

ESPECTRÔMETROS EPSILON 3^x

Desafiando as convenções –
superando as expectativas



ESPECTRÔMETROS EPSILON 3^X

Desempenho definitivo para elementos leves

Criados com base na experiência e no sucesso de seus antecessores, os instrumentos Epsilon 3^X são espectrômetros de fluorescência de raios X por energia dispersiva (EDXRF) de bancada, equipados com os últimos avanços na tecnologia de excitação e detecção. Desenvolvidos para proporcionar confiabilidade e operação simples, eles apresentam desempenho de análise excelente, para toda a tabela periódica.

Aprimorados por vários módulos de softwares, para análise sem padrões de última geração, tais como: análise de óleo, identificação rápida via fingerprint, análise de multicamada e conformidade regulamentar. Os espectrômetros Epsilon 3^X são ferramentas analíticas acessíveis e altamente flexíveis, adequadas para uma grande variedade de aplicações.



Versões Epsilon 3^X e Epsilon 3^{XLE}

- Alta sensibilidade por meio do design inteligente de excitação e detecção
- Líder de mercado no desempenho de elementos leves
- Proteção contra Raios-X assegurada pelo CNEN
- Rastreabilidade total de dados
- Conformidade regulamentar
- Análise autônoma de lotes
- Suporte mundial on-line
- Ferramentas analíticas altamente flexíveis adequadas para uma grande variedade de aplicações:
 - Epsilon 3^X – usado para análise elementar (Na - Am) em áreas de P&D até controle de processos
 - Epsilon 3^{XLE} – usado para maior produtividade de amostras com recursos de elementos leves aprimorados e estendidos (C – Am)

Análise elementar simples e acessível

A caracterização de material por meio da análise química geralmente faz parte de uma atividade mais complexa realizada por um pesquisador ou engenheiro de controle de processo e qualidade. A simplicidade com a qual os espectrômetros Epsilon 3^X podem ser operados, instalados e mantidos libera o profissional para se concentrar em outras tarefas importantes.

Análise em seu próprio idioma

1. Carregue sua amostra
2. Selecione a aplicação
3. Insira informações relevantes das amostras, se necessário
4. Apenas clique em **Medir**

測量
測定
Mesurer
Messung
Mesure
Zmierzyć
Medida
Измерить
Médier

Pronto para qualquer amostra

Os espectrômetros Epsilon 3^X podem lidar com uma grande variedade de tipos de amostras; inclusive sólidos, pós prensados e soltos, líquidos e filtros, que variam de alguns miligramas a grandes volumes.



ESPECTRÔMETROS EPSILON 3^x

Soluções industriais



Petroquímicos

- Compatível com as normas relevantes da ASTM, ISO e IP
- Oil-Trace para misturas de combustível-biocombustível e análise de metais de desgaste em óleos lubrificantes
- Padrões de óleo e combustíveis certificados pela VHG Labs
- Programa de Testes de Desempenho (Performance Testing Program, PTP) on-line para resultados round robin imediatos
- Omnian para análise sem padrões de amostras desconhecidas



Plásticos e polímeros

- Compatível com ASTM F2617 (RoHS 2)
- Classificação de plásticos com FingerPrinting
- Elementos aditivos em padrões certificados de polietileno (ADPOL)
- Soluções dedicadas para aditivos e elementos tóxicos em polímeros
- Contaminantes de metal pesado em padrões certificados de polietileno (TOXEL) e PVC
- Elementos tóxicos restritos em padrões certificados de polietileno (RoHS)
- Omnian para análise sem padrões de amostras desconhecidas



Ambiental

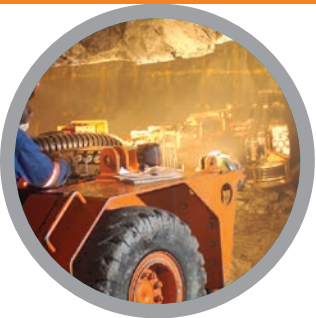
- Análise de solos contaminados
- Compostos inorgânicos EPA IO 3-3 no ar ambiente
- Análise de águas residuais
- Omnian para análise sem padrões de amostras desconhecidas



