

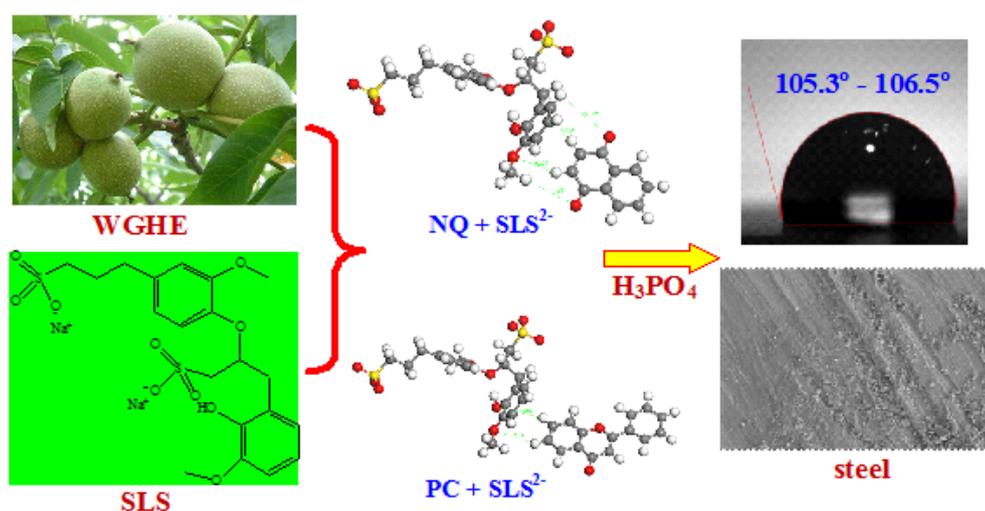
植物提取物复配缓蚀剂的性能及机制

李向红^{1,2*} 邓书端² 杜官本² 邵丹丹^{1,2} 徐娟^{1,2}

(1 西南林业大学 西南地区林业生物质资源高效利用国家林业和草原局重点实验室 昆明 650224;
2 西南林业大学 材料与化学工程学院, 昆明 650224)

摘要: 随着环保意识和可持续发展战略的不断加强,许多有毒、有害、污染环境的缓蚀剂将被限制或禁止使用,因此寻求无毒、使用安全、环境友好的缓蚀剂为全世界所关注。从植物中提取制备出的植物缓蚀剂具有原料易得、提取操作简便、成本低廉、环境友好、可生物降解等优势,是开发环境友好“绿色”缓蚀剂的重要途径,已成为当前缓蚀剂领域的研究热点之一。然而,植物缓蚀剂单独使用时也存在缓蚀性能不够稳定、用量大等局限性,尤其是温度和酸浓度增加后缓蚀率会急剧下降,严重制约了其应用开发。为此,有必要将植物缓蚀剂进行复配,利用缓蚀协同效应研发出用量更少、缓蚀效果更好、缓蚀性能更加稳定、适用范围更广的植物提取物复配缓蚀剂。缓蚀协同效应是当今乃至将来缓蚀剂研究领域的热点、重点和难点。作者课题组近年来一直开展植物提取物复配缓蚀剂的研究工作。本报告主要综述了当今国内外植物提取物复配缓蚀剂的研究现状,并在此基础上重点介绍了竹叶提取物/卤素离子、核桃青皮提取物/稀土盐、核桃青皮提取物/阴离子表面活性剂等复配缓蚀剂钢、铝在酸中的缓蚀协同效应及作用机理的新研究成果。

关键词: 缓蚀协同; 钢; 铝; 酸; 植物提取物; 吸附



资助项目: 国家自然科学基金(52161016)、云南省基础研究计划杰出青年项目(202001AV070008)、云南省农业基础研究联合专项重点项目(202101BD070001-017)、云南省万人计划“青年拔尖人才”专项(51900109)。

作者简介: 李向红, 1981年6月生, 男, 博士, 教授, E-mail: xianghong-li@163.com, 研究方向为植物源缓蚀剂。