tolerância (KT-TE51)
Identificação do Núcleo	Designação do Modelo do Produto	KT-TE51
Conformidade com Normas	Norma Nacional de Teste de Referência	GB/T 18511-2001
Desempenho de Temperatura	Faixa Operacional de Controle de Temperatura	0°C a 500°C
	Resolução Térmica	0,1°C
	Taxa de Aquecimento Linear	5 ± 1°C/min
	Erro de Repetibilidade do Teste	≤ 6°C
	Elemento de Medição de Temperatura	Resistência Térmica de Alta Precisão (RTD)
Rastreamento Cronológico	Faixa de Temporização	0 a 999 min
	Resolução de Medição de Tempo	0,1 min

Categoria de Parâmetro	Atributo da Especificação	Valor / Tolerância (KT-TE51)
Especificações Elétricas	Classificação de Alimentação	CA 220V ± 10%, 50 Hz
	Consumo Máximo de Energia	≤ 1,2 kW
Automação e Interface	Arquitetura de Controle do Sistema	Microcomputador Integrado / Sistema de PC
	Funções de Saída de Dados	Traçado Automático de Curvas, Julgamento de Ignição, Impressão de Relatórios
Ambiente Operacional	Temperatura Operacional Ambiente	0°C a 40°C
	Faixa de Umidade Relativa	≤ 85% UR (sem condensação)
	Requisito de Interferência Eletromagnética	Instalar longe de fontes fortes de interferência elétrica ou magnética

Sistema De Hidrólise Por Combustão A Alta Temperatura Para Análise De Flúor Em Carvão

Número do item: KT-TE54



Introdução

Este analisador de flúor em carvão fornece separação rápida por pirohidrólise em 15 minutos, apresentando regulação de forno PID até 1200°C, medição digital de iões e software de relatórios automatizados para testes laboratoriais analíticos industriais em conformidade.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Caracterização de Carvão e Combustíveis	Quantificação do teor de flúor vestigial e principal em carvões crus, lavados e misturados antes da combustão.	Evita a corrosão dos tubos da caldeira e verifica a conformidade com os limites de emissão atmosférica ambiental.
Testes de Clínquer de Cimento e Matéria-Prima	Monitorização de adições de flúor e fluoreto de ocorrência natural na matéria-prima, pó de forno e clínqueres acabados.	Otimiza a dosagem do mineralizador, evita a instabilidade do revestimento do forno e controla a cinética de hidratação do cimento.
Aditivos para Cimento de Fraguagem Rápida	Avaliação de concentrações de flúor em cimentos de resistência ultrarrápida, formulações duplas rápidas e aceleradores.	Garante proporções exatas de aditivos químicos para assegurar um desempenho de fraguagem rápida direcionado sem regressão de resistência.
Processamento de Fosfogesso e Rocha Fosfática	Determinação de fluoretos residuais e totais em minério de fosfato bruto e bolos de fosfogesso derivados.	Facilita a classificação da qualidade química e apoia a utilização ambiental segura de subprodutos de gesso industrial.
Análise de Fluorite e Fundente Metalúrgico	Extração de fluoretos de alta percentagem a partir de minérios de fluorite natural e escórias de fundição metalúrgica.	Fornecer ensaios rápidos para classificação de grau metalúrgico e monitorização precisa do desempenho do fundente.
Rejeitos de Terras Raras e Lamas Minerais	Avaliação de concentrações de halogénios em resíduos complexos de processamento mineral e rejeitos de beneficiamento de terras raras.	Fornecer extração fiável de estruturas minerais refratárias para rastrear rendimentos de recuperação e conformidade ambiental de rejeitos.
Argila Branqueadora e Adsorventes Industriais	Medição da capacidade de adsorção de flúor e teor de halogenetos residuais em bentonites ativadas por ácido e meios de argila.	Confirma as especificações de pureza do produto para refinação de petróleo, descoloração de óleos comestíveis e filtração industrial.

Parâmetro de Especificação	Valor / Métrica Técnica
Número de Item do Produto	KT-TE54
Método de Ensaio	Hidrólise por Combustão a Alta Temperatura (Pirohidrólise)
Gama de Definição de Temperatura	900°C a 1200°C
Precisão de Controlo de Temperatura	1100 ± 2°C
Desempenho da Taxa de Aquecimento	Ambiente até 1100 ± 2°C em aproximadamente 25 minutos
Capacidade de Separação de Flúor	Até 40 mg de flúor total por carga de amostra analítica
Duração da Separação / Destilação	Aproximadamente 15 minutos
Tipo de Elemento de Aquecimento	Tubo de Carboneto de Silício (SiC) de alta durabilidade
Componente de Controlo de Evaporação	Potenciômetro Linear TOCOS de Taiwan de precisão
Conformidade com Normas Analíticas	Flúor: GB/T 4633—2014; Cloro: GB/T 3558—2014
Sistema de Medição Analítica	Medidor Digital de Iões de Alta Precisão Integrado

Parâmetro de Especificação	Valor / Métrica Técnica
Integração de Software	Software de Cálculo e Relatórios Automatizados para PC Supervisor
Ecrã e Interface	Ecrã LCD Gráfico de Alta Resolução
Alertas de Monitorização de Processo	Alarme de Alimentação de Amostras Temporizado, Autodiagnóstico de Falhas, Proteção contra Sobreaquecimento
Requisitos de Alimentação Elétrica	AC 220V $\pm$ 10%, 50 Hz
Consumo Máximo de Energia	$\leq$ 3.5 kW
Dimensões do Equipamento	600 mm $\times$ 400 mm
Peso Total do Sistema	30 kg

Testador De Número De Inchaço Em Cadinho De Carvão Betuminoso Para Análise Do Índice De Inchaço Livre E Propriedade De Coqueificação

Número do item: KT-TE52

introdução

Avalie as propriedades de coqueificação do carvão com precisão usando este testador de número de inchaço em cadinho de carvão betuminoso, projetado com aquecimento de Fe-Cr-Al, isolamento térmico de silicato de alumínio e rigorosa conformidade com a taxa de aquecimento para fornecer resultados precisos do índice de inchaço em cadinho em laboratórios metalúrgicos exigentes.

[Saiba mais](#)



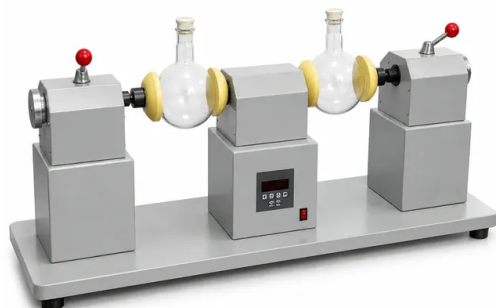
Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Classificação de Carvão Coqueificável	Classificação quantitativa de carvões betuminosos metalúrgicos de acordo com as propriedades termoplásticas de inchaço e padrões internacionais de classe de carvão.	Garante a categorização precisa das remessas de carvão recebidas e verifica a conformidade com as especificações comerciais antes do processamento.
Otimização de Coque para Alto-Forno	Determinação das propriedades de coqueificação do carvão para avaliar a adequação do carvão bruto para misturas usadas na carbonização em fornos de câmara.	Evita pressões excessivas nas paredes de carbonização enquanto maximiza a integridade estrutural e a resistência a frio/quente do coque resultante.
Avaliação de Combustível para Usinas Termelétricas	Avaliação das tendências de inchaço do carvão e do comportamento de aglomeração antes da combustão em caldeiras de carvão pulverizado ou de leito fluidizado.	Minimiza a formação de escória nas paredes da caldeira, evita o entupimento do queimador e otimiza as configurações de queima do queimador identificando estoques de carvão com alto inchaço.
Inspeção e Comércio de Carvão Comercial	Verificação do Índice de Inchaço Livre (FSI) e do Número de Inchaço em Cadinho (CSN) para liquidação de transações comerciais de importação/exportação.	Fornecer validação transparente e compatível com normas das especificações de combustível, eliminando disputas entre comerciantes de carvão e compradores industriais.
Pesquisa e Desenvolvimento Metalúrgico	Investigação acadêmica e institucional sobre a pirólise do carvão, cinética de desvolatilização e fase termoplástica de matrizes de carbono sintético.	Fornecer as condições térmicas repetíveis necessárias para isolar os mecanismos químicos que regem a fluidez e as características de inchaço em materiais carbonáceos.
Fabricação de Eletrodos de Carbono	Teste de piche, misturas de antracito e comportamento de coqueificação de aglutinantes para formulação de ânodos e eletrodos de grafite especiais.	Evita trincas estruturais durante o cozimento industrial, combinando a compatibilidade do índice de inchaço entre coques de enchimento e matrizes aglutinantes.

Parâmetro	Detalhes da Especificação
Número do Item do Produto	KT-TE52
Norma de Medição Principal	Em conformidade com a norma GB/T 5448 (Determinação do Número de Inchaço em Cadinho de Carvão)
Escala do Índice de Inchaço	Número de Inchaço em Cadinho (CSN) / Índice de Inchaço Livre (FSI) Faixa de 0 a 9, >9
Arquitetura do Forno	Forno elétrico cilíndrico vertical de furo único, configuração de aquecimento inferior
Material do Elemento de Aquecimento	Fio de liga de resistência de Ferro-Cromo-Alumínio (Fe-Cr-Al) de alta qualidade
Revestimento e Corpo do Forno	Cilindro de argila refratária sinterizada cercado por isolamento multicamadas de silicato de alumínio

Parâmetro	Detalhes da Especificação
Temperatura Máxima de Operação	1000°C
Controle da Taxa de Aquecimento	Curva padronizada de tempo-temperatura controlada via regulador de tensão SCR
Sistema de Controle de Temperatura	Sistema de ajuste de tensão contínua por retificador controlado a silício (SCR) com milivoltímetro
Sistema de Observação	Visualizador óptico dedicado de perfil de coque com silhuetas CSN padronizadas
Tensão de Operação	220V ± 22V AC, 50 Hz
Consumo de Potência Nominal	800 W – 1000 W
Componentes do Sistema	Forno elétrico de cadinho, controlador eletrônico de temperatura/tensão, visualizador de perfil de coque
Compatibilidade do Cadinho	Cadinho de sílica fundida (quartzo) padrão com tampa especializada conforme a norma de teste

Máquina De Teste De Inversão E Desintegração De Estéril De Carvão

Número do item: KT-TE53



introdução

Avalie a degradação do estéril com precisão usando esta máquina de teste de inversão e desintegração de estéril de carvão. Projetada para conformidade com normas, possui rotação de precisão de 40 rpm, rastreamento automatizado de ciclos e monitoramento de temperatura PT100 estável para análises laboratoriais confiáveis de sedimentos e desintegração de lamas.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Lavagem e Beneficiamento de Carvão	Quantificação do índice de desintegração e taxa de degradação de rochas de estéril de mina bruta que entram em circuitos de processamento úmido	Evita o acúmulo inesperado de lodo ultrafino, permitindo que os operadores otimizem a capacidade do espessador, a dosagem de floculantes e os sistemas de recuperação de água.
Segurança de Barragens de Rejeitos e Geotécnica	Determinação da propensão à quebra e comportamento de intemperismo de pilhas de estéril de carvão expostas à precipitação e saturação hidráulica	Fornecer dados críticos de degradação necessários para modelar a estabilidade de taludes a longo prazo, riscos de liquefação de barragens e propriedades de assentamento físico.
Pesquisa de Recuperação Ambiental	Avaliação da liberação de silte fino (partículas menores que 10 µm) de rocha estéril durante o preenchimento, estabilização de base de estradas e armazenamento de superfície	Identifica formações de estéril de alto risco de lixiviação e propensas a suspensão, auxiliando engenheiros ambientais no projeto de estratégias eficazes de contenção de escoamento e estabilização de solo.
Avaliação de Coqueificação Metalúrgica	Teste de xisto carbonáceo e impurezas minerais dentro de alimentações de carvão antes do carregamento do forno de coque	Identifica desintegração excessiva de argila e dispersão mineral que podem interferir na recuperação por flotação e degradar a pureza do concentrado de carvão limpo.
Pesquisa Acadêmica e Geológica	Condução de estudos mineralógicos fundamentais sobre a capacidade de intumescimento da argila, dispersão de argilito e degradação de rochas sedimentares sob protocolos padrão de pipeta de Andreasen	Garante condições de teste estritamente padronizadas que produzem valores de referência reprodutíveis para artigos acadêmicos, classificação geológica e desenvolvimento de testes padrão.
Preenchimento de Minas e Formulação de Materiais de Construção	Teste da degradação mecânica de agregados grossos de estéril submetidos ao movimento dinâmico de lama em dutos de preenchimento	Avalia o potencial de desgaste de tubos, alterações reológicas da lama e durabilidade da ligação cimentícia através da identificação da quebra de agregados durante o trânsito.

Parâmetro de Especificação	Valor / Característica
Número do Modelo	KT-TE53
Conformidade com Normas	MT/T 109-1996 (<i>Método de Teste para Desintegração de Carvão e Estéril</i>)
Velocidade de Rotação do Eixo	40 r/min (inversão do eixo horizontal)
Estabilidade da Velocidade de Rotação	Acionamento constante sob carga padrão
Capacidade de Amostra	Amostra seca de 100 g (fração de grão inicial de 5,6 mm a 2,8 mm)
Volume de Líquido Portador	500 mL de água destilada ou de teste
Compatibilidade do Recipiente de Teste	Frasco de lavagem especializado com tampa de vidro esmerilhado

Parâmetro de Especificação	Valor / Característica
Duração Padrão de Inversão	Normalmente 30 minutos (programável/temporizado)
Separação de Partículas a Jusante	Peneira de malha de arame de 500 µm (0,5 mm) e sedimentação de Andreasen (<10 µm)
Faixa de Medição de Temperatura	0,0 °C a 90,9 °C
Tipo de Sensor de Temperatura	Termopar de resistência de platina PT100 de alta precisão
Precisão da Medição de Temperatura	±0,1 °C
Precisão do Controle de Temperatura	±0,2 °C
Potência de Controle de Temperatura Auxiliar	1 kW
Potência do Motor de Acionamento	10 W
Potência Total do Instrumento	< 10 W (operação de acionamento)
Tipo de Display	Display digital LED industrial
Mecanismo de Reinicialização	Reinicialização manual ou reinicialização automática de inicialização
Fonte de Alimentação Principal	CA 220 V ± 10%, 50 Hz ± 1 Hz
Temperatura Ambiente de Operação	0 °C a 40 °C
Umidade Relativa Ambiente de Operação	≤ 80% RH (sem condensação)
Dimensões Gerais do Instrumento (C x L x A)	400 mm x 400 mm x 860 mm
Peso Total do Equipamento	Aproximadamente 20 kg

Analizador Inteligente De Enxofre Rápido De Tipo Dividido Para Testes De Carvão, Petróleo E Coque

Número do item: KT-CD4

Introdução

Descubra a tecnologia de analisador inteligente de enxofre rápido de tipo dividido de alta precisão para testes de carvão, petróleo e coque. Com titulação coulombimétrica modular, combustão automatizada de dois estágios e eletrodos de platina estáveis, este sistema garante resultados analíticos rápidos, precisos e em conformidade a cada ciclo.

[Saiba mais](#)



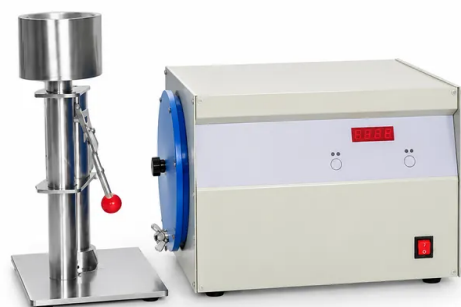
Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Geração de Energia a Carvão	Análise de alto rendimento do enxofre total em carvão bruto, carvão pulverizado e escória pós-combustão para avaliar a formação de escória na caldeira e calcular cargas de dessulfurização de gases de combustão (FGD).	Oferece tempos de resposta rápidos de 3 a 5 minutos por amostra, permitindo a mistura de combustível da caldeira em tempo real e conformidade regulatória de emissões.
Coque Metalúrgico e Fundição	Determinação do enxofre total em coque de fundição, carvão metalúrgico para coqueificação e misturas de síner contendo ferro para proteger revestimentos de alto-forno e controlar a qualidade do ferro-gusa.	Elimina a variação da titulação manual com leituras digitais diretas da porcentagem de enxofre, mantendo a pureza do aço fundido dentro de limites de processo rígidos.
Refino de Petróleo e Petroquímica	Quantificação de enxofre ligado em óleos combustíveis residuais, crus pesados, betume, coque de petróleo e catalisadores de refino para monitorar o envenenamento do catalisador e emissões.	Fornecer uma ampla faixa dinâmica de medição de até 99%, lidando com hidrocarbonetos densos sem incrustações por combustão incompleta.
Exploração Geológica e Mineração de Minério	Triagem rápida de amostras de testemunhos minerais, espécimes de rochas estratificadas e concentrados de minério de sulfeto para delimitar a viabilidade comercial do depósito e o teor do minério.	A linearidade superior de $\pm 0,01\%$ e as capacidades de calibração com amostras padrão permitem ensaios precisos de baixo e alto teor de enxofre na mesma corrida analítica.
Laboratórios Ambientais e Comerciais de Terceiros	Testes contratuais e verificação de combustíveis fósseis sólidos, pellets de biomassa e combustíveis derivados de resíduos sólidos urbanos seguindo normas coulombimétricas nacionais e internacionais.	A memória integrada de 1.000 entradas e a numeração automática de amostras garantem a integridade total da cadeia de custódia dos dados e relatórios perfeitos para auditorias externas.
Fabricação de Produtos Químicos e Combustíveis Sintéticos	Monitoramento em processo de contaminantes de enxofre em matérias-primas de carbono sintético, negro de fumo e aditivos químicos carbonáceos.	O controle independente de aquecimento do forno (700°C – 1300°C) permite perfis de pirólise personalizados para decompor compostos de enxofre termicamente resistentes.

Categoria de Parâmetro	Detalhes da Especificação (KT-CD4)
Designação do Modelo	KT-CD4
Princípio de Medição	Método de Titulação Coulombimétrica (Em conformidade com GB/T 214-2003)
Faixa de Medição	0% – 99% de Teor Total de Enxofre
Duração do Ciclo de Análise	3 – 5 minutos no total por amostra
Programa de Estágios de Combustão	Estágio 1: $\sim 500^{\circ}\text{C}$ por 45 segundos Estágio 2: 1150°C por 4 minutos e 30 segundos
Faixa de Temperatura do Forno	700°C – 1300°C (Continuamente ajustável; predefinido de fábrica em $1150 \pm 5^{\circ}\text{C}$)
Comprimento da Zona de Alta Temperatura	~ 90 mm centro isotérmico
Elemento de Aquecimento do Forno	Tubo de aquecimento de carboneto de silício (SiC) de alta densidade (Dimensões: 40/30 × 200/160 mm)

Categoria de Parâmetro	Detalhes da Especificação (KT-CD4)
Controle de Corrente de Aquecimento	0 - 12 A (Continuamente ajustável via teclado)
Mecanismo de Introdução de Amostra	Mecanismo de alimentação por interruptor eletrônico automatizado de alta confiabilidade
Sistema de Eletrodo de Indicação	Eletrodos indicadores de platina (Pt) dupla
Tempo de Resposta Dinâmica do Eletrodo	≤ 3 segundos (Resposta de equilíbrio de íon iodo-iodeto)
Área de Superfície do Eletrodo	Placa de eletrodo de platina eletrolítica: 10 mm × 15 mm (1,5 cm²)
Volume da Célula Eletrolítica	Vaso de reação com capacidade de 400 mL
Deriva do Ponto Zero do Integrador	≤ ±0,2 ppm de Enxofre em uma janela de linha de base contínua de 10 minutos
Linearidade Analítica	±0,01%
Correção de Erro do Sistema	Calibração via materiais de referência padrão certificados (SRMs)
Registro e Armazenamento de Dados	1.000 registros de teste históricos com funções de consulta e impressão integradas
Faixa de Indexação e Contagem Automática	Incremento sequencial automático de 1 a 65535 (Persistente após queda de energia)
Interface do Usuário e Controle	Teclado de membrana tátil com display digital da porcentagem e miligramas de enxofre
Dimensões do Controlador (L × P × A)	360 mm × 300 mm × 140 mm
Dimensões do Forno Tubular (L × P × A)	600 mm × 290 mm × 300 mm
Requisitos de Alimentação	AC 220 V ± 10%, 50 Hz, Monofásico
Consumo Máximo de Energia	3,0 kW

Aparelho De Determinação Do Índice De Coqueificação (Índice Roga) Para Análise De Qualidade De Carvão E Coque

Número do item: KT-TE26



Introdução

Projetado para laboratórios de combustíveis industriais, este aparelho de precisão para determinação do índice de coqueificação oferece análise precisa de abrasão em tambor, controle digital de rotações e avaliações confiáveis de coqueificação de carvão betuminoso para otimizar a verificação da qualidade da mistura de coque metalúrgico e fluxos de trabalho de pesquisa acadêmica rigorosos em todo o mundo.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Mistura de Coque Metalúrgico	Avaliação da capacidade de ligação do carvão betuminoso para formular misturas de coqueificação ideais, combinando matérias-primas de alto, médio e baixo teor volátil.	Reduz a dependência de carvões de coqueificação nobres caros, garantindo a resistência a frio e a estabilidade térmica alvo.
Avaliação Comercial de Carvão	Qualificação laboratorial padronizada de carregamentos de carvão coqueificável importado e doméstico durante testes de aceitação comercial.	Fornecer dados empíricos à prova de disputas para precificação, aplicação de penalidades e verificação de conformidade contratual.
Otimização de Carga de Alto-Forno	Determinação da resistência à abrasão de pedaços de coque derivada de amostras específicas de camadas de carvão antes da carbonização em larga escala.	Previne a perda de permeabilidade do alto-forno ao descartar matérias-primas propensas à degradação mecânica excessiva.
Instituições de Pesquisa e Petrologia	Investigação científica sobre termoplasticidade do carvão, reatividade de macerais e transformação reológica térmica durante a pirólise.	Fornecer dados cinéticos e mecânicos de base repetíveis para estudos comparativos de tecnologia de carvão limpo.
Previsão de Subprodutos e Alcatrão	Triagem preliminar das características da camada plástica do carvão correlacionadas com a liberação de matéria volátil e rendimento de subprodutos líquidos.	Auxilia no equilíbrio da eficiência de recuperação de subprodutos químicos em relação ao rendimento mecânico de coque em baterias comerciais.
Laboratórios Analíticos de Terceiros	Testes e certificação de alto volume para concessões de mineração, equipes de exploração geológica e empresas de inspeção de commodities.	Aumenta a produtividade do laboratório por meio de contagem digital automática, sequências de reinicialização rápida e construção de baixa manutenção.

Categoria de Parâmetro	Atributo de Especificação	Valor / Requisito Técnico
Modelo do Equipamento	Identificador do Item	KT-TE26
Conformidade Normativa	Padrão de Teste Industrial	GB/T 5447-2014 Método de Teste Padrão para Índice de Coqueificação
Cinética do Tambor	Velocidade Rotacional	50 ± 0,5 r/min
Parâmetros de Teste	Rotações Operacionais Padrão	250 rotações
Capacidades de Predefinição	Faixa Programável pelo Usuário	1 a 999 rotações
Arquitetura de Contagem	Tecnologia de Sensor	Identificação eletrônica automática de pulso e contador
Interface do Operador	Tecnologia de Display	Display de Cristal Líquido (LCD) de alta legibilidade
Modos Operacionais	Mecanismo de Reinicialização	Reinicialização de ciclo manual e automática selecionável

Categoria de Parâmetro	Atributo de Especificação	Valor / Requisito Técnico
Sistema de Acionamento	Potência Nominal do Motor	90 W em serviço contínuo
Requisitos Elétricos	Tensão e Frequência de Alimentação	220 V ± 10%, 50 Hz monofásico
Material Alvo	Compatibilidade de Amostra	Carvão betuminoso emparelhado com referência de antracito padrão
Saída Analítica	Parâmetros Calculados Primários	Índice de Coqueificação (Índice G), Índice Roga (RI)

Aparelho De Determinação Da Propriedade De Escorificação E Característica De Escorificação De Carvão

Número do item: KE-TE31



introdução

Otimize as avaliações de combustível com o nosso testador de precisão de características de escorificação de carvão. Projetado de acordo com protocolos de teste padrão, este sistema robusto oferece análise precisa da propensão à formação de clínquer, controle de fluxo de ar de alta saída e desempenho térmico confiável para laboratórios de testes de combustíveis de gaseificação industrial, combustão e metalurgia em todo o mundo.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Geração de Energia a Carvão	Avaliação das características de formação de clínquer da matéria-prima de carvão térmico antes da pulverização e queima em caldeiras de concessionárias.	Previne a escorificação da parede de água, mantém a eficiência térmica da caldeira e reduz a frequência de paradas de emergência.
Gaseificação Industrial de Carvão	Determinação das tendências de aglomeração de cinzas em gaseificadores de carvão de leito fixo e leito móvel.	Elimina a desfluidização do leito e a formação de pontes de clínquer, garantindo a produção contínua de gás de síntese.
Coqueificação e Sinterização Metalúrgica	Triagem de misturas de carvão para injeção em alto-forno (PCI) e geração térmica de cubilô.	Maximiza as taxas de injeção enquanto evita o bloqueio das ventaneiras e o volume excessivo de escória dentro dos altos-fornos.
Laboratórios Comerciais de Teste de Combustível	Verificação de terceiros e validação padrão de remessas comerciais de carvão para conformidade com acordos de qualidade.	Fornecer relatórios de teste defensáveis e repetíveis que aderem aos protocolos padrão de índice de formação de clínquer.
Pesquisa e Desenvolvimento em Combustão	Estudo acadêmico e industrial da transformação de matéria mineral, agentes fundentes e comportamento de cinzas sintéticas.	Fornecer condições experimentais padronizadas para formular novos aditivos químicos anti-escorificação.
Combustível Sintético e Síntese Química	Avaliação da adequação da matéria-prima para reatores de conversão de carvão em líquidos (CTL) e carvão em produtos químicos.	Identifica janelas térmicas operacionais ideais para evitar a fusão de cinzas dentro de zonas de reação de alta temperatura.

Parâmetro de Especificação	Requisito Padrão	Unidade / Tolerância (KE-TE31)
Identificação do Produto	Aparelho de Determinação de Formação de Clínquer	KE-TE31
Norma de Teste Regente	GB/T 1572 (Determinação de Formação de Clínquer do Carvão)	Conformidade com a Norma Verificada
Requisito de Granularidade da Amostra	Partículas de carvão trituradas e classificadas	3,0 mm a 6,0 mm
Granularidade do Carvão de Ignição	Carvão de madeira de lei padronizado	3,0 mm a 6,0 mm
Capacidade de Carga da Retorta	Volume de combustão calibrado	400 cm ³
Fornecimento Mínimo de Ar de Explosão	Sistema de soprador centrífugo de tiragem forçada	≥ 12 m ³ /h
Classificação de Pressão Estática de Explosão	Pressão de fornecimento aerodinâmico	≥ 49 hPa (≥ 500 mmH ₂ O)
Capacidade Máxima de Pressão do Soprador	Configuração de soprador de alta pressão	≥ 1000 mmHg
Dimensão da Peneira de Limite de Clínquer	Limite de separação pós-combustão	Abertura quadrada de 6,0 mm

Parâmetro de Especificação	Requisito Padrão	Unidade / Tolerância (KE-TE31)
Liga do Cadinho de Gaseificação	Liga resistente à oxidação de alta temperatura	Exposição sustentada > 1200°C
Matriz de Isolamento Térmico	Refratário composto de alta pureza	Dissipação mínima da carcaça externa
Fonte de Alimentação Primária	Laboratório industrial monofásico / multifásico	220V AC, 50/60 Hz (conforme configurado)

Máquina De Teste De Resistência À Compressão De Briquetes De Carvão - Equipamento Eletrônico De Teste De Resistência Ao Esmagamento

Número do item: KT-TE31



introdução

Avalie a durabilidade de pellets de combustível com este testador de resistência à compressão de briquetes de carvão, apresentando capacidade de 5000 N, acionamento por fuso de precisão, detecção automática de pico de fratura, controle de velocidade programável e proteção de limite duplo para operações rigorosas de garantia de qualidade em laboratórios industriais.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Controle de Qualidade de Briquetes de Carvão Industrial	Verificação da resistência ao esmagamento de briquetes de carvão crus, secos e carbonizados produzidos para gaseificadores e caldeiras industriais.	Identifica lotes frágeis antes do transporte, evitando a geração excessiva de finos e obstruções nas linhas de alimentação de combustível a jusante.
Avaliação de Pellets e Sinter Metalúrgicos	Teste de resistência mecânica à compressão de pellets de minério de ferro, aglomerados de ferro de redução direta (DRI) e cargas de alto-forno compostas.	Garante que os pellets resistam à imensa pressão de carga estática dentro de altos-fornos de alta temperatura sem degradação prematura.
Durabilidade de Pellets de Biocombustível e Biomassa	Determinação dos limites de ruptura e tenacidade ao manuseio para pellets de madeira densificados, briquetes de biomassa agrícola e combustíveis torrefados.	Verifica a eficácia do aglutinante e a resistência à umidade, minimizando a degradação mecânica durante o manuseio pneumático a granel e armazenamento em silos.
Pesquisa de Mineração e Aglomerados Minerais	Avaliação laboratorial da química do aglutinante, níveis de umidade e cinética de cura na resistência à compressão de pellets minerais crus e curados.	Acelera o desenvolvimento de sistemas de aglutinantes econômicos e ecologicamente corretos através de testes mecânicos precisos e repetíveis.
Teste de Ânodo de Carbono e Núcleo de Eletrodo	Avaliação de falha por compressão e cisalhamento de núcleos de carbono de pequeno diâmetro, segmentos de eletrodos de grafite e materiais de bloco carbonáceos.	Fornecer dados quantitativos de esmagamento para avaliar a homogeneidade estrutural e a resistência a trincas sob forte estresse térmico-mecânico.
Caracterização Mecânica de Grânulos de Fertilizantes	Teste de compressão uniaxial de fertilizantes químicos de liberação lenta, pérolas de ureia e pellets agrícolas compostos.	Evita o empedramento e a quebra estrutural dos grânulos durante o ensacamento mecânico, transporte a granel e operações de espalhamento comercial.

