

<<线型低密度聚乙烯合成工艺>>

图书基本信息

书名：<<线型低密度聚乙烯合成工艺>>

13位ISBN编号：9787502159023

10位ISBN编号：7502159029

出版时间：2010-4

出版时间：徐宝成 石油工业出版社 (2010-04出版)

作者：徐宝成

页数：259

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>

<<线型低密度聚乙烯合成工艺>>

前言

改革开放30年来,我国的合成树脂工业得到了突飞猛进的发展,特别是近20年,聚乙烯的生产能力增长更快。

1988年,我国第一套线型低密度聚乙烯(LLDPE)生产装置在大庆石化公司建成并投产,当时我国的合成树脂产量仅有187万吨,五年以后,就达到了284-万吨,此后年平均增长率维持在10%以上,略高于世界发达国家的年平均增长速度。

通过对外合作,引进外资,许多先进的乙烯聚合工艺和成套设备的引进,逐渐地缩小了我国与发达国家的差距,聚乙烯制品的加工也在向深度和精细加工发展,逐步地接近了发达国家的水平。

今天,世界经济重心日渐东移,亚太地区经济飞速发展的时期已经如火如荼地开始了,这种形式为聚烯烃的发展创造了广阔的天地。

笔者从事聚烯烃工业技术20年,先后在大庆石化的LLDPE、HDPE、LLDPE装置从事技术管理工作。

在即将告别此项工作的前夕,编著了这部《线型低密度聚乙烯合成工艺》。

愿此书能为我国今后的LLDPE及聚烯烃工业的发展和技术开发提供有益的帮助。

本书较为详细地介绍了LLDPE的合成工艺和合成工艺配套的催化剂制备技术。

第一章介绍了LLDPE的生产概况、历史沿革,阐述了LLDPE是有发展前景的聚烯烃产品。

第二章介绍了LLDPE的物理化学性质和产品加工性能及加工条件,目的是帮助LLDPE产品的加工者掌握LLDPE的加工应用性能和制品的物理化学性能,以便更好地从事加工和应用。

第三章以美国联合碳化物公司(UCC)的LLDPE生产工艺为例,详细介绍了LLDPE生产操作工艺流程和催化剂制备技术以及生产过程的操作控制,阐述了主要工艺变量控制和辅助变量控制以及它们之间的相互影响和函数关系及调整方法,并在此基础上应用动力学模型进一步地阐述了产品质量控制和产品牌号控制。

第四章详细地介绍了铬系催化剂体系下生产LLDPE的生产工艺,是对第三章内容的引申和补充。

详细介绍了铬系催化剂的生产特点,重点对聚合反应密度控制、生产操作控制、分子量控制、分子量分布控制、生产率控制进行了说明。

第五章详细介绍了钛系催化剂体系下生产LLDPE的生产技术,是对钛系催化剂体系下生产LLDPE的经验总结。

阐述了钛系催化剂体系下可生产宽熔体流动速率、窄分子量分布产品的原理,并给出了操作曲线,详细说明了在钛系催化剂体系下生产LLDPE的反应模型、产品密度控制、生产率控制,进行了操作性能的研究,并举例说明了该催化剂体系下生产LLDPE的实践。

<<线型低密度聚乙烯合成工艺>>

内容概要

《线型低密度聚乙烯合成工艺》以美国联合碳化物公司（UCC）的线型低密度聚乙烯（LLDPE）生产工艺为例，详细介绍了LLDPE生产工艺流程和催化剂制备技术以及生产过程的_{操作控制}，还简要介绍了溶液法和其他LLDPE合成工艺技术。

