

[\[PDF全文\]](#)

研究论文

石墨化碳载体对Pt/C质子交换膜燃料电池催化剂稳定性的影响

[罗璇¹](#) [3](#) [侯中军²](#) [明平文²](#) [邵志刚¹](#) [衣宝廉¹](#)

(1 中国科学院大连化学物理研究所, 辽宁大连 116023; 2 新源动力股份有限公司, 辽宁大连116025; 3 中国科学院研究生院, 北京 100049)

摘要 研究了碳载体Vulcan XC-72石墨化处理对Pt基催化剂稳定性的影响. 在不同温度下对碳材料Vulcan XC-72进行了石墨化处理, 并以处理后的材料为载体通过浸渍还原法制备了20%Pt/C催化剂. 采用X射线衍射、氮气物理吸附/脱附等测试手段对碳载体材料进行表征, 并用电化学实验和热重分析法考察了催化剂的稳定性. 结果表明, 碳材料在1500℃左右开始石墨化, 温度越高, 石墨化程度越高, 但比表面积逐渐减小; 以石墨化的碳材料为载体的催化剂的稳定性明显优于普通Pt/C催化剂.

关键词 [铂; 碳; 石墨化; 活性比表面积; 稳定性; 质子交换膜燃料电池](#)