Categoria de Parâmetro	Atributo da Especificação	Valor / Característica
Identificação do Modelo	Número do Item	KT-TE31
Capacidade de Carga	Força de Teste Nominal Máxima	5000 N (5 kN)
	Faixa de Medição de Força	0 N a 5000 N
	Precisão de Indicação da Força de Teste	±1% do valor exibido
Deslocamento e Curso	Resolução de Deslocamento	0,01 mm

Categoria de Parâmetro	Atributo da Especificação	Valor / Característica
	Precisão de Medição de Deslocamento	±1% da leitura
	Curso de Compressão Padrão	800 mm (Customizável conforme requisitos do usuário)
	Curso de Tração Padrão	800 mm (Customizável conforme requisitos do usuário)
	Curso de Teste Útil Total	800 mm (Customizável conforme requisitos do usuário)
Controle de Velocidade	Faixa de Velocidade de Deslocamento Padrão	1 mm/min a 500 mm/min
	Faixa de Acionamento Mecânico Estendido	0,2 mm/min a 500 mm/min
	Precisão de Controle de Velocidade	±1% da velocidade definida
Mecânica e Acionamento	Arquitetura do Motor de Acionamento	Motor de passo de alto torque com caixa de redução integrada
	Transmissão Cinemática	Correia dentada síncrona de arco circular de alta eficiência com conjunto de fuso duplo
	Montagem do Dispositivo de Alinhamento	Junta universal de pino cruzado com mecanismo de limite de oscilação angular integrado
Interface do Usuário e Controles	Tela de Exibição	Display de cristal líquido (LCD) industrial de alta visibilidade
	Painel de Controle	Teclado tátil selado
	Métricas Exibidas em Tempo Real	Força de teste ativa, carga de fratura de pico, deslocamento, velocidade do cabeçote, status de operação
	Funções de Automação	Rotina de calibração automática, teste automático orientado por parâmetros, parada automática de fratura
Segurança e Conformidade	Proteção de Segurança do Sistema	Chaves de limite mecânicas duplas, paradas de limite de firmware programáveis, disparo de sobrecarga de carga, salvaguardas de sobrecorrente e sobretensão
	Padrão de Design e Construção	Totalmente em conformidade com o GB/T2611 Requisitos Gerais para Máquinas de Teste
	Compleitude da Entrega	Unidade totalmente integrada em conformidade com os padrões nacionais de aparelhos de teste de laboratório
Especificações Elétricas	Requisitos de Fonte de Alimentação	220 V CA ±10%, 50 Hz, Monofásico

Aparelho De Determinação Da Reatividade Do Carvão E Analisador De Atividade De Dióxido De Carbono Para Testes De Carvão E Coque

Número do item: KT-TE28

introdução

Descubra o aparelho de determinação da reatividade do carvão de alta precisão, projetado para testes precisos de reatividade química ao CO₂ de carvão e coque, apresentando aquecimento rápido até 1500°C, estabilidade térmica excepcional e total conformidade com rigorosos padrões industriais de gaseificação de carvão.

Saiba mais



Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Indexação da Reatividade do Coque Metalúrgico	Avaliação da reatividade química do coque de alto-forno e coque de fundição ao CO ₂ sob temperaturas simuladas de eixo de redução	Prevê com precisão a resistência do coque pós-reação, minimiza a degradação do coque em altos-fornos e otimiza a eficiência da produção de metal quente
Engenharia Moderna de Gaseificação de Carvão	Triagem de candidatos a matéria-prima para gaseificadores de carvão de leito fluidizado, fluxo arrastado e leito fixo, quantificando taxas de reação específicas	Otimiza as proporções de oxigênio-carvão e vapor-carvão do gaseificador, maximiza a produção de gás de síntese (CO + H ₂) e evita o arraste de carbono não reagido
Otimização da Combustão de Carvão Pulverizado	Avaliação da ignição, estabilização da chama e capacidades de redução do carvão pulverizado injetado em caldeiras industriais e fornos de cimento	Aumenta a eficiência de queima, reduz o carbono não queimado nas cinzas volantes e fornece dados para ajuste de combustão com baixo NOx
Síntese Química e Carvão-para-Químicos	Benchmarking da reatividade da matéria-prima de carbono para complexos de conversão química de carvão-para-metanol, amônia sintética e carvão-para-olefinas	Determina as condições operacionais do processo, reduz o consumo total de alimentação de carvão por tonelada de produto químico e melhora a consistência do rendimento
Exploração Geológica e Perfilagem de Núcleos	Categorização de amostras de camadas de carvão recém-prospectadas com base na estabilidade química, classificação de reatividade e utilidade comercial prospectiva	Fornecer dados de classificação padronizados e confiáveis para avaliação de ativos de recursos e roteiros de utilização de mineração a longo prazo
Mistura de Combustível para Usinas Termelétricas	Testar várias misturas de carvão de baixo e alto grau para antecipar a cinética de combustão e diferenciais de reatividade dentro de geradores de vapor	Evita a formação de escória na caldeira, otimiza os perfis de temperatura da chama e reduz os requisitos gerais de combustível auxiliar
Materiais de Carbono e Síntese de Eletrodos	Medição da reatividade de gaseificação por CO ₂ de grafite artificial, coque de petróleo e compósitos de eletrodos de carbono em temperaturas elevadas	Garante alta densidade estrutural e resistência à corrosão térmica para eletrodos usados em fornos de arco elétrico e células de eletrólise

Parâmetro	Especificação (Modelo: KT-TE28)
Identificador do Produto	KT-TE28
Temperatura Máxima de Operação do Forno	1500°C
Faixa de Temperatura Operacional Sustentada	1200°C a 1300°C
Taxa de Aquecimento	20°C a 25°C/min

Parâmetro	Especificação (Modelo: KT-TE28)
Comprimento da Zona de Temperatura Constante	100 mm
Uniformidade da Zona de Temperatura Constante	$\Delta t < \pm 10^{\circ}\text{C}$
Configuração do Elemento de Aquecimento	Tubo de carboneto de silício (SiC)
Dimensões do Tubo de Carboneto de Silício	Diâmetro Externo: 45 mm, Diâmetro Interno: 35 mm, Comprimento Total: 500 mm, Comprimento Aquecido Central: 100 mm, Comprimento do Terminal: 40 mm ($\phi 45/35 \times 500/100, 40$ mm)
Elemento Sensor de Temperatura	Termopar de Platina-Ródio/Platina (Pt-Rh/Pt, Tipo S)
Faixa de Medição de Temperatura do Termopar	0°C a 1600°C
Padrões de Conformidade	GB/T 220-2001 (Determinação da reatividade química do carvão ao dióxido de carbono)
Tensão da Fonte de Alimentação	AC 220V $\pm$ 10%, 50/60 Hz
Consumo de Energia Operacional	4 kW a 5 kW
Compatibilidade de Gás de Reação	Dióxido de Carbono (CO ₂), Gás de Purga Inerte (N ₂ /Ar)
Aplicação do Meio de Teste	Carvão betuminoso, antracito, linhito, semicoke, coque de alto-forno

Analizador Elementar De Carbono E Hidrogênio Para Determinação Em Carvão E Materiais Orgânicos

Número do item: KT-TE33



introdução

Projetado para uma análise elementar precisa de carbono e hidrogênio em carvão e materiais orgânicos, este sistema de combustão de tubo duplo possui três zonas de aquecimento independentes que operam até 1100°C, oferecendo precisão gravimétrica confiável, uniformidade térmica excepcional e testes em conformidade para laboratórios industriais.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Caracterização de Carvão e Combustível Sólido	Determinação quantitativa de carbono e hidrogênio em carvão bruto, carvão lavado, antracito, linhito e coque metalúrgico para determinar o valor calorífico e o grau do combustível.	Fornecer verificação elementar em conformidade com as normas, aderindo diretamente aos protocolos de teste GB/T 476 para contratos comerciais de combustível.
Análise Petroquímica e de Resíduos Pesados	Análise de combustão de coque de petróleo, piche, aglutinantes asfálticos e resíduos de combustível pesado com altas frações de carbono orgânico.	Garante a conversão completa de estruturas aromáticas complexas através de estágios de oxidação catalítica dupla sustentados a 850°C e 800°C.
Controle de Qualidade de Polímeros Sintéticos e Borracha	Determinação das razões estequiométricas carbono-hidrogênio em elastômeros sintéticos brutos, polímeros termoplásticos e aditivos orgânicos.	A arquitetura de tubo duplo paralelo fornece validação rápida de lote e verificação imediata de formulações químicas.
Biomassa Ambiental e Combustível Derivado de Resíduos	Avaliação de pellets de biomassa renovável, combustíveis de resíduos agrícolas e combustível derivado de resíduos (CDR) para modelagem de emissões de combustão e verificação de créditos de carbono.	O trem de absorção gravimétrica altamente sensível quantifica de forma confiável teores de hidrogênio residuais e elevados em diversas matérias-primas.
Pesquisa Acadêmica e Síntese Química Orgânica	Verificação de fórmulas moleculares empíricas e pureza química de reagentes orgânicos recém-sintetizados, produtos farmacêuticos e precursores de carbono.	Ampla faixa de medição dinâmica (1-99% C, 0,5-50% H) acomoda a pesquisa química padrão sem desvio de calibração.
Sinterização Metalúrgica e Teste de Aditivos de Carbono	Avaliação de pós de grafite, carburizadores e fluxos carbonáceos utilizados na fabricação de aço em forno a arco elétrico e fundições de ferro fundido.	Tubos de combustão de aço inoxidável robustos e controle térmico confiável suportam ciclos de ensaio industriais contínuos e de alto rendimento.

Parâmetro	Valor / Especificação
Identificação do Produto	KT-TE33
Faixa de Medição de Carbono	1,00% a 99,00%
Faixa de Medição de Hidrogênio	0,50% a 50,00%
Dimensões do Tubo de Reação	Diâmetro Externo: Ø25 mm, Espessura da Parede: 2,5 mm, Comprimento: 1100 mm
Material do Tubo de Reação	Aço Inoxidável de Alta Temperatura de Grau Industrial
Capacidade do Tubo de Combustão	Fornalhas Paralelas Duplas (Determinação Simultânea de 2 Amostras)
Elementos de Aquecimento do Forno	Fio de Resistência de Níquel-Cromo (Ni-Cr) Premium
Sensor de Medição de Temperatura	Termopares de Níquel-Cromo - Níquel-Silício (NiCr-NiSi / Tipo K)
Faixa de Controle de Temperatura	Ambiente a 1100°C

Parâmetro	Valor / Especificação
Precisão de Exibição e Controle de Temperatura	Precisão do Controlador Digital Grau 0,5
Tensão de Operação	AC 220V $\pm$ 10%, 50/60 Hz
Conformidade com as Normas	GB/T 476-2001 (Análise Elementar de Carvão)

Zona do Forno	Comprimento da Seção	Temperatura de Operação	Comprimento da Zona de Temperatura Constante
Seção 1 (Zona de Combustão / Vaporização)	240 mm	850 $\pm$ 10°C	60 mm
Seção 2 (Zona de Oxidação / Catalítica)	320 mm	800 $\pm$ 10°C	80 mm
Seção 3 (Zona Pós-Catalítica / Lavagem de Enxofre)	150 mm	600 $\pm$ 10°C	Gradiente Uniforme Contínuo

Subsistema	Componente	Especificação de Engenharia
Sistema de Purificação de Gás	Torre de Secagem de Gás	Reservatório de dessecante com capacidade de 500 mL
Sistema de Purificação de Gás	Medidor de Fluxo de Gás	Rotâmetro de precisão integrado (faixa de 0 a 150 mL/min)
Estrutura Mecânica de Combustão	Montagem e Mobilidade do Forno	Abertura radial com dobradiça bipartida de até 45°; mecanismo deslizante de trilho horizontal guiado
Trem Gravimétrico de Absorção	Conjunto de Absorção de Umidade	Tubo em U calibrado preenchido com agente dessecante de alta capacidade
Trem Gravimétrico de Absorção	Lavagem de Óxido de Nitrogênio	Tubo em U de remoção química dedicada para eliminação de interferência de nitrogênio
Trem Gravimétrico de Absorção	Absorção de Dióxido de Carbono	Tubos em U de absorção sequencial de estágio duplo para captura completa de CO ₂
Trem Gravimétrico de Absorção	Contador de Bolhas Indicador de Gás	Unidade de borossilicato com capacidade de ~10 mL carregada com ácido sulfúrico concentrado

Analizador De Enxofre Com Ecrã Tátil Integrado Determinador De Enxofre Total Lcd

Número do item: KT-DL1



Introdução

Concebido para a determinação de enxofre total com elevada precisão, este analisador de enxofre com ecrã tátil integrado combina a titulação coulométrica com a combustão automatizada de dois estágios. Ciclos de análise rápidos de cinco minutos proporcionam uma precisão de medição excepcional e repetibilidade operacional em laboratórios de testes de carvão, coque, minerais, cimento e produtos químicos em todo o mundo.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Classificação da Qualidade do Carvão e Inspeção Comercial	Análise quantitativa de enxofre total em carvão bruto, carvão limpo e médios de acordo com protocolos de teste de carvão padrão.	Garante uma avaliação calórica e preços precisos, cumprindo as especificações comerciais regionais.
Geração de Energia Térmica	Monitorização contínua de matérias-primas de carvão pulverizado para prever emissões de dióxido de enxofre e otimizar sistemas de dessulfuração.	Previne a corrosão dos tubos da caldeira e mantém o cumprimento rigoroso das licenças de emissão atmosférica.
Fabrico de Coque e Metalurgia	Verificação rigorosa do teor de enxofre em coque metalúrgico, carvão de injeção pulverizado e combustíveis de grau de fundição.	Minimiza a migração de enxofre para o ferro fundido, salvaguardando a ductilidade e a resistência à tração do aço.
Clínquer de Cimento e Materiais de Construção	Avaliação de farinha crua, gesso, combustíveis de forno rotativo e cimentos hidráulicos acabados quanto ao teor total de sulfato e sulfureto.	Controla os tempos de presa, suprime a eflorescência e previne a degradação estrutural no betão.
Extração Mineral e Perfilagem Geológica de Minério	Análise rápida de minérios de metais básicos, concentrados polimetálicos e rejeitos quanto ao total de minerais de sulfureto e sulfato.	Orienta os ajustes de processamento de flotação e ajuda a prever riscos de drenagem ácida de minas.
Processamento Químico e Petroquímico	Triagem de controlo de qualidade de precursores químicos industriais, aditivos carbonáceos e subprodutos de refinação de petróleo.	Previne o envenenamento do catalisador na síntese a jusante e garante padrões de pureza uniformes.
Auditoria de Resíduos Sólidos Ambientais	Análise de combustão de alto rendimento de escórias industriais, resíduos de cinzas e materiais de resíduos sólidos antes da eliminação.	Fornecer dados auditáveis para relatórios ambientais e classificação de eliminação em aterros.

Parâmetro de Especificação	Unidade de Controlo Principal	Forno Tubular de Alta Temperatura
Identificador do Modelo	KT-DL1 (Módulo de Controlo e Titulação)	KT-DL1 (Módulo de Tubo de Combustão)
Princípio de Medição Analítica	Titulação Coulométrica Dinâmica (Em conformidade com GB/T 214)	Combustão em Atmosfera Controlada de Alta Temperatura
Amplitude de Medição de Enxofre Total	0,00% a 99,00%	0,00% a 99,00%
Tempo de Análise por Amostra	~5 minutos no total (45 s a ~700°C; 4 min 15 s a 1150°C)	Continuamente sincronizado com o empurrador automático de amostras
Amplitude de Temperatura do Forno	Regulação PID digital, ajustável de 0°C a 1250°C	Predefinição de fábrica a 1150°C $\pm$ 5°C; zona quente uniforme de 90 mm

Parâmetro de Especificação	Unidade de Controlo Principal	Forno Tubular de Alta Temperatura
Elemento de Aquecimento do Forno	Controlado via disparo digital de relé de estado sólido (SSR)	Elemento de tubo de carboneto de silício (SiC) (Modelo 40/30 × 200/160 mm)
Eléctrodo e Célula de Titulação	Par indicador de platina dupla; volume da célula de 400 mL	Eléctrodos de trabalho eletrolíticos de platina ativa de 1,0 × 1,5 cm ²
Tempo de Resposta Eletroquímica	≤ 1,0 segundo (mudança de equilíbrio Iodo / Iodeto)	Não aplicável
Linearidade de Medição	±0,01% em toda a amplitude analítica	Não aplicável
Desvio da Linha de Base do Integrador	≤ ±0,2 ppm de Enxofre em 10 minutos	Não aplicável
Controlo da Corrente de Aquecimento	0 a 15 A ajustável em 10 passos discretos	Proteção eletrónica ultrarrápida contra sobrecarga de corrente integrada
Massa de Amostra Recomendada	~50 mg por determinação analítica	Carregada em barcos de combustão reutilizáveis
Requisito de Tamanho de Grão da Amostra	Granulado a aproximadamente 0,1 mm	Facilita a oxidação térmica completa
Especificações do Gás de Transporte	Ar seco purificado isento de óxidos ácidos; caudal > 1500 mL/min	Caudal de gás de combustão da amostra medido: 1000 mL/min
Tecnologia de Comutação e Disparo	Sensores de efeito Hall sem contacto e Relés de Estado Sólido	Elimina a oxidação de contacto mecânico e o arco
Registo e Relatório de Dados	Memória do microprocessador com incremento automático de índice (+1)	Geração de impressão a bordo e interface de consulta digital
Limites de Funcionamento Ambiental	Temperatura: 5°C a 40°C; Humidade Relativa: ≤ 85% HR	Temperatura: 5°C a 40°C; Humidade Relativa: ≤ 85% HR
Dimensões Físicas (C × L × A)	360 × 280 × 140 mm (36 × 28 × 14 cm)	600 × 290 × 250 mm (60 × 29 × 25 cm)
Requisitos de Alimentação	AC 220V ± 10%, 50 Hz	Potência de pico do sistema: 3,0 kW

Testador De Resistência Ao Desmoronamento Por Queda De Briquetes De Carvão Industrial

Número do item: KT-TE19



Introdução

Projetado para avaliar a integridade mecânica de briquetes, este testador industrial de resistência ao desmoronamento por queda de briquetes de carvão apresenta elevação automatizada de 2000 mm e liberação controlada sobre uma placa de aço pesada, garantindo conformidade estrita com os padrões de teste da indústria e uma análise confiável da resistência ao desmoronamento.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Controle de Qualidade de Briquetes Industriais	Triagem de lote de rotina de briquetes de gaseificação, caldeira e metalurgia durante a produção fabril.	Detecta lotes de aglutinação defeituosos precocemente, evitando falhas catastróficas durante o carregamento do forno e transporte.
Pesquisa de Formulação de Aglutinantes	Avaliação das variações de resistência mecânica alcançadas com aglutinantes de briquetes inorgânicos, orgânicos ou compostos.	Quantifica melhorias exatas na resistência ao desmoronamento para otimizar as proporções de aglutinante e reduzir custos com aditivos químicos.
Simulação de Transporte e Envio a Granel	Simulação de choques de impacto vertical encontrados em pontos de transferência de transportadores, quedas em terminais ferroviários e caçambas de carregamento de barcas.	Identifica aglomerados frágeis propensos ao desgaste, minimizando a degradação por poeira e riscos de combustão espontânea.
Inspeção de Comércio de Combustível Comercial	Fornecimento de verificação certificada por terceiros das propriedades mecânicas do carvão para contratos de importação/exportação de commodities.	Entrega métricas de resistência mecânica totalmente padronizadas e livres de disputas, aderindo estritamente aos benchmarks MT/T 925.
Teste de Preparação de Combustível de Gaseificação	Verificação de que as cargas de carvão em pedaços e briquetados preservam a porosidade do leito sem formar pós finos excessivos sob impacto.	Protege gaseificadores de leito fixo e leito fluidizado contra flutuações de pressão causadas pela desintegração dos leitos de combustível.
P&D de Matéria-prima para Coqueificação e Fundição	Teste dos limites de degradação física de pellets compostos de carbono e minério de carvão pré-formados antes do uso em alto-forno.	Garante alta resistência à compressão e ao desmoronamento para manter a permeabilidade aos gases dentro das zonas de alto-forno de alta temperatura.

Parâmetro de Especificação	Detalhe Técnico
Número do Item do Produto	KT-TE19
Padrões de Teste Aplicáveis	MT/T 925-2004, GB/T 15459-1995
Altura de Teste Padrão	2000 mm (Parada selecionável/ajustável)
Dimensões da Bandeja Receptora (C x L x A)	1200 x 900 x 200 mm
Dimensões da Bandeja de Carregamento (C x L x A)	260 x 180 x 130 mm
Potência Nominal do Motor de Acionamento	370 W
Alimentação Elétrica Operacional	220 V ± 10%, 50 Hz, Monofásico
Mecanismo de Elevação	Íçamento motorizado por corrente/cabo com rodas de guia

Parâmetro de Especificação	Detalhe Técnico
Método de Liberação da Amostra	Tombamento mecânico automático no limite de elevação designado
Material da Superfície de Impacto	Placa de aço carbono de alta rigidez
Gabinete de Contenção	Paredes laterais de contenção de aço verticais integradas de 200 mm
Resolução de Balança Necessária	Precisa até 1,0 g (para determinação de massa inicial e residual)
Corte de Malha de Peneira Padrão	Peneira de abertura quadrada de 13 mm (conforme especificação padrão)
Especificação do Ciclo de Teste	Três quedas consecutivas de conjuntos de amostras de 10 peças com peneiramento intermediário

Analizador Rápido E Automático De Hidrogênio E Sistema De Determinação De Carbono Elemental

Número do item: KT-TE46



Introdução

Otimize testes de carvão e combustíveis sólidos com este analisador rápido e automático de hidrogênio, apresentando cálculo automatizado por microcontrolador, aquecimento de precisão de zona dupla e ciclos rápidos de dez a quinze minutos para resultados de testes de análise elemental em laboratório excepcionalmente reproduzíveis.

Saiba mais

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Qualidade e Classificação de Carvão	Avaliação quantitativa de frações de hidrogênio e carbono em antracito, carvão betuminoso e linho em centros de mineração e plantas de lavagem.	Fornecer estimativas rápidas de valor calorífico e classificação confiável do grau de combustível em 15 minutos.
Monitoramento de Combustível em Termelétricas	Triagem diária de combustível de combustão e análise de alimentação de caldeiras para calcular proporções estequiométricas ar-combustível e valores de aquecimento corrigidos pela umidade.	Otimiza a eficiência da combustão, minimiza a perda de carbono não queimado e reduz emissões perigosas de gases de efeito estufa.
Avaliação de Coque Metalúrgico	Perfil de pureza elemental de misturas de carvão para coqueificação de fundição e alto-forno para manter a integridade estrutural e a consistência química.	Garante a conformidade com os padrões de redução térmica e química de alto-forno, evitando a instabilidade do forno.
Coque de Petróleo e Hidrocarbonetos Sólidos	Quantificação de hidrogênio volátil residual em coque de petróleo calcinado, piche e resíduos pesados de refinaria.	Estabelece parâmetros uniformes de calcinação e evita anomalias de craqueamento na fabricação de ânodos a jusante.
Caracterização de Biomassa e Biocombustíveis	Determinação elemental rápida de madeira peletizada, combustíveis de resíduos agrícolas e alimentações de biomassa torreficada.	Fornecer razões precisas de carbono para hidrogênio necessárias para avaliar densidades de energia de biocombustíveis alternativos.
Perfil de Cinzas Ambientais e de Lodo	Teste de lodo de esgoto industrial seco, combustíveis derivados de resíduos sólidos sintéticos e matérias-primas de combustão de resíduos perigosos.	Garante a adesão regulatória para carbono orgânico total e rastreamento de emissões sob diretrizes ambientais rígidas.
Pesquisa Acadêmica e Geoquímica	Investigação elemental de alta precisão de rochas de xisto, concentrados de querogênio e polímeros de carbono sintético em laboratórios geoquímicos.	Oferece repetibilidade de grau de publicação ($\leq 0,15\%$ H) com tamanhos de amostra em microescala de aproximadamente 65 mg.

Parâmetro	Especificação (KT-TE46)
Identificador do Modelo	KT-TE46
Princípio de Medição	Conversão por combustão com absorção gravimétrica / detecção por titulação coulombimétrica
Escopo Analítico Elemental	Quantificação primária de hidrogênio (H); Determinação de absorção secundária de carbono (C)
Faixa de Medição de Hidrogênio	0,00% a 20,00%
Tempo de Ciclo Analítico	Aproximadamente 10 a 15 minutos por espécime de teste
Controle de Zona de Alta Temperatura	800°C $\pm$ 10°C
Controle de Zona de Baixa Temperatura	300°C $\pm$ 10°C
Taxa de Rampa de Aquecimento	25°C/min (atingindo 800°C em 30 min; ou 25 K/min até 600°C)

Parâmetro	Especificação (KT-TE46)
Linearidade de Aquecimento de Temperatura	$\pm 0,1\%$
Repetibilidade Analítica Admissível (H)	$\leq 0,15\%$ (mesmo limite de laboratório)
Repetibilidade Analítica Admissível (C)	$\leq 0,50\%$ (método de pesagem por absorção)
Conformidade com o Método Padrão	Totalmente em conformidade com GB/T 476-2001 de testes elementais de combustíveis minerais sólidos
Requisito de Granularidade da Amostra	Tamanho de partícula < 0,2 mm (malha de pó fino de laboratório)
Massa Típica da Amostra	Aproximadamente 65 mg por carga de cadinho analítico
Automação e Computação	Microcontrolador de chip único integrado com calibração e correção automática em tempo real
Exibição de Dados	Display digital de múltiplos campos mostrando peso absoluto (mg) e porcentagem de concentração (%)
Saída e Documentação	Microimpressora integrada de alta velocidade para impressões automatizadas de registros de lotes analíticos
Fonte de Alimentação Operacional	CA 220V $\pm 10\%$, 50 Hz

Analizador De Hidrogênio Por Microcomputador - Sistema Automatizado De Análise De Hidrogênio E Carbono Em Carvão

Número do item: KT-TE36



Introdução

Projetado para análise elementar precisa, este analisador de hidrogênio por microcomputador oferece determinação rápida de hidrogênio por coulometria e carbono por gravimetria em carvão, coque e combustíveis sólidos. Totalmente em conformidade com os métodos padrão, o sistema automatizado garante reprodutibilidade superior, regulação avançada de temperatura e alto rendimento.

Saiba mais

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Classificação de Qualidade de Carvão para Energia Térmica	Análise quantitativa de frações de hidrogênio e carbono em carvão betuminoso pulverizado, antracito e combustíveis mistos para caldeiras.	Acelera os cálculos do poder calorífico bruto (GCV) e auxilia no rastreamento de conformidade de lotes de combustível comercial.
Avaliação de Combustível de Lama de Carvão e Água	Análise de suspensões de lama e misturas sintéticas de carvão que requerem monitoramento rigoroso da combustão e modelagem de balanço hídrico.	Mitiga variações de medição da linha de base causadas por hidrocarbonetos voláteis e vaporização de umidade.
Caracterização de Coque Metalúrgico	Verificação de matéria volátil residual e proporções de carbono elementar em coque de alto-forno e redutores metalúrgicos especializados.	Fornecer dados confiáveis essenciais para otimizar as proporções de coque-minério e avaliar a estabilidade estrutural em fundições.
Sólidos Carbonáceos Petroquímicos	Teste de resíduos de craqueamento sólido, coques de petróleo e materiais de piche refinado contendo hidrogênio orgânico ligado.	A oxidação em alta temperatura garante a digestão completa de matrizes aromáticas recalcitrantes sem formação de fuligem.
Exploração Geológica e de Carvão	Caracterização de amostras de testemunho de alto rendimento durante prospecção geológica, mapeamento de camadas de carvão e classificação de recursos.	Tempos de ciclo rápidos de 10 minutos permitem que laboratórios comerciais eliminem o acúmulo de amostras exploratórias estratigráficas.
Misturas de Biomassa e Resíduos Sólidos	Análise elementar de biomassa peletizada, cavacos de madeira torrefados e matrizes de combustível derivado de resíduos (CDR) para plantas de energia renovável.	Acomoda umidade variável e conteúdos elementares através de amplas faixas de medição dinâmica de 0% a 100%.
Laboratórios de Testes Regulatórios e Padrão	Inspeção e certificação de terceiros de combustíveis sólidos de exportação/importação de acordo com os requisitos da norma GB/T 476-2008.	Garante total rastreabilidade analítica, resultados de teste defensáveis e trilhas de auditoria robustas através de captura automatizada de dados.

