

流动与传递

连续高速分散混合器内的流体力学性能I-实验研究

董强, 聂毅学, 张华芹, 高正明

北京化工大学化学工程学院

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 针对3种不同结构的定子, 采用不同粘度的牛顿流体及假塑性非牛顿流体作为工作介质, 对连续高速分散混合器(CRS)内的流体力学性能进行了系统的实验研究, 着重对CRS的功率特性、流体的表观Kolmogorov尺度进行了测定和分析. 结果表明, 3号定子操作条件下的功率准数最大, 为5.44; CRS的Metzner-Otto常数远大于普通搅拌桨; CRS内流体的表观Kolmogorov尺度比传统的搅拌反应器小一个数量级, 因此CRS内的微观混合时间远小于搅拌反应器. 研究结果可为连续高速分散混合器的优化提供参考.

关键词 [连续高速分散混合器](#), [功率消耗](#), [Kolmogorov特征尺度](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [207187](#)

通讯作者:

dongqiang@cntcc.cn

作者个人主页: [董强](#); [聂毅学](#); [张华芹](#); [高正明](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(248KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“连续高速分散混合器,功率消耗,Kolmogorov特征尺度”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [董强](#)
- [聂毅学](#)
- [张华芹](#)
- [高正明](#)