

MESO 112
MESO 122
MESO 222



AREA SUPERFICIAL BET TAMANHO DE POROS



INTRODUÇÃO

A área superficial específica e a distribuição do tamanho dos poros são dois importantes parâmetros para caracterizar as propriedades superficiais dos materiais (micro e nano) em pó. O método mais utilizado e mais confiável para medi-los é o método volumétrico estático de adsorção a gás.

Os analisadores de tamanho de superfície e poros fabricados pela JWGB podem analisar com precisão a área de superfície específica e o tamanho do poro de materiais complexos.

De acordo com as diferentes funções de teste, esta série de instrumentos são divididos em três tipos; MESO112, MESO122 e MESO222. Entre eles, o MESO122 possui um sensor de pressão (10torr), podendo efetivamente fazer análise de materiais com tamanho de poros acima de 0,7nm com máxima precisão e confiabilidade.

PRINCÍPIO

Sob a condição de baixa temperatura (nitrogênio, argônio e etc.), quando a pressão do adsorbato muda em um sistema de vácuo fechado, podemos medir a mudança de pressão antes e depois do gás ser absorvido pela amostra com uma pressão de alta precisão e em seguida, calcular a quantidade de adsorção de gás, descrever a curva de dessorção isotérmica e usar vários modelos de análise física para analisar a área de superfície específica e porosidade.

INDÚSTRIAS ATENDIDAS

- Agricultura
- Mineração e Minerais
- Farmacêutica e Cosmética
- Baterias e Combustíveis
- Cerâmica e Construção Civil
- Alimentos e Tratamento de Água
- Tintas, Resinas e Revestimentos
- Plásticos e Papéis
- Produtos Químicos
- Petroquímica e Borrachas
- Têxteis
- Elétrica e Eletrônicos



SENSOR DE PRESSÃO

(transdutor)

RECURSOS E VANTAGENS DA SÉRIE MESO

O volume morto (V_d) é pequeno e a temperatura interna (T_d) é monitorada e controlada em tempo real, o que garante a cientificidade e a precisão da determinação da quantidade de adsorção.

Sensor de Pressão — Principal componente capacitivo e de alta precisão é configurado com 10torr que faz a pressão parcial de P / P_0 até 10^{-5} - 10^{-6} ($N_2 / 77K$) na análise de adsorção física.



RECURSOS E VANTAGENS

COLD FREE SPACE - Tecnologia de Correção automática do equilíbrio térmico, adequada para qualquer material em pó e partículas.

O JWGB é o único instrumento certificado pelo Asian Metrology Institute.

CONTROLE DE SUPERFÍCIE DE NITROGÊNIO LÍQUIDO - A garrafa DEWAR é confeccionada com alta tecnologia, vidro interno a vácuo e vedação de alta eficiência. Trabalha em conjunto com o software para manter a estabilização do campo de temperatura no porta amostras.

SISTEMA DE VÁCUO - É um sistema paralelo e ajustável. Pode fazer com que a velocidade do vácuo tenha controle semelhante a uma rampa.

Essa tecnologia impede que a amostra seja sugada para o interior do instrumento.

DESGASEIFICAÇÃO POR VÁCUO - O JWGB é equipado com uma estação de tratamento a vácuo (Degass) para até 2 amostras em diferentes tempos e temperaturas com auxílio de micro-fornos para o aquecimento, Prático e simultâneo.

BOMBA COM DOIS ESTÁGIOS - O JWGB usa uma tecnologia de bomba de vácuo de dois estágios, melhorando significativamente o grau de vácuo do sistema manifold em uma ou duas ordens de grandeza, fornecendo condições favoráveis para a análise.

SOFTWARE NLDFT - Este software de análise é desenvolvido pela empresa JWGB em conjunto com a Universidade de Tecnologia Química de Beijing & Soochow University.

O software atende aos padrões internacionais, Prático e amigável, abrange todos tipos de materiais mesoporosos e microporosos como: materiais de carbono, peneiras moleculares e assim por diante.



SOFTWARE: OPERAÇÃO CONVENIENTE E DESIGN AMIGÁVEL

Aquisição de dados via Ethernet, rápido, prático e de operação guiada. Também permite que um computador, controle muitos instrumentos ao mesmo tempo. É uma plataforma com design amigável e de fácil utilização.

PRECISÃO TRANSPARENTE: Cada processo de equilíbrio de adsorção é exibido dinamicamente na interface de teste do software, através da qual podemos entender as características de adsorção da amostra, monitorar o processo do teste, analisar os fenômenos anormais e ver o processo interno do instrumento através da barra de eventos e luz indicadora.

Através da interface de teste, podemos observar diretamente as mudanças de pressão e temperatura dentro do manifold, isso é conveniente para o monitoramento do instrumento e teste da pressão atmosférica atual.

Os dados do teste são salvos automaticamente

Este instrumento, suporta o armazenamento massivo de vários documentos, ferramentas de backup e mais de uma dúzia de modelos de análise de adsorção física podem ser usados para escolha, como BET, Langmuir, BJH, t-plots e assim por diante.



STANDARD: CONFIGURAÇÃO PADRÃO DE PRÉ-TRATAMENTO (AQUECIMENTO)

MICRO-FORNO MÓVEL COM TEMPERATURA MÁXIMA DE AQUECIMENTO $\leq 400^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$, 10 SEÇÕES DE CONTROLE DE PROGRAMA PODEM SER IMPLEMENTADOS.



ESPECIFICAÇÕES

MESO-112

Princípio do teste: Adsorção de gás pelo método volumétrico estático.

