

## A2BO4型复合氧化物Dy0.5Sr1.5Mn1-xNixO4(0<=x<=1)的Rietveld分析和CO氧化催化活性

吕光烈,操来章,楼辉,马福泰

杭州大学材料结构研究所

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** X射线衍射Rietveld分析和微反分析表明, A位含Dy的A2BO4型过渡金属稀土复合氧化物Dy0.5Sr1.5Mn1-xNixO4(0<=x<=1), 是空间群为I4/mmm的四方相K2NiFe型结构, A位和B位约有3%至7%的占位无序缺位。键价计算表明, B位Mn的平均价态在3.73至3.77之间, Ni在2.84至2.96之间。对CO氧化催化活性顺序为x=0.2>0.4>0.6>0.8>1.0。x=0.2的样品, 在空速5000h<sup>-1</sup>, 463K时, CO转化率达80%。

**关键词** [氧化](#) [一氧化碳](#) [X射线衍射分析](#) [氧化锰](#) [氧化镍](#) [复氧化物](#) [氧化铈](#) [化学计量学](#) [催化活性](#) [氧化镱](#) [浙江省自然科学基金](#)

分类号 [0643](#)

## Rietveld analysis and catalytic activity on CO oxidation of A2BO4 type complex oxide Dy0.5Sr1.5Mn1-xNixO4(0<=x<=1)

LU GUANGLIE, CAO LAIZHANG, LOU HUI, MA FUTAI

**Abstract** XRD Rietveld analysis has revealed that Dy0.5Sr1.5NiO4 complex oxide is K2NiF4 type compound, tetragraphic unit cell and space group I4/mmm. A site and B site were found to exist disorder defects of about 3% to 7%. The average bond-valences of Mn and Ni in the B sites, which were deduced from bond length by using bond-Valence relation, are about 3.8 and 2.9, respectively. The order of catalytic activity on CO oxidation is as follows: x=0.2>0.4>0.6>0.8>1.0>0.0, The efficiency of CO oxidation for x=0.2 is 80% at 463K and a gas space velocity of 5000h<sup>-1</sup>.

**Key words** [OXIDATION](#) [CARBON MONOXIDE](#) [X-RAY DIFFRACTION ANALYSIS](#) [MANGANESE OXIDE](#) [NICKEL OXIDE](#) [DOUBLE OXIDE](#) [STRONTIUM OXIDE](#) [STOICHIOMETRY](#) [CATALYTIC ACTIVITY](#) [DYSPROSIUM OXIDE](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(377KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“氧化”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [吕光烈](#)
- [操来章](#)
- [楼辉](#)
- [马福泰](#)