

Metal-Organic Framework (MOF) の一種である MOF-74 は、種々の金属イオンと 2,5-dihydroxyterephthalic acid から構築されるハニカム型細孔を有する多孔性結晶である。これまでに Mg^{2+} , Mn^{2+} , Fe^{2+} , Co^{2+} , Ni^{2+} , Cu^{2+} , Zn^{2+} の 7 種の金属イオンを含む MOF-74 が報告されている。¹⁾ 近年では、2 種類の金属イオンを混合したバイメタル MOF-74 も研究されており、単一金属成分の MOF-74 よりも CO_2 吸着能を上回ったという報告例がある²⁾。本研究では、前例のない 3 種類以上の金属イオンを任意の割合で混合した多種金属複合 MOF-74 の合成に挑戦し、金属イオンの組み合わせと CO_2 吸着能との関連性の解明を目指した。その結果、金属イオンの組み合わせにより、その CO_2 吸着能に顕著な違いが見られることを見出した (図 1)。

文献

- 1) W. L. Queen et al., *Chem. Sci.* **2014**, 5, 4569–4581.
- 2) Z. Gao et al., *ACS Appl. Mater. Interfaces*. **2021**, 13, 61334–61345.

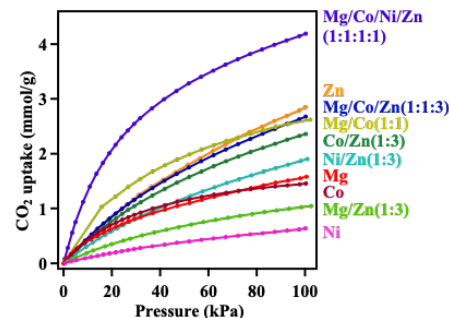


図 1. MOF-74 の CO_2 吸着等温線