

简论如何在高分子材料合成中应用有机化学

田甜 王君 李婉竹 刘娟 郭治

(内蒙古科技大学材料与冶金学院, 内蒙古 包头 014000)

摘要: 本文先概述当前高分子材料的发展, 然后分析其优劣与应用情况, 接下来通过两个具体的方面分析有机化学在分子材料中的应用。本文分析较为详尽, 具有一定的科研价值。

关键词: 高分子材料; 稳定; 高效

0 引言

科学技术是一个国家轻重工业发展的基础, 对于化工产业更是如此。在化工领域, 一种新材料的开发, 甚至可以给整个化工产业链带来极大的影响。意识到这一技术的前沿性与可发展性, 结合笔者工作经验拟文进行分析。

1 高分子化工材料概述

当前随着我国化工产业的崛起, 涌现出各种各样具有不同优异性能的复合材料, 其中一种性能尤其稳定的新材料是以高分子为基础的高分子复合型材料, 这种新材料同时也是一种由多种成分合成的新型材料。在我国这种新材料在当前已经取得了非常广泛的市场, 其应用广泛的主要原因就是制备起来非常简单。高分子化工材料的主要原料一般来说是多种高分子化工材料, 例如在日常化工生产中较为常见的塑料工业材料、化学纤维材料以及涂料工业材料等。由于原料的取材与制备具有较为完备的工艺流程线, 因此可以极大程度地简化制备工艺, 并且还可以获得更加丰富的高分子材料, 所以说与其他材料相比, 高分子化学材料由于其特性具有其他化工材料无法相比的优势。

2 分析高分子材料的优劣

高分子材料作为近年来发展迅速的一种新产品, 因为其特性符合当前我国化工生产市场, 并且突破了多个技术难题进而在降低成本的同时极大程度地提高了生产效率, 具有极高的社会价值。但是, 在分子材料发展的过程中, 我们在看到其优势的同时也要看到其不足。接下来, 本文从分子材料的优点与缺陷两个方面进行分析。

2.1 优势

无论是参考多个实验室的实验数据, 还是结合市场的反馈数据, 我们可以发现, 与其他材料比起来, 分子材料在各种环境的工作中展现出普通材料所没有的优越性, 接下来本文从三个方面进行分子材料的优势分析: 第一个方面, 由于分子材料单分子的化学结构一般来说非常稳定, 因此在强度方面分子材料远远超过其他材料, 并且这一优势在实际工作中也有体现, 同一产品, 由分子材料构成的产品在工作中表现出更强的耐磨损性; 第二个方面, 由于分子材料本身的特殊化学性质, 与普通材料相比, 分子材料自身的特殊化学性质给分子制品带来了更强的耐腐蚀性能, 进而可以在多种场合中发挥功能, 尤其是高温极寒等一些较为恶劣, 对于普通材料制成的器材来说工作较为困难的环境; 第三个层次, 与传统的普通材料相比, 分子材料更加轻巧便捷, 此外其种类也通过优化而更加丰富, 可以适用于不同工种, 一定程度上扩大

了工作范围。

2.2 劣势

随着社会经济的不断发展, 市场对于分子材料有着更强的需求, 各类不同的分子材料不同的领域(例如本文提到的军事和建筑材料)被广泛应用。但是我国目前分子化学材料的生产工艺多数还显得非常落后, 所以多数会存在供不应求的现象。对与一些生产工艺和技术要求较高的高分子材料, 我国还依赖进口, 长远来看不利于我国发展化学材料的独立发展。

3 分析当前高分子化学材料的应用情况

分子化学材料由于其优异性能, 在许多方面成功应用, 接下来本文从建筑市场和军事两方面进行分析。

3.1 建筑市场

当在建筑行业内部运用分子化学材料时, 给整个建筑行业都带来较大影响, 使建筑业获得更加稳健的发展。在实践中分子材料多被运用于室内, 结合前文, 由于分子核心材料具有很强的耐磨性, 并且与其他材料比起来性质较为稳定, 可以在减低成本的同时延长材料的使用期限。此外, 分子材料的应用也提高了装修档次和住户的居住体验。

