



ANALISADOR DE ÁREA SUPERFICIAL BET

BELSORP MR1

Compacto, rápido e altamente preciso

O BELSORP MRI da Microtrac concentra-se no fácil manuseio e na rápida caracterização de materiais porosos. Este instrumento foi projetado com precisão para medir áreas de superficiais específicas usando o método dinâmico de ponto único BET (Brunauer-Emmett-Teller). A medição da área superficial específica, utilizando a teoria de BET, é um dos métodos analíticos mais comuns na avaliação de materiais com base em fenômenos de adsorção. Geralmente, a área superficial específica de uma amostra é calculada com base na quantidade de nitrogênio adsorvido à temperatura do nitrogênio líquido. A quantidade de adsorção pode ser medida por diferentes métodos, p. ex., volumétrico (série BELSORP MINI X ou MAX II), gravimétrico ou dinâmico. O BELSORP MRI utiliza o método dinâmico.

O BELSORP MRI é um dispositivo autônomo altamente eficiente que permite pré-tratamento e medição de amostras simultâneos. Devido aos nossos detectores de condutividade térmica (TCD) altamente sensíveis, termômetros e manômetros, um resultado de medição preciso é alcançado em aprox. 15 minutos. O movimento automático do Dewar, a função de calibração e a operação através do painel de toque tornam o BELSORP MRI extremamente fácil de usar e adequado para usuários inexperientes.

Os resultados da análise são calculados automaticamente assim que a medição é concluída. Após a medição, a área superficial específica é exibida sem necessidade de



cálculos manuais cansativos. Os respectivos resultados de medição (incluindo listas completas) podem ser transferidos para um dispositivo de armazenamento USB e gerados como arquivos de texto, planilhas Excel ou relatórios impressos (rich text).

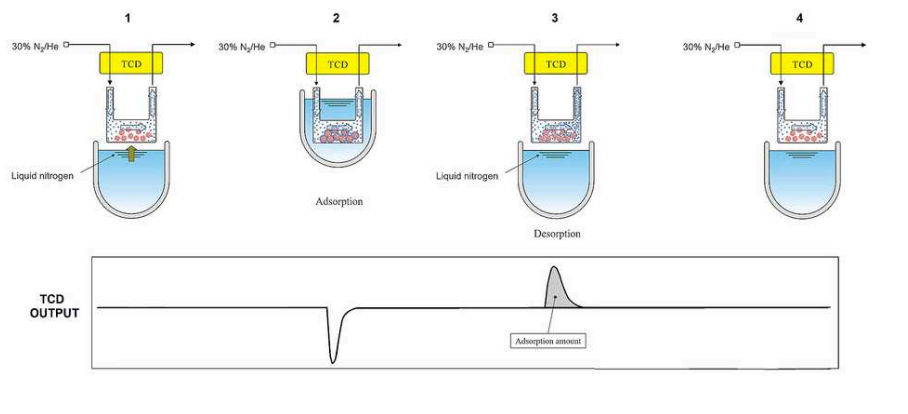
ANALISADOR DE ÁREA SUPERFICIAL BET BELSORP MRI

O QUE É O MÉTODO DINÂMICO?

Para determinação da área superficial de BET, a adsorção volumétrica é frequentemente usada, a adsorção dinâmica de fluxo oferece uma maneira mais simples e muitas vezes preferida de medir a área superficial de BET. No método dinâmico de fluxo, uma amostra é resfriada com um refrigerante (p. ex., nitrogênio líquido), enquanto é fornecido um gás adsorbato de concentração conhecida (p. ex., 30% de nitrogênio diluído em He).

À medida que o adsorbato é adsorvido na amostra e a concentração do gás adsorbato na mistura gasosa diminui, a flutuação (pico) nos sinais do detector (TCD) pode ser determinada. Quando a adsorção atinge o equilíbrio, a concentração do gás adsorvido na mistura gasosa retorna ao seu valor original, fazendo com que os sinais do TCD retornem à sua base de referência. Se o resfriamento for interrompido neste ponto (Dewar se move para baixo), o adsorbato é desorvido da amostra.

Isso aumenta temporariamente a concentração do gás adsorbato na mistura, fazendo com que o detector (TCD) dê um pico. Após a desorção ser concluída, os sinais do TCD retornam à base de referência. Como o pico de desorção é mais nítido e mais adequado para integração precisa, ele é geralmente usado para calcular as áreas superficiais específicas.



ANALISADOR DE ÁREA SUPERFICIAL BET BELSORP MRI

ACESSÓRIOS E OPÇÕES

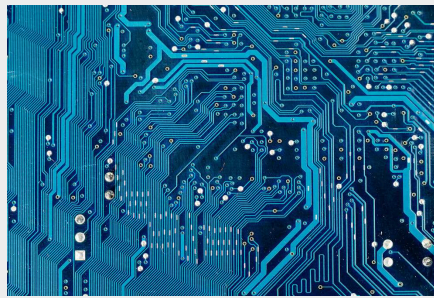


Os consumíveis padrão incluem células de amostra, hastes de enchimento, filtros, frascos de líquido, O-rings, tampas e plataformas de pesagem. Vários tamanhos de células de amostra, vedações rápidas e outros consumíveis opcionais também estão disponíveis.

ANALISADOR DE ÁREA SUPERFICIAL BET BELSORP MRI

APLICAÇÕES TÍPICAS

Os analisadores de adsorção de gás da Microtrac são usados numa variedade de campos de aplicação. Eles incluem catalisadores, baterias, fibras, materiais poliméricos, zeólitas, células de combustível, produtos químicos, pigmentos, cosméticos, MOF/PCP, pós magnéticos, membranas de separação, filtros, tintas, cimentos, cerâmicas, semi-condutores, e muitos mais.



- | materiais de bateria
- | catalisadores
- | zeólito
- | cerâmica
- | carbono

- | componentes eletrônicos
- | Células de combustível
- | toner
- | cimento
- | Medicina / Farmácia

- | Sílica
- | MOF / PCP
- | pigmentos
- | cosméticos

... e muito mais!

Para encontrar a melhor solução para a sua demanda de caracterização de partículas, visite o nosso banco de dados de aplicações

ANALISADOR DE ÁREA SUPERFICIAL BET BELSORP MRI

DADOS TÉCNICOS

Princípio de medição	Método do gás de fluxo dinâmico (BET de ponto único)
Detetor	Detector de Condutividade Térmica (TCD)
Gás de adsorção	N ₂ / Kr
Gás portador	He
Número de amostras medidas	1
Temperatura de pré-tratamento	Até 400°C
Faixa de medição	0,01 m ² /g e acima
Repetibilidade	dentro de ±1,0%
Tempo de medição	Aprox. 15 minutos (incluindo a calibração, excluindo o tempo de pré-tratamento)
Dimensões (L x A x P)	350 x 553 x 368 mm
Peso	30 kg
Utilidade - Potência	AC 100 - 120 V / AC 200 - 240 V, 400 W, 50 / 60 Hz
Certificado CE	Sim

www.microtrac.pt/belsorp-mr1