Grupo de Parâmetros	Especificação Técnica	Valor / Configuração (KT-TE36)
Identificação do Modelo	Identificador do Modelo Base Padrão	KT-TE36
Alvos Analíticos	Elementos Mensuráveis	Hidrogênio (H), Carbono (C)
	Tipos de Amostra Aplicáveis	Linhito, Carvão Betuminoso, Antracito, Lama de Carvão e Água, Sólidos Orgânicos
Faixas de Medição	Faixa de Medição de Hidrogênio (H)	0,00% - 100,00%
	Faixa de Medição de Carbono (C)	0,00% - 100,00%
Tempo de Análise	Período de Determinação de Hidrogênio	Aprox. 10 minutos por amostra

Grupo de Parâmetros	Especificação Técnica	Valor / Configuração (KT-TE36)
	Período de Determinação de Carbono	Aprox. 15 minutos por amostra
Gerenciamento Térmico	Temperatura de Operação do Forno de Combustão	850°C (Estabilidade de Controle: $\pm 3^{\circ}\text{C}$)
	Temperatura de Operação do Forno de Conversão	350°C (Estabilidade de Controle: $\pm 3^{\circ}\text{C}$)
	Precisão do Controle de Temperatura	$\pm 1^{\circ}\text{C}$
	Taxa de Aquecimento	25°C – 30°C/min
Conjunto de Combustão	Material e Construção do Tubo	Quartzo de alta pureza, design totalmente selado
	Comprimento do Forno de Combustão	Aprox. 90 cm
	Método de Introdução de Amostra	Empurrador mecânico automático interno operando dentro do tubo de quartzo selado
Sistema de Eletrólise	Dimensões da Célula	Comprimento: aprox. 10 cm; DI: aprox. 5 mm; DE: aprox. 8 mm
	Revestimento da Parede Interna	Matriz absorvente de pentóxido de fósforo (\$P_{2O_5}\$)
	Dissipação Térmica	Aparelho de dissipador de calor externo forçado/convectivo
	Tensão de Preparação do Filme	10 V
	Tensão de Eletrólise de Operação	24 V
	Corrente Máxima de Eletrólise	$\leq 600\text{ mA}$
	Corrente de Término Analítico	$\leq 65\text{ mA}$ (detecção automática)
Requisitos de Amostra	Capacidade de Amostra	1 amostra por ciclo de execução
	Granularidade da Amostra Necessária	80 mesh (abertura de peneira de 0,2 mm)
Fluxo de Gás e Químicos	Gás de Arraste / Combustão	Fluxo de Oxigênio (\$O_2\$) via sistema de purificação integrado
	Módulo de Quantificação de Carbono	Mecanismo de absorção química integrado com leitura diferencial de massa gravimétrica
Conformidade e Automação	Conformidade com Normas	GB/T 476-2008 (<i>Método para a Determinação de Carbono e Hidrogênio em Carvão</i>)
	Arquitetura de Controle	Sistema host de microcomputador com software operacional gráfico dedicado
	Apresentação e Saída de Dados	Display digital em tempo real, cálculo automatizado e suporte para impressão direta

Analizador De Enxofre Multiamostra Por Microcomputador Para Carvão, Coque E Petróleo

Número do item: KT-CD2



Introdução

Projetado para laboratórios de carvão, coque e petróleo, este analisador de enxofre multiamostra por microcomputador oferece titulação coulométrica automatizada com capacidade para vinte amostras, combustão em dois estágios, aquecimento avançado por tubo de carbetto de silício e precisão com autocorreção para maximizar o rendimento e a eficiência dos testes operacionais.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Triagem de Qualidade de Carvão em Usinas	Determinação rápida de enxofre total em carvão bruto e pulverizado para monitorar as emissões da caldeira e garantir a conformidade com os limites ambientais de dessulfurização.	Permite a otimização rápida da combustão e evita penalidades de conformidade com um tempo de resposta de 5 a 7 minutos por amostra.
Análise de Coque Metalúrgico e Carbono	Teste quantitativo do teor de enxofre em coque metalúrgico, coque de fundição e coque de agulha de petróleo usados em operações de alto-forno e siderurgia.	Previne a transferência de enxofre para o ferro fundido, protegendo as propriedades do aço estrutural e melhorando a eficiência do forno.
Monitoramento Petroquímico e de Óleo Pesado	Avaliação de concentrações de enxofre em resíduos de petróleo bruto, óleos combustíveis, lubrificantes e destilados de piche de petróleo sólido.	Facilita a conformidade rigorosa com as especificações de enxofre em combustíveis, protegendo catalisadores de craqueamento a jusante.
Testes e Ensaio de Minerais Comerciais	Testes de lote de alto rendimento de remessas comerciais de carvão, minérios e combustíveis sólidos em laboratórios de inspeção de terceiros.	O reabastecimento contínuo do carrossel permite testes 24 horas por dia com rastreabilidade completa e relatórios automatizados.
Testes de Biomassa e Combustível Derivado de Resíduos	Caracterização do enxofre total em pellets de biomassa, resíduos agrícolas, combustível derivado de resíduos (CDR) e combustíveis sólidos recuperados sintéticos.	Prevê com precisão os riscos de corrosão induzida por enxofre em caldeiras industriais de biomassa e usinas de transformação de resíduos em energia.
Pesquisa Acadêmica e Ambiental de Combustíveis	Pesquisa acadêmica sobre cinética de combustão, desenvolvimento de combustíveis sintéticos, eficiência de catalisadores de dessulfurização e vias de transformação de enxofre.	Oferece precisão de linha de base consistente em faixas de 0% a 10% de enxofre com compensação algorítmica automatizada.

Parâmetro Técnico	Valor da Especificação (KT-CD2)
Número do Item do Produto	KT-CD2
Aplicações Principais	Carvão, Coque, Petróleo e Materiais Combustíveis
Faixa de Medição de Enxofre	0% a 10%
Capacidade de Lote de Amostras	1 a 20 amostras por sequência (Suporta adição contínua)
Tempo de Análise por Amostra	Aproximadamente 5 a 7 minutos no total
Perfil de Combustão	45 segundos a 500°C; 4 minutos e 45 segundos a 1050°C
Temperatura Operacional do Forno	1050°C ± 5°C (Ajustável pelo usuário)
Precisão do Controle de Temperatura	±5°C

Parâmetro Técnico	Valor da Especificação (KT-CD2)
Grau de Medição de Temperatura	Grau 0.5
Resolução de Medição de Temperatura	0.0001°C
Tipo de Elemento de Aquecimento	Tubo de aquecimento de carbeto de silício (SiC)
Comprimento da Zona de Alta Temperatura	≥ 90 mm
Taxa de Aumento de Aquecimento	20°C a 25°C/min (Atinge 1050°C em ~30 minutos)
Volume da Célula Eletrolítica	450 mL
Área de Superfície do Eletrodo de Platina	150 mm²
Repetibilidade (St < 1.00%)	St,ad ≤ 0.05%
Reprodutibilidade (St < 1.00%)	St,d ≤ 0.10%
Repetibilidade (St 1.00% - 4.00%)	St,ad ≤ 0.10%
Reprodutibilidade (St 1.00% - 4.00%)	St,d ≤ 0.20%
Repetibilidade (St > 4.00%)	St,ad ≤ 0.20%
Reprodutibilidade (St > 4.00%)	St,d ≤ 0.30%
Conformidade com Padrões de Teste	Precisão excede os requisitos da GB/T 213-2008
Mecanismo de Correção de Erros	Correção de calibração experimental automatizada
Compensação de Temperatura	Compensação automática (erro de medição: 5%)
Proteções de Segurança de Hardware	Proteção na inicialização do tubo de carbeto de silício e trava de sobrecorrente
Requisitos de Fonte de Alimentação	AC 220 V ± 22 V (220 V ± 10% / ±15%), 50 Hz
Consumo Máximo de Energia Nominal	≤ 4.3 kW
Temperatura Ambiental Operacional	5°C a 40°C (Mudança ambiente ≤ 1°C por execução de medição)
Umidade Relativa Operacional	≤ 80% RH
Dimensões Externas do Sistema	770 mm (C) × 460 mm (L) × 410 mm (A)
Arquivamento de Dados e Interface	Armazenamento histórico automático, capacidade de consulta e impressão de relatórios

Testador De Índice De Aglutinação Totalmente Automático Para Análise De Qualidade Metalúrgica De Carvão

Número do item: KT-TE25



Introdução

Projetado para o controle de qualidade industrial de carvão, este testador de índice de aglutinação totalmente automático integra agitação motorizada precisa de amostras, prensagem estática calibrada e teste de abrasão em tambor automatizado para fornecer avaliações confiáveis de coqueificação de carvão com precisão excepcional em fluxos de trabalho de laboratórios metalúrgicos hoje.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Avaliação de Carvão Metalúrgico para Coqueificação	Determinação de rotina do índice de aglutinação para carvão de coqueificação primário, carvão gordo e carvão gordo-gasoso antes do carregamento da bateria de fornos de coque.	Garante a formação confiável da camada plástica durante a carbonização, garantindo a resistência a frio do coque estrutural e otimizando o desempenho do alto-forno de produção de ferro.
Auditoria de Carvão Limpo em Usinas de Preparação	Triagem de qualidade contínua de fluxos de carvão limpo lavado e produtos de transbordamento de ciclones de meio denso em várias frações de lavabilidade.	Fornece feedback analítico em tempo real aos operadores da usina, permitindo o ajuste imediato dos pontos de corte de separação para evitar remessas de carvão aglutinante fora das especificações.
Otimização de Mistura de Carvão Industrial	Avaliação da compatibilidade termoplástica e comportamento de ligação de aditivos ao misturar carvões de menor custo e baixa aglutinação com componentes de carvão metalúrgico premium.	Maximiza as taxas de inclusão de carvão de baixo grau enquanto protege contra a degradação do coque, proporcionando reduções substanciais nos custos de aquisição.
Controle de Qualidade de Remessas em Siderúrgicas	Verificação de qualidade de entrada de alto rendimento de cargas de carvão coqueificável nacional e importado entregues via vagão ferroviário, barcaça ou embarcação marítima.	Protege as operações da siderúrgica contra o não cumprimento de contratos comerciais, remessas de carvão degradadas e excursões inesperadas de pressão no forno.
Pesquisa em Carboquímica e Pirólise	Investigação laboratorial quantitativa sobre a formação de massa coloidal de carvão, cinética de expansão da camada plástica e comportamento de carbonização pirolítica sob ambientes de teste controlados.	Fornece dados experimentais de base consistentes e altamente repetíveis, essenciais para pesquisa acadêmica e modelagem avançada de processos de conversão de carvão.
Exploração Geológica e Avaliação de Reservas de Minas	Análise laboratorial abrangente de testemunhos de perfuração exploratória e estratos de camadas de carvão recém-descobertos durante o levantamento de recursos geológicos.	Estabelece a classificação metalúrgica precisa e o potencial de utilização econômica para reduzir o risco de investimentos de capital em mineração e classificações de reservas.
Testes Comerciais e Certificação de Terceiros	Testes e certificação independentes de amostras comerciais de carvão para liquidação de comércio internacional e relatórios de qualidade regulatórios.	Elimina o viés operacional manual e garante a estrita adesão às metodologias padronizadas nacionais reconhecidas.

Categoria de Especificação	Parâmetro	Valor / Característica Operacional
Identificador do Modelo	Número do Item do Produto	KT-TE25
Conformidade com Normas	Norma de Metodologia Operacional	GB/T 5447-2014
Arquitetura Funcional	Subsistemas de Teste Integrados	Agitação em Cadinho, Prensagem Estática, Teste de Abrasão em Tambor
Sistema de Controle	Modo de Subsystema Operacional	Operação de Canal Duplo Independente ou Simultânea
Mecanismo de Agitação	Ângulo de Inclinação do Cadinho	45°
Mecanismo de Agitação	Velocidade de Rotação do Cadinho	15 r/min

Categoria de Especificação	Parâmetro	Valor / Característica Operacional
Mecanismo de Agitação	Velocidade de Rotação da Haste de Agitação	150 r/min
Mecanismo de Agitação	Duração da Agitação Ativa a 45°	1 min 45 s (105 s)
Mecanismo de Agitação	Duração da Transição de 45° para Vertical	15 s
Mecanismo de Agitação	Exibição de Parâmetros de Processo	Display Digital de Alta Visibilidade
Módulo de Prensagem Estática	Carga de Compactação Nominal	6,5 kg
Módulo de Prensagem Estática	Objetivo Operacional	Prevenção de perda convectiva volátil durante a torrefação no forno
Módulo de Tambor de Abrasão	Velocidade de Rotação do Tambor	50 ± 2 r/min
Módulo de Tambor de Abrasão	Total de Revoluções Predefinido	250 revoluções
Módulo de Tambor de Abrasão	Exibição do Contador de Revoluções	Display de Tubo Digital
Sistema de Notificação	Alerta de Conclusão de Ciclo	Campainha Acústica Audível
Requisitos Elétricos	Tensão de Alimentação	AC 220V ± 10%
Requisitos Elétricos	Frequência da Linha	50 Hz
Requisitos Elétricos	Consumo de Energia Nominal	Aproximadamente 40 W

Analizador De Umidade Automático Equipamento De Determinação De Umidade Por Micro-Ondas E Infravermelho De Alta Precisão

Número do item: KT-TE29



introdução

Acelere seu controle de qualidade com este analisador de umidade automático de alto desempenho. Com modos de secagem por micro-ondas, infravermelho e híbrido, além de uma balança analítica integrada, este sistema oferece determinação rápida de umidade, compensação térmica dinâmica e rastreabilidade de dados perfeita para laboratórios de testes industriais.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Mineração de Carvão e Geração de Energia	Avaliação rápida da umidade total e umidade analítica seca ao ar em carvão pulverizado, coque e matérias-primas de combustível sólido.	Evita ineficiência térmica da caldeira, garante avaliação comercial justa do combustível e está em conformidade direta com os procedimentos padrão de combustíveis minerais sólidos.
Processamento de Petróleo e Petroquímica	Quantificação do teor de umidade residual e total em coque de petróleo, pastas de hidrocarbonetos, suportes de catalisadores e resinas poliméricas.	Mitiga o envenenamento do catalisador em unidades de refino, evita defeitos de extrusão de polímeros e otimiza as cargas úteis de transporte comercial a granel.
Fabricação de Produtos Químicos a Granel	Controle de umidade em processo e do produto final em sais inorgânicos, pós químicos finos, detergentes e pigmentos industriais.	Garante a fluidez consistente do pó a granel, elimina a aglomeração do produto durante o armazenamento e mantém limites de especificação rigorosos.
Processamento de Alimentos e Manuseio de Grãos	Quantificação rápida de umidade em grãos crus, farinhas moídas, concentrados de ração animal e produtos alimentícios desidratados.	Evita deterioração microbiana, garante vida útil uniforme e assegura conformidade exata com os limites estatutários de umidade em alimentos.
Mineração e Processamento Mineral	Monitoramento da eficiência de desidratação e verificação de umidade em minério de ferro, pastas de bauxita, concentrados minerais e produtos de flotação.	Otimiza o consumo de combustível do forno de secagem, evita riscos de liquefação em navios de transporte e garante uma liquidação precisa do peso seco.
Gestão Ambiental e de Águas Residuais	Determinação da fração sólida e resíduo seco em lodo municipal, tortas de filtro industrial e resíduos de sedimentação desidratados.	Calcula com precisão os custos de disposição térmica, verifica o desempenho da centrifuga de desidratação e simplifica os relatórios regulatórios ambientais.
Materiais de Construção e Cerâmica	Análise de umidade de rotina de gesso, pó de cimento bruto, barbotinas de argila e formulações de pó cerâmico antes da queima no forno.	Minimiza rachaduras estruturais durante a sinterização em alta temperatura, melhora a densidade do corpo verde e otimiza a eficiência da formulação do aglutinante.

Parâmetro de Especificação	Valor / Característica Operacional
Modelo do Equipamento Base	Série KT-TE29
Modelo de Automação Padrão	KT-TE29
Modelo Analítico Aprimorado	KT-TE29F
Potência de Entrada de Micro-ondas	≤ 1400 W

Parâmetro de Especificação	Valor / Característica Operacional
Potência de Saída de Micro-ondas	≤ 900 W
Frequência de Operação de Micro-ondas	2450 MHz
Potência de Aquecimento Infravermelho	≤ 1200 W
Capacidade da Balança Analítica	≤ 310 g
Legibilidade da Balança Analítica	0,0001 g (0,1 mg) / tempo de resposta de 0,001 s
Precisão da Determinação de Umidade	≤ 0,4%
Capacidade de Lote de Amostras	9 amostras por execução automatizada
Métodos de Aquecimento	Micro-ondas / Onda Óptica, Infravermelho, Secagem Híbrida Sincronizada
Programas de Determinação	Modo de Secagem Rápida, Modo de Peso Constante (livremente programável)
Mecanismo de Detecção de Amostras	Verificação automática de presença/ausência
Correção de Empuxo Térmico	Compensação de equilíbrio térmico automática via software
Proteção contra Falha de Energia	Armazenamento de parâmetros não volátil com relógio de calendário interno
Identificação de Amostras	Atribuição automática de código de rastreamento diário não repetitivo
Sistema de Exibição	Tela LCD de grande formato com avisos completos de status do processo
Capacidades de Saída de Dados	Microimpressora térmica integrada; RS232 opcional com software dinâmico para PC
Requisitos de Potência Operacional	AC 220 V ± 20 V, 50 Hz

Máquina De Teste De Tambor De Carvão Para Testes De Friabilidade E Índice De Poeira De Carvão

Número do item: KT-TE34



introdução

Determine a friabilidade e o índice de poeira do carvão com esta máquina industrial de teste de tambor. Projetada com uma velocidade de tambor de 40 rpm, contador predefinido de 2400 rotações e motor confiável, ela fornece dados precisos de degradação de partículas.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Classificação de Friabilidade de Carvão Comercial	Avalia a taxa de degradação física de lotes de carvão comercial medindo a quebra do tamanho das partículas após ciclos de agitação padrão de 2400 rotações.	Fornecer métricas de qualidade física verificáveis para contratos comerciais de carvão e negociações de preços.
Determinação do Índice de Poeira de Carvão	Mede a formação de partículas finas e a propensão à geração de poeira de carvões minerados submetidos a atrito mecânico controlado.	Informa protocolos de mitigação ambiental, projeto de sistemas de supressão de poeira e gestão de segurança de estoques.
Otimização de Pulverizador de Usina Termelétrica	Avalia a friabilidade do combustível recebido para prever a moabilidade, padrões de desgaste e requisitos de energia nos sistemas de preparação de carvão para caldeiras.	Maximiza a eficiência da moagem, reduz o consumo de energia operacional e minimiza a manutenção não planejada dos moinhos.
Avaliação de Carvão Coqueificável Metalúrgico	Determina a durabilidade mecânica e as tendências de degradação de misturas de carvão coqueificável antes da carbonização em alta temperatura.	Garante formulações de mistura estáveis que mantêm a estrutura agregada e evitam a geração excessiva de finos durante a produção de coque.
Simulação de Manuseio e Logística a Granel	Simula impacto dinâmico, degradação por queda e atrito entre partículas experimentado em pontos de transferência de correias transportadoras, transbordo ferroviário e carregamento de navios.	Prevê com precisão a geração de finos, auxiliando no planejamento logístico e minimizando perdas físicas de produto durante o trânsito.
Exploração Mineral e Avaliação de Camadas	Analisa a resistência da amostra de testemunho e a coerência estrutural através de várias camadas de carvão durante levantamentos geológicos exploratórios.	Assegura a classificação precisa das reservas extraíveis para orientar a metodologia de extração e a seleção de equipamentos da planta de lavagem.

Parâmetro	Valor	Notas de Especificação
Identificador do Modelo do Equipamento	KT-TE34	Unidade de teste de friabilidade mecânica padronizada
Rotações do Tambor por Ciclo	2400 r	Desligamento automático fixo via monitor de ciclo integrado
Velocidade de Rotação do Tambor	40 r/min	Velocidade operacional contínua com engrenagem de precisão
Potência Nominal do Motor	0.37 kW	Motor de acionamento por indução industrial de alto torque
Requisitos de Energia Elétrica	380V / 220V AC, 50 Hz	Design elétrico de tensão dupla configurável de fábrica
Norma de Amostragem Aplicável	Método Padrão GB/T 475	Amostragem de carvão comercial e preparação de agregados
Princípio de Medição	Peneiramento Fracionado e Degradação	Método de cálculo de redução do tamanho médio das partículas
Resultados Primários do Teste	Índice de Friabilidade (%), Índice de Poeira (%)	Derivado da análise diferencial de massa fracionada
Material da Câmara de Agitação	Aço Estrutural de Alta Resistência	Construção resistente à abrasão para vida útil prolongada
Mecanismo de Vedação do Tambor	Junta de Vedação Elastomérica Contínua	Zero escape de partículas durante rotação contínua em alta velocidade

Parâmetro	Valor	Notas de Especificação
Perfil de Trabalho Operacional	Trabalho Laboratorial Contínuo	Projetado para ciclos de avaliação consecutivos de vários lotes

Calorímetro De Bomba De Oxigênio Com Microcomputador De Controle Duplo Para Determinação Do Valor Calorífico De Combustíveis Sólidos

Número do item: KT-TE7



introdução

Projetado para determinações caloríficas de alta precisão, este calorímetro de bomba de oxigênio com microcomputador de controle duplo apresenta testes assíncronos em dois vasos independentes, manuseio automatizado de água, resolução térmica ultrassensível e rigorosa conformidade regulatória para otimizar o controle de qualidade de combustíveis sólidos em laboratórios de geração de energia, metalurgia e petroquímica.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Geração de Energia a Carvão	Perfil calorífico de alta frequência de carvão pulverizado, combustíveis de caldeira misturados e cinzas de fundo	Otimiza a estequiometria da combustão, garante conformidade térmica regulatória e evita incrustações na caldeira
Mineração de Carvão e Processamento Mineral	Avaliação de carvão bruto, frações de carvão limpo lavado, rejeitos e estéril de lavagem	Determina com precisão a classificação do produto comercial, otimiza o rendimento da planta de lavagem e valida especificações contratuais
Fabricação de Coque Metalúrgico	Teste de entalpia de carvões de coqueificação, misturas de semicoke e produtos de coque de fundição de grau metalúrgico	Garante perfis térmicos de alto-forno consistentes e verifica a reatividade da matéria-prima carbonácea
Análise de Resíduos Petroquímicos	Determinação dos valores de calor bruto de coque de petróleo, piche de refinaria, resíduos pesados de destilação e negro de fumo	Fornecer dados precisos de balanço térmico necessários para recuperação de calor residual industrial e vendas de combustível comercial
Inspeção de Qualidade Comercial	Validação independente por terceiros, liquidação de transferência de custódia e certificação de exportação de combustíveis sólidos	Garante documentação analítica reproduzível e à prova de auditoria em conformidade com os padrões de energia estatutários
Transformação de Resíduos em Energia (Ambiental)	Triagem calorífica de pellets de resíduos sólidos urbanos (RSU), combustível derivado de resíduos (CDR) e briquetes de biomassa	Estabelece taxas de alimentação do forno, prevê a eficiência da recuperação de energia e evita emissões de incineradores abaixo da temperatura
Fabricação de Clínquer de Cimento	Caracterização energética contínua de combustíveis alternativos, pneus usados e combustíveis carbonáceos para fornos	Mantém temperaturas estáveis na zona de sinterização enquanto reduz despesas de aquisição de combustíveis fósseis primários

Parâmetro de Especificação	Métrica Técnica (KT-TE7)
Número do Item do Produto	KT-TE7
Modo de Operação de Controle Duplo	Controle por microcomputador de vaso duplo assíncrono (operação independente do barril)
Capacidade Térmica (Equivalente do Calorímetro)	Aproximadamente 10500 J/K
Resolução de Temperatura	0,0001 K
Duração do Teste Único	Aproximadamente 15 minutos
Capacidade do Reservatório da Jaqueta Externa	30 L

Parâmetro de Especificação	Métrica Técnica (KT-TE7)
Capacidade do Vaso Interno	Aproximadamente 2,3 L
Erro de Dosagem Quantitativa	$\leq \pm 0,1$ g
Tensão de Ignição	24 V
Programa de Temporização de Ignição	Ciclo de ignição temporizado de 6 minutos
Faixa de Medição de Temperatura	0°C a 65°C
Faixa de Temperatura Operacional Ambiente	5°C a 40°C
Precisão da Medição do Valor Calorífico	0,1% (Avaliação padrão de ácido benzoico)
Conformidade com Normas	Em total conformidade com os requisitos GB/T213-2008
Fonte de Alimentação de Entrada	AC 220V $\pm$ 10%, 50 Hz
Consumo de Energia	< 300 W
Correções Analíticas	Sistema integrado de correção de resfriamento em tempo real
Sistema de Gerenciamento de Dados	Calibração automatizada de capacidade térmica, conversão, armazenamento em planilha e saída de impressão

Determinador Automatizado De Fusibilidade De Cinzas De Carvão Por Microcomputador Testador De Fusão De Cinzas

Número do item: KT-TE47



Introdução

Otimize a segurança da combustão e gaseificação de carvão com este testador automatizado de fusão de cinzas por microcomputador, apresentando imagem CCD em tempo real, aquecimento robusto de dissiliceto de molibdênio de até 1520 °C e identificação inteligente de temperatura característica em quatro pontos para laboratórios industriais de teste de carvão de alto rendimento

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Combustão em Usina Termelétrica a Carvão	Monitoramento do comportamento de fusão das cinzas de carvão pulverizado para avaliar o potencial de escória nas paredes do forno, superaquecedores e tubos de transferência de calor da caldeira durante a geração contínua de vapor.	Previne o acúmulo catastrófico de escória na caldeira, otimiza os cronogramas de limpeza com jatos de fuligem e minimiza paradas não planejadas causadas por incrustações severas nas paredes.
Gaseificação de Carvão e Produção de Gás de Síntese	Determinação da temperatura de fluxo (FT) e características de amolecimento da matéria-prima de carvão destinada a gaseificadores de leito fixo e fluxo arrastado operando sob atmosferas redutoras.	Garante o escoamento suave e ininterrupto de escória fundida, evitando a erosão refratária ou o entupimento de canais de gás de síntese a jusante.
Coque Metalúrgico e Operações de Alto-Forno	Caracterização das propriedades de fusão e coalescência de misturas de carvão utilizadas em sistemas de injeção de carvão pulverizado (PCI) e avaliação de carvão coqueificável.	Garante a permeabilidade consistente do forno, reduz a formação de carvão não queimado e aumenta a produtividade da siderurgia, evitando a aglomeração prematura de cinzas.
Laboratórios de Inspeção e Testes Comerciais	Fornecimento de serviços de teste e certificação credenciados para remessas de importação/exportação de carvão, verificação de qualidade contratual e instalações de mistura de carvão de acordo com as metodologias padrão GB/T 219.	A alta capacidade de cinco amostras e o arquivamento automatizado de imagens fornecem relatórios de certificação indiscutíveis e evidências digitais auditáveis.
Caracterização de Biomassa e Combustíveis de Co-combustão	Investigação da dinâmica de fusão, fusão eutética e comportamento de sinterização a temperaturas mais baixas de resíduos agrícolas, pellets de madeira e misturas de biomassa e carvão.	Mitiga os riscos de deposição de alto teor alcalino e permite que os operadores de usinas formulem taxas seguras de mistura de combustíveis sem arriscar a incrustação severa da caldeira.
Projeto de Caldeiras e Engenharia de Combustão	Fornecimento de dados empíricos de deformação térmica para fabricantes de caldeiras e equipes de modelagem de dinâmica dos fluidos computacional (CFD) para projetar a geometria da fornalha e as configurações dos queimadores.	Suporta o projeto preciso de câmaras de combustão e espaçamento de trocadores de calor combinados diretamente com os graus de carvão alvo e o comportamento esperado de escória.
Controle de Qualidade em Lavagem e Preparação de Carvão	Análise de carvão limpo, misturas intermediárias e frações de carvão bruto durante os processos de mineração e beneficiamento para determinar o efeito da separação de minerais na fusibilidade das cinzas.	Facilita a mistura estratégica de carvão para ajustar as características de fusão das cinzas, maximizando o valor comercial e a comercialização do combustível.