3.2 军事

与其他材料比起来, 由前文可知, 分子材料具有很强的耐热性和耐腐蚀性, 在许多领域被广泛应用尤其是军工领域。当前, 分子材料由于其环境适应能力强且质量较轻等特殊性质, 以及成为一个在军工领域可以代替金属材料的选择。

4 在分子材料制备中应用有机化学

有机化学的引入与应用, 对于开发性能更加高效的分子材料具有重大意义。对于在分子材料开发中融入有机化学, 学术界有着各种各样的看法。对此, 笔者选择两个可行性较强的方向进行分析。

4.1 改性高分子分化材料

结合近年来国内外分子材料实际的开发情况来看, 有机化学引入分子材料制备的一个重点研究方法就是通过化学方法引导分子材料去定向改变自身性质, 该方法的目标就是促使分子材料通过优化性质实现应用过程中性能的有效提升, 也就说通过优化分子材料的各种性质扩大其在实际的生产及生活中的应用, 进而更好地满足群众对功能丰富且物美价廉的新产品的需要。本文接下来重点分析纤维素这一较为经典常见的高分子材料进行分析。纤维素在我们的日常生活中有着较广的应(下转第138页)

IC 卡需要解除挂失操作时, 需要用户提供相关信息到人工服务窗口解除挂失, 保证客户的 IC 卡不被恶意解挂或者失误解挂。当 IC 卡处于挂失状态时, IC 卡不能正常使用, 用户的资金安全得以受到保护。用户需要查询 IC 卡中的基本信息时, 可以点击选择微信平台中关于此卡的相关栏目, 一般包括账户流水信息、消费情况, 用户需要更为详细的信息时, 可以通过点击查看进行详细阅读, 掌握 IC 卡情况。

3.4 加气站信息公开和宣传

当用户需要加气服务时, 可以在加气站的微信公众号中的查询栏中找到“附近的加气站”信息, 一般附近的加气站都通过地图标点的方式更为清晰的呈现在客户眼前, 客户根据个人需要选择较为方便的加气站。加气站的客户量需要加气站管理人员做好宣传工作。在过去, 加气站的宣传工作多是采用悬挂宣传条幅或者媒体宣传的方式, 宣传资金消费大, 实际的宣传效果也不尽理想。微信是现在人们普遍用于阅读的基本工具, 加气站在公众号中发布宣传资料, 推送至客户手机端, 能够使用户第一时间阅读到最新的宣传信息, 是一种非常高效、便捷的宣传方式。微信界面可以推送一些符合用户群体需要的打折活动信息, 用户在了解促销信息后能够积极消费, 促进了加气站的发展。

4 微信系统对接方式

当用户使用微信进行支付的过程中, 系统中的 c/s 数

据库能够识别对接数据, 将新老数据更换, 完成支付过程。WEB 数据库中, 在系统对接结束后, 数据可以实现对账和查询, 信息推送等功能, 不同的燃气公司设置的微信平台的方式根据其实际情况也有所不同。

5 结语

微信技术在加气站管理系统中的应用能够大幅度提升支付效率, 不仅使管理人员节省了大量的时间, 还能够便于客户自行操作各种服务项目, 具有较高的实用性。微信技术在加气站管理系统应用已经成为了一种主流方式, 随着微信技术的不断拓展和升级加气站的支付方式和管理方式也将随之变化。微信技术在实现加气行业的支付过程变革方面具有突出贡献, 管理人员需要跟随微信技术的升级脚步, 不断优化微信平台, 促进加气行业未来发展。

参考文献:

- [1] 李晶华. 加气站设备智能化管理信息系统的研究开发 [J]. 中国石油和化工标准与质量, 2020, 40(10): 70-71.
- [2] 刘春枝. 天然气加气站设备参数动态监控中的 GIS 技术应用 [J]. 石化技术, 2017, 24(11): 75+86.
- [3] 李宽, 周卫红, 李志刚, 吴光元, 桑贤伯, 王一同. 天然气加气站智能信息化系统开发 [J]. 科技风, 2017(18): 75-76.
- [4] 吴运涛. 微信技术在加气站管理系统中的应用 [J]. 自动化与仪器仪表, 2016(07): 238-239.

