

高分子材料的性能及其典型应用研究

徐永锋

浙江歌瑞新材料有限公司 浙江衢州 324004

摘要: 随着科学技术的进步, 高分子材料被普遍运用于人们的生产与生活当中, 对人类社会的持续发展起到了不容忽视的作用与影响。高分子材料将人们的生活引入了一个全新的领域, 具有重要的划时代意义。新阶段, 高分子材料已然成为人们生活中不可分割的一部分, 推动着人们生活品质的提升。本文就针对高分子材料的性能以及实际应用进行分析, 让人们能够更加全面系统地了解高分子材料的作用与优势, 将高分子材料有效运用于生产生活当中, 推动社会的发展与进步。

关键词: 高分子材料; 性能; 应用

Study on properties and typical applications of polymer materials

Yongfeng Xu

Zhejiang Green New Materials Co., Ltd. Zhejiang, Quzhou 324004

Abstract: With the progress of science and technology, polymer materials are widely used in people's production and life and have played an important role in the sustainable development of human society. Polymer materials introduce people's life into a new field and has important epoch-making significance. In the new stage, polymer materials have become an integral part of people's life, promoting the improvement of people's life quality. In this paper, the performance and practical application of polymer materials are analyzed, so that people can understand the role and advantages of polymer materials more comprehensively and systematically, the polymer materials are effectively used in production and life and promote the development and progress of society.

Keywords: Polymer Materials; properties; applications

引言

人们的生活离不开各种各样的材料, 材料是社会发展的基础与前提, 材料的发展能够彰显一个国家的综合实力, 不仅影响着社会的进步, 也关系着国家的发展与进步^[1]。近几年, 国家重视高分子材料的研究, 高分子材料也受到了社会各界的广泛应, 比如建筑行业、农业生产、航空航天等等。高分子材料本身具有独特的性能, 相较于普通材料有着诸多优势, 具有极大的发展空间。除此之外, 高分子材料还具有绿色环保等特点, 对于推动社会可持续发展也具有重要意义与影响。

一、高分子材料概述、性能以及发展现状

1.1 高分子材料的概述

高分子材料是由高分子化合物作为基体, 与其他助剂结合所构成的材料, 又被称为聚合物材料。高分子材料内的分子质量较大, 像生活中常见的橡胶、塑料、涂料以及纤维等等, 都是高分子基复合材料^[2]。高分子材料种类繁多, 拥有着许多分类标准, 可以按照高分子材料的性能进行分类, 例如橡胶、塑料、纤维等等, 也能

按照高分子材料的用途进行分类, 例如建筑高分子材料、工业高分子材料等, 还可以分为合成、天然、改性高分子材料 (即半合成高分子材料), 天然高分子材料是进化的前提, 也是生命的起源。最初人们把高分子材料作为生产生活的重要资料, 以高分子材料具有的特点为基础进行了科学合理的加工, 天然高分子材料中包含蛋白质、蚕丝、淀粉、纤维素等等。合成高分子材料则广泛用于科学技术以及经济建设当中。合成高分子材料有塑料、合成纤维、合成橡胶、粘结剂等等。

1.2 高分子材料的性能

高分子材料之所以能够被广泛运用于人们的日常生活以及生活当中, 是由于其自身具有诸多优势以及特性。高分子材料具有高比强度、高绝缘性、高黏度、结构多样性等性能, 高分子材料的实际性能会根据使用途径发生改变, 以高分子涂料为例, 高分子涂料具有耐腐蚀性、耐候性、耐高温性、力学性能等诸多特点, 相较于普通钢板材质, 喷有高分子涂料的钢板更加耐腐蚀^[3]。高分子化合物能够生成弹性体, 对于抵挡紫外线以及恶劣的外部环境条件都具有极大优势, 即使长期居于室外, 也

