

研究简报

# 三维开放骨架镧系金属有机配位聚合物Tm(BTC)(DMF)(DMSO)的合成、结构和性质

那立艳<sup>1,2</sup>, 姜慧明<sup>2</sup>, 杨宝灵<sup>2</sup>, 海华<sup>2</sup>, 宁桂玲<sup>1</sup>

1. 大连理工大学化工学院, <A style=

收稿日期 2006-10-23 修回日期 网络版发布日期 2007-8-9 接受日期

**摘要** 以稀土元素铈(Tm)作为金属中心, 均苯三甲酸(H<sub>3</sub>BTC)作为有机配体制备了一个新型的三维配位聚合物Tm(BTC)(DMF)(DMSO), 并通过X射线单晶衍射、元素分析、热重分析、吸附测试等手段对其进行了表征.

**关键词** [金属有机配位聚合物](#) [镧系元素](#) [晶体结构](#) [吸附](#)

分类号 [0614](#)

## Synthesis, Structure and Properties of a Novel Lanthanide Metal-organic Coordination Polymer with Three-dimensional Open Framework, Tm(BTC)(DMF)(DMSO)

NA Li-Yan<sup>1,2</sup>, JIANG Hui-Ming<sup>2</sup>, YANG Bao-Ling<sup>2</sup>, HAI Hua<sup>2</sup>, NING Gui-Ling<sup>1\*</sup>

1. School of Chemical Engineering, Dalian University of Technology, Dalian 116022, China;
2. College of Life Science, Dalian Nationalities University, Dalian 116600, China

**Abstract** A three-dimensional(3D) lanthanide metal-organic coordination polymer with a three-dimensional open framework, Tm(BTC)(DMF)(DMSO), was synthesized by reaction of the lanthanide ions(Tm<sup>3+</sup>) with 1,3,5-benzenetricarboxylic acid(H<sub>3</sub>BTC) in a mixed solution of DMF(*N,N*-dimethylformamide) and DMSO(dimethyl sulphoxide). This compound crystallizes in a monoclinic space group *P*2<sub>1</sub>/*n* with unit cell parameters *a*=1.0801(2) nm, *b*=1.5550(3) nm, *c*=1.0906(2) nm, *β*=100.401°, *V*=1.8017(6) nm<sup>3</sup> and *Z*=4. The compound exhibits one-dimensional channels along the [100] direction and could uptake carbon dioxide at 1×10<sup>5</sup> Pa.

**Key words** [Metal-organic coordination polymer](#) [Lanthanide element](#) [Crystal structure](#) [Adsorption](#)

DOI:

通讯作者 宁桂玲 [ninggl@dlut.edu.cn](mailto:ninggl@dlut.edu.cn)

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(253KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献](#)

#### 服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [复制索引](#)

#### [Email Alert](#)

- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

#### 相关信息

- ▶ [本刊中 包含“金属有机配位聚合物”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

· [那立艳](#)

· [姜慧明](#)

· [杨宝灵](#)

· [海华](#)

· [宁桂玲](#)