

4

管内振荡流中轴向有效扩散系数的确定

叶晓峰

上海交通大学机械与动力工程学院, 上海 200030

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 将管内振荡流中物质扩散系统近似地作为一维非稳态系统, 分析了用脉冲注射法确定振荡流中轴向物质扩散系数时, 扩散物初始分布的两种形态(正态分布和矩形分布)对有效扩散系数测定精度的影响. 分析结果表明, 如果浓度测定点与注入点间的距离大于扩散物初始分布宽度的10倍, 计算误差将小于1%. 实验所用圆管长2.5 m, 内径6 mm, 扩散系统的Schmidt数3590, 流体振动幅度30~200 mm, Womersley数2.38~10.64. 实验结果与理论计算结果具有良好的一致性.

关键词 [振荡流](#); [管内流](#); [强化扩散](#); [有效扩散系数](#)

分类号 [TQ021.4](#)

DOI:

对应的英文版文章: [2034-003](#)

通讯作者:

作者个人主页: 叶晓峰

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (204KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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“振荡流; 管内流; 强化扩散; 有效扩散系数”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [叶晓峰](#)