



横滨橡胶公司开发 充气橡胶护舷压力监测系统

横滨橡胶公司宣布开发了充气橡胶护舷压力监测系统,用作大型船舶入坞时的防冲器。

充气橡胶护舷压力监测系统的场地测试已在南非的一个港口完成,横滨橡胶公司计划于 2012 财政年度将该系统投放市场。横滨橡胶公司称,此举标志着这种远程式综合型无线橡胶护舷监测系统第 1 次商业化运行,该系统可在全球任何地方使用。

充气橡胶护舷压力监测系统能够通过收集橡胶护舷内部的空气压力信息,在远离码头的地方无线监测橡胶护舷的使用条件。通过把气压数据转换成变形数据、反作用力数据、能量吸收数据等,就可在码头判断下锚轮船的活动情况,对轮船包括超大型轮船的危险情况均可以提前探测到。该系统能够防止轮船、码头、承载臂和其他货物操作设备的损伤,并且避免由此类损伤引起的油料泄漏和其他大型事故发生。

在充气橡胶护舷压力监测系统中,安装在护舷内部的压力传感器的发射机发送内部气压数据给接收机,压力、变形、反作用力和能量吸收数据就显示在监测计算机屏幕上,通过光导纤维传输等,该系统可以实现远程监测。系统配有报警和记录功能,不仅便于安全装载操作,而且设立有操作标准,事故一旦发生,就能精确分析。

横滨橡胶公司还采用充气橡胶护舷压力监测系统提供船到船数据通讯和定位数据。该系统融合充气护舷设计技术和动态轮船输送数字模拟分析于一体。

充气橡胶护舷压力监测系统是一套功能全面

的压力监测系统,当 2 艘油轮在近海并行运输原油或液化天然气类货物时,该系统可以实现船对船操控。

谢立

星形氢化无规共聚物 HSSIBR 的制备与表征

大连理工大学以二乙烯基苯(DVB)为偶联剂,环己烷为溶剂,通过阴离子聚合制备了星形苯乙烯-异戊二烯-丁二烯三元无规共聚物(SSIBR);以环烷酸镍和三异丁基铝作为催化剂,在 60 ℃和 4.0 MPa 氢压下反应 4 h,制备了氢化度为 100% 的氢化星形苯乙烯-异戊二烯-丁二烯三元无规共聚物(HSSIBR)。考察了 DVB/Li 用量、单臂相对分子质量对聚合物偶联效率(CE)和加氢反应的影响。采用¹H-NMR, TGA, DSC, XRD 对 HSSIBR 进行分析表征,并应用自制的 HSSIBR 作为润滑油黏度指数改进剂对其性能进行测试。结果表明,以 DVB 为偶联剂得到的 SSIBR 偶联效率最高达到 86.8%,单臂相对分子质量增加,偶联效率下降;HSSIBR 比 SSIBR 的初始分解温度提高了 55 ℃,耐热和耐老化性能得到了明显改善;HSSIBR 作为润滑油黏度指数改进剂,其剪切稳定性得到改善,低温性能明显提高。崔小明

橡胶微观结构对 丁腈橡胶硫化加工特性的影响

青岛中化新材料实验室研究了丁腈橡胶(NBR)微观结构对 NBR 及 NBR/炭黑混炼胶硫化加工性能的影响。研究表明,丙烯腈含量增加,NBR 分子极性增加,物理交联密度增大,致使焦烧时间缩短,正硫化时间先延长后缩短,提高了胶料的加工性能,硫化速度先升高后降低。加入炭黑后,对低丙烯腈含量的 NBR1846 的硫化转矩影响最大,减小了因丙烯腈含量造成的流变性能的变化,缩短了硫化时间,提高了硫化转矩和硫化程度,但炭黑对 NBR 的硫化速度影响不明显。

崔小明