

流动与传递

γ 射线衰减技术在提升管内颗粒浓度测量上的应用

谭宏涛,董干国,魏耀东,时铭显

中国石油大学化工学院

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 在实验室流化床装置上用 γ 射线衰减技术对 $\phi 186\text{ mm}\times 12\text{ m}$ 提升管内的FCC催化剂颗粒浓度进行了测量.通过对测量数据的处理,获得了横截面上的浓度等值线图.测量结果表明,应用 γ 射线技术测量的提升管内颗粒浓度分布与已往文献的测量结果一致,颗粒浓度分布是一种环核结构,中心区域浓度低,边壁区域浓度高.但 γ 射线技术的测量结果表明,在提升管横截面上催化剂颗粒浓度分布不是严格的轴对称分布,存在着一定程度的偏流现象. γ 射线技术的测量结果与光纤法的测量结果对比表明,两者在浓度分布的形态和数值上基本吻合,但在提升管的中心区域光纤测量的浓度比 γ 射线测量的浓度高约20%. γ 射线技术测量不干扰流场,可以获得整个横截面上的浓度分布图,整体反映提升管内气固两相流的复杂特征.

关键词 [\$\gamma\$ 射线衰减技术](#),[气固两相流](#),[提升管](#),[颗粒浓度](#),[测量](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [206562](#)

通讯作者:

163htao@163.com

作者个人主页: 谭宏涛;董干国;魏耀东;时铭显

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(328KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“ \$\gamma\$ 射线衰减技术,气固两相流,提升管,颗粒浓度,测量”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [谭宏涛](#)
- [董干国](#)
- [魏耀东](#)
- [时铭显](#)