



Thermo Scientific AnStat-430

Estação de Amostragem e Análise Elementar Online

A estação de amostragem e análise online Thermo Scientific™ AnStat-430 fornece análise elementar contínua online enquanto garante uma amostragem precisa e representativa de fluxo total para balanço metalúrgico. As opções de funcionalidades adicionais do processo, incluindo distribuição e peneiramento de seixos, tornam o sistema AnStat-430 uma solução versátil e compacta.

Recursos

- Livre de isótopos, com tecnologia avançada de tubo de raios X de vida longa e baixo consumo.
- Tubo e detector de raios X refrigerados a ar, sem necessidade de nitrogênio líquido ou resfriador.
- Contagens mais altas para melhor precisão e desempenho.
- Análise contínua minuto a minuto.
- Alta disponibilidade.
- Baixo custo de manutenção e operação.
- Design de baixa altura, com alimentação de fluxo total por gravidade.

Introdução

A estação de amostragem e análise Thermo Scientific AnStat-430 é a versão mais recente do nosso analisador de polpa online dedicado a fluxo único, líder de mercado, juntamente com sua estação de amostragem. O sistema AnStat-430 utiliza a Sonda Multielemento Thermo Scientific™ MEP-400 In-Stream Analysis (ISA), que incorpora a moderna tecnologia ED-XRF com o Silicon Drift Detector (SDD) e o tubo de raios X. Isso elimina a necessidade de isótopos e de requisitos de resfriamento criogênico, melhorando significativamente a segurança. Combinada com nossa tecnologia integrada de amostragem em fluxo, que garante precisão excepcional de amostragem e alta disponibilidade analítica, essa solução torna o sistema AnStat-430 a ferramenta definitiva para amostragem e análise de polpas.

A estação de amostragem e análise de polpa online Thermo Scientific AnStat-430 é configurado e dimensionado exatamente conforme as necessidades do seu processo para garantir desempenho ideal. Ele inclui um analisador integrado e um sistema de amostragem representativo de fluxo total, incorporando múltiplas etapas para subamostragem progressiva da corrente de polpa antes de entregar amostras compostas de qualidade apropriada para balanço metalúrgico por meio de um amostrador de etapa final. Com perda de carga mínima devido ao seu design alimentado por gravidade, o sistema AnStat-430 permite um projeto da planta significativamente simples e possibilita a eliminação de bombas, reduzindo os custos de instalação e operação.

A estação de amostragem e análise AnStat-430 oferece análises elementares em tempo real, minuto a minuto, do fluxo de polpa. Ela não apresenta atrasos relacionados ao transporte de amostras, ao tempo de ciclo da corrente ou à contaminação cruzada associada a sistemas de analisadores multiplexados. Em vez disso, a análise dedicada e contínua em fluxo das correntes do processo permite que operadores ou sistemas especialistas controlem o processo e respondam rapidamente a distúrbios e mudanças nas condições operacionais.



Estação de amostragem e análise
Thermo Scientific AnStat-430

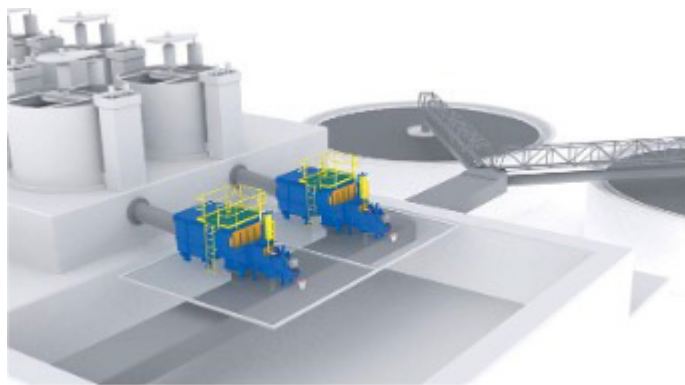
Com disponibilidade excepcional e alta precisão de amostragem e análise, o sistema AnStat-430 é uma solução de alta integridade que possibilita respostas confiáveis, rápidas e eficazes às mudanças nas condições da planta e a distúrbios do processo, além de fornecer amostras de validação.

