

## MEMORIAL DESCRITIVO

### Acessório de Espectrômetro de Energia Dispersiva (EDS) para ser acoplado ao Microscópio Eletrônico de Varredura (MEV) Hitachi



O sistema AZtecOne da Oxford Instruments é um acessório que adiciona a capacidade de caracterização de materiais ao microscópio de bancada Hitachi TM-3030. AZtecOne combina facilidade de uso com grande poder de análise EDS e a comprovada estabilidade e precisão do compacto detector de silício.

Resumo do sistema:

- A solução ideal para realizar uma tarefa complexa como a EDS da forma mais rápida e fácil possível.
- Não é necessário conhecimento avançado da técnica EDS.
- A tecnologia da Oxford Instruments garante que você pode confiar na detecção automática dos elementos e na obtenção de resultados precisos.
- Interface simplificada para minimizar o número de etapas necessárias para alcançar os resultados desejados.
- Os usuários podem ser treinados em questão de minutos.
- Não há necessidade do usuário ocasional ser retreinado sempre que precisar realizar uma análise.
- Da imagem ao relatório em segundos.

O sistema AZtecOne inclui todas as ferramentas necessárias para realizar análises qualitativas e quantitativas, captura de imagens, análise centrada na imagem, varredura de linha padrão e mapeamento espectral de raios X. Com o Tru-Q® (uma combinação exclusiva de algoritmos quantitativos otimizados para nossa eletrônica de detecção), a identificação automática (AutoID) e as análises sem padrões podem ser realizadas automaticamente com novos níveis de precisão. Funcionalidade adicional TruMap disponível para aquisição de mapas de raios X com correção de sobreposição e varreduras de linha em tempo real (incluída apenas no pacote AZtecOne).

## **Especificações**

### **Hardware**

#### Detector compacto x-act SDD

A tecnologia comprovada e a confiabilidade do detector de silício compacto x-act e seus componentes eletrônicos proporcionam resultados quantitativos precisos em todas as taxas de contagem.

Opções de tamanho do sensor do detector:

- $10\text{ mm}^2 < 129\text{eV}@MnK\alpha$
- $30\text{ mm}^2 < 137\text{eV}@MnK\alpha$

A posição do pico tem garantia de variar em no máximo 1 eV entre 1.000 cps e 100.000 cps.

A resolução é garantida e testada na instalação usando um processador de pulsos x-stream2, entre 10°C e 30°C.

Desempenho de baixo consumo de energia.

Deteção garantida de elementos a partir de  $Z=5$  (boro).

FET externo de baixo ruído, garantindo resultados precisos em taxas de contagem mais altas.

Restauração pulsada para desempenho em alto rendimento e resposta estável com taxas de contagem variáveis.

Janela de polímero ultrafina SATW

Fabricado segundo a norma ISO9001.

Aprovado pela EMC.

Resfriamento sem nitrogênio líquido usando Peltier: requer apenas alimentação elétrica.

Sem vibração – sem peças móveis.

### **Software**

#### Botões de navegação

AZtecOne está equipado com 5 botões de navegação, projetados para ajudá-lo a executar tarefas de forma rápida e fácil:

- Detalhes do espécime
- Aquisição de Imagens
- Mapeamento
- Varredura de linha
- Aquisição de Espectro

## Imagem

Resoluções disponíveis:

- AZtecOneGO– 512 e 1024
- AZtecOne– 512, 1024 e 2048

Captura sequencial de imagem dupla (para microscópios que possuem múltiplas saídas de imagem)

## Aquisição de Espectro

Adquirir a partir de um ponto, retângulo, elipse ou área de desenho à mão livre

Correção de acúmulo de pulsos

## MiniQuant

Exibe um gráfico de barras ou valores numéricos dos resultados da análise quantitativa para os elementos detectados.

Os resultados podem ser apresentados em % em peso, % atômico ou % de óxido.

Sobreponha um espectro de qualquer projeto na árvore de dados ao espectro atual.

## SmartMap – Mapeamento por Raios X

Coleta dados de mapa espectral em formato de cubo.

Resoluções disponíveis:

- AZtecOneGO– 128 e 256
- AZtecOne– 128, 256, 512 e 1024

Visualização em camadas da imagem, consistindo em mapas de raios X coloridos sobrepostos à imagem eletrônica com legenda de cores associada.

Reconstrua espectros a partir de um ponto, retângulo, elipse ou região desenhada à mão livre para análise qualitativa e quantitativa.

## SmartLineScan – Varredura Linear por Raios X

Até 8192 pontos permitidos por linha

Reconstrói os espectros a partir de cada ponto ou região agrupada da varredura linear.

## Relatórios

Funcionalidade de geração de relatórios rápida e fácil

Conteúdo selecionável por meio de botões radiais

Exporta em formato Microsoft® Word (os relatórios podem ser visualizados no visualizador gratuito da Microsoft)

### Exportador

Imagens, espectros, mapas de raios X, imagens em camadas e varreduras lineares podem ser salvos, copiados, impressos e enviados por e-mail diretamente da interface do AZtec através do menu acessível clicando com o botão direito do mouse.

Exportação de espectros no formato EMSA

Exportação de dados de mapas de raios X e Linescan em formatos .TSV, CSV e RAW (para Lispix, MSA etc...)

### TruMap (Não disponível com AZtecOneGO)

Mapeamento com sobreposição e correção de fundo e varredura de linha

Calculado a partir de SmartMaps/SmartLineScans durante ou após a aquisição