

<<二氧化碳捕集、封存和利用技>>

图书基本信息

书名：<<二氧化碳捕集、封存和利用技术>>

13位ISBN编号：9787512325982

10位ISBN编号：7512325983

出版时间：2012-5

出版时间：中国电力出版社

作者：骆仲泱 等编著

页数：294

字数：428000

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>

<<二氧化碳捕集、封存和利用技>>

内容概要

《二氧化碳捕集、封存和利用技术》主要对目前备受关注的温室气体CO₂减排与控制技术进行阐述。

全书共分11章。

第1章系统介绍了温室效应和CO₂排放控制现状；第2章重点介绍了CO₂吸收分离技术的基本原理、关键技术、工艺设计和工业应用；第3章介绍了CO₂吸附分离原理、方法、工艺和应用；第4章阐述了CO₂膜分离与膜吸收技术，介绍了膜分离和膜吸收原理、膜材料选择、工艺设计和应用；第5章介绍了富氧燃烧技术原理特点和典型工艺；第6章系统阐述了化学链燃烧技术的原理和关键过程；第7章系统分析了燃烧前控制CO₂排放的动力系统；第8章介绍了CO₂的输送技术，重点介绍了管道输送原理、设计方法与应用；第9章和第10章分别介绍了CO₂用于采油与置换天然气水合物的原理和应用前景；第11章从CO₂油气藏封存、咸水层封存、化学固定与生物固定等方面详细介绍了CO₂的封存、固定与利用技术。

《二氧化碳捕集、封存和利用技术》可供从事燃煤电厂烟气污染物控制、化工尾气处理、油气开采、大气环境保护等工作的相关专业技术人员、研究人员参考，也可作为高等院校热能工程、环境工程、化学工程等领域的研究生、本科生教材。

书籍目录

前言

第1章 温室效应和CO₂排放控制状况

1.1 温室效应及其对环境的影响

1.1.1 温室效应与温室气体

1.1.2 温室效应的影响

1.2 CO₂排放状况

1.2.1 全球CO₂排放

1.2.2 电力、工业和交通运输行业的CO₂排放情况

1.2.3 各国CO₂排放情况

1.2.4 温室效应和CO₂排放

1.2.5 减缓CO₂排放与国际合作

1.3 CO₂排放控制技术

1.3.1 可再生能源技术

1.3.2 先进发电技术

1.3.3 节能技术

1.4 CO₂捕集与封存技术

1.4.1 CO₂捕集技术

1.4.2 CO₂封存技术

1.4.3 CCS技术发展现状

1.5 国际合作和清洁发展机制

1.5.1 清洁发展机制的基本概念

1.5.2 我国CDM项目概况

参考文献

第2章 CO₂吸收分离技术

2.1 CO₂吸收分离原理

2.1.1 引言

2.1.2 CO₂物理吸收分离原理

2.1.3 CO₂化学吸收分离原理

2.2 CO₂化学吸收分离关键技术

2.2.1 典型CO₂化学吸收分离工艺系统

2.2.2 CO₂化学吸收分离的关键技术

2.2.3 典型化学吸收技术

2.3 CO₂化学吸收分离工艺设计

2.3.1 收集基础资料,明确设计目标

2.3.2 吸收剂种类和浓度比选

2.3.3 物料平衡计算

2.3.4 填料吸收塔和解吸塔设计

2.4 CO₂化学吸收工业应用

2.4.1 国外应用状况

2.4.2 国内应用状况

2.5 CO₂物理吸收分离技术

参考文献

第3章 CO₂吸附分离技术

3.1 吸附分离原理

3.1.1 吸附技术背景

<<二氧化碳捕集、封存和利用技>>

- 3.1.2 吸附机理
- 3.2 吸附分离CO₂技术
 - 3.2.1 吸附分离基本原理
 - 3.2.2 变温吸附法
 - 3.2.3 变压吸附法
 - 3.2.4 CO₂吸附剂
- 3.3 吸附工艺
 - 3.3.1 固定床
 - 3.3.2 流化床
 - 3.3.3 移动床
- 3.4 CO₂吸附工业应用
 - 3.4.1 变压吸附 (psa)
 - 3.4.2 低压变压吸附 (vpsa)
- 参考文献
- 第4章 CO₂膜分离和膜吸收技术
 - 4.1 CO₂膜分离原理
 - 4.1.1 膜及膜分离的概念
 - 4.1.2 气体膜分离原理
 - 4.2 CO₂膜分离材料
 - 4.2.1 气体分离膜材料
 - 4.2.2 气体分离膜材料的评价
 - 4.3 CO₂膜分离工艺设计
 - 4.3.1 膜分离器
 - 4.3.2 系统及工艺流程
 - 4.3.3 促进传递膜
 - 4.4 CO₂膜分离工业应用
-
- 第5章 富氧燃烧技术
- 第6章 化学链燃烧技术
- 第7章 燃烧前控制CO₂排放的动力系统
- 第8章 CO₂输送技术
- 第9章 印2采油
- 第10章 CO₂置换法开发天然气水合物
- 第11章 CO₂封存及固定利用
- 参考文献

章节摘录

(二) 森林生态系统固碳量决定因素 森林生态系统在碳循环中的作用主要取决于以下几个方面:

1. 生物量 森林生态系统的生物量储存着大量的碳素, 如按植物生物量的含碳量为45%~50%计, 整个森林生态系统的生物量将近一半是碳素含量。

森林的生物量与其成长阶段的关系最为密切, 一般据其年龄, 森林可分为幼龄林、中龄林、近熟林、成熟林/过熟林, 其中碳的累积速度在中龄林生态系统中最大, 而成熟林/过熟林由于其生物量基本停止增长, 其碳素的吸收与释放基本平衡。

从森林的年龄结构来估算吸收碳素的潜力, 是决定森林生态系统碳汇功能的一个主要方面。

2. 林产品 森林生态系统林产品的固碳量是个变化很大的因子。

根据其使用寿命, 一般林产品可分为短期产品和长期产品。

像燃料用木、纸浆用木等属于短期产品, 而胶合板、建筑用木则属于长期产品。

林产品使用寿命的长短在很大程度上也决定着森林生态系统的碳汇功能。

使用寿命长的林产品可以延缓碳素释放, 缓解全球大气碳浓度的增加, 一般来说, 耐用林产品的使用寿命可达100~200年。

3. 植物枯枝落叶和根系碎屑 这一部分含碳量在整个森林生态系统中占的比例虽少, 但也是一个不容忽视的碳库。

减缓它的沉淀和分解, 对于森林生态系统的固碳量也起到一定的作用。

4. 森林土壤 这是森林生态系统中最大的碳库。

不同的森林, 其土壤含碳量具有很大的差别: 在地球北部森林中, 森林土壤占有84%的总碳量; 温带森林土壤中的碳占到其总碳量的62.9%; 在热带森林中, 土壤中的含碳量占整个热带森林生态系统碳储量的一半。

.....

<<二氧化碳捕集、封存和利用技>>

编辑推荐

《二氧化碳捕集·封存和利用技术》系统阐述了二氧化碳的捕集技术；结合国内外的工程实践，对目前主流的二氧化碳固定技术也进行了详尽介绍；并给出了二氧化碳塔的利用途径与关键工艺过程。
《二氧化碳捕集·封存和利用技术》作者为国内该领域的著名专家，内容充实，数据详尽，适合从事污染物控制工作的工程技术人员阅读使用。

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>