

浅析有机化学在高分子材料合成中的应用

谢丰鸣 郭凌霄 刘永峰 韩成功 孟 强 (山东万达化工有限公司, 山东 东营 257506)

摘要: 由于我国经济社会的不断发展和科学技术的不断进步, 化学工业发展迅速。其中, 有机化学材料在日常生活中越来越多地出现, 我国的高分子材料通过不断的技术创新逐渐在各个领域中使用。其中, 高分子材料本身与人类之间的联系实际上非常紧密, 这给人类生活和生产活动带来了许多需求。由于其卓越的性能, 高效率, 长寿命和低廉的价格, 其发展空间非常大。

关键词: 高分子材料; 有机化学; 应用

化学高分子材料的合成是有机化学的重要组成部分, 有机化学以高分子材料的合成为基础, 使有机化学得以快速发展。值得注意的是, 有机化学在自然科学领域进行了广泛的研究, 包括生命的各个方面。化学方法可以用来控制某些污染物的产生, 也可以对环境污染进行具体处理。防止环境污染, 实现污染治理。

1 高分子材料简述

高分子材料实际上是一种基于高分子化合物并添加了辅助成型添加剂的材料, 也称为高分子材料。主要成分是几种高分子化合物, 例如纤维素, 合成橡胶或具有出色分子的复合材料。同时, 高分子材料实际上是生命本身存在的材料, 所有生物, 无论是动物还是植物, 都可以视为高分子材料的组成。由于科学技术的不断创新, 聚合物材料本身具有巨大的发展潜力, 并正在逐步应用于各个行业。

2 有机化学合成材料的内容

2.1 自由基

自由基在聚合物合成反应中必不可少。影响反应的主要因素有两个。一个是自由基的性质, 另一个是自由基的结构。稳定性取决于自由基的类型。自由基有三种主要类型, 即叔碳自由基, 仲碳自由基和伯碳自由基。最稳定的是叔碳自由基。最终的稳定性是主要的碳自由基, 影响自由基稳定性的主要因素是共轭效应。当发生聚合反应时, 当叔碳基团和伯碳基团都需要氢时, 可以首先获得氢的叔碳基团。这主要是因为叔碳自由基的稳定性相对较好, 叔碳自由基反应弧较竞争, 并且可以更容易地获得氢。另外, 在反应过程中, 还存在一些具有自抑制能力的自由基, 这在很大程度上取决于自由基本身的稳定性。

2.2 聚合

通过聚合反应获得聚合物合成材料是非常普遍的方法, 并且聚合反应的实质是有机物质的聚合过程。聚合反应有两种主要类型。第一个是缩聚反应, 第二个是恶化反应。所谓的缩聚反应是指最终除去小分子以获得聚合物的多重聚合。并非所有的缩聚反应都能得到聚合物材料。如果该基团的反应性不超过 98%, 则不能获得聚合材料。

2.3 高分子材料

在此阶段, 聚合物材料的变化是一个非常热门的话题。所谓的重整过程是对现有材料进行特定的更新操作, 以获得更有希望的聚合物材料。一般而言, 更改的主要目的是改善材料的某些属性。示例: 纤维素是一种相对常见的材料, 纤维素的成分是葡萄糖。葡萄糖分子的每个单元具有三个羟基, 这三个羟基在修饰操作中主要被靶向。通过修