Gases: N₂, Ar, Kr, H₂, O₂, CO₂, CO, NH₃, CH₄, e etc.

Porta de análise: 2 portas de análise de tubo de amostra, teste alternado.

Faixa da Área de Superfície Específica: 0.0005m² / g até o limite infinito.

Repetição de amostra padrão: A precisão é menor que ± 1,0% 0,0005m²/g até o limite infinito.

Faixa de teste de Poro: Diâmetro 0,35nm-500nm.

Desvio de repetibilidade: Inferior a 0,2nm na análise. .precisa de mesoporos e para poros maiores que 2nm.

Volume mínimo de poros: 0,0001cm³ / g.

Sensor de pressão: (Estação de Análise) 01 transdutor de 1000torr , ± 0,15% (F.S).

Alcance de Pressão relativa: P / P₀ 10-4-0.998 10-4-0.998.

Estação de degaseificação: A configuração padrão é a degaseificação in-situ de 2 estações, que pode simultaneamente degaseificar 2 amostras sob aquecimento a vácuo.

Temperatura de degaseificação: Temperatura ambiente até 400 °C.

Armadilha Fria - 01 Cold Trap.

Bomba de vácuo: Mecânica de palheta rotativa de dois estágios, a pressão final é 6,7 * 10-2Pa.

Dimensões: 740mm × largura 500mm × altura 940mm, pesando aproximadamente 75 Kg.

Alimentação: 220V ± 20V, 50 / 60HZ, potência máxima 300W, corrente 5A.

MESO-222

Princípio do teste: Adsorção de gás pelo método volumétrico estático.

Gases: N₂, Ar, Kr, H₂, O₂, CO₂, CO, NH₃, CH₄, e etc.

Porta de análise: 2 portas de análise de tubo de amostra, teste paralelo ao mesmo tempo.

Alcance de Área de Superfície Específica: 0.0005m² / g até o limite infinito.

Repetição de amostra padrão: A precisão é menor que ± 1,0% 0,0005m²/g até o limite infinito.

Faixa de teste de Poro: Diâmetro 0,35nm-500nm.

Desvio de repetibilidade: Inferior a 0,2nm na análise. precisa de mesoporos e para poros maiores que 2nm.

Volume mínimo de poros: 0,0001cm³ / g.

Sensor de pressão: (Estação de Análise) 02 transdutores de 1000torr , ± 0,15% (F.S).

Alcance de Pressão relativa: P / P₀ 10-4-0.998 10-4-0.998.

Estação de degaseificação: A configuração padrão é a degaseificação in-situ de 2 estações, que pode simultaneamente degaseificar 2 amostras sob aquecimento a vácuo.

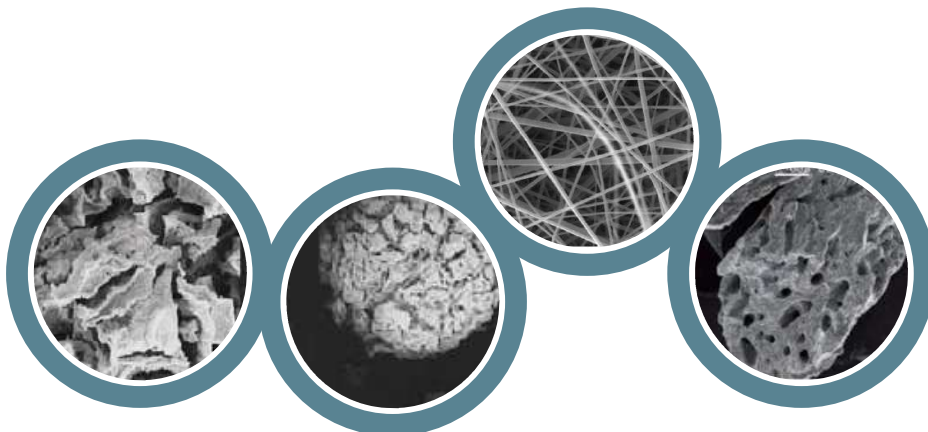
Temperatura de degaseificação: Temperatura ambiente até 400 °C.

Armadilha Fria - 01 Cold Trap.

Bomba de vácuo: Mecânica de palheta rotativa de dois estágios, a pressão final é 6,7 * 10-2Pa.

Dimensões: 740mm × largura 500mm × altura 940mm, pesando aproximadamente 75 Kg.

Alimentação: 220V ± 20V, 50 / 60HZ, potência máxima 300W, corrente 5A.



ASSISTÊNCIA TÉCNICA, SUPORTE ANALÍTICO E PÓS VENDA

Os usuários da linha de equipamentos fabricados pela JWGB, estão sob suporte e assistência técnica exclusiva no Brasil certificada ISO 9001.2015 pela DNV (Det Norske Veritas).

Equipe de engenheiros treinados e qualificados nos fabricantes para atender contratos de:

- Calibrações;
- Validações;
- Terceirização de Análises;
- Manutenções Corretivas e Preventivas;
- Atualização e Reforma de Equipamentos;
- Treinamento e Desenvolvimento de Metodologias.



ACIL & Weber, há 35 anos empresa especialista na caracterização física de materiais.

Representando com exclusividade no Brasil, alguns dos maiores fabricantes de Equipamentos Analíticos e Científicos.



Localizado em prédio próprio na cidade de São Paulo/SP, o Laboratório Analítico e Aplicações da ACIL & Weber foi desenvolvido para gerar soluções em análises e apoiar nossos clientes e parceiros no desenvolvimento de métodos analíticos.

Nossa estrutura oferece serviços de excelência, suporte e sistemas de alta tecnologia para o controle e caracterização física de materiais.