

《基本有机化工工艺学》

图书基本信息

书名：《基本有机化工工艺学》

13位ISBN编号：9787122045560

10位ISBN编号：7122045560

出版时间：2009-3

出版社：化学工业出版社

页数：198

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《基本有机化工工艺学》

内容概要

《基本有机化工工艺学》为第二版，在第一版的基础上对部分内容进行了适当调整和更新，并增加了新的章节。《基本有机化工工艺学》共分七章，主要包括基本有机化学工业原料、化工生产过程常用指标和工业催化剂，以及碳一、碳二、碳三、碳四、芳烃系列典型产品的生产工艺。书中既阐述了产品的性能和应用、工业生产方法、反应原理、工艺条件确定、工艺流程组织等，又结合生产实际对化工生产中的实用操作技术、安全技术、节能减排技术进行了简要分析和讲解，还介绍了不同类型反应过程的典型设备和部分物料衡算。为便于学生学习，每章内容开头列有学习目标，章末设有复习思考题。

《基本有机化工工艺学》

书籍目录

绪论 一、有机化学工业的分类 二、基本有机化学工业在国民经济中的作用 三、基本有机化学工业的发展概况 四、基本有机化学工业的生产特点 五、基本有机化学工业的发展方向 六、基本有机化工工艺的性质、任务、特点和学习方法 复习思考题 第一章 基本有机化学工业的原料 第一节 天然气的化工利用 一、天然气的组成及分类 二、天然气的化工利用 第二节 煤的化工利用 一、煤的干馏 二、煤的气化 三、煤的液化 四、煤生产电石 第三节 石油的化工利用 一、石油的组成及分类 二、石油的常减压蒸馏 三、催化裂化 四、催化加氢 五、催化重整 第四节 生物质的化工利用 一、生物质的分类 二、生物质的化工利用 第五节 基本有机化学工业的主要产品 一、碳一系列主要产品 二、碳二系列主要产品 三、碳三系列主要产品 四、碳四系列主要产品 五、芳烃系列主要产品 复习思考题 第二章 化工生产过程中常用指标和工业催化剂 第一节 化工生产过程中常用指标 一、转化率、选择性和收率 二、消耗定额 三、空间速率和接触时间 第二节 工业催化剂 一、催化剂的基本特征 二、催化剂的活性、选择性和作用 三、催化剂的组成 四、固体催化剂的物理性能 五、固体催化剂的制备方法 六、催化剂的活化、使用和再生 七、对工业催化剂的要求 复习思考题 第三章 碳一系列典型产品的生产工艺 第一节 合成气生产甲醇 一、反应原理 二、工艺条件 三、工艺流程 四、甲醇合成主要设备 五、生产操作与控制 第二节 甲醇催化氧化生产甲醛 一、银催化法生产甲醛 二、铁钼催化法生产甲醛 三、甲醛生产技术评述 复习思考题 第四章 碳二系列典型产品的生产工艺 第一节 乙烯络合催化氧化生产乙醛 一、反应原理 二、工艺条件 三、工艺流程 第二节 乙醛氧化生产醋酸 一、反应原理 二、工艺条件 三、工艺流程 四、工业生产醋酸的其他方法 第三节 醋酸乙烯的生产 一、乙烯氧化法生产醋酸乙烯 二、乙炔法生产醋酸乙烯 第四节 乙烯环氧化生产环氧乙烷 一、反应原理 二、工艺条件 三、工艺流程 四、环氧乙烷生产的安全技术 第五节 氯乙烯的生产 一、乙炔法生产氯乙烯 二、乙烯氧氯化法生产氯乙烯 复习思考题 第五章 碳三系列典型产品的生产工艺 第六章 碳四系列典型产品的生产工艺 第七章 芳烃系列典型产品的生产工艺 参考文献

第一章 基本有机化学工业的原料 【学习目标】 掌握基本有机化学工业原料的来源、化学加工方法及其产品系列。 了解原料加工的工艺原理、工艺条件、工艺流程。 基本有机化学工业的原料主要是自然界中的煤、石油、天然气和生物质资源等。此外还有一些无机化工产品作为原料或辅助材料，如硫酸、烧碱、氯气、氨、氧、氮、氢气等。 由于我国的煤、石油、天然气等自然资源的蕴藏量相对丰富，开采量也大，为基本有机化学工业的发展提供了丰富的原料资源，因此，人们把它们称为基本有机化学工业的三大原料资源。此外，一些农林副产品和农业废弃物等生物质资源以及含有大量生物质的城市垃圾的开发利用，对生产基本有机化学工业原料和产品也具有重要意义。 对这些自然资源进行不同的化学加工，可以得到乙烯、丙烯、丁二烯、乙炔等不饱和烃和苯、甲苯、二甲苯等芳香烃以及合成气和某些烷烃。从这些有机原料出发可以生产许多重要的有机化工产品。 在20世纪初期，基本有机化学工业的主要原料是以煤为基础，利用煤焦油中所含的芳烃来制造染料、香料和药物等所需的原料和中间体。后来发展了由煤为原料的乙炔工业，用乙炔来生产乙醛、醋酸等化工原料及合成材料的单体。20世纪30年代，开始用石油为原料来生产基本有机化工产品。由于石油和天然气资源丰富，可供大规模生产制取乙烯，丙烯等不饱和烃，成本低，效率高，以它们为原料加工制取的基本有机化工产品，比以煤（包括乙炔）为原料制取的基本有机化工产品的品种要多得多。所以在20世纪50年代以后，世界各国竞相发展以石油为原料的基本有机化学工业，一些重大的石油化工科学技术相继研究成功，从而迎来了新兴的“石油化学工业”时代。石油化学工业的迅速发展，促使基本有机化学工业的原料由煤转向石油，也使得有机化工产品无论在产品的品种还是生产规模方面都得到了前所未有的发展。

《基本有机化工工艺学》

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：www.tushu111.com