

Study on Synthesis Process of Vulcanization Accelerator TBzTD

WANG Zhekai

(Kemai Chemical Co., Ltd, Tianjin 300270, China)

Abstract: A two-step synthesis process of accelerator TBzTD was studied by using dibenzylamine, carbon disulfide, sodium hydroxide and sulfuric acid as raw materials, and hydrogen peroxide as oxidant. The effects of the amount of hydrogen peroxide and sulfuric acid, the dropping speed of oxidant and the oxidation reaction temperature on the yield of accelerator TBzTD were studied by orthogonal experiment. The results showed that the effect of factors affecting the yield of accelerator TBzTD decreased in the following order: the dropping speed of oxidant, the amount of sulfuric acid, the oxidation reaction temperature and the amount of hydrogen peroxide. The optimum oxidation reaction conditions were as follows: the mole ratio of hydrogen peroxide/sulfuric acid/dibenzylamine 0.7/0.7/1, the dropping speed of oxidant $3 \text{ mL} \cdot \text{min}^{-1}$, and the oxidation reaction temperature 50°C . Under the optimum oxidation reaction conditions, the yield of accelerator TBzTD was 97.4%, and the melting point was 128.6°C .

Key words: accelerator TBzTD; synthesis process; yield; orthogonal experiment; thiuram

山东玲珑橡胶科技有限公司计划建设 新动能智能制造及研发基地

2018年12月26日,山东玲珑轮胎股份有限公司(以下简称玲珑公司)发布公告,其全资子公司山东玲珑橡胶科技有限公司决定在山东省烟台经济技术开发区建设一个以绿色化、智能化、服务化、高端化为引领,以轮胎产业为主,其他产业为辅的产业发展云制造服务、研发测试、智能设计等高新技术产业的新动能智能制造及研发基地。

该项目规划总建筑面积为 $162\,910 \text{ m}^2$,主要建设研发中心、大数据中心、智慧工厂、院士工作站、专家宿舍等设施,购置数据中心、研发中心以及智慧工厂生产设备等共计305台(套)。项目总投资约为87 590万元,其中企业自筹资金为42 590万元,占总投资的48.62%。项目建设期为5年,分两期进行,其中,一期工程从2018年12月到2020年11月,建设工期为2年;二期工程从2020年12月到2023年11月,建设工期为3年。

项目建成后可实现集研发、云平台服务、智能设备加工等于一体。达产后将实现年销售收入227 000万元,利润总额21 619.62万元,税金17 191.30万元,投资回收期为7.38年(含建设

期),总投资收益率为19.85%,资本金净利润率为27.52%,财务盈利能力指标表明项目具有较强的盈利能力。盈亏平衡点71.99%比较安全,敏感性分析结果说明项目实施后新动能智能制造及研发基地能适应市场变化。

玲珑公司表示,该项目的建设顺应“工业4.0”“中国制造2025”的要求,能够促进互联网、大数据、人工智能和轮胎产业的深度融合,全面提升公司研发、生产、管理和服务的智能化水平。公司可以依托本项目建立的工业云平台,通过不同系统间的信息传递,实现从订单下达到产品完成整个生产过程的执行管理,对规范生产流程、提高生产效率、提升产品质量起到积极促进作用,有助于加快公司数字化、网络化、智能化进程,实现轮胎企业进行智能化的升级改造,对全面提升公司的核心竞争力,提高市场占有率具有重要意义。项目建设一方面有助于企业降低运营成本,提高工作效率,增强服务能力,对提升公司的盈利能力、全球综合竞争力和品牌影响力具有重要意义;另一方面,通过信息化的推动,将服务于整个轮胎行业,助推轮胎行业转型升级。

(本刊编辑部)