Farmacêutico

- Compatível com USP <735> e <233>
- Resíduos de catalisadores e metais em API e excipientes
- Análise de APROVAÇÃO/REPROVAÇÃO de drogas falsificadas com FingerPrinting
- Software de segurança de dados aprimorado FDA CFR 21 Parte 11
- Pacotes de quantificação de instalação e operação (IQ e OQ)
- Omnian para análise sem padrões de amostras desconhecidas
- Sistema de walk-up para vários usuários





Mineração e minerais

- Rochas, minérios e núcleos de perfuração com altura máxima da amostra de 10 cm
- Beneficiamento mineral
- Caracterização de material com FingerPrinting
- Pode ser automatizado para o controle de processo em linha
- Omnian para análise sem padrões de amostras desconhecidas



Materiais de construção

- Compatível com a norma ASTM C114 e ISO 29581-2
- Controle de processo e qualidade de cimento, clínquer e matérias-primas
- Análise de combustíveis alternativos (AFR)
- Padrões de referência fundidos (CEMOXI)
- Pode ser automatizado para o controle de processo em linha



Pesquisa e educação

- Quantifica qualquer tipo de amostra
- Software Stratos para análises de multicamada
- Caracterização de material com FingerPrinting
- Ferramenta ideal de educação
- Omnian para análise sem padrões de amostras desconhecidas
- Sistema de walk-up para vários usuários



Metais

- Software Stratos para análises de multicamada
- Classificação de metais com FingerPrinting e relatórios de APROVAÇÃO/REPROVAÇÃO
- Análise ferrosa e não ferrosa
- Análise de escória
- Omnian para análise sem padrões de amostras desconhecidas



Alimentos e cosméticos

- Quantificação de nutrientes
- Controle de processo de alimentos, alimentação para animais e cosméticos
- Quantificação robusta e precisa do leite em pó
- Análise de APROVAÇÃO/REPROVAÇÃO dos produtos recebidos com FingerPrinting
- Software de segurança de dados aprimorado FDA CFR 21 Parte 11
- Omnian para análise sem padrões de amostras desconhecidas

ESPECTRÔMETROS EPSILON 3^x

Opções de software dedicadas do setor

Omnian



Análise sem padrões avançada

O poderoso software Omnian da PANalytical é ideal quando não há nenhuma calibração convencional estabelecida para materiais que exijam análise. Quando confrontados com amostras ou materiais não de rotina para os quais não há materiais de referência certificados, o Omnian fornece excelente visão da composição elementar.

Projetado para oferecer quantificação rápida e confiável, o algoritmo de parâmetros fundamentais avançados (FP) do Omnian lida automaticamente com os desafios analíticos impostos pelas amostras de tipos amplamente diferentes.

Oil-Trace



O Oil-Trace é um pacote inovador para os desafios frequentemente enfrentados na análise de óleos e petroquímicos. O Oil-Trace oferece uma solução universal para uma variedade de elementos em uma ampla gama de misturas de combustível-biocombustível para óleos lubrificantes novos e usados. Os analistas se beneficiam com uma simplificação da manutenção da aplicação e procedimento analítico, e com a economia de custos decorrente do uso de padrões simples e relativamente baratos.

Stratos



O módulo Stratos inclui um algoritmo que permite a determinação simultânea da composição química e da espessura dos materiais em camadas. O software oferece um meio rápido, simples e não destrutivo de análise de revestimentos, camadas de superfície e estruturas multicamada. Resultados precisos são obtidos com o uso de padrões em massa convencionais ou amostras de referência cuja composição e estrutura de camada diferem daquelas dos desconhecidos.