改材料来提高材料性能是一种非常有效的方法。顺利进行校正的最重要环节是阐明研究目的并充分理解要研究的材料。后续变更操作的基础知识和前提条件。

3 有机化学在高分子材料合成中的应用

3.1 复合材料的应用

复合材料在有机化学中的应用在生产和生活中起着非常重要的作用。例如, 通常使用的不锈钢和铝合金产品都是复合材料应用产品。这些聚合物复合材料具有高强度, 低质量, 耐高温, 耐冲击和抗氧化的特性, 因此在市场上非常受欢迎。例如, 在建筑业中, 复合材料通常用于门框的建造和地面上。在运输中, 复合材料通常用于汽车内饰。汽车仪表板等的靠背在某些造船工业中, 复合材料广泛用于救生艇和潜艇。当然, 在航空航天领域, 复合材料主要用于与航天器和卫星有关的日用品。从有机化学的角度, 可以看到有机化学本身也被广泛使用, 因为所生产的材料是可降解的。在过去的几十年中, 由于生产的限制, 复合材料的使用经常考虑其性能, 而忽略了价格。在这一阶段, 由于技术的不断发展, 注意力集中在制造过程中的低成本上。这样, 可以显著降低其制造成本并可以提高经济效率。未来, 复合材料的发展方向将不可避免地朝着低成本和高性能的方向发展。继续促进集成和扩展材料的开发。因此, 根据科学技术发展的特殊条件, 通过引进和学习新技术不断创新一些新技术, 使我国成为复合材料大国。

3.2 有机化学在高分子材料改性中的应用

在这个阶段, 聚合物材料本身的性能逐渐提高, 这主要是因为聚合物材料的性能已经改变。聚合物材料不断更新, 以不断满足人们的生活需求。修改聚合物材料的原始特性对于材料研究非常重要。进一步更新材料研究, 当然, 也可以获得性能更好的材料。例如, 在纤维素分子本身是葡萄糖分子的聚合产物的情况下, 可以与作为其单一成分的葡萄糖参与许多化学反应, 从而可以容易地改变性能。如果聚合材料是消化纤维, 则可以首先用碱性溶液如氢氧化钠处理, 然后使反应的产物与化合物如甲基氯反应以得到烷基纤维素。该产品具有很强的增稠作用, 通常可以用作润滑油的增稠剂。经过酯化和卤化反应后, 可以将该材料改进为性能非常好的材料。因此, 在考虑如何改善聚合物材料时, 不仅需要改善其性能, 而且还需要改善其成分。选择正确的方法将提高性能。

3.3 有机化学在高分子材料合成技术中的应用

根据各种来源, 聚合物材料可以分为两种类型。一种是天然聚合物, 另一种是合成聚合物。天然大分子主要来

自自然本身,例如动植物纤维,天然橡胶和天然树脂。合成聚合物主要包括合成橡胶,合成纤维和塑料。与天然材料相比,合成材料具有非常重要的新特性,例如耐磨性和绝缘性。大自然本身为人类提供了许多现成的高分子材料,但是随着人类社会的不断发展,现有的天然高分子已不能再满足人们的生产和生活需求,因此,有必要引入一种具有优良性能的合成高分子材料。但是,对于合成材料,在使用过程中应注意合理使用和环境保护。除了上述浓缩的合成材料外,人们还在不断寻找其他类型的材料。例如,分离膜可在工业上用于容易地分离污水。在国防方面,淡水供应可用于净化相关污染。在金属和造纸中,金属回收和催化转化可用于减少废物和环境污染。在医学领域,人造骨头可用于重新连接骨折的骨头,人造关节,甚至心脏搭桥术。

4 有机材料的创新性发展

随着国家的发展,与世界其他国家的竞争正在加剧,而且在没有核心竞争力的情况下,在竞争过程中变得不利而又不情愿。因此,化学工艺的发展需要走独立的创新道路,通过技术改进降低制造成本,并通过技术改进来提高材料本身的可用性。随着软实力的不断增强,有机化学在聚合物材料合成中的地位不断提高。

同时,随着互联网技术的不断发展,互联网技术在各个领域的应用不断广泛,其在有机化学中的应用也非常重要。通过全面使用 Internet 思维,综合分析还可以使化学

过程更高效,更有序地进行管理,也可以将化学工业转移到现代生产控制的道路上。但是,在此过程中,有必要回顾当前的情况,吸收互联网发展的优点,努力促进化学技术的创新发展。

