

<<异丙苯法苯酚丙酮清洁生产技>>

图书基本信息

书名：<<异丙苯法苯酚丙酮清洁生产技术>>

13位ISBN编号：9787511400802

10位ISBN编号：7511400809

出版时间：1970-1

出版时间：中国石化出版社

作者：王永健

页数：186

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>

## <<异丙苯法苯酚丙酮清洁生产技>>

### 前言

苯酚、丙酮作为重要的化工原料，其应用领域极为广泛，市场前景值得期待。有关数据显示，目前在全球范围内共有60余套苯酚、丙酮装置在运行中，到2011年，预计全球市场苯酚、丙酮的需求量将超过 $2700 \times 10^4$ 。

国内早在1970年就建成投产了第一套采用异丙苯法生产苯酚、丙酮的万吨级工业装置，对异丙苯法生产苯酚、丙酮的技术研究工作也随之展开。

经过近60年的发展，目前异丙苯法生产苯酚、丙酮工艺在低能耗、高产出、低污染、低排放（三低一高）方面有了质的变化。

其产品收率可达96.9%，产品质量可达到并超过生产聚碳酸酯级双酚A对产品质量的标准要求，每吨苯酚排放的废水量和废渣量比10年前下降了70%左右。

异丙苯法生产苯酚、丙酮的技术可以在达到“三低一高”要求的条件下，基本实现装置全流程生产的清洁化。

30几年来，国内外学者从未停止过对异丙苯法生产苯酚、丙酮技术的研究工作，相继取得了一系列重大成果。

国内以燕山石化公司为代表的一批生产企业，通过与相关科研院所、高等院校的合作，逐渐形成了一批具有自主知识产权的专有技术，在节能减排、环境保护等方面取得了明显成效，创造了巨大的社会效益和经济效益。

进入21世纪，环境保护、清洁生产、绿色化学等现代理念逐渐深入人心，先进的异丙苯法苯酚丙酮生产技术的研发、应用工作更显迫切和重要。

## <<异丙苯法苯酚丙酮清洁生产技>>

### 内容概要

《异丙苯法苯酚丙酮清洁生产技术》介绍了：苯酚丙酮两种基本有机原料国内外市场需求、生产工艺和研究开发的概况；论述了异丙苯法生产苯酚丙酮清洁生产工艺技术；重点介绍了环境友好的合成异丙苯工艺、异丙苯氧化以及过氧化氢异丙苯分解反应等方面的研究成果。