FingerPrint



O FingerPrint é uma rotina de confirmação de tipo de material que usa uma análise estatística rápida do espectro de uma simples resposta Sim/Não. A rotina FingerPrint também pode ser usada para determinação de composição convencional e para uma análise de diagnóstico mais completa.

Segurança de dados aprimorada



Para ambientes intensamente regulados, como a indústria farmacêutica, a instalação e a operação de espectrômetros Epsilon 3^x são rigorosamente prescritas, e o manuseio de software e a segurança de dados estão em conformidade com os requisitos dos regulamentos FDA CFR 21 Parte 11.

Tipo de material conhecido

Materiais desconhecidos

Estratégia de análises

Calibração convencional

Análise sem padrões





ESPECTRÔMETROS EPSILON 3^X

Melhora do desempenho com o impulso da tecnologia

Com a combinação da mais recente tecnologia de excitação e detecção com um design inteligente, o desempenho analítico do Epsilon 3^{XLE} se aproxima ao de espectrômetros maiores e mais poderosos. A excitação seletiva e a associação cuidadosa da saída do tubo de raios-X aos recursos do sistema de detecção sustentam o desempenho do sistema.

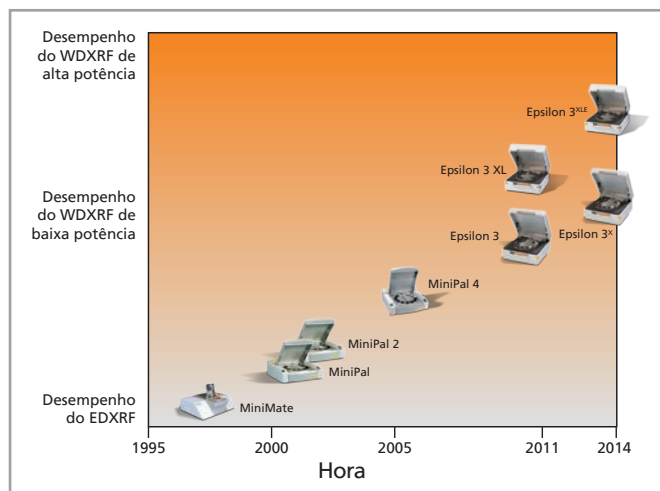
Excitação

Um tubo de raios-X cerâmico-metálico de alto desempenho foi desenvolvido especialmente para os espectrômetros Epsilon 3^X na fábrica de tubos da PANalytical. Uma opção de materiais de ânodos (Rh, Ag ou Mo), configurações de tensão flexíveis de 4,0 a 50 kV e uma configuração de corrente máxima de 3,0 mA podem ser usadas para definir condições ideais de excitação específicas de aplicação na tabela periódica.

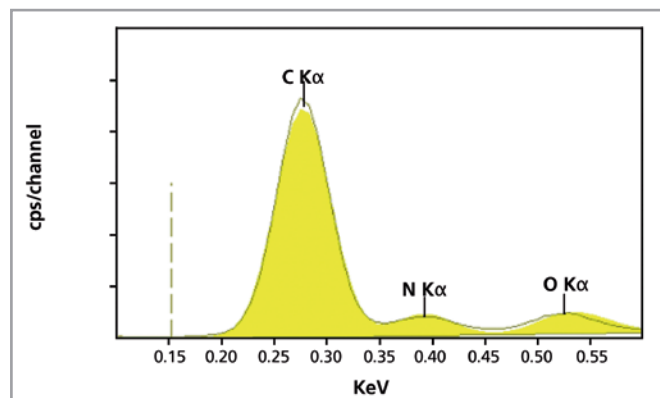
Detecção

Os espectrômetros Epsilon 3^X são equipados com a tecnologia mais recente de detector de silicon drift. A eletrônica de redefinição de pulso oferece uma capacidade de taxa de contagem linear de mais de 200.000 cps e uma resolução independente de taxa de contagem geralmente melhor do que 135 eV para melhor separação de linhas analíticas no espectro.