(上接第 136 页) 用, 是一种天然的高分子材料, 此外制备的难度较低。由其化学性质知道, 纤维素主要由葡萄糖作为单元构成, 并且在每个单元中羟基的数目都为三, 同时纤维素单体可以通过这些羟基进而和其他化学物质发生结合, 促使产生新的化学反应。研究表明, 可以通过这些新的化学反应生产出新的纤维衍生物, 一些在日常生产应用中比较常见的有硝化纤维、醋酸纤维以及粘胶纤维等多种高分子新型材料。接下来进行深入分析, 通过深入研究高分子发生改性特点的原理, 我们发现原因主要是在分子改性方面, 主要表现在侧羟基集团的相关反应中, 具体来说上文提到的硝化纤维就是通过纤维素通过进行硝化反应得到的, 而且硝化纤维在实际应用中表现出易燃性的特点, 在实际应用中可以开发为一种特种引火材料。

4.2 应用高分子单体材料合成

结合当前国内外高分子材料研究领域, 将有机化学应用与单体合成一直是科研人员研究的重点内容。本文接下来以有机玻璃为案例进行分析, 通过在传统的玻璃生产中应用有机化学, 可以产出具有更高的透明度、更便宜的价格并且对于加工要求不是太高的新型玻璃制品, 并且具有上述优点的玻璃产品在建筑领域可以占据更大的竞争优势与市场份额。本文提到的有机玻璃的化学名词为聚甲基丙烯酸甲酯, 笔者对比国内外有机玻璃的制备工艺, 总结出当前有机玻璃常见的制备方法主要包括两种, 分别为丙酮氰醇法与异丁烯氧化酯化法。第一种制备方法是丙酮氰醇法。关键是醛与酮之间进行亲核加成反应。氢氰酸中的氰基负离子在生产中处于游离状态, 与丙酮中存在的羟基碳

正离子进行结合, 进而产出氰醇, 接下来需要对氰醇实行脱水操作, 且要加入适当浓度的硫酸, 产生甲基丙烯酸甲酯。第二种方法是异丁烯氧化酯化法, 相对于丙酮氰醇法, 异丁烯氧化酯化法更加高效。这种方法的关键甲基中的相关氢原子实现活化, 从而可使甲基丙烯醛形成, 在此基础上进行氧化及酯化, 获得甲基丙烯酸甲酯, 进而实现有机玻璃的制备。

通过上述分析, 可以得到这样的结论: 高分子材料的开发和利用, 对于开发应对不同情况的各种新产品, 具有重大的意义。通过深入了解, 结合实际生产情况定向引导高分子材料进行优化, 是当前开发新产品的一种有效方法。

5 结语

通过优化生产模式, 将最新的科学技术融入到高分子材料的生产中去, 进而带来高分子材料产业的进一步发展及变革, 具有重大的意义。相信我国科研人员会攻克“有机化学”中的一个难题, 开发出更贴合我国化工发展的新型高分子产品, 造福于社会生产与群众生活。

参考文献:

- [1] 陈枝辉. 高分子材料合成中的有机化学应用 [J]. 西部皮革, 2019(13).
- [2] 孟佳辉. 有机化学在分子材料合成中的应用探析 [J]. 当代化工研究, 2018(06).
- [3] 杜勇强. 有机化学在分子材料合成中的应用探讨 [J]. 化工管理, 2018(15).
- [4] 韩敏. 浅析有机化学在分子材料合成中的应用 [J]. 化工管理, 2015(02).