Categoria de Parâmetro	Detalhes da Especificação
Número do Item do Produto	KT-TE47
Faixa de Temperatura Operacional	Temperatura ambiente até 1520°C
Precisão de Controle de Temperatura	< ±5°C

Categoria de Parâmetro	Detalhes da Especificação
Perfil de Taxa de Aquecimento	Estritamente em conformidade com os requisitos de taxa de rampa padrão GB/T 219-1996
Capacidade de Atmosfera de Teste	Atmosfera fracamente redutora ou atmosfera oxidante
Capacidade de Amostras por Lote	5 amostras individuais por ciclo analítico (suporte multi-amostra simultâneo)
Pontos de Deformação Característicos	Temperatura de Deformação (DT), Temperatura de Amolecimento (ST), Temperatura Hemisférica (HT), Temperatura de Fluxo (FT)
Configuração do Núcleo de Aquecimento	Elementos de aquecimento horizontais de dissiliceto de molibdênio (MoSi2) com isolamento refratário avançado
Tecnologia de Imagem Óptica	Câmera digital CCD de alta resolução com compensação de iluminação automática integrada
Acesso para Inspeção Óptica	Inspeção de modo duplo: Captura CCD digital automatizada (lado direito) e porta óptica manual direta (lado esquerdo)
Gatilho de Registro de Dados Automatizado	Aquisição automática de imagem e gravação da curva temperatura-tempo a partir de $\geq 900^{\circ}\text{C}$
Capacidade de Armazenamento de Dados Históricos	Armazena um mínimo de 200 conjuntos de dados de testes completos, curvas de aquecimento e sequências fotográficas associadas
Recursos de Calibração de Dados	Identificação automatizada assistida por computador com reprodução manual de imagem e ajuste fino do ponto de temperatura
Componentes de Hardware do Sistema	Unidade principal do forno com câmera integrada, módulo de fonte de alimentação, estação de trabalho para PC, impressora, software de controle
Requisitos de Energia Operacional	(220 ± 22) V CA, (50 ± 2.5) Hz monofásico
Consumo Máximo de Energia	5.0 kW
Normas de Teste Governantes	GB/T 219-1996 (Determinação da Fusibilidade de Cinzas de Carvão)

Analizador De Enxofre, Cálcio E Ferro Por Fluorescência De Raios X - Equipamento Para Análise Elementar De Matéria-Prima De Cimento

Número do item: KT-TE48



introdução

Descubra sistemas avançados de analisadores XRF de enxofre, cálcio e ferro projetados para operações de cimento, xisto e minerais. Quantifique rapidamente SO_3 , CaO e Fe_2O_3 em trinta segundos para otimizar a mistura de matérias-primas, prever a resistência do cimento e agilizar o controle de qualidade em ambientes de produção exigentes.

Saiba mais

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Proporção da Farinha Bruta de Cimento	Utilizado em linhas de amostragem contínua da planta para analisar concentrações de óxido de cálcio e óxido férrico na farinha bruta antes do pré-aquecedor e da queima no forno rotativo. O teste rápido permite que os operadores da planta ajustem as taxas de alimentação de calcário bruto, argila e areia de ferro instantaneamente sempre que for detectada variação na alimentação crua.	Estabiliza a capacidade de queima no forno rotativo, evita a formação de anéis, reduz o consumo de combustível por tonelada de clínquer e garante a consistência ideal do fator de saturação.
Controle de Clínquer de Cimento Acabado e Aditivos	Mede as porcentagens de óxido de cálcio no cimento acabado diretamente na saída do circuito de moagem. Como a concentração de CaO se correlaciona fortemente com a formação de minerais cimentícios, o sistema permite que os operadores projetem a resistência à compressão aos 28 dias e calculem com precisão a taxa de inclusão exata de materiais cimentícios suplementares.	Maximiza a incorporação de adições minerais (como escória de Alto-Forno ou cinza volante) enquanto elimina o consumo excessivo de clínquer, garantindo que as classes de cimento alvo sejam alcançadas com o menor custo de produção.
Adição de Gesso na Moagem Final	Rastreia a porcentagem de trióxido de enxofre em tempo real durante a moagem final em moinho de bolas para reger a proporção exata de gesso natural ou de dessulfurização misturado ao clínquer de cimento.	Garante que o cimento acabado permaneça estritamente dentro dos limites regulatórios de SO_3 , evitando a formação destrutiva tardia de etringita, enquanto otimiza os tempos de pega inicial e o desenvolvimento precoce de resistência.
Produção de Tijolos de Xisto Sinterizado e Estéril de Carvão	Analisa o teor de cálcio e ferro em xisto bruto, estéril de carvão triturado e misturas de argila antes da extrusão, secagem e sinterização em forno. Detecta nódulos de cal locais e bolsões de sulfureto de ferro antes que as matérias-primas entrem na amassadeira.	Evita o estalamento de cal pós-queima, trincas estruturais e descoloração superficial, diminuindo drasticamente as taxas de sucata e aprimorando a classificação de suporte de carga dos tijolos de alvenaria acabados.
Verificação de Matéria-Prima de Pirita e Fundente em Siderúrgicas	Analisa pirita sulfetada recebida, fundentes de calcário e matérias-primas de minério de ferro em docas de recebimento a granel e pátios de mistura para determinar os teores precisos de enxofre, cálcio e ferro antes do carregamento do forno.	Protege os equilíbrios de basicidade da escória de alto-forno e conversor, evita a contaminação inesperada por enxofre no ferro gusa e otimiza o consumo de fundente metalúrgico.
Teste de Gesso de Dessulfurização de Gases de Exaustão (FGD)	Analisa o gesso sintético produzido por sistemas úmidos de dessulfurização de gases de exaustão a calcário em usinas termelétricas a carvão, verificando os níveis de trióxido de enxofre e carbonato de cálcio residual.	Confirma a pureza do subproduto para venda comercial a fabricantes de drywall de gesso, valida a eficiência de utilização do reagente de calcário e evita o desperdício de carbonato não reagido.
Fabricação de Cal Virgem e Cal Hidratada	Monitora a eficiência da calcinação do calcário em fornos verticais e rotativos, avaliando as proporções residuais de óxido de cálcio e carbonato em lotes de cal virgem e cal hidratada acabados.	Garante alta disponibilidade de cal ativa para usuários industriais a jusante, minimiza o consumo de combustível durante a sobre-queima e evita a descarga de pedra subcalcinada.

Categoria da Especificação	Parâmetro	Detalhe Técnico
Identificação do Modelo	Número do Item do Produto	KT-TE48
Princípio Analítico	Tecnologia de Medição	Espectrometria Física por Fluorescência de Raios X por Dispersão de Energia (ED-XRF)
Analitos Alvo	Óxidos / Elementos Quantificados	Trióxido de Enxofre (SO ₃), Óxido de Cálcio (CaO), Óxido Férrico (Fe ₂ O ₃)
Intervalo Analítico	Amplitude Quantitativa Total	0,01% a 99,9% (Configurável via curvas de trabalho calibradas)
Amplitude de Medição	Amplitude Dinâmica de Óxido Específico	CaO: min a max ≤ 15% (por ex., amplitude padrão para cimento de 40% a 55% de CaO)
Precisão Analítica	Desvio Padrão (SO ₃)	SSO ₃ ≤ 0,04%
	Desvio Padrão (CaO)	SCaO ≤ 0,05%
	Desvio Padrão (Fe ₂ O ₃)	SFe ₂ O ₃ ≤ 0,04%
Tempo do Ciclo de Análise	Duração de Medição Programável	n × 30 segundos (Multiplicador configurável pelo usuário n = 1, 2, 3, 4, 5)
Conformidade com Normas	Referência da Indústria	GB/T 19140 (Regras Gerais para Análise por Fluorescência de Raios X de Cimento)
Manuseio de Amostras	Integridade Física da Amostra	Não destrutivo; as amostras permanecem intactas e reutilizáveis sem alteração química
Segurança Ambiental	Segurança Química e de Radiação	100% livre de reagentes; zero descarga de gás, líquido ou sólido residual; design de fonte não radioativa
Arquitetura de Dados	Capacidade de Armazenamento de Memória	Memória não volátil integrada de alta capacidade para histórico de ensaios e logs de autodiagnóstico
Interface do Usuário	Tela e Controles	LCD de tela grande com operação integrada orientada por menu
Parâmetros Elétricos	Tensão Operacional	CA 200V a 240V, 50/60 Hz
	Consumo de Energia	< 30 W
Limites Ambientais	Faixa de Temperatura Operacional	0 °C a 40 °C
	Umidade Relativa	< 85% UR (sem condensação)
Dimensões Físicas	Dimensões Externas (L × P × A)	468 mm × 368 mm × 136 mm
	Peso Líquido do Instrumento	13,8 kg

Aparelho De Determinação Rápida De Cinzas Analisador Contínuo De Teor De Cinzas Para Carvão, Coque E Biomassa

Número do item: KT-TE38



introdução

Projetado para análise laboratorial rápida, este aparelho de determinação contínua de cinzas oferece cinzas automatizadas para carvão, coque e combustíveis de biomassa de acordo com os métodos padrão de teste industrial. Apresentando zoneamento preciso de temperatura e transporte ajustável, ele evita a deflagração enquanto garante repetibilidade analítica superior.

Saiba mais

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Mineração e Preparação de Carvão	Monitoramento contínuo de frações de carvão bruto e carvão limpo lavado para regular circuitos de flotação e densidade de separação em meio denso.	Fornece feedback rápido do teor de cinzas para otimizar os rendimentos de lavagem do carvão e garantir a classificação de grau contratada.
Geração de Energia Térmica	Análise imediata no local de entregas de carvão pulverizado, misturas de alimentação de caldeiras e fluxos residuais de cinzas volantes ou cinzas de fundo.	Evita a incrustação da caldeira, otimiza as proporções de combustão ar-combustível e garante conformidade precisa com o faturamento de combustível.
Produção de Coque Metalúrgico	Avaliação de misturas de carvão coqueificável e amostras finais de coque de alto-forno durante processos contínuos de carbonização a alta temperatura.	Mantém controle rigoroso sobre os níveis de cinzas do coque para proteger a química da escória do alto-forno e maximizar a eficiência da produção de metal quente.
Fabricação de Combustível de Biomassa	Avaliação do rendimento de cinzas de pellets de madeira, resíduos agrícolas, briquetes florestais e estoques de combustíveis derivados de resíduos (RDF).	Identifica alto teor inorgânico alcalino para evitar corrosão em tubos de caldeiras, formação de clínquer e emissões excessivas de particulados.
Inspeção Comercial de Combustíveis	Verificação de qualidade por terceiros e testes de certificação comercial de combustíveis minerais sólidos em terminais de exportação e centros de transbordo.	Encurta significativamente os intervalos de resposta de amostras em comparação com fornos mufla estáticos, atendendo às tolerâncias padrão obrigatórias.
Incineração de Resíduos para Energia	Caracterização de resíduos sólidos municipais combustíveis processados e misturas de lodo industrial antes da recuperação de energia.	Fornece dados de linha de base inorgânicos não combustíveis precisos, necessários para calcular a eficiência de recuperação térmica e gerenciar a disposição de cinzas volantes.

Parâmetro de Especificação	Valor / Característica Operacional
Número de Item do Produto	KT-TE38
Tipo de Câmara do Forno	Câmara Tubular em Forma de Ferradura Inclínada
Dimensões da Câmara Interna	700 mm (C) x 75 mm (L) x 45 mm (A)
Dimensões Gerais do Instrumento	1000 mm (C) x 290 mm (L) x 420 mm (A)
Peso Líquido do Equipamento	40 kg
Faixa de Temperatura Operacional	100 °C - 1000 °C (Totalmente Ajustável)
Zona Constante de Alta Temperatura	815 ± 3 °C (Comprimento da Zona > 200 mm)

Parâmetro de Especificación	Valor / Característica Operacional
Desempenho de Aumento de Aquecimento	Temperatura ambiente até 815 °C em aproximadamente 60 min
Faixa de Velocidade de Transporte de Amostras	5 mm/min - 50 mm/min (Continuamente Ajustável)
Mecanismo de Acionamento de Transporte	Esteira de Corrente Motorizada de Baixa Vibração com Precisão
Fluxo de Exaustão de Gases de Combustão	Corrente Convectiva Natural Ascendente ao longo do Teto da Mufla Inclinada
Massa de Amostra Aplicável	0,5 ± 0,01 g por cadinho
Tamanho Máximo de Partícula da Amostra	< 0,2 mm (Fração de Peneira Padrão)
Conformidade com Normas Analíticas	Totalmente em conformidade com GB/T 212 Análise Industrial de Carvão
Precisão e Exatidão de Teste	Dentro dos Limites de Repetibilidade e Reprodutibilidade de GB/T 212
Requisitos de Alimentação Elétrica	CA 220 V ± 22 V, 50 Hz
Consumo de Energia Nominal	1500 W

Analizador De Controle De Qualidade De Clínquer E Testador Rápido De Óxido De Cálcio Livre Em Cimento

Número do item: KT-TE49



introdução

Acelere o controle de qualidade do cimento com este testador rápido de óxido de cálcio livre, apresentando extração de precisão por etilenoglicol, titulação direta, ciclos de teste de três minutos, aquecimento rápido e agitação com velocidade contínua para um gerenciamento térmico preciso do clínquer e testes abrangentes de conformidade em laboratório industrial

Saiba mais

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Controle Térmico de Forno Rotativo de Cimento	Quantificação rápida de cal livre na descarga de clínquer recém-amostrada para ajustar taxas de alimentação de combustível, parâmetros do queimador e temperaturas do forno em tempo real.	Evita a queima excessiva do forno, reduz o consumo específico de combustível e otimiza a composição mineral do clínquer.
Garantia de Qualidade da Moagem de Cimento	Verificação dos níveis de óxido de cálcio livre no clínquer pulverizado antes e depois da mistura com gesso, escória de alto-forno ou cinza volante.	Garante conformidade com os padrões nacionais e internacionais de sanidade, evitando a expansão catastrófica no concreto curado.
Testes de Sanidade e Durabilidade do Clínquer	Triagem rotineira de lotes de clínquer para identificar riscos de hidratação retardada causados pela expansão de cal livre cristalina residual.	Elimina instabilidade volumétrica, trincas e falhas estruturais em aplicações comerciais de concreto a jusante.
Ensaio de Combustíveis Alternativos e Matérias-Primas (AFR)	Monitoramento do comportamento de combustão e calcinação durante a troca experimental de combustível (por exemplo, biomassa, combustíveis derivados de resíduos) em linhas de produção de cimento.	Avalia rapidamente o impacto térmico de combustíveis não tradicionais na formação de clínquer sem arriscar produção fora das especificações.
Certificação de Materiais de Construção por Terceiros	Avaliação laboratorial padronizada de remessas comerciais de cimento realizada por centros de teste credenciados e agências de inspeção.	Fornecer resultados analíticos altamente reproduzíveis e prontos para auditoria com um desvio padrão ultrabaixo de 0,064%.
Pesquisa Acadêmica e Industrial	Investigação de transformações de fases minerais, cinética de queimabilidade e formulações inovadoras de cimento de baixo carbono em laboratórios universitários.	Fornecer triagem de amostras de alto rendimento, permitindo que os pesquisadores avaliem dezenas de iterações de síntese por dia.

Parâmetro	Detalhes da Especificação
Número do Item do Produto	KT-TE49
Alvo Analítico	Óxido de Cálcio Livre Não Combinado (f-CaO)
Princípio Analítico	Extração por etilenoglicol - titulação direta com ácido benzoico / determinação de condutividade elétrica
Tempo de Extração e Teste	3 minutos (3 min)
Precisão Analítica (Desvio Padrão)	0,064%
Taxa Média de Aquecimento	60 °C/min
Mecanismo de Agitação do Motor	Regulação contínua de velocidade sem etapas (stepless)
Consumo Máximo de Energia	300 W

Parâmetro	Detalhes da Especificação
Tensão / Frequência Operacional	220 V $\pm$ 10% CA, 50 Hz
Compatibilidade de Amostras	Clínquer de cimento Portland, cimentos mesclados, ligantes hidráulicos, misturas de farinha crua
Meio de Reação	Etilenoglicol anidro (grau reagente)
Reagente Primário	Solução padronizada de ácido benzoico / sistema indicador
Construção da Carcaça	Aço de alta espessura com revestimento eletrostático em pó quimicamente resistente
Ambiente Operacional	Temperatura ambiente de 10 °C a 40 °C, umidade relativa < 85% sem condensação

Analizador Próximo Industrial De Forno Duplo Totalmente Automático Para Análise Termogravimétrica De Carvão E Biocombustível

Número do item: KT-TE37

introdução

Acelere a análise imediata com este analisador termogravimétrico de forno duplo totalmente automatizado, projetado para a determinação rápida de umidade, cinzas e matéria volátil em dezenas de amostras, oferecendo precisão de arbitragem certificada e conformidade regulatória em menos de noventa minutos para testes de qualidade industrial

Saiba mais



Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Geração de Energia a Carvão	Triagem proximal de alta frequência de entregas de carvão recebidas, misturas de combustível pulverizado e matérias-primas de combustão de caldeiras para verificar valores de referência caloríficos e comportamento de combustão.	Elimina ineficiências de combustão, protege os revestimentos refratários da caldeira e fornece feedback rápido da qualidade do combustível para o ajuste imediato da caldeira.
Comércio de Carvão Comercial e Arbitragem de Qualidade	Testes independentes de remessas de carvão térmico e coque durante o carregamento portuário, transferência ferroviária e disputas de liquidação de contratos em que a precisão certificada é legalmente exigida.	Fornecer dados proximais totalmente padronizados e livres de disputas que atendem aos critérios de arbitragem regulatórios sem viés procedimental humano.
Processamento de Biomassa Sólida e Biocombustível	Determinação de umidade, matéria volátil e cinzas residuais em resíduos agrícolas, pellets de madeira, briquetes de serragem e culturas energéticas de acordo com as especificações padrão de bioenergia.	Acelera os ciclos de liberação de lote, garante a conformidade com os padrões de queimadores de pellets e otimiza o controle de umidade durante a pelotização.
Coque Metalúrgico e Usinas de Sinterização	Monitoramento rigoroso de coque metalúrgico, cargas de carvão, semicoque e aditivos de carbono usados em operações de fabricação de ferro em altos-fornos e fundição de ferroligas.	Garante teor de carbono consistente, controla o acúmulo de cinzas no alto-forno e reduz o consumo da taxa de coque.
Resíduos para Energia e Combustíveis Derivados de Resíduos	Caracterização proximal de resíduos sólidos municipais, resíduos industriais triturados e pellets de combustível derivados de resíduos antes do processamento térmico e gaseificação.	Permite a categorização de matérias-primas em tempo real, otimiza a distribuição de ar secundário e evita a formação de escória causada por picos inesperados de cinzas.
Laboratórios Analíticos de Terceiros	Testes de laboratório terceirizados de alto volume que exigem rendimento contínuo de lotes, trilhas de auditoria automatizadas e rigorosa rastreabilidade de dados para clientes comerciais externos.	Maximiza a capacidade de rotatividade de amostras por hora do operador, fornecendo certificados analíticos eletrônicos reproduzíveis e à prova de violação.
Fabricação de Cimento e Fornos de Cal	Avaliação de combustíveis alternativos, coque de petróleo e carvão de baixa qualidade utilizados como combustíveis de queima primários e secundários em fornos de calcinação rotativos e torres de pré-calcinação.	Mantém perfis consistentes de temperatura do forno, reduz o consumo específico de energia térmica e controla a mineralogia do clínquer residual.

Parâmetro	Detalhes da Especificação (KT-TE37)
Número do Item do Produto	KT-TE37
Princípio de Operação	Análise Termogravimétrica (TGA) com pesagem de balança interna sincronizada
Arquitetura do Forno	Configuração de forno duplo com estruturas de pesagem eletrônica dupla integrada
Parâmetros de Teste	Umidade (M), Cinza (A), Matéria Volátil (V), Carbono Fixo (FC, calculado)
Capacidade de Amostra por Lote	Até 19 amostras por única execução de análise (mais verificações automatizadas de balança de referência)

Parâmetro	Detalhes da Especificação (KT-TE37)
Duração do Ciclo Completo	≤ 90 minutos para determinação abrangente de triparâmetro (Umidade + Cinzas + Voláteis)
Modo de Operação	Totalmente automático: tara automatizada, confirmação de dosagem, aquecimento dinâmico, repesagem, cálculo, upload
Conformidade com os Padrões da Indústria	Em conformidade com GB/T 212 (Análise Próxima de Carvão) e GB/T 28731 (Biocombustíveis Sólidos)
Validade Legal e Comercial	Certificado para liquidação de comércio comercial oficial, disputas legais e arbitragem de qualidade
Mecanismo de Pesagem Analítica	Conjunto de microbalança de alta precisão embutido com isolamento térmico dinâmico
Controle Atmosférico	Comutação automatizada programada entre ambientes inertes (gás de arraste) e oxidantes
Método de Controle de Temperatura	Curvas de aquecimento PID controladas por microprocessador otimizadas para estabilização rápida e zero overshoot
Sistema de Gerenciamento de Dados	Software de estação de trabalho para PC dedicado com exibição de curva de perda de massa ao vivo, arquivamento de banco de dados e exportação LIMS
Nível de Intervenção do Operador	Nenhuma intervenção necessária após o carregamento do cadinho e o início do teste

Estufa De Secagem Por Ar Forçado Com Aquecimento Elétrico Para Câmara Térmica De Laboratório

Número do item: KT-GZ



Introdução

Projetada para processamento térmico confiável, esta estufa de secagem por ar forçado com aquecimento elétrico oferece circulação uniforme de ar forçado, regulação digital inteligente PID e isolamento de porta dupla em volumes de câmara versáteis para garantir precisão excepcional de testes e consistência de secagem industrial em cada ciclo.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Análise de Umidade em Carvão e Minerais	Teste quantitativo de umidade em amostras de carvão, minérios e coque de acordo com protocolos analíticos padrão.	Evita o superaquecimento localizado da amostra, proporcionando extração de umidade uniforme e rápida para cálculos gravimétricos precisos.
Secagem de Precipitados Químicos e Papel de Filtro	Desidratação de meios de filtração analítica, papel de filtro e resíduos de sedimentação química após separação úmida.	O fluxo convectivo suave e equilibrado evita respingos na amostra e rasgamento do meio, alcançando secura absoluta.
Processamento de Vidraria e Recipientes de Laboratório	Assando rapidamente, desidratando e mantendo a temperatura constante de balões volumétricos, béqueres, pipetas e ferramentas de metal.	A alta vazão de ar remove rapidamente as gotículas de umidade, acelerando a rotatividade do aparelho sem deixar marcas d'água.
Condicionalmento e Secagem de Componentes Eletrônicos	Dessorção de umidade pré-montagem e cozimento térmico de placas de circuito, semicondutores e peças eletrônicas passivas.	Mitiga a microfissuração e a expansão interna de vapor durante os processos subsequentes de soldagem ou encapsulamento.
Cura de Polímeros Industriais e Resinas	Tratamento térmico controlado e evacuação de umidade para polímeros termofixos, matrizes de resina avançadas e grânulos de plástico.	O envelope de temperatura uniforme garante densidade de reticulação consistente e elimina vazios de ar induzidos por voláteis.
Preparação de Pó Metalúrgico e Espécimes	Desidratação e pré-aquecimento de pós metálicos, montagens metalúrgicas e amostras de núcleo antes da compactação ou análise.	Garante a extração completa da umidade intersticial sem oxidar ou alterar prematuramente partículas metálicas finas.

Variante do Modelo	Faixa de Temperatura (°C)	Flutuação de Temperatura (°C)	Fonte de Alimentação	Potência Nominal (kW)	Dimensões da Câmara de Trabalho (P x L x A mm)
KT-GZ-1A	50 - 250	±1,0	220V, 50Hz	3,0	350 x 450 x 450
KT-GZ-2A	50 - 250	±1,0	220V, 50Hz	3,5	450 x 550 x 550
KT-GZ-3A	50 - 250	±1,0	220V, 50Hz	6,6	500 x 600 x 750
KT-GZ-4A	50 - 250	±1,0	220V, 50Hz	8,0	800 x 800 x 1000

Categoria de Parâmetro	Perfil de Especificação
Série de Equipamentos Base	KT-GZ

Faixa de Temperatura Operacional

Ambiente +10°C a 300°C (Faixa de regulação padrão 50°C a 250°C / 300°C)

Categoria de Parâmetro	Perfil de Especificação
Constância / Flutuação de Temperatura	$\pm 1,0^{\circ}\text{C}$
Mecanismo de Convecção	Circulação por Jato Mecânico de Ar Forçado
Variação de Temperatura Interna	$\leq 0,5^{\circ}\text{C}$ através de caminhos convectivos ativos
Velocidade de Operação do Motor do Soprador	2.800 r/min
Configuração do Elemento de Aquecimento	Dois (2) Grupos de Elementos de Resistência Independentes localizados no plenum inferior
Interface do Radiador de Calor	Placa distribuidora radiante térmica perfurada de alta espessura
Tipo de Sensor de Temperatura	Elemento Sensor de Resistência de Platina Industrial (Pt100)
Arquitetura do Controlador	Regulador microprocessado PID digital (Série XMT ou display digital inteligente compatível)
Dispositivo de Comutação de Potência	Circuito de comutação de Relé de Estado Sólido (SSR) / Retificador Controlado de Silício (SCR)
Sistema de Observação	Porta de acesso interna independente de vidro temperado com gaxeta térmica periférica
Isolamento do Gabinete	Barreira de isolamento de cerâmica/fibra multicamada dentro da carcaça externa
Dimensões da Câmara de Trabalho (Padrão KT-GZ)	350 mm (Profundidade) x 450 mm (Largura) x 450 mm (Altura)
Dimensões Externas (Padrão KT-GZ)	500 mm (Profundidade) x 810 mm (Largura) x 813 mm (Altura)
Tensão Nominal de Operação	(220 $\pm$ 22) VAC, Monofásico, 50 Hz
Peso Total do Sistema (Padrão KT-GZ)	110 kg

Analizador De Enxofre Multiamostra Totalmente Automático Com Microcomputador

Número do item: KT-TE12



Introdução

Projetado para laboratórios de testes de alto rendimento, este analisador de enxofre multiamostra totalmente automático com microcomputador oferece titulação coulométrica precisa de zero a noventa e nove por cento. Possui um amostrador automático de vinte e quatro posições, enfileiramento dinâmico de prioridade e controle rápido de craqueamento térmico.

Saiba mais

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Mineração e Lavagem de Carvão	Determinação quantitativa rotineira de enxofre total em carvão bruto, carvão lavado e subprodutos de estéril de carvão.	Garante uma classificação precisa de enxofre, evita multas ambientais e otimiza as taxas de mistura de carvão com ciclos de teste rápidos de 4 a 7 minutos.
Geração de Energia Termelétrica	Monitoramento das concentrações de enxofre em combustíveis pulverizados, escória de forno e materiais de entrada de dessulfurização de gases de combustão.	Otimiza a eficiência da combustão, minimiza a corrosão dos tubos da caldeira e garante a adesão estrita às cotas regionais de emissão de dióxido de enxofre.
Fabricação de Coque e Subprodutos	Monitoramento de enxofre elementar em coque metalúrgico, coque de fundição, semicoke e matérias-primas de carvão para coqueificação.	Fornece rastreamento preciso do enxofre residual em altos-fornos, preservando a pureza do ferro fundido e otimizando o consumo de fluxo.
Testes Petroquímicos e de Óleo Combustível Pesado	Análise do teor total de enxofre em óleos combustíveis residuais pesados, coque de petróleo, resíduos brutos e graxas lubrificantes a 920°C.	Atende aos limites regulatórios marítimos e industriais de enxofre, evitando o envenenamento catalítico a jusante nas operações de refino.
Metalurgia e Operações de Alto-Forno	Determinação de enxofre em minérios de ferro, misturas de sinterização, fluxos metalúrgicos e resíduos de cinzas de combustão.	Evita a fragilidade a quente na fabricação de aço, aplicando uma triagem rigorosa de matérias-primas com conformidade GB/T 214-2007.
Laboratórios de Inspeção e Testes Comerciais	Triagem analítica contratada de alto volume de diversos combustíveis minerais sólidos e resíduos industriais combustíveis.	Maximiza o rendimento diário de amostras faturáveis através do amostrador automático de 24 posições e funcionalidade de salto de fila de amostras prioritárias.
Caracterização de Resíduos Ambientais	Medição de frações de enxofre combustível em resíduos sólidos urbanos, combustível derivado de resíduos (CDR) e pellets de biomassa.	Fornece dados de modelagem de emissões verificados para instalações de incineração de resíduos em energia, garantindo a conformidade ambiental.
Exploração Geológica e de Mineração	Análise geoquímica de amostras de testemunhos, estratos sedimentares e depósitos minerais exploratórios para mineralização de enxofre total.	Alta resolução de até 0,00001% permite o rastreamento confiável de traços de enxofre em formações geológicas com requisitos mínimos de massa de amostra.

