

流动与传递

升温鼓泡塔内有机溶液的气含率

黄娟¹; 戴干策¹

华东理工大学化学工程联合国家重点实验室¹

收稿日期 2007-8-3 修回日期 2007-12-24 网络版发布日期 2008-5-19 接受日期

摘要 以对二甲苯氧化为背景, 在直径300 mm、高1.2 m、大直径多管式分布器升温鼓泡塔内, 采用压缩空气为气相, 自来水、醋酸、二甲苯(邻、间、对二甲苯混合物)为液相, 在表观气速0.009~0.224 m/s、温度11~99℃范围内, 系统地考察了气速、温度、溶液组成对气含率的影响. 结果表明, 不同温度范围表观气速对气含率的影响程度不同, 气速幂律指数 n 在常温下约为0.6, 升温情况下减小为0.4~0.5, 接近沸腾时 n 值仅为0.2. 温度对气含率的影响可分为远沸点与近沸点两个阶段, 在前一阶段气含率随温度上升而缓慢升高, 在后一阶段则迅速上升. 不同气速范围内临界温度不同, 在0.009~0.045 m/s范围内临界温度为90℃, 在0.072~0.18 m/s范围内临界温度为70℃. 水-醋酸体系的气含率随醋酸浓度的增大先升高后降低, 最大值出现在浓度80%(w)左右; 醋酸-二甲苯体系气含率低于相同浓度的醋酸-水体系; 部分互溶水-醋酸-二甲苯三元体系气含率低于完全互溶体系. 综合考虑各因素对气含率的影响, 给出了气含率关联式.

关键词 [升温鼓泡塔](#) [气含率](#) [远沸点](#) [近沸点](#) [有机溶液](#)

分类号 [TQ021.4](#)

DOI:

对应的英文版文章: [207294](#)

通讯作者:

戴干策 gcdai@ecust.edu.cn

作者个人主页: 黄娟 戴干策

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDE\(303KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“升温鼓泡塔”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [黄娟](#)
 - [戴干策](#)