

PENEIRA MOLECULAR 4A / 4A MOLECULAR SIEVE (rev03)

DESCRIÇÃO DO PRODUTO:

A **Peneira Molecular 4A**, da **MAIS DESSECCANTES**, é um zeólito sintético do tipo A, na forma sódica (Na-form), com estrutura cristalina LTA (Linde Type A). Sua fórmula química aproximada é: $\text{Na}_{12}[(\text{AlO}_2)_{12}(\text{SiO}_2)_{12}] \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (ou equivalente: $\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$).

O diâmetro efetivo dos poros é de **4 Å (0,4 nm)**, permitindo a adsorção seletiva de moléculas com diâmetro cinético menor que 4 Å, como **água** (~2,8 Å), metanol (~3,6 Å), etanol (~4,4 Å – adsorção parcial/limite), CO_2 (~3,3 Å), NH_3 , H_2S , SO_2 e outros. Moléculas maiores (ex.: propano, butano, hidrocarbonetos C_3+ , N_2 em alguns casos) são excluídas, tornando-a ideal para secagem e purificação seletiva.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

Modelo	4A	
Cor	Cinza claro	
Diâmetro nominal do poro	04 angstroms (0,4nm)	
Formato	Grãos esféricos	
Diâmetro (mm)	1,7-2,5 (8*12 mesh)	2,5-5,0 (4*8 mesh)
Proporção do tamanho (%)	≥98	≥98
Densidade (g/ml)	≥0,72	≥0,70
Força de esmagamento (N)	≥35/peça	≥85/peça
Adsorção estática de H2O (%)	≥22	≥22
Adsorção estática de Metanol (%)	≥15	≥15
Água contida (%)	≤1,0	≤1,0
Fórmula química típica	Na2O . Al2O3 . 2.0SiO2 . 4.5H2O SiO2 : Al2O3 ≈2	
Embalagem	Barrica de papelão de 30 kg	

Notas: Adsorção dinâmica varia conforme fluxo, pressão e temperatura.

MAIS DESSECCANTES LTDA.

Rua Guido Orsi, 418 - Jardim Ouro Verde - CEP 13482-060 – LIMEIRA / SP
 vendas3@maisdesseccantes.com.br / vendas6@maisdesseccantes.com.br

CNPJ 47.309.928/0001-16

Tel: (19) 3704-4001 / 99555-4105 / 99000-7854

www.maisdesseccantes.com.br

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS:

- Alta capacidade de adsorção de água (estática $\geq 20-22\%$ em RH 60–75%, 25°C);
- Excelente seletividade para moléculas polares pequenas;
- Alta resistência mecânica, baixa abrasão e geração mínima de finos;
- Estabilidade térmica para regeneração até $\sim 350-400^\circ\text{C}$;
- Não tóxica, inodora, insolúvel em solventes orgânicos comuns;
- Regeneráveis múltiplas vezes com manutenção de capacidade.

APLICAÇÕES PRINCIPAIS:

A **PENEIRA MOLECULAR 4^a**, da **MAIS DESSECANTES**, é o dessecante versátil da série A, amplamente usado em secagem e purificação onde se requer remoção eficiente de umidade e contaminantes polares sem adsorver moléculas maiores. Aplicações típicas incluem:

- Secagem de ar comprimido e ar de instrumento em secadores dessecantes;
- Secagem de gases industriais (gás natural, etileno, propileno, hidrogênio, argônio, hélio);
- Remoção de umidade e CO_2 de correntes de gás;
- Secagem de líquidos orgânicos (solventes, óleos, gasolina, hidrocarbonetos saturados);
- Purificação de gás natural (remoção de H_2S , CO_2 , umidade);
- Secagem em processos criogênicos e separação de ar;
- Dessecagem estática em embalagens, farmacêuticos e eletrônicos.
- Tipos especiais são utilizados nas unidades de freios à ar de ônibus, trens e locomotivas.

**EXEMPLO DE
APLICAÇÃO DA PENEIRA MOLECULAR 4A**
Adsorvente Versátil para Secagem e Purificação

Secagem de Ar

Desidratação de Biogás e Gás Natural Craqueado

Peneira Molecular 4A

Separação de Gases

Desidratação de Solventes

VANTAGENS COMPETITIVAS:

- Capacidade superior de adsorção de umidade em baixas pressões parciais;
- Alta resistência mecânica e baixa queda de pressão em leitos profundos;
- Excelente desempenho em secagem de ar e gases, com longa vida útil em ciclos de regeneração;
- Versatilidade em aplicações industriais (gás, refrigeração, petroquímica);
- Alta pureza e consistência de lote a lote.

RECOMENDAÇÕES DE USO E ARMAZENAMENTO:

- Armazenar em embalagem original selada, local seco e protegido da umidade;
- **Ativar/regenerar antes do uso para evitar umidade e pré-adsorção de orgânicos,**
- Usar em leitos com distribuição uniforme de fluxo para máxima eficiência;
- Regeneração térmica ou por pressão swing (PSA/TSA) conforme aplicação;
- Consultar FDS para manuseio seguro (não tóxica, mas evitar inalação de poeira).

Para maiores informações, consultar o departamento técnico da **MAIS DESSECANTES**.