Parâmetro	Especificação (KT-TE12)
Identificador do Modelo	KT-TE12
Princípio de Operação	Combustão catalítica de alta temperatura com titulação coulométrica (microcoulometria)
Conformidade com Normas	GB/T 214-2007 (Determinação de Enxofre Total em Carvão)
Faixa de Medição de Enxofre Total	0,00% - 99,99%

Parâmetro	Especificação (KT-TE12)
Resolução Analítica	0,00001% (resolução de exibição de 0,001%)
Capacidade do Amostrador Automático	24 posições de amostra por carga de carrossel
Método de Introdução de Amostra	Alimentador automático contínuo com haste de empurrar, inserção dinâmica de prioridade e reordenação de fila
Tempo de Análise por Amostra	4 – 7 minutos (dependente da matriz e da massa da amostra)
Temperatura de Combustão Operacional	1150 °C para carvão, coque e minerais; 920 °C para óleo e produtos de petróleo
Precisão do Controle de Temperatura	±1 °C em todo o envelope de aquecimento
Faixa de Peso da Amostra	10 mg – 100 mg
Repetibilidade e Precisão Analítica	Dentro dos limites de tolerância permitidos de materiais de referência certificados conforme GB/T 214-2007
Design do Forno	Forno tubular de pirólise horizontal com isolamento de baixa massa térmica
Núcleo do Sistema de Controle	Microcontrolador industrial ARM de 32 bits com SO multitarefa em tempo real embarcado
Interface de Comunicação com o Host	Interface USB hot-swappable (suporta rede de um PC para vários analisadores)
Interface de Balança	Link serial/USB bidirecional direto para aquisição automática de peso com um toque
Fonte de Gás de Arraste	Purificação de ar interna, dessecação e sistema de entrega de diafragma de fluxo constante
Requisitos de Fonte de Alimentação	220 V ±10% AC, 50 Hz
Consumo Máximo de Energia	≤ 3,0 kW

Analizador De Enxofre Coulométrico Integrado Inteligente Para Testes De Carvão, Coque E Minerais

Número do item: KT-CD1



introdução

Otimize o rendimento dos testes laboratoriais com este analisador de enxofre integrado inteligente, que apresenta titulação coulométrica avançada, controle automático de corrente do forno, gestão térmica de precisão e total conformidade para a determinação rápida de enxofre total em laboratórios de testes de carvão, coque, petróleo e minerais geológicos.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Qualidade do Carvão e Energia Térmica	Quantificação da concentração de enxofre total em carvão bruto, alimentação de caldeira pulverizada, carvão lavado e cinzas volantes residuais para caracterização do combustível de centrais elétricas.	Evita a corrosão dos tubos da caldeira e verifica a conformidade rigorosa com as emissões de enxofre com relatórios automáticos em base seca.
Coqueificação e Refino Metalúrgico	Monitoramento de enxofre total em coque metalúrgico, misturas de carvão coqueificável, sínter de minério de ferro e aditivos siderúrgicos durante operações de fundição primária.	Protege a integridade refratária do alto-forno e garante que as classes finais de liga atendam aos limites rigorosos de enxofre metalúrgico.
Ensaio Geológico e Exploração Mineral	Avaliação da distribuição de enxofre em minérios, testemunhos de rocha, xistos carbonosos e amostras de perfuração geológica em projetos de exploração.	Tempos de ciclo de alto rendimento de 3 a 6 minutos permitem triagem rápida de ensaios em amplas faixas de concentração de até 40%.
Produção de Cimento e Materiais de Construção	Medição do teor de enxofre em gesso, calcário, alimentações brutas de forno, clínquer e combustíveis secundários alternativos utilizados na fabricação de cimento.	Facilita a otimização precisa da química do forno e protege contra a degradação estrutural prematura dos ligantes acabados.
Caracterização de Petróleo e Combustível Pesado	Análise de frações de enxofre em óleos combustíveis pesados, resíduos de refinaria, coque de petróleo e matérias-primas de hidrocarbonetos betuminosos.	Configurações controladas de combustão líquida a 920°C garantem uma oxidação limpa e completa sem incrustação de carbono ou combustão incompleta.
Inspeção de Commodities Comerciais	Verificação por terceiros de embarques de carvão a granel, embarques de coque de exportação e comércio de minerais em relação às especificações contratuais de enxofre.	A adesão estrita à GB/T 214-2007 garante resultados de testes padronizados e legalmente defensáveis entre os órgãos de inspeção.

Parâmetro de Especificação	Detalhe Técnico (KT-CD1)
Modelo do Sistema Base	KT-CD1
Princípio de Medição	Titulação coulométrica de corrente constante com detecção de ponto final governada por software
Faixa de Determinação de Enxofre	0,01% a 40,00% de enxofre total
Resolução Analítica	0,001%
Temperatura de Operação (Carvão/Minerais)	1150°C
Temperatura de Operação (Óleos/Petróleo)	920°C

Parâmetro de Especificação	Detalhe Técnico (KT-CD1)
Precisão do Controle de Temperatura	$\pm 5^{\circ}\text{C}$
Duração da Rampa Térmica	≤ 30 minutos da temperatura ambiente ao setpoint
Tempo de Ciclo de Análise	3 a 6 minutos por amostra (retorno automático após a determinação do ponto final)
Capacidade de Peso da Amostra	≤ 100 mg (dependente do tipo de amostra)
Precisão Analítica / Conformidade com Normas	Totalmente compatível com os requisitos da norma nacional GB/T 214-2007
Armazenamento Interno de Dados	100 testes com memória não volátil e carimbo de data/hora de calendário perpétuo
Display e Interface	Tela LCD grande de caracteres iluminados com teclado operacional dedicado
Acionamento de Circulação de Fluxo de Gás	Motor de ar original alemão de baixo ruído e alta estabilidade de fluxo
Mecanismo de Introdução de Amostra	Transporte de comutação de estado sólido automatizado sem contato
Especificação do Elemento de Aquecimento	Tubo de resistência de Carboneto de Silício (SiC) de alta temperatura
Célula de Detecção Eletroquímica	Célula de vidro monolítica com matriz de eletrodos de platina e agitação magnética
Compatibilidade da Fonte de Alimentação	AC 220V $\pm 15\%$, 50 Hz
Consumo Máximo de Energia	$\leq 3,5$ kW
Pacote de Acessórios Padrão Incluído	2x Barcos de combustão de quartzo, 2x Tubos de gás redutor, 1x Elemento de aquecimento de carboneto de silício, 10x Barcos de amostra de porcelana, 1x Célula eletrolítica monolítica, 1x Frasco de sílica gel com indicador de cor, 2x Rolos de papel para impressora térmica, 260 mL de solução eletrolítica formulada, 1x Módulo completo de purificação de gás
Configurações de Linha Disponíveis	KT-CD1 (LCD Integrado Padrão), KT-CD1-Touch (Tela Sensível ao Toque Integrada), KT-CD1-Auto (Sistema de Controle por Microcomputador Totalmente Automatizado)

Analizador De Umidade Por Micro-Ondas Sistema De Determinação Rápida De Perda De Umidade Por Secagem Em Carvão

Número do item: KT-TE39



introdução

Projetado para testes rápidos de qualidade do carvão, este analisador de umidade por micro-ondas oferece medições automatizadas de perda por secagem. Processe nove amostras em vinte minutos com pesagem de precisão analítica integrada, controle digital dinâmico e conformidade com as normas de teste.

[Saiba mais](#)

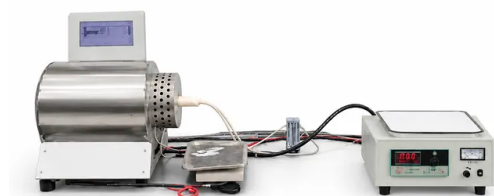
Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Geração de Energia Termelétrica	Teste rápido de carvão pulverizado e matérias-primas de caldeira para calcular valores caloríficos líquidos e ajustar as proporções ar-combustível em tempo real.	Mitiga as perdas de calor da caldeira e evita discrepâncias de faturamento em entregas de combustível de alto volume.
Inspeção Comercial de Carvão	Inspeção e certificação de terceiros de remessas de carvão durante operações de transferência ferroviária, em barcas e embarcações.	Fornecer dados certificados de umidade total e umidade analítica em menos de 20 minutos para liquidações comerciais.
Beneficiamento e Lavagem de Carvão	Monitoramento do teor de umidade em lamas de carvão lavado, bolos de filtro e finos desidratados em todas as plantas de preparação.	Permite a otimização em malha fechada de centrífugas de desidratação e prensas de filtro para maximizar o rendimento do produto.
Usinas de Coque e Metalurgia	Avaliação de misturas de carvão para coque e combustíveis de injeção de carvão pulverizado (PCI) antes do carregamento de altos-fornos e fornos de coque.	Garante cálculos precisos de entrada de carbono, evita choque térmico em paredes refratárias e estabiliza a qualidade do coque.
Laboratórios de Qualidade de Mineração	Triagem no poço e na instalação de processamento de amostras de carvão a granel run-of-mine em veios de exploração e extração ativa.	Fornecer feedback operacional rápido para engenheiros de mineração para classificação de veios de carvão e gerenciamento de pátios de mistura.
Testes de Combustíveis Sólidos e Biomassa	Triagem de umidade de combustíveis sólidos recuperados misturados, misturas de co-combustão de carvão-biomassa e combustíveis sólidos industriais.	Acomoda perfis variáveis de teor de umidade com alta repetibilidade e sobrecarga mínima de preparação.

Parâmetro	Especificação (Modelo: KT-TE39)
Tensão Operacional Nominal	(220 ± 22) V CA, (50 ± 1) Hz
Potência de Entrada do Forno de Secagem por Micro-ondas	≤ 1400 W
Potência de Saída do Forno de Secagem por Micro-ondas	≤ 900 W
Frequência Operacional de Micro-ondas	2450 MHz
Potência do Secador Infravermelho	≤ 1200 W
Capacidade da Balança Eletrônica Integrada	≤ 240 g
Legibilidade / Sensibilidade da Balança	0,001 g (precisão de 0,001%)
Massa da Amostra de Umidade Total (\$M_{t\\$})	(10 ± 1) g (Tamanho da partícula: < 6 mm)

Parâmetro	Especificação (Modelo: KT-TE39)
Massa da Amostra de Umidade Analítica (M_{ad})	$(1 \pm 0,1)$ g (Tamanho da partícula: $\leq 0,2$ mm)
Capacidade de Teste por Ciclo	9 espécimes únicos / lote
Tempo de Análise Completa	Normalmente ≤ 20 min por lote
Padrões de Precisão de Medição	Em conformidade com GB/T 15334 e GB/T 211
Faixa de Temperatura Operacional	0 °C a 40 °C
Umidade Relativa Operacional	$\leq 85\%$ RH (sem condensação)
Dimensões do Sistema (L $\times$ P $\times$ A)	510 mm $\times$ 380 mm $\times$ 540 mm
Subsistemas Integrais	Cavidade de secagem por micro-ondas, balança, acionamento mecânico, placa de microcomputador, LCD, microimpressora

Analizador De Enxofre De Tipo Dividido Por Microcomputador Para Determinação Em Carvão, Coque E Combustíveis Sólidos

Número do item: KT-TE10



Introdução

Projetado para a determinação coulométrica precisa de enxofre em carvão, coque e combustíveis sólidos, este analisador de enxofre dividido por microcomputador automatizado apresenta detecção inteligente de ponto final, aquecimento rápido a 1150°C e resolução de ultra precisão para operações de controle de qualidade em laboratórios certificados.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Mineração e Beneficiamento de Carvão	Triagem de rotina do enxofre total em carvão bruto, carvão limpo, médios e estéril de carvão durante as operações da planta de lavagem.	Ciclos de teste rápidos de 3 a 9 minutos permitem feedback imediato para o ajuste do processo de separação de meio denso.
Geração de Energia Térmica	Monitoramento do teor de enxofre em misturas de carvão pulverizado recebidas e avaliação da conformidade das emissões de combustão.	A resolução precisa de 0,00001 garante uma modelagem exata do balanço de enxofre e o consumo otimizado de reagentes de dessulfurização de gases de combustão.
Produção de Coque Metalúrgico	Garantia de qualidade de misturas de carvão coqueificável e produtos finais de coque metalúrgico de alto-forno.	Atende aos rigorosos requisitos da GB/T 214-2007, evitando contaminação excessiva por enxofre na fundição de metal quente.
Coque de Petróleo e Petroquímica	Análise quantitativa de impurezas de enxofre em coque de petróleo calcinado, piche e resíduos de hidrocarbonetos pesados.	Acomoda concentrações de enxofre de até 99,99%, proporcionando ampla versatilidade de teste sem superdiluição da amostra.
Testes Ambientais e Minerais	Quantificação do enxofre total em rejeitos de mineração, minérios minerais e briquetes de combustível de biomassa.	O rastreamento automatizado do ponto final da titulação elimina erros subjetivos de titulação humana e aumenta a reprodutibilidade entre laboratórios.
Laboratórios de Testes Comerciais	Inspecção comercial de alto rendimento e testes sob contrato de diversos combustíveis sólidos comerciais.	O armazenamento abrangente de dados e a calibração de vários estágios preservam a rastreabilidade total da amostra para integridade de auditoria.

Parâmetro de Especificação	Valor do Sistema (Item: KT-TE10)
Conformidade com Normas	GB/T 214-2007 (Enxofre Total em Carvão)
Faixa de Medição de Enxofre	0,00% - 99,99%
Resolução de Medição	0,00001 (limite de exibição de 0,001%)
Tempo de Análise da Amostra	3 - 9 minutos por amostra (dependente da massa e teor da amostra)
Princípio de Titulação	Titulação coulométrica controlada por microcomputador
Método de Detecção de Ponto Final	Julgamento inteligente automático com retorno automático do barco
Sistema de Calibração	Calibração de curva padrão de vários estágios e retenção de dados históricos
Precisão do Controle de Temperatura	1150°C ± 5°C (ajustável pelo usuário até 1200°C)
Precisão da Medição de Temperatura	Circuito de sensor de precisão Grau 0.5
Elemento de Aquecimento	Elemento de aquecimento tubular de Carboneto de Silício (SiC)

Parâmetro de Especificação	Valor do Sistema (Item: KT-TE10)
Comprimento da Zona de Alta Temperatura	≥ 90 mm (perfil térmico uniforme)
Taxa de Aquecimento do Forno	25°C - 30°C / minuto (ambiente a 1200°C em ~35 minutos)
Tempo de Estabilização	< 1 minuto desde a inicialização do sistema até o estado de análise estável
Volume da Célula Eletrolítica	Corpo de célula integrado de 450 mL
Design da Célula Eletrolítica	Mecanismo de bloqueio de líquido anti-refluxo com placa de dispersão de vidro de troca rápida
Eletrodos de Trabalho e Indicadores	Platina metálica de alta pureza (Pt)
Taxa de Fluxo de Gás de Arraste	1000 mL / min
Processamento e Armazenamento de Dados	Terminal de microcomputador integrado com arquivo histórico completo de testes
Requisitos de Fonte de Alimentação	220V ± 20% AC, 50 Hz monofásico
Consumo Máximo de Energia	≤ 2,2 kW

Testador De Índice De Moabilidade Hardgrove Com Ecrã Tátil E Analisador Automatizado De Moabilidade De Carvão

Número do item: KT-TE41



Introdução

Projetado para testes de precisão da qualidade do carvão, este testador de índice de moabilidade Hardgrove com ecrã tátil oferece ciclos automatizados de 60 rotações, cálculo de regressão linear calibrado e armazenamento de dados digitais fiáveis para otimizar o consumo de energia de moagem em laboratórios de mineração, metalurgia e geração de energia.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Avaliação de Combustível em Centrais Termoelétricas	Avalia a moabilidade do carvão a vapor recebido para prever a capacidade do moinho pulverizador, o consumo de energia e o consumo de energia da caldeira auxiliar.	Evita a sobrecarga do moinho, reduz o uso de energia auxiliar e otimiza a consistência da alimentação dos queimadores da caldeira.
Inspeção Comercial e Comércio de Carvão	Verifica os valores de HGI especificados em contrato para remessas de carvão, terminais de transbordo e portos de carregamento de exportação.	Fornecer verificação por terceiros, evitando disputas contratuais através de métricas de regressão linear auditáveis.
Coque Metalúrgico e Fabrico de Aço	Testa carvões para coque e classes de injeção de carvão pulverizado (PCI) para preparação da alimentação de altos-fornos.	Otimiza as taxas de injeção em altos-fornos e garante a geração uniforme de partículas finas em pulverizadores pesados.
Controlo de Qualidade em Minas de Carvão e Instalações de Lavagem	Analisa carvão bruto de mina (ROM) e frações de carvão limpo lavado em veios geológicos durante a exploração e o processamento.	Fornecer dados rápidos de classificação de veios para orientar o rendimento da instalação de lavagem e os parâmetros de triagem.
Instalações de Mistura de Combustíveis Sólidos	Avalia a variabilidade da moabilidade ao misturar carvões macios de alto HGI com carvões duros de baixo HGI para criar alimentações uniformes para os queimadores.	Minimiza problemas diferenciais de moabilidade em moinhos de rolos e de tigela a jusante.
Investigação Académica e Geológica	Investiga características de cominuição mecânica, constituintes petrográficos e mecânica de fratura de combustíveis sólidos.	Produz dados de investigação padronizados e repetíveis, compatíveis com os padrões internacionais de petrologia do carvão.

Categoria de Parâmetro	Atributo da Especificação	Valor / Norma (KT-TE41)
Identificação Principal	Número de Item do Modelo	KT-TE41
Cinemática Mecânica	Revoluções de Trabalho	60 ± 0,25 revoluções (paragem automática)
	Velocidade Rotacional do Fuso	20 ± 1 r/min
	Força Vertical de Moagem Aplicada	284 ± 2 N (mecanismo de peso morto pré-calibrado)
	Quantidade / Diâmetro das Esferas de Aço	8 esferas de rolamento retificadas com precisão / diâmetro padrão calibrado
Requisitos de Amostra	Tamanho de Partícula de Alimentação	0,63 mm a 1,25 mm (preparado através de peneiração padrão)
	Requisito de Massa Inicial da Amostra	50,00 ± 0,01 g

Categoria deParâmetro	Atributo da Especificação	Valor / Norma (KT-TE41)
	Tamanho da Peneira para Massa Sub-Peneira	Peneira de teste padrão de 0,071 mm (malha 200)
Inteligência Analítica	Normas de Calibração Suportadas	GBW12005b, GBW12006b, GBW12007b, GBW12008b
	Motor de Cálculo	Algoritmo de regressão linear unitária integrado ($\$HGI = a + b \times m\$$)
	Tipo de Interface	Ecrã tátil industrial a cores com menus gráficos interativos
	Gestão de Dados	Armazenamento em memória local não volátil com recuperação de registos históricos
Parâmetros Operacionais	Fonte de Alimentação	220 V CA $\pm$ 10%, 50/60 Hz monofásico
	Materiais Estruturais	Compartimento estrutural fundido pesado, componentes de moagem em aço para ferramentas de liga endurecida
	Sistemas de Segurança	Compartimento de acionamento interbloqueado, proteção contra sobrecarga, interruptor de paragem de emergência

Analizador De Enxofre Integrado Inteligente E Rápido

Número do item: KT-CD3



introdução

Otimize os testes de carvão e minerais com este analisador de enxofre integrado inteligente e rápido, que apresenta titulação coulombimétrica automatizada, combustão a alta temperatura, aquecimento por carboneto de silício e ciclos rápidos de menos de cinco minutos para uma determinação precisa do enxofre total em ambientes laboratoriais industriais exigentes.

Saiba mais

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Análise de Qualidade de Carvão e Coque	Determinação de enxofre total de alto rendimento em carvão térmico, carvão metalúrgico e coque refinado para precificação de energia.	Previne a corrosão da caldeira e confirma a conformidade do enxofre metalúrgico dentro de ciclos rigorosos.
Refino de Petróleo e Petroquímica	Quantificação de enxofre ligado em óleos residuais pesados, frações de petróleo bruto e matérias-primas de hidrocarbonetos.	Minimiza o envenenamento de catalisadores a jusante e garante a adesão aos limites regionais de emissões.
Mineração e Processamento de Minérios	Triagem do teor total de enxofre em minérios de ferro, concentrados não ferrosos, resíduos de rejeitos e amostras de testemunhos de rocha.	Acelera as decisões de controle de processo durante a fundição, ustulação e beneficiamento mineral.
Cimento e Materiais de Construção	Medição de precursores de trióxido de enxofre em pastas de calcário bruto, clínquer, gesso e cimentos de construção acabados.	Controla os tempos de pega e a integridade estrutural, atendendo às especificações de química estrutural.
Fabricação de Produtos Químicos e Polímeros	Garantia de qualidade de lote de rotina de matérias-primas sintéticas, fertilizantes agrícolas e compostos orgânicos especiais.	Garante a uniformidade química entre lotes e protege as tubulações de processo contra a corrosão por ácido sulfuroso.
Monitoramento Ambiental e de Escória	Avaliação analítica de compostos de enxofre em resíduos sólidos industriais, cinzas de combustão e escória metalúrgica.	Suporta relatórios de emissões e auditorias de segurança ambiental com registros analíticos defensáveis e repetíveis.

Parâmetro	Especificação KT-CD3
Faixa de Medição	0% a aproximadamente 99% de Enxofre Total
Tempo de Análise	5 minutos no total (45 s de permanência a ~700°C; 4 min 15 s a 1150°C)
Comprimento da Zona do Forno de Alta Temperatura	Aproximadamente 90 mm
Temperatura de Operação Predefinida	1150 ± 5°C (Ajustável até 1250°C)
Tipo de Elemento de Aquecimento	Tubo de Carboneto de Silício (Modelo 40/30 × 200/160)
Faixa de Corrente de Aquecimento	0 a 15 A, ajustável em 10 etapas discretas
Tempo de Resposta de Equilíbrio do Eletrodo	≤ 1,0 segundo (Eletrodos Indicadores de Platina Dupla)
Volume da Célula Eletrolítica	400 mL
Área de Superfície do Eletrodo de Platina Eletrolítico	1 cm × 1,5 cm
Estabilidade da Linha de Base do Integrador	Desvio do ponto zero ≤ ±0,2 ppm de enxofre por 10 minutos
Erro de Linearidade	±0,01%
Granularidade da Amostra	Passagem em malha de aproximadamente 0,1 mm

Parâmetro	Especificação KT-CD3
Massa Típica da Amostra	Aproximadamente 50 mg
Requisito de Gás de Arraste	Ar ambiente purificado, seco e livre de ácido
Taxa de Fluxo do Gás de Arraste	Fluxo de entrada > 1500 mL/min; Fluxo de gás analisado 1000 mL/min
Temperatura Ambiente de Operação	5°C a 40°C
Limites de Umidade Relativa	≤ 85% UR (sem condensação)
Requisitos de Fonte de Alimentação	AC 220V ± 10%, 50 Hz, consumo máximo de energia de 3 kW
Dimensões do Controlador (L × P × A)	360 mm × 280 mm × 140 mm
Dimensões do Forno Tubular de Alta Temperatura	60 mm × 29 mm × 25 mm

Analizador De Enxofre Por Microcomputador Com Carrossel

Número do item: KT-CD5

introdução

Maximize a eficiência dos testes laboratoriais com este analisador de enxofre por microcomputador com carrossel. Construído para titulação coulombimétrica precisa de amostras de carvão, metalurgia e minerais, este sistema oferece tempos de ciclo rápidos e compensação automática de temperatura.

[Saiba mais](#)



Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Mineração e Beneficiamento de Carvão	Quantificação rotineira de enxofre total em carvão bruto, lavado e misturado para determinar o grau do combustível e a conformidade ambiental.	Ciclos de teste rápidos de 3 a 6 minutos aceleram as decisões de classificação e a certificação de remessas a granel.
Geração de Energia Termelétrica	Monitoramento do teor de enxofre em carvões de alimentação e materiais de entrada para dessulfurização de gases de combustão para otimizar a eficiência da caldeira.	A automação do carrossel de alto rendimento libera os técnicos enquanto gera documentação precisa de conformidade com as emissões.
Metalurgia e Siderurgia	Análise de níveis de enxofre de traços a moderados em coque, minérios de sinterização, concentrados de minério de ferro e ligas de aço acabadas.	Resolução excepcional de baixo nível de até 0,0001% garante adesão estrita aos padrões de pureza metalúrgica.
Petroquímica e Refino	Avaliação das concentrações totais de enxofre em destilados brutos, óleos pesados residuais e derivados de petróleo refinados a 920°C.	O modo de temperatura de óleo dedicado evita combustão incompleta e incrustação de carbono na célula de titulação.
Cimento e Materiais de Construção	Triagem de calcário, gesso, alimentações de forno e combustíveis alternativos para concentrações de enxofre que influenciam a cinética do clínquer.	A ampla faixa de medição de 0,01% a 40% acomoda facilmente aditivos de baixo enxofre e fontes de combustível de alto enxofre.
Inspeção Comercial e Metrologia	Verificação independente de terceiros do teor de enxofre para commodities de importação/exportação, minerais e combustíveis sólidos.	A adesão rigorosa aos protocolos GB/T 214-2007 garante validade analítica indiscutível em auditorias transfronteiriças.
Exploração Geológica e Mineral	Caracterização da distribuição de enxofre em testemunhos de perfuração, estratos rochosos e ensaios minerais multielementares.	O manuseio flexível de massa de amostra de 10 mg a 100 mg facilita o teste preciso de diversos espécimes de rocha e minério.

Parâmetro	Especificação (KT-CD5)
Princípio Analítico	Titulação coulombimétrica controlada por microcomputador
Faixa de Determinação de Enxofre	0,01% - 40%
Resolução	0,001% (atingível até 0,0001%)
Duração da Análise Única	3 - 6 minutos (dependente da matriz e massa da amostra)
Temperaturas de Operação do Forno	1150°C (modo carvão) / 920°C (modo óleo)
Precisão do Controle de Temperatura	±3°C (estabilidade refinada até ±1°C)
Capacidade de Massa da Amostra	10 mg - 100 mg
Capacidade de Amostras do Carrossel	1 - 24 amostras por sequência de carregamento automatizado
Precisão Analítica	Em conformidade com GB/T 214-1996 e GB/T 214-2007
Exatidão	Dentro das faixas de tolerância permitidas de materiais de referência padrão
Recursos de Segurança do Tubo de Aquecimento	Proteção automática de inicialização do tubo de carboneto de silício e proteção contra sobrecorrente

Parâmetro	Especificação (KT-CD5)
Interface e Funções Operacionais	Testes concorrentes, consulta de dados, edição de parâmetros e impressão automatizada
Correção de Desvio Ambiental	Compensação automática de temperatura
Requisitos de Fonte de Alimentação	220V $\pm$ 10%, 50 Hz
Consumo Máximo de Energia	$\leq$ 3,5 kW
Dimensões Externas (L $\times$ P $\times$ A)	500 mm $\times$ 500 mm $\times$ 750 mm
Peso Estrutural	35 kg

Estufa De Secagem Termostática Série 202 Para Secagem Em Laboratório E Determinação De Umidade

Número do item: KT-TE15



Introdução

Projetada para secagem laboratorial precisa, aquecimento e testes de umidade em carvão, esta estufa de secagem termostática possui controle digital PID, janelas de observação de camada dupla e câmaras duráveis que operam até 250°C com estabilidade térmica excepcional e distribuição de ar uniforme em todas as amostras.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Determinação de Umidade em Carvão	Dessecação de amostras de carvão pulverizado sob aquecimento estável para quantificar as porcentagens de umidade inerente e total de acordo com os métodos de teste padrão ASTM/ISO.	A uniformidade de temperatura consistente de $\pm 2,5\%$ elimina zonas quentes regionais, evitando a perda de voláteis e a carbonização da amostra durante ensaios gravimétricos.
Secagem de Mineração e Minério	Remoção de umidade de amostras de núcleos geológicos, lamas minerais e espécimes de rocha triturada antes da digestão química, peneiramento ou análise XRF/XRD.	As prateleiras internas de alta resistência suportam até 15 kg por camada, suportando facilmente espécimes minerais de alta densidade sem deflexão da prateleira.
Descontaminação de Vidrarias e Ferramentas	Esterilização, evaporação de líquidos de lavagem e cozimento completo de vidrarias de laboratório, pipetas volumétricas, matrizes metálicas e aparelhos cirúrgicos.	O amortecedor de exaustão superior ventila eficientemente grandes volumes de água de enxágue vaporizada, acelerando os tempos de ciclo.
Cozimento de Componentes Industriais	Cura, condicionamento e pré-aquecimento de fixadores mecânicos, conjuntos elétricos e revestimentos poliméricos dentro de processos de QA/QC de fabricação.	A janela de vidro temperado de camada dupla permite a inspeção visual do endurecimento do adesivo e da deformação térmica sem abrir a porta da câmara.
P&D Farmacêutico e Químico	Teste de umidade de pós químicos secos, excipientes e compostos brutos que requerem processamento térmico não destrutivo até 250°C.	O interior de aço inoxidável Tipo B resiste à degradação química de emissões voláteis levemente corrosivas durante a dessecação de longo prazo.
Testes Acadêmicos e Ambientais	Preparação térmica de amostras de solo ambiental, bolos de lodo de águas residuais e espécimes de laboratório educacionais.	A interface de controle PID digital simplificada permite a configuração rápida de parâmetros por vários operadores rotativos com requisitos mínimos de treinamento.

