

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