

<<资源循环利用>>

图书基本信息

书名：<<资源循环利用>>

13位ISBN编号：9787122048844

10位ISBN编号：7122048845

出版时间：2009-4

出版时间：化学工业出版社

作者：刘维平 编

页数：252

字数：403000

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>

## &lt;&lt;资源循环利用&gt;&gt;

## 前言

资源是人类社会赖以生存和发展的基础，是人类生产和生活的源泉。

在相当程度上，资源决定着人口的分布转移、社会生产力的布局调整和产业结构的组合变化，制约着经济与社会的进步。

随着我国经济的迅速增长，各类自然资源面临着巨大消耗和生态环境保护的双重约束，这就要求我们对资源树立新的认识和观念，采用新技术和新方法进行资源的有效开发与循环利用。

作为一个新的学科概念和新兴交叉领域，资源循环利用已在世界范围内得到发展。

近年来，国内许多高校先后开设了有关资源循环利用的专业课程。

通过该课程的学习，使学生掌握资源循环利用的基本概念和知识；掌握金属材料、无机非金属材料、高分子材料、固体废物和水资源的循环利用技术；掌握各种资源循环利用的技术、方法和设备。

在引导认识资源循环利用与人类生存环境关系的基础上，介绍近年来资源循环利用的基本内涵、主要研究内容及方法，是培养面向21世纪的新型环保专业人才所必不可少的基本教学内容。

全书重点介绍了金属材料、无机非金属材料、高分子材料、固体废物及水资源的循环利用技术。

金属材料循环利用着重介绍了有色金属和钢铁材料的循环利用方法。

介绍了铜、铝、锌等有色金属回收预处理工艺和循环利用方法，叙述了从各种贵金属二次资源中回收金、银、铂等贵金属的工艺方法。

无机非金属材料循环利用主要讲述了当前无机非金属材料在生产使用过程中所面临的生态环境问题和无机非金属材料再生循环利用技术，介绍了传统无机非金属材料中用量大、使用广泛的玻璃、非金属建筑材料的回收利用。

高分子材料循环利用重点介绍了高分子材料的物理、化学和能量循环利用技术，介绍了高分子材料二次资源的来源及其引起的环境问题和塑料、橡胶、合成纤维的循环利用方式。

固体废物循环利用介绍了钢铁工业、化工、冶金等工业固体废物资源化处理和循环利用的技术及废旧干电池、镍镉电池、混合电池、铅酸蓄电池中有价金属的回收利用方法和工艺。

水资源循环利用着重对污水、雨水、海水及苦咸水循环利用的现状、存在的问题、需求潜力、循环利用技术进行了详细的阐述，对水资源可持续利用的对策、面临的问题、原则以及条件等问题进行了论述。

本书由刘维平教授主编，蒋莉、高永任副主编。

全书由周全法教授主审。

参加编写的人员有：刘维平（第1章、第2章），李雪飞（第3章），周全法（第4章），孔峰（第5章），陈娴（第6章），蒋莉（第7章、第8章），高永（第9章）。

由于资源循环利用技术处于发展阶段，加之编者学识所限，书中难免有疏漏和不足之处，敬请读者批评指正。

## <<资源循环利用>>

### 内容概要

全书重点介绍了金属材料、无机非金属材料、高分子材料、固体废物及水资源的循环利用技术。

金属材料循环利用着重介绍了有色金属和钢铁材料的循环利用方法。

无机非金属材料循环利用主要讲述了当前无机非金属材料在生产使用过程中所面临的生态环境问题和无机非金属材料再生循环利用技术。

高分子材料循环利用重点介绍了高分子材料的物理、化学和能量循环利用技术。

固体废物循环利用介绍了钢铁工业、化工、冶金等工业固体废物资源化处理和循环利用的技术及废旧电池中有价金属的回收利用方法和工艺。

水资源循环利用着重对污水、雨水、海水及苦咸水循环利用的现状、存在的问题、需求潜力、循环利用技术进行了详细的阐述。

本书可供从事资源循环利用工作的研究人员、管理人员及技术人员参考,也可供大中院校环境资源等相关专业的教师和学生阅读。

## &lt;&lt;资源循环利用&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论 1.1 资源及其基本特征 1.2 再生资源与资源循环利用 1.3 国内外资源循环利用概况 1.4 循环经济与资源循环利用第2章 资源、材料与环境 2.1 材料在国民经济中的地位和作用 2.2 材料生产和使用带来的资源和环境问题 2.3 资源、环境和材料的关系 2.4 材料概述第3章 金属材料循环利用 3.1 概述 3.2 金属材料循环利用预处理 3.3 铜资源循环利用 3.4 铝资源循环利用 3.5 锌资源循环利用 3.6 钢铁材料循环利用第4章 贵金属材料循环利用 4.1 金的循环利用 4.2 银的循环利用 4.3 铂的循环利用第5章 无机非金属材料循环利用 5.1 无机非金属材料的环境负荷 5.2 玻璃的循环利用 5.3 建筑材料的循环利用第6章 高分子材料循环利用 6.1 高分子材料概述 6.2 废旧高分子材料的预处理 6.3 废旧高分子材料的循环利用技术 6.4 废旧高分子材料的循环利用实例第7章 工业固体废物循环利用 7.1 钢铁工业固体废物循环利用 7.2 赤泥循环利用 7.3 尾矿循环利用 7.4 重有色金属冶炼渣循环利用 7.5 化学工业固体废物循环利用 7.6 粉煤灰循环利用 7.7 煤矸石循环利用第8章 废电池循环利用 8.1 废旧干电池的循环利用 8.2 废旧镍镉电池的循环利用 8.3 混合电池的循环利用 8.4 铅酸蓄电池的循环利用第9章 水资源循环利用 9.1 概述 9.2 污水循环利用 9.3 雨水循环利用 9.4 海水和苦咸水的利用 9.5 水资源可持续利用参考文献