Benefícios do AnStat-430

A estação de amostragem e análise AnStat-430 oferece uma visão completa dos seus processos de separação mineral. O sistema fornece análises estáveis, precisas e confiáveis de elementos principais e indesejados nas correntes de polpa, desde cálcio (Ca) até urânio (U). As análises da AnStat-430 permitem:

- Melhor controle de processo
- Maior eficiência
- Redução do consumo de energia
- Melhora na recuperação de metais
- Otimização do consumo de reagentes
- Minimização de material fora de especificação

Exemplo de aplicação do AnStat-430



Com um design de baixa altura, o sistema AnStat-430 assegura a amostragem completa do fluxo da corrente de processo. Quando instalado nas correntes mais críticas, oferece o tempo de atualização mais rápido com máxima disponibilidade. É ideal onde sua alta precisão e atualizações rápidas ajudam a reduzir perdas por distúrbios no circuito. Seu design de baixa altura permite economia significativa na construção de concentradores e elimina bombas dedicadas.

AnStat-430 – Análise – Sonda Multielemento MEP-400

A Sonda Multielemento Thermo Scientific™ MEP-400 é resultado de mais de 50 anos de experiência em análise elementar em fluxo usando sondas de imersão. É a nossa sonda multielemento mais segura até hoje, incorporando um obturador retrátil à prova de falhas e um tubo de raios X controlável com intertravamento automático e um sinalizador visual para minimizar o risco de exposição à radiação para os operadores. Isso permite que a radiação seja desligada quando não estiver em uso ou durante manutenções. A nova sonda MEP-400 alcança taxas de contagem superiores às das

gerações anteriores de MEP e apresenta uma melhoria de 10 vezes no limite inferior de detecção de cobre em comparação com a MEP-300, proporcionando precisão excepcional ao analisador. Melhorias semelhantes também são observadas para outros metais básicos.



Sonda multielemento Thermo Scientific MEP-400

Amostragem do AnStat-430

A estação de amostragem Thermo Scientific™ SamStat-30 é uma tecnologia desenvolvida para uma instalação fácil e eficiente em plantas de processamento modernas. O fornecimento no formato “flange a flange” proporciona economia significativa no projeto de engenharia e nos custos de construção de novas plantas. A tecnologia analítica avançada do MEP-400 transforma o SamStat-30 na Estação de Análise e Amostragem AnStat-430. O design foi aprimorado ao longo de mais de 30 anos para oferecer apresentação de amostras altamente confiável e análise online consistente.

O SamStat proporciona uma apresentação ideal da polpa para a sonda MEP-400 e demonstrou disponibilidade e confiabilidade superiores. O sistema AnStat-430 não requer bombas nem linhas de transporte de amostras, minimizando tanto os custos de capital quanto os de operação. Atenção especial é dada à otimização da velocidade do fluxo para desareação e redução de desgaste, mantendo ao mesmo tempo a velocidade crítica de transporte para partículas mais grosseiras.

A amostragem em múltiplas etapas é contínua e proporcional, refletindo completamente a variabilidade do processo. A estação de amostragem e análise elementar online AnStat-430 já foi instalada com sucesso em plantas de processamento mineral ao redor do mundo, operando com vazões de 4 a 36.000 m³/h, onde oferece alta disponibilidade e precisão tanto para análises online quanto para amostras destinadas ao balanço metalúrgico.

Lança e sonda

- Sonda de imersão XRF sem isótopos para análise elementar
- Lança pneumática para levantar e abaixar a sonda durante manutenção
- Design inovador de janela de troca rápida
- Pannel de controle local com travamentos de segurança
- Baliza de alta visibilidade indicando o status operacional à distância

Controlador

- Aço inoxidável, classificação IP65
- Inclui inversor de frequência (VFD) para o agitador e temporizador programável de amostragem
- Computador industrial e plataforma de I/O

Amostragem em estágio, com fluxo total

- Amostragem contínua do fluxo total
- Tanques com defletor e vertedouro para mistura correta e apresentação adequada aos cortadores
- Desareação eficiente mantendo velocidade crítica de transporte
- Uma ou múltiplas entradas
- Zona expandida opcional para correntes com muita espuma
- Válvula pneumática de descarga para operação remota
- A opção de tela de seixos captura partículas grossas e excessivamente grandes provenientes de eventos de formação de correntes de ciclones