《异丙苯法苯酚丙酮清洁生产技术》可供从事苯酚丙酮以及相关行业领域的工程技术人员、研究人员和高等院校师生阅读和参考。

## &lt;&lt;异丙苯法苯酚丙酮清洁生产技&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论1.1 苯酚丙酮产能和消费1.2 苯酚丙酮的生产方法1.2.1 苯酚的生产方法1.2.2 丙酮的生产方法1.3 异丙苯法苯酚丙酮清洁生产工艺1.4 苯酚丙酮生产工艺的研究与开发参考文献第2章 苯酚丙酮生产技术2.1 苯酚丙酮的生产方法2.1.1 生产苯酚的各种方法2.1.2 生产丙酮的各种方法2.2 异丙苯法苯酚丙酮生产概况2.2.1 异丙苯法苯酚丙酮生产发展概况2.2.2 国外及我国台湾地区异丙苯法苯酚丙酮生产能力2.2.3 国内(不包括台湾地区)异丙苯法苯酚丙酮生产情况2.3 异丙苯的生产方法2.3.1 苯与丙烯的烷基化反应机理2.3.2 传统的异丙苯生产方法2.3.3 合成异丙苯的沸石催化技术2.4 异丙苯法苯酚丙酮生产技术2.4.1 反应原理2.4.2 苯酚丙酮生产工艺2.5 KBR技术2.5.1 KBR工艺流程2.5.2 脱除分解液中钠离子工艺的研发2.5.3 AMS选择加氢制异丙苯2.6 英力士(Lneos)技术2.6.1 英力士工艺流程2.6.2 英力士CHP分解反应技术2.6.3 苯酚中脱除羟基丙酮(HA)的工艺2.6.4 节能措施2.7 Sunoco/UOP技术2.7.1 氧化单元2.7.2 提浓单元2.7.3 分解单元2.7.4 中和单元2.7.5 丙酮精制单元2.7.6 苯酚蒸馏和精制单元2.7.7 苯酚回收单元2.7.8 AMS加氢单元2.8 ILLA工艺技术2.8.1 ILLA开发的苯酚丙酮工艺流程2.8.2 氧化工艺研究2.8.3 过氧化氢异丙苯(CHP)的分解工艺2.8.4 苯酚精制工艺参考文献第3章 苯酚丙酮清洁生产工艺的研究与开发3.1 异丙苯合成工艺3.1.1 传统工艺存在问题3.1.2 分子筛催化剂的研究与开发3.1.3 异丙苯合成工艺条件的研究3.1.4 反应器的放大3.1.5 应用实例3.2 异丙苯氧化反应研究3.2.1 氧化原料异丙苯的碱洗3.2.2 氧化反应型式的研究3.2.3 氧化反应器的稳态模拟3.2.4 应用实例3.3 CHP分解反应研究3.3.1 分解反应催化剂研究3.3.2 分解反应器的研究3.3.3 分步分解的研究3.3.4 应用前景3.4 AMS加氢工艺研究3.4.1 加氢催化剂的筛选3.4.2 加氢反应工艺条件3.4.3 应用实例3.5 苯酚精制3.5.1 苯酚精制工艺现状3.5.2 化学法脱除杂质工艺的优化3.5.3 应用实例3.6 苯酚焦油的回收利用3.6.1 苯酚焦油的热分解反应3.6.2 苯酚焦油裂解的工艺流程3.6.3 苯酚焦油的催化热裂解研究3.6.4 应用前景3.7 氧化尾气处理方法的确定3.7.1 氧化尾气处理方法3.7.2 催化燃烧用催化剂的筛选3.7.3 应用实例参考文献第4章 国内外石油化工(苯酚丙酮)节水减排工艺技术研发及应用技术进展4.1 国内外水资源的现状4.2 国外节水减排理论研究及新技术开发4.2.1 节水减排理论研究4.2.2 节水减排新技术开发4.3 国内节水减排措施4.3.1 采用节水工艺4.3.2 推广空冷技术4.3.3 强化对循环水运行和使用的管理4.3.4 凝结水回用4.3.5 污水深度处理和回用参考文献第5章 废气治理5.1 大气污染物及其来源5.1.1 气溶胶态污染物5.1.2 气态污染物5.2 国外石化装置气态污染物的治理5.2.1 VOC处理/回收技术5.2.2 石化原料与产品装卸时废气回收技术5.2.3 含酸雾、油雾废气处理技术5.2.4 镁法烟气脱硫技术5.2.5 污水处理场废气处理5.3 国内石化装置废气治理措施5.3.1 VOC处理/回收技术5.3.2 苯酚丙酮产品灌装过程中排放废气的治理5.3.3 炼厂油品装车过程中排放废气的治理5.3.4 烟气脱硫技术5.3.5 废水处理系统恶臭治理5.3.6 其他废气的治理参考文献第6章 固体废物的治理6.1 固体废物来源及分类6.2 固体废物的治理理念6.3 石油化工行业固体废物的治理6.3.1 石油化工行业固体废物的来源及分类6.3.2 石化工业固体废物的治理技术及应用6.4 石油化工行业固体废物处理技术的发展方向参考文献第7章 噪声控制7.1 噪声控制基础7.1.1 噪声的定义7.1.2 噪声的危害7.1.3 噪声控制的基本途径7.2 噪声防治实例7.2.1 治理噪声源事例7.2.2 在噪声传播途径上降低噪声事例7.2.3 接受点防护措施7.3 噪声污染防治任重道远参考文献第8章 异丙苯法苯酚丙酮清洁生产技术展望8.1 反应工艺的研究与开发8.1.1 烷基化反应8.1.2 异丙苯氧化反应及过氧化氢异丙苯分解反应8.2 精制系统的节能降耗8.2.1 苯和丙烯烷基化产物的分离8.2.2 循环丙酮分离流程的优化8.3 异丙苯法苯酚丙酮生产技术的延伸参考文献

## 章节摘录

(一) 水量平衡测试理论 水量平衡测试技术是指导企业生产装置用水单元节水的重要方法。该理论是通过企业用水现状调查, 对各用水单元进行水量平衡测试, 找出取水量、补充水量、复用水量、排水量、耗水量及渗漏水量之间的关系, 绘制水量平衡图; 开发查漏技术, 建立快速有效的查漏方法, 查找漏点并进行修复和改造; 通过用水的合理化分析, 制定有效的节水方案、措施及行业用水定额体系。

但是, 该理论仅限于单元节水研究, 缺乏对系统的整体性优化研究。

(二) 数学优化理论 从20世纪80年代起, 国外对水的优化分配就已开始研究, 但仅针对简单的单杂质系统。

到目前数学优化理论有了较大发展。

该方法是在工程师定义的约束条件下以产生新鲜水流量的最小值为目标函数的非线性规划。

其主要内容是: 建立结构模型, 找出约束条件, 形成数学模型, 即非线性方程组, 最后通过数学优化软件设计最优用水系统。

该方法是处理多杂质和特殊模型的用水系统问题的有效工具, 其中研究较多的有超结构模型等, 其缺陷在于结构过于复杂。

(三) 水夹点理论 1994年, 英国: Manchester大学科学技术研究所的Y P Wang和Robin Smith等人在研究化工过程中废水最小化问题时, 提出了水夹点技术。

实际上水夹点技术是在Linnhoff和Umeda提出的用于系统热能回收的热夹点技术上, 将过程集成技术应用用于水系统而发展起来的。

这种方法是通过构造浓度组合曲线找出夹点, 计算新鲜水消耗的最小流量和废水产生的最小流量。

依据系统所需的工艺水质和水量状况, 通过将部分过程用水进行一水多用、循环复用、串联使用、或加水稀释后再用等, 重新对水的流向和流量进行合理规划, 从而实现整个系统新鲜水消耗的流量最小和废水产生流量最小。

与水量平衡测试理论相比, 水夹点技术是着手于整个用水系统的优化研究, 使整个用水系统的新鲜水用量和废水排放量达到最小化。

但在实际操作中应考查水的pH值、进出水温、过程用水之间的距离及用水安全性等。

其最大的缺陷是难以获得相关极限数据, 工程应用难度较大, 但可借鉴其节水思路。

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>