

丝光沸石催化的 $\alpha$ -蒎烯三相水合反应的研究 - 产物分布, 反应动力学和反应机理

刘铸晋, 陈庆之, 俞正, 沈奔

中国科学院广州化学研究所

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 本文研究了丝光沸石催化的 $\alpha$ -蒎烯三相水合反应的产物分布、动力学及主要产物在催化剂上的水合和脱水反应. 结果指出: (1) $\alpha$ -蒎烯的水合反应主要生成龙脑, 同时伴随相应的脱质子异构化反应; (2) $\alpha$ -蒎烯的消失遵循准一级反应动力学. 测得相应的反应速率常数、活化能和活化熵; (3) $\alpha$ -蒎烯的水合反应是通过吸附在催化剂表面上并互相平衡的两个中间体进行的. 这两个中间体以三条不可逆的途径分别生成葑烷、蒎烷和对-蒎烷衍生物, 提出了可能的反应机理。

**关键词** [反应机理](#) [催化剂](#) [反应动力学](#) [沸石](#) [萜类化合物](#) [香料](#) [水合](#) [立体选择性](#) [三相](#) [脱水反应](#) [蒎烯](#) [丝光](#) [烷](#) [龙脑](#) [葑烷](#)

分类号 [0629](#)

## Mordenite-catalyzed three-phase hydration of $\alpha$ -pinene-Product distributions, kinetics and reaction mechanism

LIU ZHUJIN, CHEN QINGZHI, YU ZHENG, SHEN BEN

### Abstract

**Key words** [REACTION MECHANISM](#) [CATALYST](#) [REACTION KINETICS](#) [ZEOLITE](#) [TERPENE](#) [PERFUMES](#) [HYDRATION](#) [STEREOSELECTIVITY](#) [THREE PHASE](#) [DEHYDRATION REACTION](#) [PINENE](#) [MERCERIZATION](#) [MENTHANE](#) [BORNEOL](#) [FENCHANE](#)

DOI:

通讯作者

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“反应机理” 的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [刘铸晋](#)
- [陈庆之](#)
- [俞正](#)
- [沈奔](#)