

综述

绿色过程系统合成与设计的研究与展望

张香平,张锁江,李春山

中国科学院过程工程研究所

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 过程工业的高速发展导致环境污染不断加剧,对传统工业的改造和实现清洁生产离不开绿色过程系统合成的理论和方法.本工作对绿色过程合成的相关研究进展进行了综述.首先对现有的环境影响评价体系进行了分类、归纳和总结,评述了其各自的特点和作用,以及具体应用;其次对绿色过程合成的模型化和算法的研究进展进行了详细论述,介绍了其在废物(水)最小化、分离系统集成等方面的应用;论述了绿色过程合成在化工过程绿色设计中的应用和发展趋势.将绿色化学原理和系统集成的普适性理论相结合,提出了绿色度的理论和方法,阐明了其研究内容和拟解决的关键科学问题,提出量化物质、能量、过程和系统的绿色度的原则方法,通过多目标优化实现不同层次系统的生态、经济和社会效益的全局最优.

关键词 [绿色过程合成,优化设计,环境评价,展望](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [205167](#)

通讯作者:

作者个人主页: 张香平;张锁江;李春山

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(292KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献\[PDF\]](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [引用本文](#)
- ▶ [Email Alert](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“绿色过程合成,优化设计,环境评价,展望”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [张香平](#)
 - [张锁江](#)
 - [李春山](#)