



• [欢迎访问 中国石油石化工程信息网](#) 今天是2024年01月12日 14:44:57

- [首页](#)
- [关于我们](#)
- [联系我们](#)
- [本会活动](#)
- [头条新闻](#)
- [行业要闻](#)
- [石油石化市场](#)
- [石油石化科技](#)
- [炼油与石化工程](#)
- [储运工程](#)
- [勘探与钻采工程](#)
- [节能、环保与新能源](#)
- [政策法规](#)
- [专家论坛](#)
- [项目信息](#)
- [技术交流](#)
- [书刊编辑](#)
- [会员之窗](#)

当前位置: [首页](#) > [石油石化科技](#) > [新方法实现甲醇一步法高效合成高端化学品](#)

关于我们

- [本会介绍](#)
- [领导机构](#)
- [专业委员会](#)
- [会员单位](#)

石油石化科技

新方法实现甲醇一步法高效合成高端化学品

2024/1/4 关键字: 来源: [\[互联网\]](#)

[中国石化新闻网2024-01-03]近日,华东理工大学化工学院、化学工程联合国家重点实验室段学志教授、陈文尧博士等提出了一种基于Cu-Cs双活性位催化甲醇一步法高效合成高端化学品的工艺路线。该路线在一个固定床反应器内采用接力催化方式,通过调整Cu与Cs双活性位之间的空间距离与床层分布,实现产物碳链不饱和度与链长度的定向调控,相关成果发表于《德国应用化学》。

作为高端材料的基础原料,甲基丙烯酸甲酯(MMA)在光学镜片、电子信息、航空航天、光导纤维等领域具有广泛应用。我国是全球MMA产能最大的国家,但目前的工业生产存在污染大、流程复杂、核心技术受国外公司垄断等问题。

通过设计构建一种含铜和铯的双催化活性位体系,研究团队提出了一种新的甲醇与醋酸甲酯“脱氢-羟醛缩合-加氢-羟醛缩合”接力催化一步法制造MMA的工艺路线。结果表明,当铜和铯以毫米级尺度采用双床层结构(即Cu/SiO₂||Cs/SiO₂)进行装填时,可有效促进甲醇的脱氢反应,并与乙酸甲酯进行羟醛缩合,从而获得不饱和酯和醛,其选择性分别达到76.3%和31.1%;以微米级尺度混合(Cu/SiO₂-Cs/SiO₂)时,能够显著促进催化剂界面上反应中间体的传质和加氢作用,得到选择性为67.6%和93.1%的饱和酯和醛;以纳米级尺度混合(Cu-Cs/SiO₂)时,主要产物转变为甲酸甲酯、环氧丙烷等副产品。通过进一步调整活性组分之间的空间距离和床层分布(Cu/SiO₂-Cs/SiO₂||Cs/SiO₂),研究团队成功实现了MMA的高效四重串联催化合成。与传统的多反应器串联操作相比,该工艺路线大幅提升了原子利用率,预计能够降低超过15%的生产成本,为甲醇下游产业链的发展开辟了新途径。

友情链接

- [中国民生新闻网](#) • [民生频道网](#) • [首页](#)
- [联系我们](#)
- [本会活动](#)
- [关于我们](#)

- [头条新闻](#)
- [行业要闻](#)
- [石油石化市场](#)
- [石油石化科技](#)
- [炼油与石化工程](#)
- [储运工程](#)
- [勘探与钻采工程](#)
- [节能、环保与新能源](#)
- [政策法规](#)
- [专家论坛](#)
- [项目信息](#)
- [技术交流](#)
- [书刊编辑](#)
- [会员之窗](#)

Copyright 2016 All Rights Reserved. 中国石油和石化工程研究会

地址: 北京市东城区和平里七区十六楼 邮编: 100013 办公电话: 010-64212605 010-64212343

传真: 010-64212605 电子信箱: cppei_818@163.com 研究会网址: www.cppei.org.cn

[京ICP备14005103号](#) [京公网安备 11010102003788号](#) 技术支持: 北京国联资源网