

流动与传递

基于超声衰减谱的脂肪乳粒度分布测量方法

董黎丽, 苏明旭, 薛明华, 尚志涛, 蔡小舒

上海理工大学颗粒与两相流测量技术研究所

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 研究了超声衰减法测量高浓度多分散脂肪乳浊液的粒径分布问题. 在理论分析的基础上, 实验测量了多个浓度(1%~20%)下脂肪乳试样在2~13 MHz频带下的超声衰减谱, 结合反演算法, 由实验数据计算出乳浊液颗粒的粒径及其分布. 将用超声衰减法对脂肪乳试样在原始浓度(20%)下测得的粒径分布与用消光法超细颗粒粒径分析仪在稀释条件下对试样的测量结果作对比, 粒径均小于1 mm时, 二者比较吻合. 超声法测得的浓度与给定值误差约3%, 反演谱误差率小于10%, 表明此法可在无需稀释的高浓度条件下准确测得乳浊液的粒径分布和浓度.

关键词 [超声波, 衰减, 测量, 脂肪乳, 粒径分布](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [207150](#)

通讯作者:

dlldong@yahoo.com.cn

作者个人主页: 董黎丽; 苏明旭; 薛明华; 尚志涛; 蔡小舒

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(230KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)
- ▶ [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“[超声波, 衰减, 测量, 脂肪乳, 粒径分布](#)”的 [相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [董黎丽](#)
- [苏明旭](#)
- [薛明华](#)
- [尚志涛](#)
- [蔡小舒](#)