Parâmetro Técnico	KT-TE15-00	KT-TE15-0	KT-TE15-1	KT-TE15-2	KT-TE15-3
Identificação da Variante do Modelo	KT-TE15-00A / KT-TE15-00B	KT-TE15-0A / KT-TE15-0B	KT-TE15-1A / KT-TE15-1B	KT-TE15-2A / KT-TE15-2B	KT-TE15-3A / KT-TE15-3B
Tensão de Operação	220V, 50Hz	220V, 50Hz	220V, 50Hz	220V, 50Hz	220V, 50Hz
Faixa de Controle de Temperatura	Ambiente +20°C a 250°C	Ambiente +20°C a 250°C	Ambiente +20°C a 250°C	Ambiente +20°C a 250°C	Ambiente +20°C a 250°C
Flutuação de Temperatura	$\pm 1^\circ\text{C}$	$\pm 1^\circ\text{C}$	$\pm 1^\circ\text{C}$	$\pm 1^\circ\text{C}$	$\pm 1^\circ\text{C}$
Uniformidade de Temperatura	$\pm 2,5\%$	$\pm 2,5\%$	$\pm 2,5\%$	$\pm 2,5\%$	$\pm 2,5\%$
Potência Nominal de Aquecimento	0,6 kW	1,2 kW	1,6 kW	2,0 kW	4,0 kW

Parâmetro Técnico	KT-TE15-00	KT-TE15-0	KT-TE15-1	KT-TE15-2	KT-TE15-3
Dimensões Internas da Câmara (L x P x A)	280 × 280 × 280 mm	350 × 350 × 350 mm	450 × 450 × 350 mm	550 × 550 × 450 mm	750 × 600 × 500 mm
Construção da Câmara (Tipo A)	Aço laminado a frio anticorrosivo	Aço laminado a frio anticorrosivo	Aço laminado a frio anticorrosivo	Aço laminado a frio anticorrosivo	Aço laminado a frio anticorrosivo
Construção da Câmara (Tipo B)	Aço inoxidável de alta qualidade	Aço inoxidável de alta qualidade	Aço inoxidável de alta qualidade	Aço inoxidável de alta qualidade	Aço inoxidável de alta qualidade
Material do Gabinete Externo	Aço laminado a frio com revestimento eletrostático	Aço laminado a frio com revestimento eletrostático	Aço laminado a frio com revestimento eletrostático	Aço laminado a frio com revestimento eletrostático	Aço laminado a frio com revestimento eletrostático
Janela de Observação	Painel de vidro temperado de camada dupla	Painel de vidro temperado de camada dupla	Painel de vidro temperado de camada dupla	Painel de vidro temperado de camada dupla	Painel de vidro temperado de camada dupla
Vedação do Perímetro da Porta	Tira de borracha sintética de alta temperatura	Tira de borracha sintética de alta temperatura	Tira de borracha sintética de alta temperatura	Tira de borracha sintética de alta temperatura	Tira de borracha sintética de alta temperatura
Arquitetura de Controle	Controlador digital PID com regulação proporcional ao tempo	Controlador digital PID com regulação proporcional ao tempo	Controlador digital PID com regulação proporcional ao tempo	Controlador digital PID com regulação proporcional ao tempo	Controlador digital PID com regulação proporcional ao tempo
Tipo de Sensor de Temperatura	Sensor de resistência de platina	Sensor de resistência de platina	Sensor de resistência de platina	Sensor de resistência de platina	Sensor de resistência de platina
Sistema de Exaustão de Umidade	Amortecedor manual ajustável montado no topo	Amortecedor manual ajustável montado no topo	Amortecedor manual ajustável montado no topo	Amortecedor manual ajustável montado no topo	Amortecedor manual ajustável montado no topo
Capacidade de Carga da Prateleira	15 kg / prateleira	15 kg / prateleira	15 kg / prateleira	15 kg / prateleira	15 kg / prateleira

Estufa De Secagem Com Circulação De Ar Forçada Série 101

Câmara De Aquecimento Laboratorial Elétrica

Número do item: KT-TE16



introdução

Projetada para processamento térmico laboratorial e industrial preciso, esta estufa de secagem com circulação de ar forçada da série 101 oferece uma uniformidade térmica estável de 50 a 300 graus, rápida remoção de umidade, construção durável e desempenho confiável de convecção forçada em cinco configurações de câmara flexíveis.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Dessecação de Amostras Analíticas	Remoção de umidade residual de reagentes químicos, amostras de solo e pós biológicos antes da análise gravimétrica ou espectroscopia.	Evaporação de umidade rápida e uniforme sem degradação térmica, protegendo a pureza da amostra e a precisão da medição quantitativa.
Descontaminação e Secagem de Vidraria Laboratorial	Secagem completa e sanitização térmica de balões volumétricos, béqueres, pipetas e ferramentas metálicas após a lavagem.	Elimina a contaminação por gotas de água residual e acelera os tempos de resposta para ciclos de testes laboratoriais contínuos.
Cozimento de Núcleos e Moldes Industriais	Cura e pré-secagem de núcleos de areia de fundição, corpos cerâmicos e amostras refratárias antes da queima em alta temperatura.	Minimiza rachaduras por estresse estrutural e elimina vazios internos, fornecendo circulação de ar quente equilibrada e uniforme por toda a matriz.
Histologia e Fusão de Cera de Parafina	Fusão controlada e preparação de ceras de parafina, compostos de inclusão e meios de preservação biológica.	Evita o superaquecimento ou degradação térmica de ceras delicadas através de um controle de flutuação de temperatura estável e rigoroso nos pontos de ajuste.
Condicionamento Térmico de Componentes Eletrônicos	Testes de queima (burn-in), cura de resina de encapsulamento e condicionamento de estresse térmico de placas de circuito impresso e conjuntos semicondutores.	Valida a confiabilidade da junta de solda do componente e a cinética de cura do polímero sem danificar substratos eletrônicos sensíveis.
Extração de Umidade de Polímeros e Resinas	Secagem de pré-tratamento de pellets de plásticos de engenharia higroscópicos (como nylon, policarbonato e PEEK) antes da moldagem por injeção.	Evita a degradação hidrolítica, formação de bolhas e fraqueza estrutural durante as operações de extrusão e moldagem termoplástica.
Desidratação de Polpas de Mineração e Geológicas	Secagem em lote de alto rendimento de minérios triturados, testemunhos de perfuração pulverizados e polpas metalúrgicas para determinação de ensaios.	A alta eficiência térmica e o volume durável da câmara acomodam grandes massas de material sem atrasos significativos na recuperação térmica.

Parâmetro Técnico	KT-TE16-0	KT-TE16-1	KT-TE16-2	KT-TE16-3	KT-TE16-4
Faixa de Temperatura Operacional	50°C - 300°C	50°C - 300°C	50°C - 300°C	50°C - 300°C	50°C - 300°C
Flutuação de Temperatura	±1°C	±1°C	±1°C	±1°C	±1°C
Uniformidade de Temperatura	±2.5%	±2.5%	±2.5%	±2.5%	±2.5%
Potência de Aquecimento	0.5 kW	2.0 kW	2.4 kW	4.0 kW	6.0 kW

Parâmetro Técnico	KT-TE16-0	KT-TE16-1	KT-TE16-2	KT-TE16-3	KT-TE16-4
Tensão / Frequência Elétrica	220V, 50Hz	220V, 50Hz	220V, 50Hz	380V, 50Hz	380V, 50Hz
Largura da Câmara Interna	350 mm	450 mm	550 mm	600 mm	800 mm
Profundidade da Câmara Interna	350 mm	350 mm	450 mm	500 mm	800 mm
Altura da Câmara Interna	350 mm	450 mm	550 mm	750 mm	1000 mm
Volume Aproximado da Câmara	43 Litros	71 Litros	136 Litros	225 Litros	640 Litros
Mecanismo de Circulação	Soprador Motorizado de Convecção Forçada	Soprador Motorizado de Convecção Forçada	Soprador Motorizado de Convecção Forçada	Soprador Motorizado de Convecção Forçada	Soprador Motorizado de Convecção Forçada
Princípio de Troca Térmica	Aquecimento Elétrico com Troca Uniforme de Ar Forçado	Aquecimento Elétrico com Troca Uniforme de Ar Forçado	Aquecimento Elétrico com Troca Uniforme de Ar Forçado	Aquecimento Elétrico com Troca Uniforme de Ar Forçado	Aquecimento Elétrico com Troca Uniforme de Ar Forçado

Aparelho De Determinação Da Moabilidade Do Carvão - Índice De Moabilidade Hardgrove

Número do item: KT-TE17



introdução

Determine as características de pulverização de carvão betuminoso e antracito com este avançado testador de índice de moabilidade Hardgrove. Com um macaco de cuba ergonómico, carga calibrada exata e desligamento digital por microcomputador, esta unidade oferece reprodutibilidade e precisão inigualáveis para laboratórios de testes de carvão.

Saiba mais

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Geração de Energia Térmica	Avaliação do fornecimento de carvão betuminoso para prever taxas de desgaste dos moinhos de bolas, calcular o consumo de energia do moinho e otimizar a saída do pulverizador de combustível.	Maximiza a produtividade do pulverizador, evita a instabilidade da chama da caldeira e reduz o consumo específico de energia de moagem em unidades geradoras de escala industrial.
Coque Metalúrgico e Operações PCI	Avaliação da adequação da injeção de carvão pulverizado (PCI) e misturas de carvão coqueificável bruto usadas em processos de fabricação de ferro em alto-forno.	Garante a finura uniforme do carvão para combustão rápida na zona de ventaneiras, reduzindo as taxas de coque do alto-forno e evitando o bloqueio das ventaneiras.
Laboratórios de Inspeção e Testes Comerciais	Realização de certificação independente de combustível por terceiros, avaliações de transferência de custódia e arbitragens de disputas comerciais para remessas de carvão.	Fornecer dados de teste auditáveis e em conformidade com as normas, com dependência mínima do operador e máxima reprodutibilidade entre laboratórios.
Mineração de Carvão e Plantas de Preparação	Classificação de veios de carvão extraídos e monitorização de produtos de carvão lavado beneficiado em diferentes circuitos de processamento.	Permite uma classificação precisa do grau, informa estratégias dinâmicas de mistura de carvão e comanda preços de mercado premium através da classificação de combustível certificada.
Queima em Fornos de Cimento e Cal	Caracterização de combustíveis sólidos destinados a sistemas de calcinação em forno rotativo para determinar os requisitos de capacidade do pulverizador.	Assegura uma forma de chama uniforme e temperaturas de calcinação estáveis, reduzindo simultaneamente o gasto de energia elétrica na produção de clínquer.
Pesquisa Académica em Combustão	Investigação da petrologia do carvão, cinética de cominuição, variações de moabilidade e rácios de conversão de energia mecânica em área de superfície.	Produce dados empíricos de alta precisão sob parâmetros cinéticos e de pressão estritamente regulados para estudos académicos reprodutíveis.

Parâmetro	Especificação (KT-TE17)
Número do Modelo do Equipamento	KT-TE17
Velocidade Operacional do Eixo	20 rpm
Limite do Ciclo de Teste Padrão	60 rotações (desligamento automático por microcomputador)
Força de Carga de Moagem Calibrada	284 N $\pm$ 2 N
Relação de Redução Total da Engrenagem	1:72
Especificação do Redutor de Velocidade	Redutor de sem-fim industrial WTC40-40VI
Potência do Motor	90 W
Requisitos de Energia Elétrica	Trifásico, 380 V AC, 50 Hz

Parâmetro	Especificação (KT-TE17)
Mecanismo de Elevação da Cuba de Moagem	Estrutura de macaco mecânico de empurrar integrada
Tipo de Controlador	Visor LED digital de rotações com contagem por microcomputador
Controles de Segurança e Interrupção	Paragem de emergência com recuperação de ciclo cumulativo na reinicialização
Norma Aplicável	GB2565-2014 (Método Hardgrove)
Tipos de Amostra Aplicáveis	Carvão betuminoso, antracito e combustíveis carbonáceos sólidos relacionados

Testador Automático De Índice De Moabilidade Hardgrove Para Análise De Moabilidade De Carvão

Número do item: KT-TE18



introdução

Otimize a avaliação da moabilidade do carvão com um testador automático de índice de moabilidade Hardgrove, equipado com controle de rotações por microcomputador, carregamento automático de peso, componentes retificados com precisão e execução de carga padronizada para laboratórios de testes metalúrgicos e comerciais.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Centrais Termoeletricas a Carvão	Análise de rotina do carvão bruto recebido e estoques de combustível misturado para avaliar o rendimento do pulverizador e o consumo de energia do moinho.	Otimiza a consistência da alimentação do queimador, evita a sobrecarga do moinho e reduz o consumo de energia auxiliar nas unidades geradoras.
Coque Metalúrgico e Operações de PCI	Avaliação de carvões de coque e graus de injeção de carvão pulverizado (PCI) utilizados em processos de fabrico de ferro em alto-forno.	Garante a combustibilidade ideal de injeção e a previsibilidade do desgaste do moinho, maximizando a segurança operacional no transporte pneumático de alta pressão.
Produção de Clínquer de Cimento e Cal	Caracterização da moabilidade de combustíveis sólidos utilizados em sistemas de calcinação em forno rotativo e queimadores de pré-calcinação.	Aumenta a eficiência da queima do forno ao alinhar as metas de finura do carvão diretamente com a cinética de moagem do moinho e o consumo específico de energia.
Laboratórios Comerciais de Teste de Combustível	Verificação e certificação de amostras comerciais de alto rendimento de acordo com protocolos padronizados de teste de moabilidade Hardgrove.	Maximiza o rendimento de amostras do laboratório enquanto elimina o viés do operador através da execução mecânica automatizada e contagens digitais de rotações.
Minas e Instalações de Preparação de Carvão	Análise de núcleos de sondagem geológica, testes de lavabilidade de carvão limpo e caracterização do processo de beneficiamento em locais de mineração.	Fornecer dados de base geomecânica fiáveis para o dimensionamento de instalações, engenharia de circuitos de britagem e conformidade com especificações de combustível de contrato a longo prazo.
Pesquisa Química e de Combustíveis Sintéticos	Benchmarking de matérias-primas de carvão para gaseificação, liquefação e ensaios de moagem de precursores de carvão ativado.	Fornecer métricas de degradação de partículas fiáveis necessárias para modelação de fluidização, dimensionamento de alimentação de gaseificadores e planeamento de transporte pneumático.

Especificação do Parâmetro	Valor / Descrição (Modelo: KT-TE18)
Identificador do Modelo	KT-TE18
Rotações de Trabalho	60 ± 1/4 r (60 ± 0,25 rotações)
Velocidade de Rotação do Veio	20 ± 1 r/min
Força de Carga de Moagem	284 ± 2 N
Potência do Motor de Acionamento Principal	200 W
Potência do Motor Atuador Auxiliar	25 W
Potência Total do Sistema	225 W
Compatibilidade da Fonte de Alimentação	220 V AC ± 10%, 50 Hz

Especificação do Parâmetro	Valor / Descrição (Modelo: KT-TE18)
Modo de Controlo Operacional	Ciclo automático controlado por microcomputador (início com uma tecla)
Mecanismo de Carregamento e Elevação	Posicionamento da argamassa e carregamento de pressão superior vertical totalmente motorizado e automático
Terminação de Contagem	Paragem automática na contagem de rotações alvo com retomada cumulativa não volátil
Recursos de Segurança e Interbloqueio	Interruptor de paragem de emergência dedicado, proteção contra sobrecarga do motor, diagnóstico de falhas
Construção e Acabamento	Caixa de aço estrutural industrial resistente com revestimento protetor resistente a produtos químicos

Analizador Proximal Industrial Para Determinação Automatizada De Umidade, Cinzas E Matéria Volátil

Número do item: KT-TE20



Introdução

Otimize a caracterização de combustíveis sólidos com nosso analisador proximal industrial automatizado, que oferece testes rápidos de umidade, cinzas e matéria volátil para dezenove amostras, com microbalanças importadas e controle preciso de forno de alta temperatura, seguindo rigorosos padrões de testes de carvão.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Termoelétricas a Carvão	Análise proximal de rotina de carvão pulverizado para caldeiras, estoques de mistura e camadas de carvão	Garante a eficiência da combustão, monitora o risco de escória e controla a economia da mistura de combustível
Plantas Metalúrgicas e de Coque	Avaliação de carvões metalúrgicos para coque, semicoke e combustíveis de injeção de carvão pulverizado (PCI)	Fornecer métricas de qualidade rápidas para manter a estabilidade térmica do alto-forno e a qualidade do coque
Laboratórios Comerciais de Teste de Combustível	Verificação de terceiros de alto rendimento para transferência de custódia de carvão, coque e remessas carbonosas	Cumprir os padrões de conformidade ASTM e GB/T com relatórios analíticos completos, automatizados e à prova de auditoria
Processamento de Biomassa e Biocombustíveis	Caracterização proximal de resíduos agrícolas, pellets de madeira e combustíveis de biomassa torrefada	Rastreia rapidamente o conteúdo volátil e os níveis de umidade inerentes para um desempenho consistente do queimador e gaseificador
Operação de Fornos de Cimento e Cal	Monitoramento da qualidade calorífica e perfil de conteúdo de cinzas de insumos de combustível alternativo e coque de petróleo	Otimiza o gerenciamento térmico do forno rotativo e mantém metas precisas de química do clínquer
Materiais de Carbono e Grafite	Medição do rendimento de carbono fixo, umidade residual e impurezas de cinzas em coque calcinado e grafite sintético	Garante especificações de pureza rigorosas e rendimento de carbono uniforme para a produção de eletrodos a jusante
Incineração de Resíduos Sólidos e Lodo	Triagem de lodos industriais, combustíveis derivados de resíduos (CDR) e resíduos sólidos urbanos antes do descarte térmico	Verifica a umidade e o conteúdo combustível para equilibrar o consumo de combustível auxiliar e as emissões de gases de combustão
Mineração e Exploração Geológica	Triagem rápida de amostras de testemunho, carvões brutos de mina e frações lavadas de plantas de beneficiamento	Fornecer resposta rápida para orientar o planejamento de extração, eficiência da lavagem de carvão e logística de classificação

Parâmetro Técnico	KT-TE22-610	KT-TE22-611	KT-TE22-612
Configuração Arquitetônica	Sistema Único Integrado de Alta Temperatura	Sistema Único Compacto de Alta Eficiência	Estrutura de Câmara Dupla (Módulos dedicados para voláteis e combinados de umidade/cinzas)
Capacidade do Cadinho	20 posições no total	20 posições no total	20 posições por módulo ativo
Rendimento de Amostras Simultâneas	19 espécimes de teste + 1 referência	19 espécimes de teste + 1 referência	19 espécimes de teste + 1 referência
Temperatura de Operação do Forno	Ambiente até 1000°C	Ambiente até 1000°C	Ambiente até 1000°C
Massa Inicial da Amostra	Umidade/Cinzas: 0,6 g a 1,1 g (ajustável); Voláteis: 0,9 g a 1,1 g	Umidade/Cinzas: 0,6 g a 1,1 g (ajustável); Voláteis: 0,9 g a 1,1 g	Umidade/Cinzas: 0,6 g a 1,1 g (ajustável); Voláteis: 0,9 g a 1,1 g
Conformidade com Padrões Analíticos	GB/T 212-2008 (Método de Teste Padrão para Análise Proximal de Carvão)	GB/T 212-2008 (Método de Teste Padrão para Análise Proximal de Carvão)	GB/T 212-2008 (Método de Teste Padrão para Análise Proximal de Carvão)

Parâmetro Técnico	KT-TE22-610	KT-TE22-611	KT-TE22-612
Tempo de Ciclo do Método Rápido (19 Amostras)	≤ 180 min (Umidade + Cinzas + Voláteis)	Dependente do processo	≤ 120 min (Umidade + Cinzas + Voláteis)
Tempo de Ciclo do Método Clássico (19 Amostras)	Ciclo padrão completo (Verificação de secagem de umidade, cinzas lentas e voláteis)	Ciclo padrão completo	Verificação de Umidade + Cinzas: 260 min; Voláteis: 120 min
Potência Operacional Nominal	≤ 5,0 kW	≤ 2,0 kW	≤ 6,5 kW
Mecanismo de Balança	Balança eletrônica interna de alta precisão integrada	Balança eletrônica interna de alta precisão integrada	Duas balanças eletrônicas internas independentes
Sistema de Acionamento Mecânico	Acionamento por motor de passo de precisão industrial importado	Acionamento por motor de passo de precisão industrial importado	Dois acionamentos de precisão importados independentes
Gás de Processo Necessário: Oxigênio	Pureza ≥ 99,5%, Pressão Regulada: 0,1 MPa	Pureza ≥ 99,5%, Pressão Regulada: 0,1 MPa (Conexão externa opcional)	Pureza ≥ 99,5%, Pressão Regulada: 0,1 MPa (Conexão externa opcional)
Gás de Processo Necessário: Nitrogênio	Pureza ≥ 99,5%, Pressão Regulada: 0,1 MPa	Pureza ≥ 99,5%, Pressão Regulada: 0,1 MPa (Conexão externa opcional)	Pureza ≥ 99,5%, Pressão Regulada: 0,1 MPa (Conexão externa opcional)
Faixa do Regulador de Pressão de Gás	Alta pressão: 0 a 25 MPa; Baixa pressão: 0 a 0,4 MPa	Alta pressão: 0 a 25 MPa; Baixa pressão: 0 a 0,4 MPa	Alta pressão: 0 a 25 MPa; Baixa pressão: 0 a 0,4 MPa
Flexibilidade de Teste	Sequência de lote combinada ou execuções de parâmetros independentes	Sequência de lote combinada ou execuções de parâmetros independentes	Teste paralelo simultâneo de voláteis e umidade/cinzas

Aparelho De Determinação Do Ponto De Fusão De Cinzas De Carvão Com Microcomputador Automático

Número do item: KT-TE21

Introdução



Avalie a fusibilidade das cinzas com este testador automático de fusão de cinzas controlado por microcomputador. Construído com um forno horizontal de 1600°C, controle de rampa automatizado, imagem óptica CCD e registro em software para análise térmica laboratorial consistente.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Geração de Energia Térmica	Monitoramento rotineiro dos pontos de fusão de cinzas de carvão para prevenir escória, formação de clínquer e incrustação de tubos de caldeira durante a combustão de carvão pulverizado.	Evita paradas de caldeiras, otimiza ciclos de sopro de fuligem e aumenta a eficiência térmica geral da caldeira.
Mineração de Carvão e Inspeção de Qualidade	Classificação e certificação em laboratório comercial de remessas de carvão bruto e lavado para verificar a conformidade com as especificações contratuais de qualidade térmica.	Garante documentação de qualidade transparente, minimiza disputas de entrega e verifica as classes comerciais do produto.
Operações de Gaseificação de Carvão	Avaliação da fusibilidade mineral do carvão para avaliar o comportamento de escoamento de escória e a viscosidade das cinzas líquidas em gaseificadores de fluxo arrastado de alta pressão e leito fixo.	Garante o descarte ininterrupto de escória líquida, evita o bloqueio do orifício de descarga e reduz a corrosão do revestimento refratário.
Indústria Metalúrgica e de Coque	Avaliação da fusibilidade das cinzas em carvões de injeção de alto-forno e misturas de coque metalúrgico que afetam a permeabilidade e a drenagem de ferro fundido.	Mantém a descida suave da carga, estabiliza a operação do cadinho do forno e melhora a produtividade do metal quente.
Plantas de Biomassa e Co-combustão	Determinação de padrões complexos de fusão de cinzas e interações eutéicas em resíduos agrícolas, pellets de madeira e misturas de combustível de biomassa e carvão.	Identifica fases de silicato alcalino de baixo ponto de fusão precocemente para evitar corrosão catastrófica do superaquecedor e incrustação.
Pesquisa de Combustão e Acadêmica	Investigação científica aprofundada de misturas minerais sintéticas, modificação de cinzas assistida por aditivos e cinética de transição de fase em alta temperatura.	Fornece evidências fotográficas digitais verificáveis e registros de temperatura precisos para pesquisa acadêmica de alto nível.

Categoria de Parâmetro	Detalhes da Especificação (KT-TE21)
Identificador do Produto	KT-TE21
Orientação do Forno	Estrutura de Forno de Tubo Horizontal
Elemento de Aquecimento	Tubo de Carboneto de Silício (SiC) Premium
Temperatura Máxima de Aquecimento	1600°C
Sensor de Temperatura	Termopar de Platina-Ródio - Platina (Tipo S)
Arquitetura de Controle de Aquecimento	Ajuste automático controlado por microcomputador e regulação PID
Taxa de Rampa de Temperatura Fase 1 (< 880°C)	15°C/min a 20°C/min
Taxa de Rampa de Temperatura Fase 2 (880°C a 900°C)	Rampa de transição de desaceleração: 15°C/min até 1°C/min
Taxa de Rampa de Temperatura Fase 3 (900°C a 1600°C)	Taxa padrão rigorosa: 5 ± 1°C/min
Conformidade com Normas	Conforme estritamente aos requisitos de perfil térmico GB/T 219-2004

Categoria de Parâmetro	Detalhes da Especificação (KT-TE21)
Sistema de Imagem Óptica	Conjunto de câmera CCD industrial integrada
Processamento e Identificação de Imagem	Rastreamento automático da borda do cone e avaliação de fase baseada em software
Ambiente Operacional e Plataforma	Pacote de software analítico baseado em Windows
Arquivamento e Recuperação de Dados	Armazenamento automático no disco rígido de fotos das amostras, temperaturas e curvas de aquecimento
Fonte de Alimentação de Aquecimento	220V $\pm$ 10%, 50 Hz
Corrente de Aquecimento Operacional	30 A

Testador Automático De Fusão De Cinzas Para Determinação Da Fusibilidade De Cinzas De Carvão E Coque

Número do item: KT-TE22



Introdução

Projetado para análises rigorosas de carvão e coque, este testador avançado de fusão de cinzas oferece perfis de aquecimento automatizados de até 1600°C, precisão de medição excepcional de $\pm 3^{\circ}\text{C}$, ciclos de permanência isotérmica personalizáveis e diagnósticos de falhas integrados para garantir uma caracterização confiável da fusibilidade em operações laboratoriais exigentes.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Concessionárias de Energia a Carvão	Monitoramento do comportamento de fusão de cinzas de combustível pulverizado para antecipar a formação de clínquer, escória nas paredes da caldeira e incrustação de feixes de tubos convectivos.	Reduz paradas forçadas da caldeira, otimiza cronogramas de sopro de fuligem e melhora a eficiência térmica geral da caldeira.
Coque Metalúrgico e Siderurgia	Avaliação do comportamento da matéria mineral do coque sob condições de alto-forno e análise da fusibilidade das cinzas de misturas metalúrgicas.	Protege a permeabilidade do alto-forno, melhora a qualidade do metal quente e estabiliza a dinâmica de combustão da zona de ventaneiras.
Gaseificação de Carvão e Produção de Gás de Síntese	Avaliação do comportamento da matéria-prima em gaseificadores de fluxo arrastado com escória e reatores de leito móvel para determinar temperaturas adequadas de escoamento de escória.	Previne o entupimento de bicos, mantém a descarga uniforme de escória líquida e estende a vida útil do revestimento refratário.
Laboratórios Comerciais de Teste de Combustível	Realização de arbitragem comercial de terceiros, triagem de conformidade contratual e relatórios analíticos certificados de combustíveis minerais sólidos.	Fornecer resultados de teste defensáveis e de alta precisão em conformidade com critérios comerciais nacionais e internacionais com alto rendimento.
Instalações de Co-combustão de Biomassa e Resíduos	Avaliação da interação entre cinzas de carvão e componentes de cinzas alcalinas de baixo ponto de fusão derivados de biomassa agrícola ou lixo municipal.	Descobre eutéticos corrosivos e mecanismos complexos de aglomeração precocemente, mitigando a corrosão severa do superaquecedor.
Engenharia de Refratários e Cerâmica	Teste da deformação piropilástica e amolecimento térmico de cones cerâmicos de alta temperatura, esmaltes e matérias-primas refratárias industriais.	Garante a identificação exata do limite térmico para formulações compostas de alta temperatura e móveis de forno.

Categoria de Parâmetro	Atributo de Especificação	Valor / Característica Operacional
Modelo do Equipamento	Código do Item	KT-TE22
Padrões Metodológicos	Conformidade de Teste	GB/T219-2008 / GB/T219-2004 (Método de Teste Padrão para Fusibilidade de Cinzas de Carvão e Coque)
Desempenho Térmico	Faixa de Medição de Temperatura	0°C a 1600°C
Desempenho Térmico	Precisão de Medição de Temperatura	$\pm 3^{\circ}\text{C}$
Dinâmica de Aquecimento	Taxa de Rampa de Aquecimento Pré-900°C	15°C/min a 20°C/min (Selecionável pelo usuário)
Dinâmica de Aquecimento	Taxa de Rampa de Aquecimento Pós-900°C	5°C/min $\pm$ 1°C/min (Controle Linear Automatizado)

Categoria de Parâmetro	Atributo de Especificação	Valor / Característica Operacional
Dinâmica de Aquecimento	Opções de Modo de Aquecimento	Rampa padrão automatizada ou perfis térmicos programáveis personalizáveis
Precisão Temporal	Erro de Temporização do Relógio Cronométrico	Menos de 1 s/h (< 1 segundo por hora)
Precisão Temporal	Capacidade de Programa Isotérmico	Rotinas de imersão em temperatura constante temporizadas definíveis pelo usuário
Arquitetura de Diagnóstico	Proteção do Sistema e Autoteste	Identificação automática de falhas com alarmes de erro múltiplo em tempo real e avisos ao operador
Requisitos Elétricos	Corrente Operacional Nominal	30A
Requisitos Elétricos	Especificação da Fonte de Alimentação	220V AC $\pm$ 10%, 50 Hz
Amostras Alvo	Compatibilidade de Espécimes	Cinzas de carvão, cinzas de coque metalúrgico, combustíveis sólidos sintéticos e cones de resíduos minerais

Sistema Automático De Determinação De Índices Plastométricos De Carvão Betuminoso Via Microcomputador

Número do item: KT-TE23



introdução

Projetado para testes industriais de carvão, este sistema automático determina com precisão a espessura da camada plástica e os valores de contração. Possui controle de forno duplo, curvas de temperatura automatizadas, registro em tambor de quartzo e relatórios de teste completos para verificação de qualidade.

