

## 研究简报

### 2,6-二氨基-3,5-二硝基吡嗪-1-氧化物的合成

李海波\*, 程碧波, 李洪珍, 聂福德  
李金山, 黄忠, 刘世俊

(中国工程物理研究院化工材料研究所 绵阳 621900)

收稿日期 2006-3-30 修回日期 2006-6-19 网络版发布日期 2006-12-30 接受日期 2006-7-10

摘要 研究了2,6-二氨基-3,5-二硝基吡嗪-1-氧化物(LLM-105)的合成新方法. 该方法是以2,6-二氯吡嗪和甲醇钠作为起始原料, 经烷氧基化、硝化、胺化、*N*-氧化四步反应得到LLM-105, 总收率为50%. 用<sup>1</sup>H NMR, <sup>13</sup>C NMR, IR, MS和元素分析对LLM-105及其中间体结构进行了表征.

关键词 [2,6-二氨基-3,5-二硝基吡嗪-1-氧化物](#) [合成](#) [含能材料](#)

分类号

### Synthesis of 2,6-Diamino-3,5-dinitropyrazine-1-oxide

LI Hai-Bo\*, CHENG Bi-Bo, LI Hong-Zhen, NIE Fu-De  
LI Jin-Shan, HUANG Zhong, LIU Shi-Jun

(Institute of Chemical Materials, Chinese Academy of Engineering Physics, Mianyang 621900)

**Abstract** A new synthetic method of 2,6-diamino-3,5-dinitropyrazine-1-oxide (LLM-105) was described. LLM-105 was synthesized using 2,6-dichloropyrazine and sodium methylate as the starting materials in four steps including alkoxylation, nitration, amination and *N*-oxidation with total yield of 50%. The structures of intermediates and LLM-105 were determined by <sup>1</sup>H NMR, <sup>13</sup>C NMR, IR, MS spectra and elemental analysis.

**Key words** [2,6-diamino-3,5-dinitropyrazine-1-oxide](#) [synthesis](#) [energetic material](#)

DOI:

通讯作者 李海波 [seawave99@sohu.com](mailto:seawave99@sohu.com)

## 扩展功能

### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(0KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“2,6-二氨基-3,5-二硝基吡嗪-1-氧化物”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [李海波](#)
- [程碧波](#)
- [李洪珍](#)
- [聂福德](#)