O detector de silicon drift SDD^{Ultra} ajustado no Epsilon 3^{XLE} permite a análise de elemento ultraleve até mesmo de carbono, nitrogênio e oxigênio.



Desempenho relativo de espectrômetros de bancada com o tempo

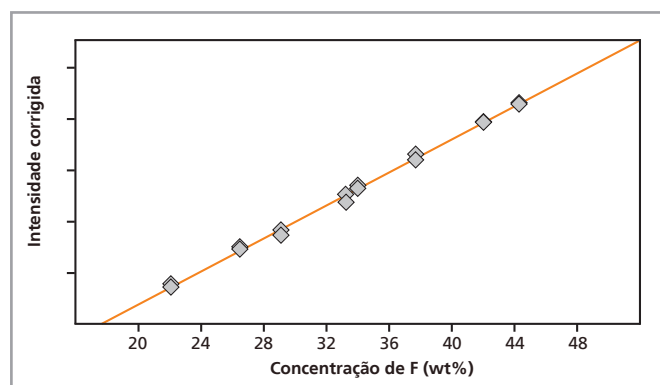


Pico fluorescente bem definido de 85% de carbono em uma amostra de polímero. Janelas ultrafinas tanto no tubo de raios-X quanto no detector possibilitam a análise de carbono, nitrogênio, oxigênio e flúor com o Epsilon 3^{XLE}.

Vantagens do XRF

A Espectroscopia XRF não exige a dissolução da amostra. Ao evitar o potencial de imprecisões causadas pela dissolução incompleta, a análise completa oferecida pelo XRF ajuda a assegurar a precisão e a confiabilidade dos resultados.

- Não destrutivo
- Adequado para sólidos, líquidos e pós
- Preparo de amostra simples, rápido e seguro
- Dados precisos e altamente reproduzíveis
- Não é necessário recalibrar diariamente
- Ampla gama de concentração analítica (de alguns ppm a 100%)
- Custos de operação muito baixos
- Análise precisa e confiável



Análise de flúor em fluorita, preparado como amostras fundidas (10:1)

ESPECTRÔMETROS EPSILON 3^x

Preparo de amostra rápido e fácil

Em comparação com outras técnicas analíticas, o XRF requer pouco ou nenhum preparo de amostra.

Os espectrômetros Epsilon 3^x podem lidar com uma grande variedade de tipos de amostras, que vão de alguns miligramas a amostras em massa maiores. As amostras podem ser medidas como:

- Sólidos
- Pós prensados
- Pós soltos
- Líquidos
- Amostras fundidas
- Pastas
- Grânulos
- Filtros
- Filmes e revestimentos

Amostras maiores

Medir amostras não preparadas, objetos grandes de forma irregular - em completa segurança - sem raios X de alta energia de fonte aberta



Pó



Sólidos



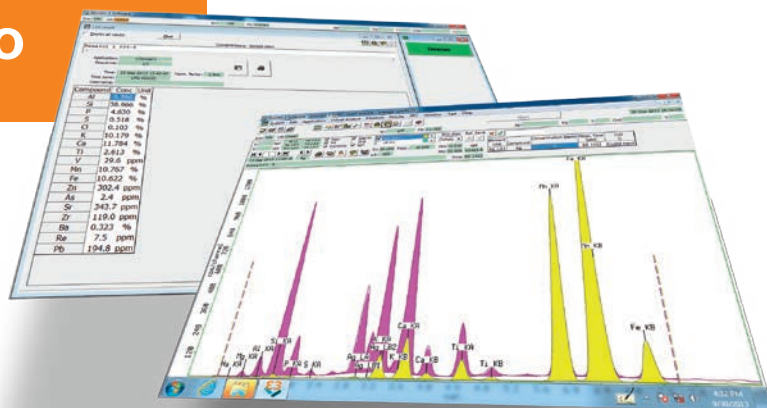
Líquidos



Qualidade de dados através de software consolidado

Dados precisos são obtidos por meio do processamento avançado de espectro e algoritmos de correção e quantificação modernos.