[Saiba mais](#)

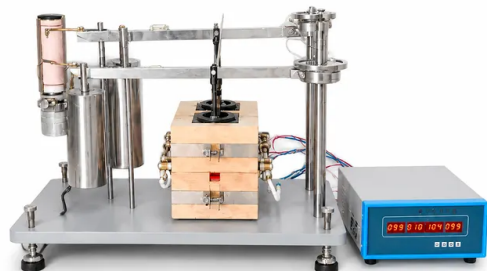
Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Classificação de Carvão Metalúrgico para Coqueificação	Determinação quantitativa da espessura da camada plástica (Y) e contração (X) para classificar os tipos de carvão de coqueificação de acordo com normas nacionais e internacionais.	Garante a classificação precisa da matéria-prima, evitando o uso inadequado de graus em fornos de coque industriais.
Otimização da Mistura de Coque para Alto-Forno	Avaliação do comportamento termoplástico em carvões individuais e misturas de carvão para equilibrar a sobreposição da zona plástica e otimizar formulações de mistura.	Reduz os custos gerais de aquisição de carvão enquanto preserva a integridade estrutural e a resistência a frio/quente do coque produzido.
Controle de Qualidade de Lavagem e Preparação de Carvão	Monitoramento rotineiro de frações de carvão betuminoso lavado e bruto para verificar a consistência dos parâmetros de amolecimento térmico e contração.	Identifica variações no processo precocemente, garantindo que as remessas de carvão atendam às especificações contratuais comerciais.
Pesquisa sobre Carbonização e Mecanismo de Coqueificação	Investigação acadêmica e industrial sobre a cinética de decomposição térmica do carvão, dinâmica de evolução de gases e fases de transição do semi-coque.	Fornecer perfis de encolhimento volumétrico de alta resolução e curvas de temperatura para pesquisa avançada em ciência de combustíveis.
Inspecção Comercial de Carvão e Auditorias de Comércio	Certificação laboratorial independente das propriedades de coqueificação para contratos de exportação, importação e distribuição doméstica a granel.	Fornecer documentação automatizada e incontestável com registros gráficos impressos em cores e logs de teste auditáveis.
Mitigação de Riscos em Operações de Alto-Forno	Triagem de carvões de coqueificação quanto à pressão de expansão excessiva e curvas de contração irregulares que podem danificar as paredes refratárias do forno.	Prolonga a vida útil do refratário do forno de coque ao eliminar preventivamente misturas de carvão com alto poder de expansão perigosas.

Especificação do Parâmetro	Valor / Classificação Técnica
Código de Identificação do Produto	KT-TE23
Faixa de Medição de Temperatura	0 °C a 999 °C
Resolução de Temperatura	1 °C
Erro de Medição de Temperatura	±2 °C
Configuração do Sensor	Conjunto de Termopares Tipo K
Corrente Máxima de Controle	12 A
Modo de Operação	Operação Industrial Contínua
Classe de Precisão do Controlador	Classe 0,5
Mecanismo do Tambor de Registro	Conjunto de Tambor de Registro de Quartzo
Velocidade Linear do Tambor	1 mm/min

Especificação do Parâmetro	Valor / Classificação Técnica
Precisão de Deslocamento Linear do Tambor	160 ± 2 mm em 160 min
Parâmetros do Programa de Aquecimento	0 °C a 250 °C em 30 min; rampa linear de 3 °C/min acima de 250 °C
Potência de Controle de Aquecimento	4 kW × 2 (Capacidade de Forno Duplo)
Requisitos de Alimentação	AC 220 V ± 5%, 50 Hz
Sistemas Operacionais Suportados	Windows 98 e versões posteriores
Índices Analíticos Mensuráveis	Espessura Máxima da Camada Plástica (Y), Valor de Contração (X), Tipo de Curva Volumétrica, Propriedades Técnicas do Coque
Intervalo de Registro de Temperatura	Registro automático das temperaturas do forno dianteiro e traseiro a cada 10 min
Saída Gráfica	Impressão colorida de registros de teste, curvas de contração volumétrica e curvas de temperatura

Aparelho De Determinação De Índices Plastométricos De Carvão Betuminoso

Número do item: KT-TE24



introdução

Projetado para a avaliação precisa de carvão betuminoso, este plastômetro automatizado mede com precisão a espessura da camada plástica, a contração e as curvas de volume em total conformidade com os procedimentos padrão de teste de coqueificação, fornecendo análises industriais confiáveis e verificação de qualidade para laboratórios metalúrgicos avançados em todo o mundo.

Saiba mais

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Avaliação da Qualidade do Carvão Coqueificável	Determinação da espessura da camada plástica (Y) e contração (X) para classificar o grau do carvão e avaliar a capacidade de aglutinação em instalações de coqueificação.	Previne a má qualidade do coque e minimiza danos por expansão nas paredes do forno ao prever com precisão a pressão de coqueificação.
Otimização da Mistura de Carvão Metalúrgico	Testar misturas experimentais de carvão para estabelecer proporções ideais de carvão coqueificável premium, carvão gorduroso, carvão magro e carvão gasoso.	Reduz os custos de aquisição de matéria-prima enquanto preserva a resistência mecânica ideal e o índice de reatividade do coque.
Inspeção e Comércio de Carvão Comercial	Verificação de terceiros das propriedades plásticas durante o recebimento de carga a granel e transferências em terminais de carvão sob padrões internacionais.	Fornecer documentação analítica certificada e indiscutível para liquidar transações comerciais e disputas de classificação.
Gaseificação de Carvão e Conversão de Carbono	Caracterização da dinâmica de amolecimento, inchamento e aglomeração do carvão sob taxas de aquecimento controladas para seleção de matéria-prima de gaseificador.	Previne bloqueios operacionais e otimiza regimes de fluxo do reator ao filtrar carvões aglutinantes inadequados.
Exploração Geológica e Análise de Núcleo	Avaliação de amostras de núcleo de perfuração para mapear o grau metamórfico da camada de carvão, potencial de carbonização e valor comercial em novas zonas de mineração.	Fornecer dados geológicos confiáveis que aceleram o planejamento do desenvolvimento da mina e a avaliação das reservas de carvão.
Pesquisa Acadêmica e Energética Industrial	Investigação fundamental da cinética de pirólise do carvão, mecanismos de amolecimento termomecânico e formação da matriz de coque.	Produz perfis de deslocamento de volume e curvas de temperatura de alta resolução para modelagem cinética avançada.

Parâmetro de Especificação	Detalhe Técnico (KT-TE24)
Número do Modelo do Equipamento	KT-TE24
Conformidade com Padrões de Teste	GB/T 479, métodos equivalentes ISO/ASTM para índice plastométrico de carvão
Parâmetros Medidos	Espessura da camada plástica (Y), Valor de contração (X), Tipo de curva de volume
Faixa de Medição de Temperatura	0°C a 999°C
Resolução de Temperatura	1°C
Precisão da Medição de Temperatura	±2°C
Configuração do Sensor	Termopares tipo K de alta precisão
Classificação de Precisão do Controlador	Grau 0,5

Parâmetro de Especificação	Detalhe Técnico (KT-TE24)
Programa de Aquecimento Padrão Estágio 1	Ambiente a 250°C em 30 minutos
Programa de Aquecimento Padrão Estágio 2	250°C até a temperatura terminal a 3°C/min constante
Configuração Operacional	Operação simultânea de forno único ou forno duplo
Modo de Operação	Operação industrial contínua
Sistema de Tambor de Registro	Conjunto de registro de deslocamento contínuo tipo quartzo
Velocidade Linear de Registro	1 mm/min
Precisão de Deslocamento do Tambor	160 ± 2 mm por 160 minutos
Precisão de Tempo Cronométrico	±30 segundos por 24 horas
Corrente Máxima de Controle de Aquecimento	12 A por circuito de aquecimento
Potência de Controle de Aquecimento	4 kW x 2 canais (8 kW de capacidade instalada total)
Intervalos de Registro Automatizado	Temperaturas do forno frontal e traseiro registradas a cada 10 minutos
Requisitos de Fonte de Alimentação	AC 220V ±5%, 50 Hz

Calorímetro Vertical Automático Por Microcomputador Para Análise De Poder Calorífico De Combustíveis Sólidos

Número do item: KT-TE1



Introdução

Projetado para laboratórios analíticos de alta precisão, este calorímetro vertical automático por microcomputador oferece determinação precisa do poder calorífico superior de combustíveis sólidos, apresentando sequenciamento automatizado da bomba de oxigênio, resolução de temperatura de 0,0001 K, correção de resfriamento integrada e total conformidade com as normas GB/T213 para instalações de testes industriais.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Análise de Combustível de Usinas	Determinação dos poderes caloríficos superior e inferior de carvão pulverizado para caldeiras, estoques de carvão bruto e misturas de combustíveis.	Garante o monitoramento da eficiência da taxa de calor, otimiza as razões de ar de combustão e apoia a contabilidade de custos de estoque de combustível.
Mineração e Beneficiamento de Carvão	Classificação de qualidade de carvão bruto, finos, carvão limpo lavado e rejeitos de cinzas altas em plantas de preparação.	Facilita a classificação contratual precisa, aumenta a eficiência da triagem e verifica a conformidade com os padrões comerciais de entrega.
Avaliação de Coque Metalúrgico	Avaliação de energia térmica de coque de fundição, coque de alto-forno metalúrgico e agentes redutores carbonáceos.	Fornecer dados precisos de entrada de energia críticos para balanços de massa térmica em operações de siderurgia e fundição.
Testes de Subprodutos Petroquímicos	Caracterização de coques de petróleo sólidos, resíduos de destilação e subprodutos de piche utilizados para recuperação de energia industrial.	Fornecer métricas de valor de calor reproduzíveis para frações de carbono de alto teor de enxofre e alta densidade sob condições regulamentadas.
Inspecção de Qualidade Comercial	Validação independente de terceiros, testes de arbitragem de disputas comerciais e certificação de conformidade para exportação ou trânsito doméstico.	Fornecer dados legalmente defensáveis que aderem estritamente aos padrões GB/T 213-2008 com 0,1% de repetibilidade em relação ao ácido benzoico.
Resíduos para Energia Ambiental	Perfil calorífico de combustíveis derivados de resíduos, pellets de resíduos sólidos processados e resíduos de biomassa agrícola.	Identifica rendimentos de energia combustível e propensão à formação de escória para avaliar a viabilidade econômica em caldeiras de energia térmica.

Categoria de Parâmetro	Atributo de Especificação	Valor / Característica (KT-TE1)
Designação do Modelo	Número do Item do Equipamento	KT-TE1
Desempenho Termodinâmico	Capacidade Térmica Efetiva	Aproximadamente 10.500 J/K
	Resolução de Temperatura	0,0001 K
	Repetibilidade de Teste (Poder Calorífico)	≤ 0,1% (Ácido Benzoico Certificado)
	Conformidade com Norma de Teste	Totalmente compatível com GB/T 213-2008
Medição e Ambiental	Duração do Ciclo Analítico	Aproximadamente 15 minutos por ciclo de teste
	Faixa de Medição de Temperatura	0°C a 65°C
	Temperatura Ambiente de Operação	5°C a 40°C

Categoria de Parâmetro	Atributo de Especificação	Valor / Característica (KT-TE1)
	Erro de Dosagem / Quantificação	$\leq \pm 0,1$ g
Capacidades Volumétricas	Volume da Jaqueta de Água Externa	50 L
	Volume do Cilindro de Água Interno	Aproximadamente 2,3 L
Parâmetros de Ignição	Tensão do Circuito de Ignição	24 V
	Parâmetro de Tempo de Ignição	Ciclo de ignição programado de 6 minutos
Controle e Interface	Plataforma de Sistema Operacional	SO Windows com interface de usuário guiada e interativa
	Calibração de Capacidade Térmica	Calibração automatizada controlada por microcomputador
	Capacidades de Manuseio de Dados	Armazenamento em banco de dados, tabulação, edição de resultados, impressão automática
	Compensação de Resfriamento	Sistema integrado de correção de resfriamento termodinâmico
Especificações Elétricas	Tensão de Operação	AC 220 V $\pm$ 10%, 50 Hz
	Consumo Total de Energia	< 300 W

Calorímetro Vertical Automático Para Determinação Precisa Do Valor Calorífico Bruto

Número do item: KT-TE2



Introdução

Projetado para análise laboratorial de precisão, este calorímetro vertical automático fornece medições precisas do valor calorífico bruto de carvão e combustíveis líquidos. Oferece dosagem automática de água, resolução excepcional de 0,0001 K, memória de dados não volátil e total conformidade de testes em ambientes industriais exigentes.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Avaliação da Qualidade do Carvão	Perfil calorífico quantitativo de carvão bruto, carvão pulverizado, frações lavadas e rejeitos para classificação e valoração comercial.	Elimina desvios de dosagem manual, garantindo classificação tarifária exata e cumprimento de contratos.
Geração de Energia Térmica	Verificação calorífica contínua do suprimento de combustível da caldeira para otimizar as razões ar-combustível e calcular a eficiência térmica da geração.	Oferece tempos de ciclo rápidos de 15 minutos para apoiar a mistura rápida de combustível e minimizar a formação de escória na caldeira.
Produção de Coque Metalúrgico	Avaliação da produção de energia específica de carvão coqueificável, coque metalúrgico e aditivos carbonáceos usados em operações de alto-forno.	Alta precisão de medição de 0,1% garante controle térmico rigoroso durante o carregamento do alto-forno.
Teste de Combustível Petroquímico	Determinação dos valores de calor líquido e bruto de óleos combustíveis pesados, misturas de diesel, lamas residuais e produtos de coque de petróleo.	Está em conformidade direta com métodos padronizados de combustão de combustível de hidrocarbonetos sem recalibração.
Análise de Farinha de Cimento	Medição do valor térmico da farinha crua preta e combustíveis alternativos derivados de resíduos introduzidos em fornos de pré-calcinação.	Previne desvios de temperatura do forno fornecendo métricas precisas de entrada térmica para combustíveis alternativos.
Laboratórios de Inspeção Comercial	Testes em lote de alto rendimento para órgãos de certificação independentes, instalações alfandegárias e agências de auditoria ambiental.	A memória não volátil protege a integridade da calibração entre turnos de operadores e perdas repentinas de energia.
Recuperação de Resíduos de Mineração e Ganga	Avaliação do valor calorífico residual da ganga de carvão para avaliar a viabilidade para combustão em leito fluidizado ou processamento de aterro.	A resolução sensível de 0,0001 K captura aumentos térmicos sutis em descartes carbonáceos de baixa energia.

Classificação de Parâmetro	Detalhe da Especificação (KT-TE2)
Capacidade Térmica do Sistema	Aproximadamente 10500 J/K
Resolução de Temperatura	0,0001 K
Precisão de Teste	0,1% (Ácido Benzoico Padrão)
Duração Típica do Teste	Aproximadamente 15 minutos por ciclo de amostra
Capacidade do Balde de Água Externo	40 L
Capacidade do Balde de Água Interno	Aproximadamente 2,3 L
Tolerância de Dosagem Quantitativa	$\leq \pm 0,1$ g

Classificação de Parâmetro	Detalhe da Especificação (KT-TE2)
Tensão Operacional de Ignição	24 V
Sequência de Temporização de Ignição	Ciclo de ignição temporizado de 5 minutos
Faixa de Medição de Temperatura	0°C a 65°C
Temperatura Ambiente de Operação	5°C a 40°C
Consumo de Energia	< 300 W
Fonte de Alimentação Elétrica	AC 220 V $\pm$ 10%, 50 Hz
Normas Reguladoras	GB/T 213-2008, GB/T 483-2007, JC/T 1005-2006, GB/T 384
Controle e Automação do Sistema	MCU integrado com enchimento automático de água, regulação de temperatura, dosagem quantitativa, agitação e ignição
Persistência de Dados	Armazenamento de hardware não volátil (calibração e dados de teste retidos sem energia)
Interface de PC (Opcional)	Interface de hardware USB com controle de software de supervisão compatível com Windows

Calorímetro De Refrigeração Automático Para Análise Do Poder Calorífico Superior De Combustíveis Sólidos

Número do item: KT-TE3



introdução

Projetado para uma caracterização rigorosa de combustíveis, este calorímetro de refrigeração automático oferece determinação precisa do poder calorífico superior para carvão, coque e combustíveis sólidos. A dupla refrigeração e a dosagem automática de água garantem uma repetibilidade excepcional e a máxima precisão nos testes.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Auditoria de Combustível para Geração de Energia	Avaliação calórica de alta frequência de carvão pulverizado, linhito e misturas de combustível antes da injeção na fornalha.	Otimiza a eficiência estequiométrica do queimador e protege as caldeiras contra a formação de escória, verificando a densidade energética exata por entrega.
Mineração e Lavagem de Carvão Comercial	Determinação quantitativa do rendimento energético bruto e consistência de aquecimento em carvão bruto, produtos lavados e rejeitos de lavagem.	Estabelece benchmarks de preços precisos para contratos comerciais e valida o desempenho de separação da planta de lavagem.
Avaliação de Coque Metalúrgico	Perfilamento de energia térmica de coque metalúrgico, semicoke e aditivos carbonáceos empregados em operações de fundição em alto-forno.	Garante a geração consistente de gás redutor e estabilidade térmica nos processos de fabricação de ferro e redução pirometalúrgica.
Utilização de Estéril e Subprodutos Sólidos	Avaliação calorífica de estéril de carvão, rejeitos de mineração e resíduos industriais utilizados em caldeiras de leito fluidizado e fabricação de tijolos ecológicos.	Garante a identificação confiável do limiar de combustibilidade, apoiando a recuperação de recursos e o monitoramento da conformidade ambiental.
Teste de Lodo Petroquímico e Combustível Residual	Perfilamento de recuperação de energia de resíduos petroquímicos viscosos, óleos combustíveis pesados e matérias-primas de coprocessamento.	Facilita cálculos precisos de balanço térmico para incineradores de resíduos perigosos e caldeiras de cogeração industrial.
Inspeção Independente de Terceiros	Testes de liquidação contratual de alta precisão e verificação de árbitro conduzidos por laboratórios de inspeção comercial credenciados.	Fornece repetibilidade à prova de auditoria em conformidade com as normas nacionais de teste, eliminando disputas comerciais.

Parâmetro de Especificação	Valor da Especificação KT-TE3
Identificador do Modelo	KT-TE3
Faixa de Capacidade Térmica	Aproximadamente 10.500 J/K
Resolução de Temperatura	0,0001 K
Precisão de Medição	Em conformidade com a norma GB/T 213-2008
Precisão do Poder Calorífico	0,1% (Base de Ácido Benzoico Padrão)
Erro de Dosagem Quantitativa	$\leq \pm 0,1$ g
Duração do Teste (Ciclo Padrão)	Aproximadamente 15 min
Duração do Teste (Modo Rápido)	≤ 8 min
Capacidade da Jaqueta de Água Externa	30 L

Parâmetro de Especificação	Valor da Especificação KT-TE3
Capacidade do Balde de Água Interno	Aproximadamente 2,3 L
Faixa de Detecção de Temperatura	0°C a 65°C
Temperatura Ambiente de Operação	5°C a 40°C
Tensão de Ignição	24 V
Ciclo de Tempo de Ignição	Sincronização de ignição de 6 min
Arquitetura do Cilindro Interno	Construção em aço inoxidável com isolamento a vácuo
Sistema de Acionamento de Agitação	Motor de agitação de precisão de baixo ruído importado
Interface de Operação	LCD gráfico de grande formato com prompts intuitivos
Conectividade Periférica	Interface USB padrão; compatível com controle de PC externo (Windows)
Requisitos de Fonte de Alimentação	AC 220V $\pm$ 10%, 50 Hz
Consumo Total de Energia do Sistema	< 300 W

Sistema De Calorimetria De Bomba De Combustível Sólido Com Calorímetro De Refrigeração Automático Por Microcomputador

Número do item: KT-TE5



introdução

Descubra sistemas de calorímetro de refrigeração automático por microcomputador de alta precisão, projetados para testes rápidos de combustíveis sólidos, com dosagem automática de água, estabilização inteligente de temperatura e conformidade certificada para laboratórios dos setores de metalurgia de carvão e energia.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Qualidade do Combustível em Termelétricas	Determinação contínua do poder calorífico de carvão térmico pulverizado, alimentações de carvão bruto e combustíveis de caldeira misturados antes da combustão.	Garante cálculos precisos da taxa de calor, evita a formação de escória na caldeira e otimiza a eficiência da combustão comercial.
Preparação e Mineração de Carvão Comercial	Avaliação padronizada de carvão lavado, carvão bruto, rejeitos de flotação e estéril de carvão em plantas de lavagem de mineração.	Fornecer avaliação de poder calorífico bruto legalmente defensável para preços e classificação de comércio justo.
Análise de Coque Metalúrgico e Carbono	Avaliação térmica de alta precisão de coque metalúrgico, coque agulha, coque de petróleo e redutores de ânodo carbonáceos.	Garante uma contabilidade térmica rigorosa nos processos de fabricação de ferro em alto-forno e redução de fundição de alumínio.
Caracterização de Resíduos Sólidos e Combustível de Biomassa	Quantificação do poder calorífico superior (PCS) de pellets de biomassa densificados, resíduos agrícolas e combustíveis derivados de resíduos (CDR).	Fornecer dados de densidade energética verificados necessários para relatórios regulatórios ambientais e projeto de plantas de transformação de resíduos em energia.
Testes de Frações Pesadas Petroquímicas	Calorimetria de combustão de óleos combustíveis residuais pesados, piche de petróleo, frações de betume e lamas de carbono industriais.	Fornecer perfis de saída de energia robustos para contabilidade térmica de refino a jusante e garantia de qualidade.
Serviços de Teste e Inspeção de Terceiros	Testes laboratoriais contratados e credenciados de diversos combustíveis sólidos, aderindo estritamente a metodologias de combustão nacionais certificadas.	Maximiza o rendimento de amostras por turno enquanto mantém a repetibilidade de amostras paralelas com zero defeitos.

Parâmetro de Especificação	Detalhe Técnico (Série Base KT-TE5)
Código de Identificação do Produto	KT-TE5
Conformidade com Normas	Totalmente compatível com os métodos de teste padrão GB/T 213-2008
Faixa de Capacidade Térmica	Aproximadamente 10.500 J/K
Resolução de Temperatura	0,0001 K
Precisão do Poder Calorífico	≤ 0,1% RSD (verificado usando padrões de referência certificados de Ácido Benzoico)
Erro de Massa de Dosagem Quantitativa	≤ ±0,1 g
Duração do Ciclo Analítico	Método Rápido: ≤ 8 minutos; Método de Precisão Padrão: ≤ 15 minutos
Faixa de Detecção de Temperatura	0°C a 65°C
Faixa de Temperatura Ambiente de Operação	5°C a 40°C
Capacidade da Camisa de Água Externa	30 Litros

Parâmetro de Especificação	Detalhe Técnico (Série Base KT-TE5)
Capacidade de Medição do Vaso Interno	Aproximadamente 2,3 Litros
Tensão de Ignição	DC 24 V
Mecanismo de Temporização de Ignição	Sequenciamento automático (janela de ignição de linha de base térmica de aprox. 6 minutos)
Método de Controle Térmico da Camisa	Refrigeração eletrônica ativa de circuito fechado e resfriamento por compressor
Mecanismo de Agitação	Motor de agitação magnética/mecânica industrial importado
Tensão / Frequência de Operação	AC 220 V $\pm$ 10%, 50 Hz
Consumo Máximo de Energia	< 300 W
Capacidades de Automação	Injeção automática de água, medição volumétrica, balanceamento diferencial da camisa, cálculo de dados e drenagem
Capacidade de Expansão	Arquitetura de software multi-controlador permitindo operação paralela de múltiplas unidades

Calorímetro Automático De Microcomputador Para Análise De Calor De Combustão De Combustíveis Sólidos

Número do item: KT-TE6

introdução

Otimize os testes de poder calorífico de combustíveis sólidos com este calorímetro automático de microcomputador. Oferecendo manuseio automatizado de água, resolução de temperatura de 0,0001 K e ciclos rápidos de 15 minutos, ele garante uma análise de combustão confiável e em conformidade com as normas para geração de energia, metalurgia, carvão e controle de qualidade petroquímico.

Saiba mais



Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Geração de Energia Térmica	Determinação rotineira do valor de aquecimento de carvão térmico pulverizado, entregas de carvão bruto e resíduos de cinzas de combustão.	Calcula com precisão a eficiência térmica da caldeira, verifica a conformidade contratual de energia e otimiza a mistura de combustível para reduzir custos operacionais.
Mineração e Processamento de Carvão	Controle de qualidade de alto rendimento de carvão lavado, carvão bruto, produtos intermediários e estéril de carvão em plantas de preparação.	Permite a classificação em tempo real dos graus de combustível, garante a conformidade de exportação e evita penalidades financeiras por variação calorífica.
Avaliação de Coque Metalúrgico	Perfil de combustão preciso de coque metalúrgico, semicoke e agentes redutores carbonosos em matérias-primas de alto-forno.	Garante um equilíbrio térmico estrito nas operações de fundição, verificando a produção precisa de energia de carbono das cargas de coque recebidas.
Refino Petroquímico	Caracterização do valor de aquecimento de coque de petróleo, resíduos pesados de refinaria, piche sólido e fluxos de subprodutos carbonosos.	Fornece parâmetros termodinâmicos essenciais para caldeiras de cogeração secundária e conformidade com o descarte de subprodutos perigosos.
Inspecção e Metrologia de Terceiros	Verificação independente e arbitragem de disputas de remessas comerciais de combustíveis sólidos de acordo com os protocolos GB/T 213-2008.	Produce registros digitais rastreáveis e resistentes a adulteração, além de impressões padronizadas para metrologia legal e liberação contratual.
Recuperação Ambiental e de Biomassa	Avaliação de combustíveis sólidos recuperados (CSR), combustíveis derivados de resíduos (CDR) e resíduos de biomassa peletizada agrícola.	Avalia o potencial de energia renovável e valida as características de combustão para instalações municipais de transformação de resíduos em energia.

Parâmetro	Especificação (KT-TE6)
Identificação do Produto	Calorímetro Automático de Microcomputador KT-TE6
Conformidade com Normas	GB/T 213-2008 Método de Teste Padrão para Poder Calorífico do Carvão
Capacidade Térmica do Sistema	Aproximadamente 10.500 J/K
Resolução de Temperatura	0,0001 K
Precisão do Poder Calorífico	0,1% (Referência de Ácido Benzoico)
Duração Típica do Teste	Aproximadamente 15 minutos
Erro de Dosagem Quantitativa	≤ ±0,1 g
Capacidade da Camisa de Água Externa	30 L

Parâmetro	Especificação (KT-TE6)
Capacidade do Balde de Água Interno	Aproximadamente 2,3 L
Faixa de Medição de Temperatura	0°C a 65°C
Faixa de Temperatura Ambiente de Operação	5°C a 40°C
Tensão de Ignição	24 V
Sequência de Temporização de Ignição	6 minutos
Sistema Operacional	Arquitetura Controlada por PC Windows
Requisitos de Fonte de Alimentação	AC 220V $\pm 10\%$, 50 Hz
Consumo de Energia	< 300 W

Calorímetro De Bomba De Oxigénio De Refrigeração Totalmente Automático Com Controlo Duplo Por Microcomputador

Número do item: KT-TE8



introdução

Concebido para análise de combustível de alto rendimento, este calorímetro de refrigeração totalmente automático com controlo duplo por microcomputador oferece uma resolução de 0,0001 K, dosagem volumétrica de água automatizada, refrigeração ativa por compressor e linhas de teste independentes duplas em conformidade com os protocolos laboratoriais padrão GB/T 213 para determinação do poder calorífico de combustíveis sólidos.

Saiba mais

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Centrais Termoelétricas	Determinação diária do poder calorífico em alimentações de carvão pulverizado e em pedaços para otimizar as taxas de ar de combustão da caldeira e os cálculos de taxa de calor.	Evita a incrustação da caldeira, maximiza a eficiência térmica e verifica se o combustível fornecido corresponde às especificações contratuais comerciais de calor.
Mineração e Processamento de Carvão	Classificação de alto volume de carvão bruto, finos lavados, bolos de filtro e xisto carbonífero diretamente nas instalações de extração e beneficiamento.	Acelera as operações de triagem e garante a conformidade imediata de expedição com uma classificação calorífica precisa.
Produção de Coque Metalúrgico	Avaliação de misturas de carvão de coque e rendimento calorífico do coque metalúrgico para monitorizar as entradas de energia térmica em operações de alto-forno e fundição.	Garante um desempenho de redução a alta temperatura consistente, reduzindo o consumo de combustível nos processos de fundição.
Refinação Petroquímica	Perfil calorífico preciso de coque de petróleo residual, piche de refinaria pesado e subprodutos de combustível de carbono sintético gerados em fluxos de refinação.	Transforma fluxos de resíduos químicos em ativos energéticos monetizáveis através de documentação calorífica verificada.
Inspeção e Calibração de Terceiros	Verificação independente e testes de arbitragem comercial de remessas de combustível sólido comercial de acordo com as normas GB/T 213-2008.	Oferece precisão analítica à prova de auditoria com repetibilidade de calibração de ácido benzóico superior a 0,2%.
Operações de Valorização Energética de Resíduos e Biomassa	Determinação da densidade térmica de combustíveis derivados de resíduos (RDF) processados, combustíveis sólidos recuperados (SRF) e pellets de biomassa comprimida.	Fornecer métricas de energia de base fiáveis necessárias para monitorização de gases de combustão, taxas de dosagem de alimentação e relatórios regulamentares.