能够做到不开裂不脱落。高分子材料能够在 100 摄氏度以下的环境中使用时,甚至能够短时间承受 150℃ 的热冲击。高分子涂料具有强附着性,使用高分子涂料进行喷涂,能够有效提升材料的抗拉强度以及整体柔韧性,并且其阻燃性与耐磨性具有十分重要的实际作用。

1.3 高分子材料的发展现状

经过几十年的发展,高分子材料被越来越多地应用于生产、生活以及科技中,这也预示着我国即将步入高分子时代^[4]。高分子材料在工农业生产中极为常见,并且在人们生活中也起到了重要作用,为服装以及食品的生产提供了种类繁多的新型材料,并且为科技的整体发展提供了许多高性能结构材料,为科技进步奠定了坚实基础。近年来,我国愈发重视高分子材料助剂的研发,在《中国制造 2025》中提出,高性能结构材料以及功能高分子等作为材料发展的重点与要点,明确了高分子材料的重要性,以及对于国民经济的整体影响。随着可持续发展理念的贯彻落实,对于高分子材料的环保需求也在逐渐提高。国家对于环保政策的重视程度决定了高分子材料未来发展方向,像是现在的“以塑代钢”、“以纸代塑”等理念的提出,使得高分子材料环保性能的需求成为硬性刚需,为助剂的研究与开发提供了原动力。

二、高分子材料的典型应用

2.1 高分子材料应用于建筑

现代化建筑是当前建筑行业发展建设的主要目标,而高分子材料作为新兴技术材料,已然成了现代化建设中必不可少的重要材料。高分子材料应用于建筑行业最为突出的体现有塑料、建筑黏胶剂、高分子涂料等等^[5]。随着高分子材料在建筑行业中的普遍应用,除传统的三大建筑材料水泥、钢材、木材之外,高分子材料被列入第四位建筑材料。高分子建筑材料在建筑行业中的重要地位日益凸显,不仅加快了现代化建筑的建设步伐,还最大程度上提高了人们的生活质量,逐渐成为现代化建筑建设中不可替代的重要材料。高分子材料具有的特性,让其在建设过程中被广泛应用,高分子材料耐腐蚀性、自重轻、力学性能等诸多优势,使其在建筑工程建设过程中成为独一无二的存在。玻璃钢作为高分子塑料,在建筑工程中使用广泛^[6]。玻璃钢是由合成树脂作为基体,在加入相应助剂后固化成型的建筑材料。玻璃钢具有强透光性,能够起到实际作用以及装饰效果,并且玻璃钢强度高,自重轻,具有良好的绝缘效果,加工工艺简单,且加工成型较为灵活。高分子涂料在建筑工程中也十分常见,传统涂料只为起到保护以及装饰作用,以提高建筑材料实际使用年限作为最终目的。而高分子涂料,不仅拥有保护装饰等基础作用,还具有耐高低温、耐腐蚀性、增强喷涂材料抗拉强度与柔韧性等等作用。将高分子涂料喷涂在物体表面后,由于高分子涂料具有的黏结性,能够使涂料与物体紧密贴合,在外形成西一层坚固

的保护膜。并且高分子涂料拥有多样性的色彩以及质感,又被运用于制作建筑装饰,在加强建筑安全性的同时,增添了整体美观性。高分子涂料操作流程简单,并且种类十分丰富,提高了建筑施工效率,并且在进行后期维护时也十分便捷。高分子材料的出现,使得现代化建设脚步加快,为现代化建设提供了基础支持与保障,高分子材料在建筑工程中的应用,不仅提升了建筑工程的建设效率,还提升了建筑整体舒适度。高分子材料具有的绝缘性以及比高强度,不仅提升了建筑施工过程中的安全性,还提升了建筑工程的整体质量。高分子材料在建筑中的应用逐渐趋于成熟,在建筑工程中的应用与发展也具有广阔的前景。