《线型低密度聚乙烯合成工艺》可供与LLDPE生产相关的工程技术人员、操作人员使用，也可供高等院校有关专业的教师和学生参考。

<<线型低密度聚乙烯合成工艺>>

书籍目录

第一章 绪论第一节 线型低密度聚乙烯的发展概况第二节 聚合过程动力学及催化剂活性简述第三节 催化剂对聚合物分子量、分子量分布及形态的影响第四节 催化剂结构对催化剂性能的影响第五节 几种新型催化剂介绍第二章 线型低密度聚乙烯的结构与性能第一节 线型低密度聚乙烯的基本结构第二节 结构与性能的关系第三节 线型低密度聚乙烯加工过程中挤出特性第四节 挤出物胀大和孔口膨化效应第三章 气相流化床合成工艺第一节 概述第二节 unipol线型低密度聚乙烯工艺介绍第三节 Unipol工艺原理阐述第四节 反应器操作变量控制第五节 反应器产品质量特性第六节 工艺原材料及公用工程规格第四章 铬系催化剂产品生产第一节 概述第二节 铬系催化剂的制备第三节 铬系催化剂产品的生产第四节 铬系催化剂产品生产举例第五章 钛系催化剂产品的生产第一节 概述第二节 催化剂制备和选择第三节 气相聚合及钛系催化剂产品的生产第四节 聚合物粉料的稳定化处理第五节 M-催化剂生产薄膜级产品举例第六章 溶液法及其他线型低密度聚乙烯合成工艺介绍第一节 溶液法工艺介绍第二节 BP化学公司流化床法工艺第三节 其他工艺简介第七章 线型低密度聚乙烯工艺新进展第一节 生产能力飞速发展第二节 催化剂技术的进展第三节 生产工艺的进展第四节 冷凝态进料新工艺第五节 大庆石化公司冷凝工艺的开发第六节 催化剂机械研磨振动筛的研制与应用第八章 线型低密度聚乙烯生产中的安全环保知识第一节 几种特殊物料的性质和安全措施第二节 粉尘爆炸的预防第三节 排放物料的安全操作第四节 线型低密度聚乙烯装置典型事故第五节 三废及其处理方法第九章 仪表自控及主要调节回路介绍第一节 室内仪表介绍第二节 现场仪表介绍第三节 模拟调节回路介绍第四节 报警联锁介绍

<<线型低密度聚乙烯合成工艺>>

章节摘录

插图：20世纪80年代，气相流化床聚合工艺以其简单的合成工艺过程引起聚烯烃行业的注意。

该工艺只需一步就可以将乙烯转化成聚乙烯，因而使得投资和操作费用低廉。

将乙烯、共聚单体及催化剂、分子量调节剂、氢气都输入到填装了聚乙烯粉末的流化床反应器内，在催化剂的作用下，控制温度压力等操作变量，聚合成更多的聚乙烯粉末，然后间断将其从反应器中排出，同时反应放出的聚合热被脱出，而床层却通过气体的循环加以流化。

这时，几乎无溶剂要回收、净化和再次循环（冷凝态操作除外）。

与淤浆反应系统相比，气体流化床工艺所要需要的公用工程系统相对简单，消耗也低。

聚合物产品作为干燥的颗粒从反应器中排出，这些颗粒平均尺寸约380 μ m，而90%的颗粒尺寸都小于830 μ m大于150 μ m，反应系统不存在溶剂而省出了产品干燥的费用。

另外，颗粒尺寸的均匀性，可使粉末直接使用，这样在处理过程中就又进一步地降低了操作费用和成本。

流化床反应器的主要优点是共聚生成的树脂是干燥的。

反应在85~100 温度下进行，而在淤浆聚合中，较低密度的产品粉末被溶剂浸泡而导致结块。

对于共聚物生产，流化床反应提供了一个恒定的单体、共聚单体以及H₂浓度的控制方程。

这很容易进行逐个控制，而且与溶解度和扩散作用无关，与淤浆聚合反应形成对比。

在淤浆聚合反应中，单体可能由一个反应参数的波动而被消耗，很难控制在一个恒定的水平。

尽管如此，流化床反应生成的树脂其性能像流体一样，但是却不是液体。

这一差异在设计的操作方面是值得认真考虑的。

下面说明几个特性。

<<线型低密度聚乙烯合成工艺>>

编辑推荐

《线型低密度聚乙烯合成工艺》是由石油工业出版社出版的。

<<线型低密度聚乙烯合成工艺>>

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>