## 章节摘录

插图：将浓度为42%的液体烧碱、水、酸浸后的煤矸石按一定配比混合制浆进行碱解。再用蒸汽间接加热物料，当反应达到预定压力0.2~0.5MPa和反应1h后，放入沉降槽沉降，清液经真空抽滤即可得到水玻璃。

沉渣经水洗后，经过滤将渣清除。

用煤矸石制水玻璃的特点是煤矸石经盐酸处理后，渣中的二氧化硅活性提高，在较低压力或常压下即可与液体烧碱反应生成水玻璃。

水玻璃可广泛应用于纸制品、建筑等行业，也可进一步经压蒸、碳酸化、中和等加工过程生产橡胶补强剂白炭黑。

(3) 生产硫酸铵煤矸石内的硫化铁在高温下生成二氧化硫，再氧化而生成三氧化硫，三氧化硫遇水生成硫酸，并与氨的化合物生成硫酸铵。

经过实验这种硫酸铵是一种很好的肥料。

用煤矸石生产硫酸铵的生产工艺包括焙烧、选料和粉碎、浸泡和过滤、中和、浓缩结晶、干燥包装和成品，其工艺流程简述如下：未经自燃的煤矸石要经焙烧，即将煤矸石堆成5~10t一堆，堆中放入木柴和煤，点然后闷烧10~20d。

并定期向堆表面喷水以保持一定的潮湿层，待堆表面出现白色结晶时，焙烧完成即可取料应用。

将未燃烧的煤矸石及烧透的煤矸石都选出不用，而只选用那些已燃烧过但未烧透的、表面呈黑色的煤矸石。

其烧结层间和表面凝结了白色的硫酸铵结晶，为了提高浸泡率，需将选出的原料在浸泡前破碎到25mm以下。

将粉碎物料在水池内进行浸泡，料水比为2:1，浸泡时间约4~8h，为了充分利用原料中的有用成分，可采取多次循环浸泡法。

为了减少浸泡液中的杂质，必须经过过滤，并且浸泡液还要在沉淀池中澄清液5~10h。

向浓缩前的浸泡液中加入氨水或磷矿物进行中和，调节溶液的pH值达到6~7为止，以中和浸泡液中一定量的酸避免破坏土壤结构和腐蚀工具。

将浸泡澄清液进行蒸发、浓缩，将浓缩后的溶液倒入结晶池内，任其自然冷却结晶，再经过滤，可得硫酸铵结晶。

再经自然晾干或人工烘干后，即得成品硫酸铵。

## 后记

资源是人类社会赖以生存和发展的基础，是人类生产和生活的源泉。

在相当程度上，资源决定着人口的分布转移、社会生产力的布局调整和产业结构的组合变化，制约着经济与社会的进步。

随着我国经济的迅速增长，各类自然资源面临着巨大消耗和生态环境保护的双重约束，这就要求我们对资源树立新的认识和观念，采用新技术和新方法进行资源的有效开发与循环利用。

作为一个新的学科概念和新兴交叉领域，资源循环利用已在世界范围内得到发展。

近年来，国内许多高校先后开设了有关资源循环利用的专业课程。

通过该课程的学习，使学生掌握资源循环利用的基本概念和知识；掌握金属材料、无机非金属材料、高分子材料、固体废物和水资源的循环利用技术；掌握各种资源循环利用的技术、方法和设备。

在引导认识资源循环利用与人类生存环境关系的基础上，介绍近年来资源循环利用的基本内涵、主要研究内容及方法，是培养面向21世纪的新型环保专业人才所必不可少的基本教学内容。

全书重点介绍了金属材料、无机非金属材料、高分子材料、固体废物及水资源的循环利用技术。

金属材料循环利用着重介绍了有色金属和钢铁材料的循环利用方法。

介绍了铜、铝、锌等有色金属回收预处理工艺和循环利用方法，叙述了从各种贵金属二次资源中回收金、银、铂等贵金属的工艺方法。

无机非金属材料循环利用主要讲述了当前无机非金属材料在生产使用过程中所面临的生态环境问题和无机非金属材料再生循环利用技术，介绍了传统无机非金属材料中用量大、使用广泛的玻璃、非金属建筑材料的回收利用。

高分子材料循环利用重点介绍了高分子材料的物理、化学和能量循环利用技术，介绍了高分子材料二次资源的来源及其引起的环境问题和塑料、橡胶、合成纤维的循环利用方式。

固体废物循环利用介绍了钢铁工业、化工、冶金等工业固体废物资源化处理和循环利用的技术及废旧干电池、镍镉电池、混合电池、铅酸蓄电池中有价金属的回收利用方法和工艺。

水资源循环利用着重对污水、雨水、海水及苦咸水循环利用的现状、存在的问题、需求潜力、循环利用技术进行了详细的阐述，对水资源可持续利用的对策、面临的问题、原则以及条件等问题进行了论述。

本书由刘维平教授主编，蒋莉、高永任副主编。

全书由周全法教授主审。

参加编写的人员有：刘维平（第1章、第2章），李雪飞（第3章），周全法（第4章），孔峰（第5章），陈娴（第6章），蒋莉（第7章、第8章），高永（第9章）。

由于资源循环利用技术处于发展阶段，加之编者学识所限，书中难免有疏漏和不足之处，敬请读者批评指正。

#### 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>