

ホウ素架橋イミダゾレート配位子からなる亜鉛系ソーダライト型フレームワークの構築

1230189 穂山 育歩

Ikuho Akiyama

Construction of a Zinc-based Sodalite-type Framework Composed of Boron-bridged Imidazolate Ligands

Boron Imidazolate Framework (BIF) は、金属イオンとホウ素架橋構造を含むイミダゾレート系配位子からなる金属有機構造体の一種である。亜鉛イオン (Zn^{2+}) と 2-methylimidazole (2-MeIm) からなる ZIF-8 はゼオライトと類似したソーダライト (SOD) 型の細孔トポロジーを示すことが知られている¹⁾が、SOD 型トポロジーを示す亜鉛系 BIF は未だ報告がない。本研究では、金属イオンとして Zn^{2+} 、配位子としてホウ素に 4 つの 2-MeIm が配位した $\text{H}[\text{B}(2\text{-MeIm})_4]$ を選択し、SOD 型トポロジーを有する Zn-BIF の構築および単結晶 X 線構造解析による詳細な結晶構造の決定を目指した。

種々の合成条件の検討により、最大でおよそ結晶サイズ 100 μm の結晶が得られ、PXRD より SOD 型トポロジーと類似した回折パターンを示した (Fig. 1)。また、得られた生成物についてガス吸着能を評価した。

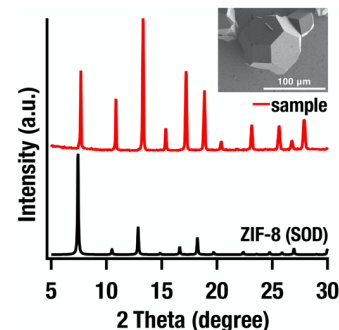


Fig. 1 PXRD pattern and SEM image (inset) of product.

文献 1) E. Mohamed *et. al.*, *Chem Commun.*, **2014**, 50, 2089–2092