放电等离子体对催化剂表面改性的研究

一. 成果完成人及所在单位：徐苹，王嘉倩，周杰才 研究生学院 指导教师：王蕾

二. 成果简介：

放电等离子体结合催化可在常温常压下彻底去除挥发性有机污染物（VOCs），研究放电与催化剂之间的协同机理对于提升等离子体催化系统的性能以及该技术的实际应用具有重要价值。本项目拟通过介质阻挡放电产生等离子体处理催化剂，并通过观察放电特性，研究催化剂的形态、活性变化及表面改性，优化等离子体放电装置，提高催化剂性能，完善等离子体催化体系。本研究的创新之处在于通过研究等离子体和催化剂之间的协同作用及其机理，构建并优化高效低能耗的放电等离子体协同催化体系。

三. 主要研究内容及创新点：

(1) 研发介质阻挡放电等离子体装置，并研究不同条件下等离子体的处理对催化剂性能的影响。
(2) 对催化剂进行表面改性，研究在何等条件下催化反应效率最高。
(3) 利用改性后的催化剂优化介质阻挡放电装置。
(4) 将改性后的催化剂运用于 VOCs 的治理中。

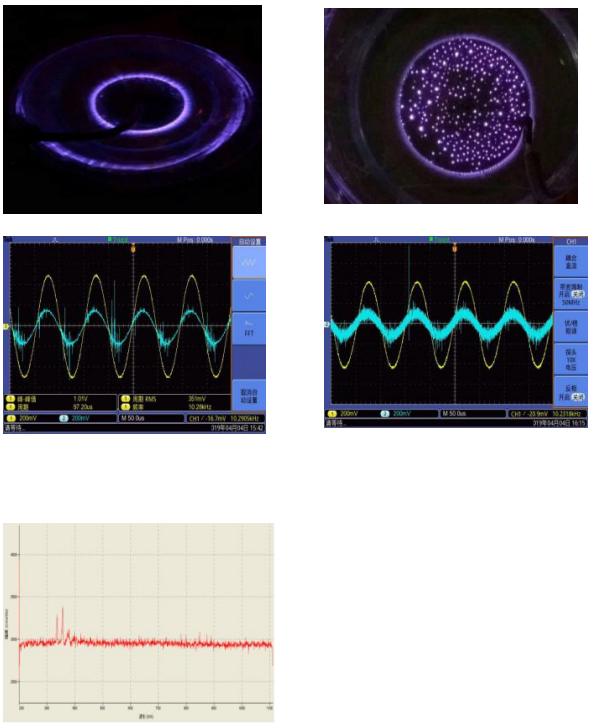


图 1 放电特性

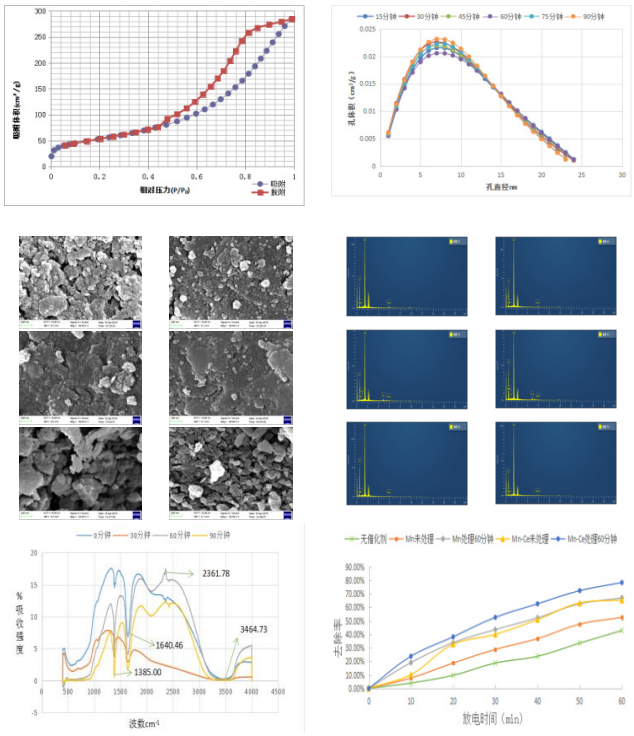


图 2 催化剂表征

四. 主要研究成果及应用情况

(1) 申请发明专利 2 项。
(2) 申请实用新型专利 1 项。
(3) 发表 CEESD 2019 会议论文 1 篇。

联系人：徐苹，　　电　话：15159278442　　Email: 865050887@qq.com