- Intensidades precisas por meio de desenrolamento de espectro não correspondente
- Sobreposição de linha automática e correções de matriz
- Leitura de temperatura constante e sensores de pressão do ar no software
- Configuração de aplicação fácil e otimizador de condição
- Software em Português





Acesso à expertise

Com a maior rede de serviços, podemos oferecer o pacote de suporte mais abrangente possível.

Expertise:

- Treinamento no local
- Custos de treinamento em XRF
- Otimização do desempenho
- Programas de aplicações personalizáveis
- Assistência com padronização de vários laboratórios

PANassist

O PANassist fornece suporte remoto rápido, seguro e confiável. Onde quer que você esteja no mundo, nós podemos solucionar problemas e monitorar o desempenho dos seus espectrômetros Epsilon 3^X.

Nós oferecemos:

- Dados de diagnóstico remoto detalhados
- Espectro em tempo real
- Monitoramento remoto
- Suporte de aplicações
- Histórico de registros
- Análise de desempenho
- Atualizações de firmware remoto
- Interface para um sistema de monitoramento de desempenho mundial



PANalytical

A PANalytical é um dos principais fornecedores mundiais de instrumentação analítica e software para difração de raios X (DRX) e espectrometria de fluorescência de raios X (FRX). O equipamento de caracterização de materiais é utilizado para investigação científica e desenvolvimento, para aplicações de controle de processos industriais e de metrologia de semi condutores.

Durante a última década, a PANalytical adicionou uma variedade de outras técnicas de análise ao seu portfólio de produtos. Espectrometria de Emissão óptica (OBLF GmbH, Alemanha), ativação pulsada de nêutrons rápido térmicos (SODERN, França) e de infravermelho próximo (ASD Inc.), capacidades que juntamente com a DRX e FRX podem oferecer aos clientes soluções analíticas sob medida para a caracterização de uma vasta gama de produtos, tais como cimento, metais, nanomateriais, polímeros e muito mais.

A sede da PANalytical está localizada em Almelo, na Holanda. Laboratórios de aplicação totalmente equipados estão estabelecidos no Japão, China, EUA, Holanda e Brasil. As atividades de pesquisa da PANalytical estão baseadas em Almelo (NL) e no campus da Universidade Sussex, em Brighton (Reino Unido). Centros de abastecimento e competência estão localizados em dois locais nos Países Baixos: Almelo (desenvolvimento e produção de instrumentos de raios-X) e Eindhoven (desenvolvimento e produção de tubos e raios-X) e em Boulder, nos EUA (desenvolvimento e produção de instrumentos de infravermelho próximo). A rede de vendas e serviços está em mais de 60 países e garante níveis incomparáveis de suporte ao cliente. A empresa é certificada de acordo com as normas ISO 9001 e ISO 14001.

Visite nosso website em www.panalytical.com para mais informações sobre nossas atividades.

A PANalytical faz parte da Spectris plc.

Global e Local



PANalytical B.V.

Lelyweg 1, 7602 EA Almelo
P.O. Box 13, 7600 AA Almelo
Holanda
T +31 (0) 546 534 444
F +31 (0) 546 534 598
info@panalytical.com
www.panalytical.com

Brasil e América Latina

Spectris do Brasil Instr.
Eletron. Ltda.
Div. PANalytical
Rua Laguna, 276
04728-000 São Paulo – SP
T + 55 11 5188 8183 / 8185 / 8190
F + 55 11 5181 5824
brasil@panalytical.com

Europa, Oriente Médio e África

T +31 (0) 546 834 444
F +31 (0) 546 834 499

Ásia Pacífico

T +65 6741 2868
F +65 6741 2166

www.panalytical.com/epsilon3Xspectrometers