2.2 高分子材料应用于农业与航天航空

高分子材料在农业中的应用最为普及,高分子材料凭借自身的独特性能,相较于传统材料具有节能减排的优势,还能够增收创收,所以高分子材料在农业中的应用,为农民带来了切实的福利,推动了农业的持续发展。高分子材料在农业中用途广泛,最为常见的就是利用高分子材料进行农产品的外包装。传统农产品包装保鲜性差,农产品在运输过程中容易发生腐坏等情况,严重影响了农民收益,并在这种情况下,农产品无法经受长距离运输,对于农产品销量也有着一定限制。但高分子材料具有强阻隔性,保鲜效果好,用高分子材料作为农产品外包装,能够大大提升农民收益,新鲜的蔬果与粮食在运输过程中能够保持新鲜,避免了腐烂发霉等情况的出现,并且在后续储存中也能够保障蔬果的新鲜程度,大大提升了农产品价值,推动了农业的发展与进步。我国人口众多,是世界闻名的粮食大国,据统计,中国每年运输、储存、加工环节中浪费的粮食超过 3500 万吨,造成经济损失高达 2000 亿元,正是这些问题的存在,使得高分子材料成为农业中不可缺少的重要材料。随着高分子材料环保性能的研究,高分子材料包装将被广泛运用于社会各界,减少由于包装问题造成的环境污染。高分子材料还能够增加粮食产量,给化肥喷涂高分子膜,能够制作出稀释化肥,稀释化肥对于植物而言更易于吸收,并且营养成分传输效率远远高于普通化肥,高分子化肥膜具有抗浸泡性,在打入土壤中后能够持续散发营养物质,在植物成长时期将会不断为植物提供营养,帮助植物成长。并且高分子膜还具有环保性,在渗入土壤后不会给周围环境造成超负荷影响,减小了肥料对于水资源的污染。极端天气的增多,让人们意识到保护环境以及落实可持续发展理念的重要性,“绿色”农业观念的提出,让人们更加重视高分子材料的使用。材料是社会发展的基础与前提,材料的发展影响着航空航天装备的设计,新型航空航天产品的设计与生产离不开新型材料以及新型技术的研发。高分子材料对于航空航天发展具有极其重要的影响。高分子材料中工程塑料、橡胶、密封剂以及胶黏剂等,是我国航空航天领域最为常用的

高分子材料。在工程塑料中,玻璃纤维增强塑料用途最为广泛。工程塑料相较于普通塑料本身就具有耐高温、耐腐蚀、耐辐射等性能,运用于航空航天领域能够保障相关人员安全性。耐腐蚀性高分子材料能够提升零件以及产品的质量,还能够减少能源上的消耗,对于航空航天事业的发展具有重要影响。

三、结束语

综上所述,高分子材料相较于普通材料具有良好的性能,在各领域中的应用能够推动行业的良性发展。高分子材料的出现给整个材料领域的发展带来了方向,随着高分子材料应用领域的扩大,高分子材料以及助剂也得到了持续研发。高分子材料运用于建筑行业能够提升建筑质量以及安全性,运用于农业能够提升农产品产量,提高农民收入收益,运用于航空航天领域能够促进航空航天事业的发展。所以高分子材料的应用能够推动社会的整体发展。

参考文献:

- [1] 郝丽娜,李莹莹,李俊.功能高分子材料的性能及应用[J].化工设计通讯,2021(5):67-68.
- [2] 李杲.增材制造工艺应用高分子材料分类与性能优化[J].合成材料老化与应用,2021(5):163-165.
- [3] 张宇.基于有机硅高分子荧光材料的制备及其性能研究[D].山东:济南大学,2020.
- [4] 李振兴,骆支旺,王平,等.发光液晶高分子:分子构筑、结构与性能及其应用[J].化学进展,2022,34(4):787-800.
- [5] 田强,王桂珍.阻燃高分子材料在建筑工程中的应用及其研究进展综述[J].合成材料老化与应用,2021,50(2):155-157.
- [6] 孙晋媛.高分子复合材料在体育器械的应用与性能[J].合成材料老化与应用,2021,50(5):190-192.