

MOF – Metal Organic Frameworks (Estruturas Metálicas Orgânicas) HKUST-1

HKUST-1 SENDO: MOF (Estruturas Metálicas Orgânicas) se trata de uma classe de materiais de característica altamente porosa. São formados pela interação entre íons metálicos e ligantes orgânicos. Possuem propriedades químicas como: alta cristalinidade, microporosidade permanente (em sua grande maioria), valores elevados de área superficial, baixa densidade, boas estabilidades térmica e química, além da possibilidade de funcionalização de seus poros. Isso confere a esses materiais uma elevada capacidade de adsorção de gases, como o CO₂. Relacionado ao processo de obtenção deste, o mesmo é realizado em temperaturas entre 100 e 200°C, e os reagentes utilizados são, correspondentes ao metal de interesse para a estrutura. Os MOFs (Estruturas Metálicas Orgânicas) são uma classe de materiais porosos que têm atraído grande interesse na ciência dos materiais devido às suas propriedades únicas e aplicações diversas. O HKUST-1 (Universidade de Ciência e Tecnologia de Hong Kong-1) é amplamente reconhecido por sua estrutura robusta e elevada área de superfície, o que o torna útil em aplicações como armazenamento de gases e catálise.

Forma física: Pó.

Número CAS: 51937-85-0. (O CAS é uma nomenclatura internacional, não há tradução).

Modelo: HKUST-1.

Marca: Metal Organic Framework (Estruturas Metálicas Orgânicas).

Lote: 1587.

APLICAÇÃO DO BEM: O material será utilizado como referência para comparação com os resultados obtidos no desenvolvimento em escala de bancada a partir de reagentes comerciais. Assim, sempre serão caracterizados o material sintetizado e comparado com o comercial.

Ficha Técnica – HKUST-1

Nome Químico: HKUST-1

Fórmula Empírica: $C_{18}H_6O_{12}Cu_3$ (Forma desidratada)

Tamanho de Partícula: 51.1 micron (d50, difração a laser)

Área de Superfície: 1600-1900 m²/g (BET)

Dados analíticos característicos: Veja abaixo (PXRD)

Armazenamento e ativação recomendados: Este produto é estável ao ar ambiente e à umidade, portanto não são necessárias condições especiais de armazenamento. No entanto, para garantir a qualidade do material durante longos períodos de tempo, a novoMOF AG recomenda armazenar os produtos num recipiente hermeticamente fechado sob atmosfera inerte. Recomenda-se armazenar os recipientes em local escuro, seco, fresco e bem ventilado.

O produto não está acionado para melhor manuseio, transporte e armazenamento. Água e outras moléculas hóspedes são inevitavelmente adsorvidas nos poros da estrutura e devem ser removidas antes do uso. Mais informações podem ser encontradas em “Melhores Práticas para Síntese, Ativação e Caracterização de Estruturas Metal-Orgânicas” (Chem. Mater., 2017, 29, 26-39). Este produto pode ser ativado a 150 °C sob pressão reduzida (por exemplo, forno a vácuo).

Difração de raios X em pó (PXRD)

