

[补充信息]

氧化铁增强二氧化硅补强天然橡胶的性能与机理

刘宏超, 王启方, 梁志雄, 汪月琼, 彭政, 余和平[✉]

中国热带农业科学院农产品加工研究所, 农业农村部热带作物产品加工重点实验室, 湛江 524001

[Supplementary Information]

Properties and Mechanism of Fe₂O₃ Strengthening SiO₂ Reinforced Natural Rubber

Liu Hongchao, Wang Qifang, Liang Zhixiong, Wang Yueqiong, Peng Zheng, Yu Heping[✉]

Key Laboratory of Tropical Crop Products Processing of Ministry of Agriculture and Rural Affairs, Agricultural Products Processing Research Institute of Chinese Academy of Tropical Agricultural Sciences, Zhanjiang 524001

实验样品的制备与表征

本实验中涉及到的混合填料在煅烧前使用行星式球磨机室温下研磨 1h, 煅烧过程中的升温速率为 30℃/min, 达到 600℃后保温 1h, 再自然降温至 200℃后放置到干燥器中自然冷却至室温。

不同 Fe₂O₃ 含量的混合填料填充天然橡胶硫化胶红外光谱分析时, 采用衰减全反射 (ATR-FTIR) 技术, 分辨率为 2cm⁻¹, 波长范围为 600-4000cm⁻¹; 混合填料填充天然橡胶硫化胶的交联密度采用德国 IIC 公司的 XLDS-15 核磁共振交联密度仪测定, 取长度约 8mm 的试样塞在玻璃管顶端, 磁场强度为 0.35Tesla, 共振频率为 15 MHz, 测试温度 60 ℃。