



学科导航4.0暨统一检索解决方案研讨会

共混高聚物相态结构辐射稳定化及其应用获新进展

<http://www.fristlight.cn> 2007-03-17

[作者] 中国科学院长春应化所

[单位] 中国科学院长春应化所

[摘要] 中国科学院长春应化所2007年3月14日消息 该所的科技人员经过4年的艰苦拼搏, 近日在共混高聚物相态结构辐射稳定化及其应用的研究方面取得重要进展, 解决了高聚物稳定化的技术关键, 大幅提高了高聚物共混体系的力学性能, 专家认为, 该成果为辐射加工改性工程塑料高性能化奠定了良好基础, 达国内先进水平, 具有可观的应用前景。

[关键词] 中国科学院长春应化所;共混高聚物;聚丙烯

中国科学院长春应化所2007年3月14日消息 该所的科技人员经过4年的艰苦拼搏, 近日在共混高聚物相态结构辐射稳定化及其应用的研究方面取得重要进展, 解决了高聚物稳定化的技术关键, 大幅提高了高聚物共混体系的力学性能, 专家认为, 该成果为辐射加工改性工程塑料高性能化奠定了良好基础, 达国内先进水平, 具有可观的应用前景。聚丙烯作为一种广泛的通用塑料, 具有密度小、价格低、加工性能好、力学性能优异等优点, 被广泛应用于机械、化工、纺织等工业部门, 但由于抗冲击性能差, 使其应用受到限制。共混改性是提高高分子聚合物韧性的最有效途径之一。不同性能和种类的高分子共混是当前高分子材料实现高性能化的重要途径。共混体系的性能与体系的相态结构和稳定性密切相关。共混物改性可获得综合性能优异的高性能材料, 但它与使用环境、样品成型条件及其结构的稳定性有关。当前对辐射效应的研究大多集中于交联型聚合物及其共混体系, 交联反应不仅可改善材料力学性能, 更重要的是显著改善其耐热性和机械强度。中科院长春应化所在吉林省科技厅的支持下, 从2002年起开展了共混高聚物相态结构辐射稳定化及其应用的研究。他们采用辐射化学方法, 研究了PA1212、PBS及PP/EPDM共混物的辐射效应, 共混工艺、条件的选择与控制及辐射效应, 共混物的辐射加工等, 取得了系列创新性研究成果: 发现了在TIAC存在下, PP/EPDM共混物经低剂量辐照即可取得高的凝胶含量, 但仍保持热塑性, 可方便地进行成型加工; 加工过程中分散相(EPPM)的形态保持不变, 制件的冲击强度和维卡耐热温度有大幅度提高, 效果与动态硫化相当; 该技术与动态硫化法相比, 具有工艺简单、分散相形态及凝胶含量可调控等特点, 为通用塑料高性能化开创了新途径, 并发表论文2篇, 申请国内发明专利1项。该项目创新之处在于辐射稳定化, 经辐射稳定化的聚合物不会因长期贮存、使用或再加工而改变其结构的稳定性。该成果为辐射交联在聚合物中的应用创出一条新路, 特别是对工程塑料高性能化的改性尤为重要, 也为今后辐射稳定化加工改性工程塑料高性能化开辟出一条新方法和为进一步开展这一领域的研究打下了良好基础。

[我要入编](#) | [本站介绍](#) | [网站地图](#) | [京ICP证030426号](#) | [公司介绍](#) | [联系方式](#) | [我要投稿](#)

北京雷速科技有限公司 Copyright © 2003-2008 Email: leisun@fristlight.cn

