

Test and Analysis of Migrated Substances of Automobile Rubber Seal

HUAN Yu¹, CANG Feifei²

[1.Henniges (China) Sealing Systems Co., Ltd, Beijing 100020, China; 2.Beijing Research and Design Institute of Rubber Industry, Beijing 100143, China]

Abstract: In this paper, test and analysis methods on the migrated substances of automotive rubber seal were introduced. The migrated substances were analyzed by pyrolysis gas chromatography/mass spectrometry and the automobile paint was analyzed by Fourier transform infrared spectroscopy. The possible migrating ingredients in seal were then analyzed by simulation test, and pollution test was carried out for the ingredients with high migrating risk. The results showed that the migration of accelerator DPG-80 in seal led to the contamination of automobile painting plate. During the analysis, the possibility that migrated substance could have secondary reactions in the migration process or test process which might change its original structure should be carefully taken into consideration.

Keywords: rubber seal; migrated substance; pyrolysis gas chromatograph/mass spectrometry; infrared spectrum; automobile

阿朗新科Keltan® Eco成为2018年世界杯 官方比赛用球原料

中图分类号:TQ333.4 文献标志码:D

2018年世界杯官方比赛用球于2017年12月1日正式揭晓,其使用了全球领先的合成橡胶企业阿朗新科研发的生物基三元乙丙橡胶(EPDM)产品Keltan® Eco。

Keltan® Eco 6950是Telstar 18球皮正下方海绵橡胶层的主要成分,可以作为足球的缓冲垫,并在比赛中提供最佳的弹性。海绵橡胶层材料必须满足严苛的密度、硬度和质量等性能要求,并且具备良好的可加工性。但对该层材料来说,最重要的功能性要求是弹性和回弹性。

“对我们来说,生态可持续性选择世界杯比赛用球材料的基本标准。”阿迪达斯足球运营项目经理Stefan Bichler表示,“我们希望使用高科技材料来研发新的足球,这些材料必须具有令人称赞的高性能,同时兼具可持续性。”

据了解,Keltan® Eco具有Keltan®产品公认的出色技术性能,相比传统化石原料制成的EPDM毫不逊色。基于全面的Keltan® Eco产品组合,阿朗新科开发出了EPDM系列牌号,在节约资源的同时,减少了对石油基原料的使用,并且碳足迹显著少于那些常规工艺生产的产品。而且阿朗新科中

国团队针对客户需求,进行了大量前期检测与配方调整,以领先的技术能力和专业的服务质量来确保产品兼具优异性能与环保特性。

Keltan® Eco是全世界首款利用从甘蔗中提取的乙烯制成的商用EPDM。根据每种橡胶牌号的乙烯含量不同,生物基原料的比例在50%~70%。

作为阿迪达斯足球中使用的橡胶材料,Keltan® Eco 6950具有无定形结构和高交联密度特性,由此具有良好的低温特性,可满足最佳的弹性和回弹性要求。

目前阿朗新科有6款不同牌号的Keltan® Eco产品面市。阿朗新科正致力于持续促进其产品的可持续创新,满足日益严苛的环保要求,助力减少体育用品行业、汽车制造业、消费品等行业的碳足迹。在汽车制造业中,Keltan® Eco用于汽车车身密封件、车窗材料和其他密封件中,尤其针对新能源汽车。其他应用领域包括人造草皮和田径跑道。

阿朗新科在巴西特里福瓦基地生产生物基EPDM。生物基乙烯直接从阿朗新科的合作伙伴Braskem的工厂中通过输送管道输送至阿朗新科的EPDM生产厂。Keltan® Eco的独立生命周期评估与同级别的Keltan®产品相比,二氧化碳排放量减小了50%以上。

(黄丽萍)