

<<磷肥及复合肥料工艺学>>

图书基本信息

书名：<<磷肥及复合肥料工艺学>>

13位ISBN编号：9787122018700

10位ISBN编号：7122018709

出版时间：2008-5

出版时间：化学工业出版社

作者：张允湘 编

页数：336

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>

## <<磷肥及复合肥料工艺学>>

### 内容概要

本书是作者根据多年来在磷复肥教学和科研方面积累的经验编写而成的，有理论，有实践，反映了2001年以来国内外磷复肥的新技术、新工艺、新成果。

从原料磷矿入手，详细地介绍了磷酸、磷肥、复混肥等生产原理、生产方法、工艺流程、主要设备、工艺计算、三废治理与综合利用等内容。

本书适用于高等学校化工类专业学生，磷复肥生产企业与化工科研设计单位技术人员及相关管理人员、技术工人学习参考。

<<磷肥及复合肥料工艺学>>

作者简介

张允湘，生于1939年11月，汉，中国共产党，教授。

## &lt;&lt;磷肥及复合肥料工艺学&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 概论1.1 化学肥料在农业上的重要作用1.1.1 概述1.1.2 发展磷肥对我国农业增产的重要性1.2 磷肥工业的发展简述1.2.1 世界磷肥工业的发展简况1.2.2 我国磷复肥工业的发展和展望参考文献第2章 磷矿及磷矿粉2.1 磷矿石2.1.1 磷灰石2.1.2 磷块岩2.1.3 磷矿质量的评价2.1.4 磷酸、磷铵生产对磷矿质量的基本要求2.2 磷矿粉的制备2.2.1 概述2.2.2 湿法研磨流程2.3 合理利用磷矿资源, 确保磷肥工业的可持续发展参考文献第3章 湿法磷酸3.1 磷酸的性质和用途3.1.1 磷酸的性质3.1.2 磷酸的用途3.2 湿法磷酸生产的理论基础3.2.1 湿法磷酸生产的化学反应3.2.2 硫酸钙在 $\text{CaSO}_4\text{-H}_3\text{PO}_4\text{-H}_2\text{O}$ 与 $\text{CaSO}_4\text{-H}_3\text{PO}_4\text{-H}_2\text{SO}_4\text{-H}_2\text{O}$ 体系的相平衡及转化动力学3.2.3 磷矿的酸分解过程及硫酸钙结晶过程3.3 磷酸与磷石膏的过滤分离3.3.1 过滤基本方程式及应用3.3.2 滤饼厚度与滤饼洗涤情况讨论3.4 湿法磷酸真空过滤系统氟硅酸钾(钠)结垢特性及防治研究3.4.1 结垢试验3.4.2 阻垢试验结果3.5 湿法磷酸生产的工艺流程和主要设备3.5.1 二水湿法磷酸生产的工艺流程3.5.2 湿法磷酸生产的其他流程3.6 二水湿法磷酸生产工艺条件的选择及操作控制3.6.1 酸解过程工艺条件的选择3.6.2 过滤过程工艺条件的选择及强化途径3.6.3 关于 $\text{P}_2\text{O}_5$ 损失3.7 湿法磷酸主要工艺技术指标的计算3.7.1 石膏值的计算3.7.2 三大技术指标的计算3.7.3 其他工艺指标的计算3.8 湿法磷酸的浓缩3.8.1 真空浓缩磷酸的工艺原理3.8.2 磷酸浓缩的物理化学及含氟废气处理3.8.3 生产流程与主要设备3.8.4 磷酸浓缩装置的发展趋势——双级蒸发浓缩3.8.5 磷酸一段浓缩到约40% $\text{P}_2\text{O}_5$ 工艺3.8.6 工艺指标与操作条件的选择3.9 湿法磷酸的净化3.9.1 湿法磷酸中的淤渣及处理方法3.9.2 湿法磷酸中杂质离子的除去3.10 湿法磷酸的工艺计算3.10.1 湿法磷酸的物、热平衡3.10.2 湿法磷酸主要设备的工艺简算3.11 湿法磷酸生产的绿色化学与循环经济3.11.1 磷酸生产中的污染问题3.11.2 污水及废气的处理和利用3.11.3 磷石膏的处理和利用3.12 湿法磷酸生产技术的进展3.12.1 比利时普莱昂第四代多格多槽湿法磷酸工艺3.12.2 法国罗纳-普朗克磷酸工艺3.12.3 美国巴吉尔等温反应器磷酸工艺3.12.4 美国多尔-杰克布斯(Dorr-Jacobs)改进型同心圆多浆单槽工艺3.12.5 其他湿法磷酸新技术第4章 电炉法制黄磷与磷酸第5章 磷肥第6章 磷酸铵类复合肥料第7章 硝酸磷肥与其他复合肥料第8章 复混肥料附录

## 章节摘录

第1章 概论 1.1 化学肥料在农业上的重要作用 1.1.1 概述 氮肥、磷肥与钾肥是作物需要量最多的三大营养元素肥料，也称为肥料的三要素或大量元素肥料，其还需要补充较少的硫、铁、镁等称为中量营养元素肥料，极少的硼、锌、铁、锰、铜、钼等称为微量元素肥料。各种营养元素在作物的生命代谢过程中各有其独特的作用，彼此不能互相代替。例如，氮、硫、磷三个元素都是组成蛋白质的成分，但是在作物体内的氧化还原作用上，磷不能代替硫，而在碳水化合物的形成转化过程中，硫不能代替磷。

氮是组成蛋白质、叶绿素、酶——生物催化剂、核酸和维生素的主要成分，施氮肥能使作物长得枝壮叶茂。

缺氮生长受到抑制，叶绿素形成受阻，蛋白质含量降低。

磷是组成原生质、核细胞的重要元素，它能促进作物开花结果，籽实早熟，并可提高籽实的质量。

钾能促进碳水化合物和蛋白质的合成以及60种以上酶的反应，也能促进糖的运输，施钾肥后，能使作物茎秆坚硬，增强抗病和抗倒伏的能力，提高作物质量。

作物吸收的养分必须是溶解状态的，即能够溶解于土壤的水中或作物根系分泌的弱酸中，呈离子或分子状态存在。

化肥进入土壤后，主要是呈离子状态被作物吸收的。

作物可吸收的氮主要是指 $\text{NH}_4^+$ 、 $\text{NO}_3^-$ 态的氮。

$\text{H}_2\text{PO}_4^-$ 最易被作物吸收， $\text{HPO}_4^{2-}$ 次之，偏磷酸根离子 $\text{PO}_3^-$ 和焦磷酸根离子 $\text{P}_2\text{O}_7^{4-}$ 也能被吸收。

钾元素主要以 $\text{K}^+$ 状态进入作物体内。

作物也吸收一些分子态的水溶性有机物，如尿素、腐植酸、糖类、维生素、生长激素等。

## <<磷肥及复合肥料工艺学>>

### 编辑推荐

《磷肥及复合肥料工艺学》适用于高等学校化工类专业学生，磷复肥生产企业与化工科研设计单位技术人员及相关管理人员、技术工人学习参考。

<<磷肥及复合肥料工艺学>>

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>