

FULL PAPERS

**(Ph<sub>2</sub>N)<sub>2</sub>Sm(THF)<sub>4</sub>**与偶氮苯的反应: [(Ph<sub>2</sub>N)(DME)Sm]<sub>2</sub>(μ-η<sup>2</sup>:η<sup>2</sup>-N<sub>2</sub>Ph<sub>2</sub>)<sub>2</sub>的合成、X-光结构和催化行为

袁福根<sup>\* a</sup>, 刘秀娟<sup>1</sup>, 张勇<sup>2</sup>

<sup>1</sup>苏州科技学院化学系, 苏州 215009

<sup>2</sup>苏州大学化学系, 苏州 215006

收稿日期 2004-9-20 修回日期 2005-3-7 网络版发布日期 接受日期

摘要 <sup>a</sup>苏州科技学院化学系, 苏州 215009

<sup>b</sup>苏州大学化学系, 苏州 215006

二价二(二苯氨基)钐和等当量的偶氮苯在四氢呋喃溶剂中反应, 然后产物在乙醚和乙二醇二甲醚的混合溶剂中结晶, 可获得配合物[(Ph<sub>2</sub>N)(DME)Sm]<sub>2</sub>(μ-η<sup>2</sup>:η<sup>2</sup>-N<sub>2</sub>Ph<sub>2</sub>)<sub>2</sub>

(1). 在配合物1中, 偶氮苯分子被还原为双负离子配体, 以两个η<sup>2</sup>:η<sup>2</sup>方式将两个钐离子桥联。一个钐离子除了与二个Ph<sub>2</sub>N<sub>2</sub><sup>2-</sup>配体配位外,

还与一个乙二醇二甲醚分子和一个二苯氨基配体配位。在二苯氨基稀土化合物中首次发现了存在不寻常的稀土与芳环间的η<sup>2</sup>相互作用现象。配合物1能够催化甲基丙烯酸甲酯和丙烯腈的聚合。

关键词 [钐, 氨基, 偶氮苯, 聚合](#)

分类号

**Reaction of (Ph<sub>2</sub>N)<sub>2</sub>Sm(THF)<sub>4</sub> with Azobenzene: Synthesis, X-ray Structure and Catalytic Behavior of**

**[(Ph<sub>2</sub>N)(DME)Sm]<sub>2</sub>(μ-η<sup>2</sup>:η<sup>2</sup>-N<sub>2</sub>Ph<sub>2</sub>)<sub>2</sub>**

YUAN Fu-Gen<sup>\*a</sup>, LIU Xiu-Juan<sup>1</sup>, ZHANG Yong<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Chemistry, University of Science and Technology of Suzhou, Suzhou, Jiangsu 215009, China

<sup>2</sup>Department of Chemistry, Suzhou University, Suzhou, Jiangsu 215006, China

**Abstract** Reaction of divalent (Ph<sub>2</sub>N)<sub>2</sub>Sm(THF)<sub>4</sub> with 1 equiv. of azobenzene in THF and then crystallization of the product in DME-Et<sub>2</sub>O mixed solvent produced the complex of [(Ph<sub>2</sub>N)(DME)Sm]<sub>2</sub>(μ-η<sup>2</sup>:η<sup>2</sup>-N<sub>2</sub>Ph<sub>2</sub>)<sub>2</sub> (**1**) in 65.0% yield. In complex **1**, azobenzene molecules were reduced to be dianionic Ph<sub>2</sub>N<sub>2</sub><sup>2-</sup> ligands, bridging two samarium ions in two η<sup>2</sup>:η<sup>2</sup> fashions. One samarium ion was bonded to a DME molecule and a diphenyl amido ligand besides two Ph<sub>2</sub>N<sub>2</sub><sup>2-</sup> ligands. The unusual Ln-η<sup>2</sup>-arene close interaction was found for the first time for diphenyl amido lanthanides. Complex **1** could catalyze the polymerization of methyl methacrylate and acrylonitrile.

**Key words** [samarium](#) [amido](#) [azobenzene](#) [polymerization](#)

DOI:

通讯作者 袁福根 [yuanbox@pub.sz.jsinfo.nit](mailto:yuanbox@pub.sz.jsinfo.nit)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(OKB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)
- ▶ [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“钐, 氨基, 偶氮苯, 聚合”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [袁福根](#)
- [a](#)
- [刘秀娟](#)
- [张勇](#)