# <<环境工程中的过滤与分离技术>>

#### 图书基本信息

书名:<<环境工程中的过滤与分离技术>>

13位ISBN编号: 9787122149664

10位ISBN编号: 7122149668

出版时间:2012-11

出版时间:化学工业出版社

作者:刘阁、张贤明主编

页数:190

字数:218000

版权说明:本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介,请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com

## <<环境工程中的过滤与分离技术>>

#### 内容概要

本书重点讨论非均相物系、流体相或均相间的传质与分离技术,以及绿色环保的新型分离技术,即过滤与分离技术在环境工程中的应用,尤其是应用在废油液再生中的过滤与分离技术;并列举了过滤与分离技术在环境污染治理、环境保护和环境工程中应用的大量实例。

书中还对均相混合物的分离?传质分离过程做了补充阐述,目的是使学生在学习专业内容的基础上,通过课余自学,对过滤与分离技术有一个较全面的了解。

本书可作为高等学校相关专业本科生和研究生的教学用书,也可供环境工程、化学工程、应用化学、生物化工和能源工程等专业的技术和科研人员参考使用。

## <<环境工程中的过滤与分离技术>>

#### 书籍目录

#### 第1章 绪论

- 1.1过滤分离技术
- 1.2分离方法的分类
- 1.2.1分离过程的主要功能
- 1.2.2分离过程的分类
- 1.2.3分离方法的选择
- 1.3环境工程中过滤与分离技术的地位
- 第2章 分离过程的理论基础
- 2.1分离过程常见的评判标准
- 2.1.1分离因子
- 2.1.2分配常数
- 2.1.3分离效率
- 2.1.4分配系数
- 2.1.5离子交换平衡中平衡常数
- 2.1.6色谱分离效率
- 2.1.7泡沫分离效率
- 2.2分离过程的热力学基础
- 2.2.1热力学基本定义
- 2.2.2多组分体系中物质的偏摩尔量和化学势
- 2.2.3相平衡
- 2.3分离过程的动力学基础
- 2.3.1分子扩散与费克定律
- 2.3.2对流传质
- 2.3.3传质过程总传质速率与总传质系数
- 2.4两相流理论
- 2.4.1两相流的类型
- 2.4.2两相流的研究方法
- 2.4.3两相流的危害
- 2.5分离过程的微作用力
- 2.5.1微观粒子间作用力
- 2.5.2物质溶解与溶剂特性
- 第3章 非均相物系的分离
- 3.1过滤
- 3.1.1过滤的方式
- 3.1.2过滤介质
- 3.1.3过滤过程的基本方程
- 3.1.4恒压过滤
- 3.1.5过滤过程计算
- 3.1.6过滤设备
- 3.2沉降分离
- 3.2.1重力沉降和离心沉降
- 3.2.2沉降分离设备
- 3.3吸附分离
- 3.3.1吸附分离操作的分类
- 3.3.2吸附剂的特性及应用

## <<环境工程中的过滤与分离技术>>

- 3.3.3吸附理论
- 3.3.4吸附动力学理论
- 3.3.5吸附操作过程
- 3.3.6吸附分离在废油处理中的应用
- 3.4沉降过程强化

第4章 均相物系的传质分离技术

- 4.1蒸馏分离技术
- 4.1.1蒸馏分离技术原理
- 4.1.2工业蒸馏过程
- 4.1.3蒸馏分离技术在油液净化中的应用
- 4.2精馏分离
- 4.2.1连续精馏塔的计算
- 4.2.2其他几种精馏方式
- 4.2.3最小回流比的选择
- 4.2.4理论塔板数的简捷计算
- 4.3吸收分离
- 4.3.1吸收操作的原理
- 4.3.2吸收过程的计算
- 4.4环境工程中的速率分离技术
- 4.4.1泡沫分离技术的分类
- 4.4.2泡沫分离技术的基本原理
- 4.5环境工程中的反应分离技术

#### 第5章 新型绿色分离技术

- 5.1双水相萃取
- 5.1.1双水相萃取技术基本理论
- 5.1.2双水相萃取技术应用特点
- 5.1.3双水相萃取在环境工程中的应用
- 5.2超临界流体萃取技术
- 5.2.1技术原理
- 5.2.2超临界流体萃取技术的特点
- 5.2.3超临界流体萃取装置
- 5.2.4超临界流体萃取技术的应用
- 5.3膜分离技术
- 5.3.1膜分离技术原理
- 5.3.2膜分离技术的应用特点和发展前景
- 5.3.3常见膜的类型及制备
- 5.3.4膜分离技术的应用
- 5.4高梯度磁电分离技术
- 5.4.1高梯度磁分离技术
- 5.4.2电分离技术
- 5.4.3超声波分离技术
- 5.4.4微波分离技术
- 5.4.5水击谐波破乳分离技术
- 5.4.6耦合与集成过程
- 第6章 分离技术的选择方法
- 6.1选择分离方法的一般原则
- 6.1.1选择分离方法的依据

# <<环境工程中的过滤与分离技术>>

- 6.1.2选择分离方法的经济性
- 6.2选择分离方法的要素
- 6.3分离方法的组合
- 6.3.1分离过程的开发
- 6.3.2分离过程开发的方法
- 6.4分离效率的评价
- 第7章 过滤及分离技术的应用
- 7.1预处理技术
- 7.1.1预处理技术在土壤中有毒重金属污染修复中的应用
- 7.1.2预处理技术在生活污水处理中的应用
- 7.1.3预处理技术在油处理中的应用
- 7.2后处理技术
- 7.2.1洗涤
- 7.2.2洗涤效率
- 7.3脱液
- 7.4过滤与分离技术在环境工程中的应用
- 参考文献

### <<环境工程中的过滤与分离技术>>

#### 章节摘录

版权页: 插图: 2.4.2 两相流的研究方法 两相流研究的一个基本课题是判断流动形态及其相互转变

流动形态不同,则热量传递和质量传递的机理和影响因素也不同。

例如多孔板上气液两相处于鼓泡状态时,正系统混合物(浓度增加时表面张力减低)的板效率高于负系统混合物(浓度增加时表面张力增加);而喷射状态下恰好相反。

两相流研究的另一个基本课题,是关于分散相在连续相中的运动规律及其对传递和反应过程的影响。 当分散相有液滴或气泡时,有很多特点。

例如液滴和气泡在运动中会变形,在液滴或气泡内出现环流,界面上有波动,表面张力梯度会造成复杂的表面运动等。

这些都会影响传质通量,进而影响设备的性能。

两相流研究的课题,还有两相流系统的摩擦阻力,系统的振荡和稳定性等。

两相流的理论分析比单相流困难得多,描述两相流的通用微分方程组至今尚未建立。

大量理论工作采用的是两类简化模型。

均相模型,将两相介质看成是一种混合得非常均匀的混合物,假定处理单相流动的概念和方法仍然适用于两相流,但需对它的物理性质及传递性质做合理的假定。

分相模型,认为单相流的概念和方法可分别用于两相系统的各个相,同时考虑两相之间的相互作用

0

# <<环境工程中的过滤与分离技术>>

#### 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介,请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com