5 结束语

有机化学作为作为高分子材料合成技术基础的复合材料的合成和改进提供了极好的理论支持。同时,高分子材料的使用为人们的生产和生活带来了极大的便利,丰富了人们的日常生活。因此,尽管聚合物材料的使用和分析,不断更新在复合材料合成中的方法和经验,并结合有机化学的基础知识和实践。同时,需要不断改进有机化学在合成复合材料中的用途,并且需要不断改进有机化学在聚合材料的合成中的状态和水平。只有这样,人们才能更好地受益。

参考文献:

- [1] 牛小玲,陈卫星,屈育龙.浅析有机化学在聚合物材料合成中的应用[J].广州化工,2020(04):12-13.
- [2] 贺文展,郭宪英.微波化学在有机合成中的应用[J].科技信息,2019(09):87-88+109.
- [3] 林秀梅,杨北平,朱明霞等.绿色化学理念在有机高分子化学教学中的渗透[J].黑河学院学报,2019(1).
- [4] 吴仕海.浅析有机化学在聚合物材料合成中的应用[J].科技经济导刊,2019(08):157+132.

(上接第 114 页)否则会有大量的电能浪费。在过去,矿井通风机的工况点是通过风机的叶片安装角来调节的,调节所用时间较长,十分不方便。很多时候,矿井通风阻力的测定几个月甚至半年进行 1 次,而在这个周期内大量电能会被白白浪费。而矿井通风机经过自动化改造后,通过煤矿井下安装的传感器可实时测得矿井局部通风阻力,根据矿井通风网络就可确定矿井的实时通风阻力。在确定矿井通风阻力后,调节通风机的转速就可实现对通风机工况点的动态调节。这有助于在满足矿井安全运行的前提下节省大量的电能。

3.3 加强矿山机械自动化设备的预防性维护

矿山开采企业需要定期维护及维修机械设备,以消除潜在的故障和零件损坏。传统的维护主要包括定期拧紧、润滑和清洗零件,虽然这种维修方式可以有效降低机械设备发生故障的概率,但是依然无法满足当前矿山开采的要求。而预防性维修主要是在设备发生故障之前就对其进行必要的维护和维修。例如,当设备的传动带出现裂纹时,除了需要替换掉出现裂纹的传动带外,还需要将其他几个传动带都进行统一的更换,防止受力不均使新换上的传动带也出现故障。

3.4 提升初期管理规范化程度

要想保障机电自动化设备工作的稳定性以及安全性,就需要提升初期管理规范化制度,所谓初期管理规范化制度就是对机电自动化设备的前期检查和准备工作。具体来讲,在开始应用机电自动化设备初期,首先要检查设备的本身质量问题,其中包括设备的运行时间、设备的工作稳

定性、设备的型号等等,并针对这些问题进行差异化管理。当然,在检查和管理的过程中,检查人员需要将设备的工作情况以及矿山的工作情况进行结合,判断该机电自动化设备能否满足矿山的生产需求。在检验的过程中,明确的规定管理人员对安装设备步骤进行详细的记录,方便为以后的维修过程提供参考,型号的记录是为了保证可以在第一时间联系到生产厂家,询问维修细节等等。

4 结语

自动化控制是一种先进的生产力,其在矿井机电设备中的应用能减少矿井工人数量,提高生产效率,增强矿井生产的安全性,且便于机电设备的管理。因此,需要在矿井机电设备中充分应用自动化控制技术。通过分析自动化控制在矿井提升机、皮带输送机及矿井通风机中的应用可发现,其能有效提高设备运行的安全性和可靠性。研究可为认识矿井机电设备自动化控制提供一定的参考。

参考文献:

- [1] 常晓刚.煤矿机电自动化控制技术的优势与应用分析[J].机械管理开发,2020,35(8):272-273.
- [2] 孔令成.煤矿机电自动化控制优势和应用[J].中国科技信息,2020(16):57-58.
- [3] 霍耀荣.矿山机电设备安装与施工的安全管理研究[J].能源与节能,2020(05):99-100.
- [4] 崔瑾.变频控制在煤矿机电设备中的应用[J].陕西煤炭,2020,39(03):187-189.
- [5] 谢国正.综采工作面智能化技术与装备的发展浅析[J].陕西煤炭,2020,39(03):181-183.