Parâmetro de Especificação	Valor / Característica Operacional
Número do Item do Produto	KT-TE8
Arquitetura do Sistema	Controlo independente de cuba dupla gerido por microcomputador
Conformidade com Normas	Excede GB/T 213-2008 (<i>Método para Determinação do Poder Calorífico do Carvão</i>)
Capacidade Térmica (Equivalente Energético)	Aproximadamente 10.500 J/K

Parâmetro de Especificação	Valor / Característica Operacional
Resolução de Temperatura	0,0001 K
Duração do Teste	Aproximadamente 15 minutos por ciclo analítico único
Precisão do Teste Calorífico	Superior a 0,2% (validado via ácido benzóico certificado)
Gama de Medição de Temperatura	0°C a 65°C
Gama de Temperatura Ambiente de Operação	5°C a 40°C
Volume da Camisa de Água Externa	40 L
Volume de Medição da Cuba Interna	Aproximadamente 2,3 L
Precisão da Dosagem Volumétrica de Água	$\leq \pm 0,1$ g
Tensão de Ignição	24 V
Ciclo de Temporização de Ignição	Ciclo temporizado de 6 minutos
Mecanismo de Ignição	Ignição por fio de algodão tipo fusível
Mecanismo de Agitação	Impulsor de lâmina de folha interno; Agitador submersível externo
Tecnologia de Arrefecimento	Refrigeração mecânica ativa por compressão de vapor
Tecnologia de Isolamento	Espuma estrutural de poliuretano de barreira térmica
Interface de Dados	Protocolo de comunicação série (RS-232)
Requisitos de Fonte de Alimentação	AC 220 V $\pm$ 10%, 50 Hz
Consumo Total de Energia do Sistema	< 300 W

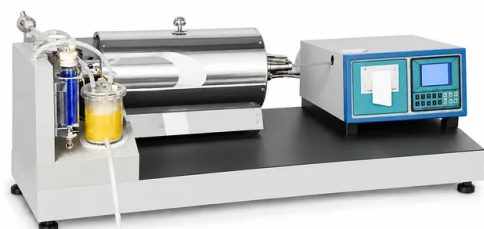
Analizador Inteligente Rápido De Enxofre, Determinador Coulométrico Automático Para Análise De Carvão E Coque

Número do item: KT-TE9

Introdução

Otimize o rendimento laboratorial com este analisador inteligente rápido de enxofre, que apresenta titulação coulométrica automática, aquecimento de alta precisão em carboneto de silício, autodiagnóstico modular e testes de carvão em conformidade com as normas GB/T 214 para operações analíticas exigentes em todo o mundo.

Saiba mais



Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Controle de Qualidade em Mineração e Lavagem de Carvão	Quantificação do teor total de enxofre em carvão bruto de mina, frações lavadas, rejeitos e resíduos de processamento.	Garante conformidade imediata com especificações contratuais de poder calorífico e enxofre, orientando proporções de mistura de carvão para otimizar o rendimento comercial.
Monitoramento de Combustão em Termelétricas	Triagem de carvão pulverizado para prever emissões de dióxido de enxofre e otimizar sistemas de dessulfurização de gases de combustão (FGD).	Mitiga riscos de penalidades ambientais, minimiza a dosagem excessiva de reagentes em lavadores úmidos e protege os tubos da caldeira contra corrosão ácida.
Verificação de Coque Metalúrgico e Subprodutos	Garantia de qualidade de rotina de coque metalúrgico, coque de fundição e semicoke usados em altos-fornos e cubilôs.	Previne a contaminação por enxofre no metal quente, reduz custos de dessulfurização do ferro e garante integridade estrutural na siderurgia a jusante.
Utilização de Estéril de Carvão e Resíduos Sólidos	Medição do teor residual de enxofre em estéril de carvão, cinzas volantes e xisto carbonáceo reaproveitados para materiais de construção ou aterro.	Cumprir critérios de disposição ambiental e evita a drenagem ácida de mina (DAM) ou lixiviação prejudicial de sulfato em obras geotécnicas.
Avaliação de Clínquer de Cimento e Combustível de Forno	Teste de combustíveis alternativos de baixo grau, coque de petróleo e combustíveis sólidos secundários introduzidos em fornos rotativos de cimento.	Equilibra as proporções de enxofre-álcali dentro dos pré-calcinadores, evitando a formação de anéis, bloqueios no pré-aquecedor e tempos de pega inconsistentes do clínquer.
Inspecção Independente e Certificação Comercial	Arbitragem comercial de terceiros, certificação de carga de exportação e benchmarking laboratorial em conformidade com a GB/T 214-2007.	Fornece dados analíticos indiscutíveis e altamente repetíveis, apoiados por correção automática de linha de base e documentação impressa.

Parâmetro	Especificação (KT-TE9)
Número do Item do Produto	KT-TE9
Norma Aplicável	GB/T 214-2007 (Determinação de Enxofre Total em Carvão)
Faixa de Medição de Enxofre	0% - 99,99%
Resolução de Medição	0,00001 (0,001% / 10 ⁻⁵)
Duração da Combustão e Análise	3 - 9 minutos por amostra (retorno automático do ponto final)
Temperatura Operacional do Forno	1150°C ± 5°C (ajustável pelo usuário conforme protocolo)
Precisão da Medição de Temperatura	Grau 0,5
Precisão do Controle de Temperatura	± 5°C a 1150°C
Tipo de Elemento de Aquecimento	Tubo de Carboneto de Silício (SiC)

Parâmetro	Especificação (KT-TE9)
Taxa de Aquecimento do Forno	25°C - 30°C/min (ambiente a 1200°C em ~35 min)
Capacidade da Célula Eletrolítica	450 mL
Eletrodos de Detecção	Platina Metálica (Pt)
Recursos do Sistema de Eletrólito	Design anti-refluxo, placa de filtro de vidro sinterizado de troca rápida
Tempo de Estabilização da Linha de Base	≤ 1 minuto a partir da inicialização a frio
Taxa de Fluxo do Gás de Arraste	1000 mL/min
Processamento de Dados Analíticos	Correção automática de desvio de linha de base, correção dinâmica de curva, processamento automatizado por SCM
Saída de Dados	Microimpressora integrada e display digital
Fonte de Alimentação Operacional	220V ± 20%, 50 Hz
Consumo Total de Energia	≤ 2,2 kW

Determinador De Enxofre De Tubo Duplo Analisador De Enxofre Por Combustão A Alta Temperatura

Número do item: KT-TE11



Introdução

Otimize o rendimento laboratorial com este determinador de enxofre de tubo duplo, projetado para análise de precisão por combustão a alta temperatura de amostras de carvão, metalurgia e minerais, aderindo estritamente a protocolos analíticos padronizados com capacidade de teste de amostra dupla e desempenho térmico confiável em ambientes de teste industriais exigentes.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Garantia de Qualidade de Carvão e Coque	Quantificação do teor total de enxofre em carvão térmico, carvão metalúrgico para coque e coque de petróleo conforme protocolos de combustão padrão.	Previne a corrosão da caldeira, garante a conformidade ambiental regulatória e otimiza a eficiência da combustão.
Metalurgia de Alto-Forno e Siderurgia	Medição de impurezas de enxofre em ferro bruto, sucata de aço, ferroligas e fluxos metalúrgicos.	Controla a fragilização induzida por enxofre em ligas estruturais e verifica a química do fundido antes da fundição.
Análise de Minério Geológico e de Mineração	Avaliação rápida de minerais de sulfeto, pirritas e frações de sulfato em testemunhos de exploração mineral e rejeitos de mina.	Acelera a classificação mineral, informa fluxos de trabalho de recuperação por flotação e auxilia na previsão de drenagem ácida de rocha ambiental.
Testes de Cimento e Materiais de Construção	Análise de enxofre total em clínquer, gesso bruto, calcário e combustíveis alternativos utilizados em fornos de cimento.	Previne a formação de anéis em fornos rotativos e garante que os ligantes estruturais finalizados atendam aos padrões mecânicos internacionais.
Verificação Ambiental e de Resíduos de Cinzas	Rastreamento preciso do teor de enxofre residual em cinzas de fundo, cinzas volantes e lamas de depuração de gases industriais.	Verifica o desempenho da dessulfurização e valida a segurança dos subprodutos de resíduos para recuperação a jusante.
Análise de Catalisador Petroquímico e Escória	Deteção de espécies de enxofre ligado em catalisadores gastos, resíduos sólidos de refinaria e aditivos carbonáceos sintéticos.	Informa ciclos de regeneração de catalisadores e protege sistemas de processamento químico a jusante contra envenenamento.

Parâmetro de Especificação	Detalhe Técnico / Valor
Número do Item do Produto	KT-TE11
Conformidade com Padrão Analítico	GB/T 214-2007 (Método de Neutralização por Combustão a Alta Temperatura)
Temperatura Operacional do Forno	Trabalho contínuo: 1200°C; Máximo de curto prazo: até 1500°C
Comprimento da Zona de Temperatura Constante	80 mm
Gradiente Térmico dentro da Zona Constante	$\Delta T < 10^{\circ}\text{C}$
Velocidade de Aquecimento em Rampa	20°C a 25°C / min (Atinge 1200°C em 60 minutos)
Tipo e Geometria do Elemento de Aquecimento	Tubo de carboneto de silício de rosca dupla ($\Phi 70/60 \times 250/100/30$ mm)
Material e Dimensões do Tubo de Combustão de Reação	Tubo de redução/escalonado de corindo de alta pureza ($\Phi 22/18 \times 760$ mm / $\Phi 10/\Phi 6$ mm)
Capacidade de Amostra Operacional	Configuração de tubo duplo (2 testes simultâneos de amostra única)

Parâmetro de Especificação	Detalhe Técnico / Valor
Arquitetura do Controlador de Temperatura	Controlador proporcional de Retificador Controlado de Silício (SCR)
Faixa de Medição e Regulação do Controlador	0°C a 1600°C
Conjunto do Circuito de Gás	Purificação de gás integrada, medição de fluxo de oxigênio e sistema de absorção
Mecanismo de Detecção Quantitativa	Oxidação por combustão para SO ₂ , oxidação de H ₂ O ₂ para H ₂ SO ₄ , titulação padrão de NaOH
Classificação de Potência	Aproximadamente 4,0 kW
Requisitos de Energia Elétrica	AC 220V ± 10%, 50 Hz

Analizador De Enxofre Integrado Inteligente - Determinador Coulométrico Automático Para Carvão E Materiais Combustíveis

Número do item: KT-TE13

introdução

Descubra o nosso analisador de enxofre integrado inteligente, com titulação coulométrica automatizada, aquecimento de alta precisão em carboneto de silício e determinação rápida do ponto final, oferecendo testes de enxofre total em conformidade para laboratórios de carvão, coque e petroquímica em todo o mundo.

[Saiba mais](#)



Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Geração de Energia a Carvão	Verificação de rotina de carvão a vapor recebido, misturas de combustível pulverizado e matérias-primas de combustão de caldeiras para verificar especificações de enxofre.	Evita a corrosão dos tubos da caldeira, otimiza o consumo de reagentes de dessulfurização de gases de combustão (FGD) e garante conformidade estrita com as emissões de dióxido de enxofre.
Lavagem Comercial de Carvão e Mineração	Triagem rápida de carvão bruto de mina, frações de carvão limpo lavado, rejeitos e estéril de carvão em laboratórios móveis de mina.	Acelera a classificação de grau comercial e disputas de liquidação de pagamentos com números de enxofre em base seca altamente repetíveis em tempo real.
Coque Metalúrgico e Siderurgia	Garantia de qualidade de coque metalúrgico de alto-forno, coque agulha, aditivos de coque de petróleo e graus de injeção de carvão pulverizado (PCI).	Protege a integridade do revestimento refratário do alto-forno e evita a migração prejudicial de enxofre para o ferro-gusa fundido e aços de liga premium.
Refino Químico e Petroquímico	Quantificação de enxofre total em subprodutos de coque de petróleo, resíduos de hidrocarbonetos pesados, catalisadores e materiais de carbono sintéticos.	Fornecer rastreamento elementar confiável para evitar o envenenamento de catalisadores a jusante e garantir a comercialização de subprodutos.
Laboratórios de Testes Ambientais e Comerciais	Inspeção comercial de alto rendimento de combustíveis sólidos mistos, combustíveis derivados de resíduos (RDF) e amostras de verificação de calibração analítica padrão.	Reduz drasticamente o custo por teste através de um tempo de resposta automatizado de 3 a 9 minutos e relatórios automatizados em base seca em conformidade com a GB/T 214-2007.
Fabricação Industrial de Clínquer de Cimento	Análise de combustíveis alternativos com alto teor de enxofre, pneus usados e alimentações de forno de calcário em bruto utilizadas em fornos rotativos de alta temperatura.	Evita desequilíbrios excessivos de enxofre-álcali, prevenindo a formação indesejada de anéis no forno e mantendo a queimabilidade estável do clínquer.

Parâmetro Técnico	Especificação / Valor Métrico (KT-TE13)
Número do Item do Produto	KT-TE13
Princípio de Medição	Titulação Coulométrica de Combustão de Alta Temperatura
Norma Aplicável	GB/T 214-2007 (Determinação de Enxofre Total em Carvão)
Faixa de Medição de Enxofre	0,00001% a 99,99% (0 - 99,99%)
Resolução de Medição	0,00001 (1/100.000 / 0,001%)
Tempo de Análise de Combustão da Amostra	3 a 9 minutos por determinação (retorno inteligente do ponto final automatizado)
Temperatura de Operação do Forno	1150°C ± 5°C (ajustável pelo usuário para perfis térmicos alvo)
Precisão da Medição de Temperatura	Grau 0,5 (±0,5% da escala total)
Tipo de Elemento de Aquecimento	Tubo de Carboneto de Silício (SiC) Premium

Parâmetro Técnico	Especificação / Valor Métrico (KT-TE13)
Comprimento da Zona Constante de Alta Temperatura	≥ 90 mm
Taxa de Rampa de Aquecimento	25°C a 30°C/min (atinge 1200°C em aproximadamente 35 minutos)
Aquecimento Térmico para Estado Operacional Estável	≤ 1 minuto após a inicialização (uma vez na temperatura de operação)
Volume da Célula Eletrolítica	450 mL
Construção do Eletrodo	Eletrodos de Metal Platina (Pt) de Alta Pureza
Taxa de Fluxo do Gás de Arraste	1000 mL/min
Interface e Display	Display LCD Integrado com Teclado de Parâmetros Dedicado
Capacidade de Armazenamento de Dados	Memória contra desligamento retendo os últimos 30 registros históricos
Funções de Cálculo	Conversão automatizada de enxofre total em base seca com base na entrada manual de umidade
Relatórios	Microimpressora térmica integrada para saída automatizada de parâmetros e resultados
Fonte de Alimentação Elétrica	220V $\pm$ 20%, 50 Hz
Consumo Total de Energia do Sistema	$\leq 2,2$ kW

Analizador De Enxofre Por Microcomputador Integrado - Determinador Automático De Enxofre Total Por Coulometria

Número do item: KT-DL

Introdução



Projetado para a determinação rápida de enxofre total, este analisador de enxofre por microcomputador integrado combina titulação coulométrica automática, combustão de duplo estágio e controle térmico PID preciso. O sistema oferece análises rápidas e repetíveis para laboratórios de testes de carvão, controle de qualidade metalúrgico e pesquisa geológica.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Mineração e Lavagem de Carvão	Triagem quantitativa de enxofre total em carvão bruto de mina, carvão limpo lavado e rejeitos para verificar o grau comercial e a eficiência de lavabilidade.	Fornecer dados compatíveis com ASTM/GB em 8 minutos, permitindo classificação rápida e certificação de qualidade imediata antes do transporte.
Concessionárias de Energia Térmica	Monitoramento das concentrações de enxofre total em carvão pulverizado, combustíveis de caldeira e cinzas volantes residuais para controle de emissões e dessulfurização de gases de combustão (FGD).	Previne a corrosão dos tubos da caldeira e garante conformidade estrita com os regulamentos ambientais de emissão de dióxido de enxofre através da verificação rápida de lotes de combustível.
Coque Metalúrgico e Siderurgia	Determinação de níveis e concentrações de traços de enxofre em misturas de carvão coqueificável, coque metalúrgico, pelotas de minério de ferro, minérios sinterizados e produtos de aço acabados.	Previne a fragilidade a quente e a fragilização estrutural em ligas de aço, garantindo um controle de qualidade rigoroso sobre insumos carbonáceos e minerais.
Exploração Geológica e Análise de Testemunhos	Avaliação de enxofre elementar de alto rendimento em testemunhos de perfuração, estratos sedimentares, minérios de sulfeto e amostras de prospecção geoquímica.	A alta sensibilidade da linha de base até baixas porcentagens fracionárias permite o mapeamento preciso de limites geológicos e a classificação de reservas minerais.
Fabricação de Cimento e Cal	Medição de enxofre combustível em combustíveis alternativos, misturas de farinha crua, calcário e pó de forno para equilibrar as proporções de enxofre-para-álcali do clínquer.	Previne a formação indesejada de anéis no pré-aquecedor, estabiliza a operação do forno e garante o desempenho físico consistente dos produtos de cimento finais.
Laboratórios de Testes e Inspeção Comercial	Verificação de qualidade de terceiros e certificação analítica de commodities minerais a granel, estoques de carvão e combustíveis sólidos.	A detecção automatizada do ponto final coulométrico elimina a subjetividade do operador e o viés da titulação manual, fornecendo relatórios de teste legalmente defensáveis.

Categoria de Especificação	Parâmetro	Valor Padrão / Faixa Operacional
Designação do Modelo	Código do Equipamento	KT-DL
Faixa Analítica	Faixa de Determinação de Enxofre	0,00% a 30,00% de Enxofre Total
Duração da Análise	Tempo Total do Ciclo por Amostra	Aproximadamente 8 min (Tempo de pré-aquecimento: 45 s a 700°C; Tempo de combustão: 4 a 7 min a 1050°C)
Método Analítico	Princípio de Titulação	Titulação Coulométrica Automatizada (Compatível com GB/T 214-2007 e GB/T 214-1996)
Sistema de Combustão	Elemento de Aquecimento	Haste de Aquecimento de Carboneto de Silício (SiC) (Resistência Nominal: 10 Ω)
Sistema de Combustão	Comprimento da Zona de Alta Temperatura	≥ 90 mm
Sistema de Combustão	Temperatura Operacional do Forno	1050°C ± 5°C (Totalmente ajustável até 1100°C)

Categoria de Especificação	Parâmetro	Valor Padrão / Faixa Operacional
Sistema de Combustão	Precisão do Controle de Temperatura	Grau 1.0 (faixa de 0°C a 1100°C)
Medição de Temperatura	Sensor de Termopar	Externo Tipo S (WRP) Platina-Ródio 10 - Platina (Pt-Rh10/Pt)
Dinâmica Térmica	Taxa de Rampa de Aquecimento	25°C a 30°C / min (Atinge o estado operacional de 1050°C em ≤ 30 min)
Prontidão do Sistema	Estabilização Térmica e Química	5 a 8 min desde a inicialização
Vaso Eletrolítico	Volume de Trabalho da Célula	Câmara de Borossilicato de 400 mL
Eletrodos Eletrolíticos	Eletrodo de Platina Eletrolítico	Superfície de folha de platina de 1,0 cm x 1,5 cm
Eletrodos Eletrolíticos	Eletrodo de Platina Indicador	Superfície de folha de platina de 0,5 cm x 1,0 cm
Automação e Acionamento	Posicionamento do Barco de Amostra	Carro motorizado com detecção de limite por interruptor eletrônico
Controle e Leitura	Interface Homem-Máquina	Microcomputador industrial integrado, display colorido, teclado de membrana de PC
Saída de Dados	Capacidade de Impressão	Microimpressora integrada para relatórios automáticos de resultados de teste
Padrões Elétricos	Conformidade do Equipamento Elétrico	Projetado em estrita conformidade com os Requisitos de Segurança Laboratorial GB 4793.1-1995
Requisitos Elétricos	Tensão da Fonte de Alimentação	220 V CA $\pm 20\%$, 50 Hz
Requisitos Elétricos	Consumo Máximo de Energia	≤ 2000 W (Fase de aquecimento de pico)

Testador De Reatividade De Coque E Resistência Pós-Reação - Tambor Giratório Tipo I

Número do item: KT-TE40



introdução

Projetado para conformidade com a norma GB/T 4000, este tambor giratório de alta precisão Tipo I para reatividade de coque e resistência pós-reação apresenta construção em aço liga Q345 resistente ao desgaste, transmissão por acionamento direto, controle automatizado de ciclos de 600 rotações e arquitetura modular para análise em laboratório metalúrgico.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Controle de Qualidade de Coque para Alto-Forno	Tombamento rotineiro de cargas de coque reagido pós-exposição ao CO2 para estabelecer o índice CSR para a siderurgia comercial.	Evita a perda de permeabilidade do alto-forno e bloqueios nas ventaneiras ao rejeitar lotes de coque fora do padrão.
Otimização de Mistura de Carvão e Coqueificação	Avaliação comparativa de lotes de coque produzidos a partir de misturas experimentais de coqueificação e parâmetros de carbonização variados.	Reduz os custos de aquisição de matérias-primas identificando proporções ótimas e econômicas de mistura de carvão.
Inspeção de Commodities Comerciais	Verificação independente da conformidade do coque metalúrgico com os critérios contratuais e nacionais de compra.	Fornece dados de teste legalmente defensíveis e compatíveis com normas para arbitragem de comércio internacional a granel.
Avaliação de Bio-Coque e Combustível Composto	Testes mecânicos de compósitos experimentais de biocarbono e agentes redutores carbonáceos alternativos após reação térmica.	Quantifica a viabilidade mecânica de alternativas verdes de coque de baixa emissão antes da implantação em planta piloto.
Modelagem de Refratários e Cuba de Alto-Forno	Simulação da degradação do tamanho de partícula de coque e geração de finos sob atrito mecânico dentro da pilha do alto-forno.	Fornece dados de entrada empíricos precisos para dinâmica dos fluidos computacional e modelos de queda de pressão na cuba.
Pesquisa Metalúrgica Acadêmica	Investigação fundamental sobre a cinética de gaseificação em alta temperatura e mecanismos subsequentes de fratura mecânica.	Entrega condições de linha de base experimental altamente repetíveis para estudos de química do carvão e pirometalurgia.

Parâmetro de Especificação	Dados Técnicos e Configuração
Número do Modelo do Equipamento	KT-TE40
Norma de Teste Reguladora	GB/T 4000-2008 (Método de Teste de Reatividade do Coque e Resistência Pós-Reação)
Diâmetro Externo do Tambor	Φ140 mm
Espessura da Parede do Cilindro do Tambor	5 mm (Parede estrutural integral)
Comprimento Útil Interno	700 mm
Material de Construção do Cilindro	Q345 (Aço liga de alta resistência e resistente ao desgaste 16Mn)
Acabamento da Superfície Exterior	Eletrodeposição de cromo duro com acabamento espelhado total
Configuração do Trem de Acionamento	Acoplamento de motor engrenado de acionamento direto
Velocidade de Rotação Operacional do Tambor	20 ± 0,5 r/min
Configuração de Revoluções do Ciclo	600 rotações (Corte automático)
Duração do Ciclo Padrão	30 ± 1 min
Mecanismo de Fechamento do Tambor	Conjunto de tampa rosqueada ergonômica de aperto rápido

Parâmetro de Especificação	Dados Técnicos e Configuração
Liberdade de Posicionamento do Tambor	Totalmente ajustável em 360° na orientação horizontal
Arquitetura de Construção	Sistema modular de três partes (corpo do tambor, controlador digital, base de suporte)
Modos de Instalação	Montagem de bancada integrada ou instalação remota desacoplada
Opções de Fonte de Alimentação Operacional	CA 380V $\pm$ 10%, 50Hz (Trifásico 4 Fios ou 5 Fios) / CA 110V $\pm$ 10%, 60Hz (Trifásico 4 Fios ou 5 Fios)
Potência Nominal Máxima de Saída	0,22 kW
Potência em Espera do Controlador	< 2 W (Máximo)
Conexão Elétrica do Terminal	Interface universal compatível com cabos multipolares redondos ou fiação sólida
Dimensões Físicas (L x P x A)	500 mm x 220 mm x 1380 mm
Peso Total do Equipamento	Aproximadamente 42 kg

Testador De Índice De Aglutinação Totalmente Automático

Analizador De Propriedade De Coqueificação De Carvão Betuminoso

Número do item: KT-TE42



Introdução

Este testador automático de índice de aglutinação realiza agitação padronizada de amostras de carvão, prensagem estática de briquetes e testes de abrasão em tambor mecânico para avaliar com precisão as propriedades de coqueificação do carvão betuminoso e determinar valores precisos do índice G para controle de qualidade em pesquisas metalúrgicas e operações laboratoriais industriais.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Otimização da Mistura de Carvão em Usinas de Coqueificação	Avalia o poder de aglutinação e o comportamento da camada plástica de diferentes suprimentos de carvão betuminoso para formular proporções ótimas de mistura de carvão para fornos de coque de recuperação do tipo ranhura.	Reduz os custos de aquisição de matérias-primas maximizando a proporção de carvões não coqueificáveis ou fracamente coqueificáveis, mantendo a resistência alvo do coque.
Controle de Qualidade Metalúrgica de Alto-Forno	Realiza inspeção de recebimento de carvões metalúrgicos comerciais e matérias-primas de pulverização para prever índices de resistência do tambor (DI) e resistência pós-reação (CSR).	Impede que cargas de carbono abaixo do padrão entrem nas baterias de coqueificação, minimizando a degradação do forno e estabilizando a permeabilidade ao gás do alto-forno.
Instalações de Preparação e Lavagem de Carvão	Avalia as características aglutinantes de carvão limpo lavado, rejeitos médios e concentrados de flotação em diferentes veios de produção e ciclos de lavagem.	Verifica a consistência da classe do produto antes do envio, garantindo que as remessas de carvão cumpram os contratos comerciais e as especificações dos compradores metalúrgicos.
Exploração de Mineração e Classificação Geológica de Carvão	Classifica amostras de núcleos de carvão recém-perfuradas de acordo com índices padrão de propriedades de aglutinação, facilitando o perfilamento preciso de veios geológicos e a avaliação de recursos comerciais.	Produce métricas de aglutinação reproduzíveis a partir de pequenas amostras de núcleos de exploração, sem exigir infraestrutura de carbonização em escala piloto.
Institutos de Pesquisa de Combustíveis e Combustão	Investiga a cinética da carbonização do carvão, faixas de amolecimento térmico e fenômenos de aglomeração de massa plástica em laboratórios acadêmicos e de ciência de combustíveis aplicados.	Fornecer métricas de referência padronizadas e repetíveis em conformidade com as normas nacionais para pesquisas sobre combustíveis sintéticos e coques modificados.
Laboratórios de Inspeção e Testes de Terceiros	Fornecer serviços rápidos e certificados de testes de carvão para comércio internacional de commodities, inspeções de liberação alfandegária e resoluções de disputas de qualidade.	A arquitetura de cadinho duplo de alto rendimento acelera os prazos de entrega analíticos, cumprindo critérios rigorosos de verificação regulatória.

Parâmetro	Especificação Técnica (KT-TE42)
Número do Item do Produto	KT-TE42
Normas de Teste Aplicáveis	GB/T 5447-1997 (Determinação do Índice de Aglutinação do Carvão Betuminoso), Diretrizes do Índice Roga
Modos Operacionais	Agitação Totalmente Automatizada, Prensagem Estática, Tombamento em Tambor e Testes de Abrasão
Capacidade de Teste	2 Amostras Simultaneamente
Velocidade Rotacional do Tambor	50 ± 2 r/min

Parâmetro	Especificação Técnica (KT-TE42)
Rotações Totais do Tambor	250 r (Corte Automático de Rotação)
Ângulo de Inclinação do Cadinho	45° (Estágio Inclinado) / 0° (Estágio Vertical)
Velocidade Rotacional do Cadinho	15 r/min
Velocidade Rotacional do Fio de Agitação	150 r/min (Rotação em Sentido Oposto)
Duração do Estágio de Mistura Inclínada	1 min 45 s (105 segundos)
Duração do Estágio de Mistura Vertical	15 s
Carga Aplicada de Compactação Estática	Peso Morto Estático Padronizado de 6 kg / Força Calibrada
Tempo de Permanência da Compactação Estática	30 segundos
Limite de Tamanho de Medição Pós-Abrasão	> 1 mm Separação de Pedacos de Coque para Derivação do Valor G
Interface do Usuário e Display	Tela Sensível ao Toque Industrial com Simulação Dinâmica em Tempo Real, Velocidade e Indicadores de Ciclo
Dimensões Externas (L × P × A)	400 mm × 455 mm × 340 mm
Requisitos de Alimentação	CA 220V ± 10%, 50 Hz
Consumo de Energia Nominal	54 W
Construção do Chassi	Aço Revestido de Calibre Pesado com Gabinete de Segurança Eletromecânica Integrado



Kintek Solution

Sede: No.89 Science Avenue, High-Tech Zone,
Zhengzhou, China

