

## 流动与传递

### 不同性质有机分散相对CO<sub>2</sub>吸收过程的影响

卢素敏<sup>1</sup>; 马友光<sup>2</sup>; 沈树华<sup>2</sup>; 朱春英<sup>2</sup>

天津大学化工学院 化学工程联合国家重点实验室<sup>1</sup>

天津大学化工学院化学工程联合国家重点实验室<sup>2</sup>

收稿日期 2007-8-21 修回日期 2007-10-31 网络版发布日期 2008-5-19 接受日期

**摘要** 分别以环己烷、甲苯、正庚烷和正丁醇4种不同性质的有机溶剂作分散相,采用恒温槽反应器测定了CO<sub>2</sub>在水中的吸收速率.结果表明,吸收速率与界面性质有关,未加表面活性剂时,甲苯、环己烷、正庚烷乳液中的传质速率与其在气液界面上的铺展状况相对应,甲苯>正庚烷>环己烷,铺展所产生的油膜造成了附加阻力,使低体积分数时CO<sub>2</sub>吸收速率反比纯水中低,最小时甲苯、环己烷、正庚烷所对应的体积分数分别为0.02, 0.08和0.04.表面活性剂的加入促使乳液更趋稳定,但由于表面活性剂在气液界面及油水界面的吸附,传质阻力显著增加,吸收速率较无表面活性剂时更低,对此现象进行了理论分析.与甲苯、环己烷等不同,正丁醇/水为部分互溶体系,在实验浓度范围内,吸收速率呈现先上升后逐渐下降的趋势,乳液与纯水中吸收速率比J/J<sub>0</sub>最高点与正丁醇在水中的溶解度相对应.

**关键词** [CO<sub>2</sub>乳液吸收](#) [吸收速率](#) [界面阻力](#) [铺展系数](#)

分类号 [TQ021.4](#)

**DOI:**

对应的英文版文章: [207306](#)

通讯作者:

马友光 [ygma@tju.edu.cn](mailto:ygma@tju.edu.cn)

作者个人主页: 卢素敏 马友光 沈树华 朱春英

## 扩展功能

### 本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(199KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)

▶ [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“CO<sub>2</sub>乳液吸收”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [卢素敏](#)

· [马友光](#)

· [沈树华](#)

· [朱春英](#)