Etapa de análise

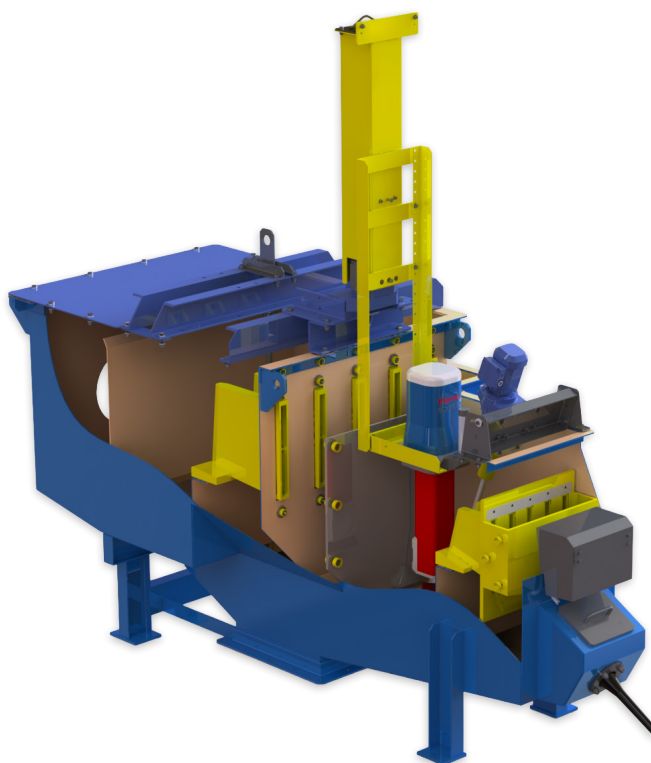
- Impulsor de velocidade variável garantindo apresentação ideal da polpa
- Design aprimorado do impulsor e vedação para maior durabilidade
- A sonda analisa grande volume de polpa, assegurando representatividade

Amostrador de corte transversal

- Amostrador linear de etapa final para amostras de calibração e balanço metalúrgico
- Construção reforçada para reduzir manutenção e maximizar disponibilidade
- Correia com polia dentada e motor elétrico para velocidade constante
- Intervalos de amostragem programáveis



Controlador Thermo Scientific AnStat-430



Thermo Scientific AnStat-430 incluindo a sonda MEP-400

Estação de amostragem e análise elementar online Thermo Scientific AnStat-430

Especificações gerais

Tempo de atualização da análise	Medição contínua, tipicamente com atualizações a cada 1 minuto.
Excitação	Tubo de raios X.
Sistema de detecção	Detector de deriva de silício, resfriado por Peltier. Resolução típica: 132 eV @FeK α

Exatidão

Faixa de análise (% de elemento em peso)	Erro relativo esperado (somente como referência)	Faixa de análise (% de elemento em peso)	Erro relativo esperado (somente como referência)
0.05 a 0.2	4%-6%	1 a 10	2%-4%
0.2 a 1.0	3%-5%	10 a 80	1%-2%

Amostradores primários

Design/Metodologia	O design é proporcional, com fração mínima de 4% amostrada em cada etapa
Vazão da amostra	Configurado para atender qualquer vazão de 4 m ³ /h a 36.000 m ³ /h, com 1 a 3 estágios de cortadores estáticos
Amostragem - estágio final	Configurado para fluxos de 4 a 36.000 m ³ /h, com 1 a 3 estágios de cortadores estáticos. Um pequeno amostrador linear de corte transversal coleta a amostra final, tipicamente 10 litros, para calibração ou amostra composta por turno.

Serviços necessários

Energia elétrica (na planta)	Trifásico 380–600 V CA $\pm$ 10%, 50/60 Hz (48–62 Hz), 2.5 kVA.
Ar	Ar instrumentado ISO 8573.1 Classe 3,4,3. Pressão: 550–1000 kPa, nominal 600 kPa (87 psi). Consumo: até 420 SLPM.
Água (Modelos F)	Água limpa de planta, 11,7–23,4 L/min a 300 kPa (máx.)
Comunicações	Ethernet TCP/IP: 100 Mbps ou superior. Conversor de fibra óptica opcional disponível.

Ambiente

Temperatura – controlador, ambiente	-10 °C a 55 °C (superfície do gabinete) Recomendado protetor solar para equipamentos/segurança Obrigatório acima de 35 °C ao ar livre
Temperatura – fluido de processo	0°C a 45°C
Temperatura – sonda MEP-400, ambiente	0°C a 55°C
Umidade	0–95% UR, sem condensação
Vibração	<0,5 G nos suportes do tanque de instalação
Dimensões e pesos	Solicite o desenho de instalação para dimensões e pesos específicos

Conformidade e normas

Gabinete elétrico	IP65
Sonda	ARPANSA RPS13, IP66
Garantia de qualidade	Instalação de Adelaide certificada ISO-9001:2015
Garantia de segurança	Instalação de Adelaide certificada ISO-9001:2015
Garantia ambiental	Instalação de Adelaide certificada ISO-9001:2015