

Effect of Concentrative Crosslinker on Curing Behavior of Silicone Rubber

LI Yan¹, LU Ai^{1,2}, CHEN Mei-hua¹, SUN Su-ming²

(1. Southwest of Science and Technology, Mianyang 621010, China; 2. China Academy of Engineering Physics, Mianyang 621900, China)

Abstract: The curing behavior of MVQ with concentrative crosslinker (polyvinylsilicone oil) was analyzed by dynamic mechanical analyzer. The results showed that, using polyvinylsilicone oil as concentrative crosslinker and DCP as curing agent, the curing period of MVQ compound could be treated as two stages expressed in two first-order kinetics equations with different curing rate constants; by using polyvinylsilicone oil in MVQ compound, the activation energy of curing reaction increased significantly, the curing reaction was difficult to proceed, and then the curing temperature should be elevated.

Key words: MVQ; polyvinylsilicone oil; concentrative crosslinker; curing behavior

青岛科技大学着力打造中国橡胶业的“黄埔军校”

中图分类号: TQ33; G646 文献标志码: D

青岛科技大学近来喜事连连: 与济南友邦恒誉科技开发有限公司合作完成的废橡胶废塑料资源化利用成套技术获得 2011 年度国家科技进步二等奖; 牵头与软控股份有限公司和赛轮股份有限公司联合申报的轮胎先进装备与关键材料国家工程实验室揭牌成立; 与软控股份有限公司联合组建了国家工程技术中心。作为国家最高层面的两个以“政产学研结合”为目标的科研平台都落户在青岛科技大学, 为该校以政产学研深度融合打造中国橡胶业的“黄埔军校”奠定了基础。

该校一直鼓励将科研成果加以转化, 以公司发展带动学科发展。由该校获得国家科技进步二等奖的密炼机上辅机项目培育孵化的软控股份有限公司, 目前总资产已达 14 亿元; 由国家技术发明二等奖成果——高反式聚异戊二烯项目孵化的青岛第派新材料有限公司, 现已建成世界最大反式异戊橡胶中试装置; 由该校另一个国家大奖项目孵化组建的青岛伊科思新材料股份有限公司目前正在建设世界最大的合成橡胶生产和研发基地。

2011 年, 该校拆除了其与软控股份有限公司研发中心之间的围墙, 让大学、企业和社区之间变得畅通无阻。

该校类似的政产学研深度融合还有: 先后与青岛城阳区合作建设了国家火炬计划青岛新材料产业化基地; 与黄岛区合作建设了工业信息化生产示范基地; 与崂山区合作建设了生物试剂诊断

研究中心与产业化基地; 与四方区合作建设了大学都市科技园。2011 年上半年, 该校与中国橡胶工业协会等联手打造的“中国橡胶谷”一期交易中心正式营业, 中国橡胶工业协会、中化国际(控股)股份有限公司、双星集团等国内一大批行业巨头已纷纷抢先进驻橡胶谷。

在一轮轮的政产学研无缝对接过程中, 众多大学生跟随导师从实验室走向车间, 走向生产线, 实现了理论与实践的结合。师生合作把论文写在产品上、研究做在工程中、成果转化在企业里。不同学科背景的师生围绕具体项目既分工又合作, 从而推进了学科的交叉融合, 为应用型高级专门人才的培养提供了平台和载体。

该校强调组织学生参与政产学研合作, 鼓励教师运用自己的科研成果开发综合性、设计性实验项目和学生科研创新项目。近 3 年, 该校本科生参与或完成大学生科技创新、实验室开放项目立项 822 项。此外, 该校还借助科研合作单位的支持建立校外实习基地 158 个、大学生社会实践基地 46 个, 结合校企合作的实践教学模式, 让学生在生产、毕业实习过程中, 能直接参与企业生产、管理的各个环节, 使工程实践教学真正收到实效。

政产学研深度融合模式有力推动了该校的人才培养。近 3 年, 该校学生平均就业率为 93%, 名列山东省高校前茅, 许多与学校有科研合作项目的单位更是大批量地录用毕业生。既有扎实理论功底又有解决实际问题能力的毕业生受到用人单位的普遍欢迎。

(摘自《中国化工报》, 2012-03-06)