

日本开发高耐久性燃料电池

日期: 2013年06月05日 科技部

最近日本九州大学的一个研究组宣布开发成功可用于电动汽车和家电产品的新型燃料电池, 该成果已发表在5月3日出版的英文杂志《科学报告 (Scientific Ripotsu)》的电子版上。新型燃料电池的比原有燃料电池的耐久性提高了约100倍, 成本也降低了约三分之一。

研究组发现, 燃料电池作为利用氢和氧发生化学反应产生电流的设备, 其反应温度的升高会提高发电效率。九州大学碳中性能源国际研究所的中嶋直敏教授认为, 目前实用化的燃料电池需要利用水产生反应所需的氢离子, 同时需要使用加湿降温装置使水温低于沸点, 因而抑制了电池的发电效率。研究组利用沸点较高的磷酸液替代降温装置的水, 为防止磷酸泄漏使液态磷酸的分子固体化, 同时在电极使用高强度碳纳米管材料。研究组通过40万次的实验与原有燃料电池进行比对, 确认其耐久性提高了100倍。由于新型燃料电池减少了贵金属铂的用量, 因而大幅度降低了制造成本。

新型燃料电池将在2015年应用于使用燃料电池的电动汽车。

打印本页 ▶

关闭窗口 ▶