# 韩国研究人员利用新型纳米电极延长了氢燃料电池的使用寿命

韩国科学技术研究院(KIST)和韩国科学技术院(KAIST)联合研究小组表示，为延长氢燃料电池的寿命，使用了以铂为基础的新型纳米电极。

这可能是降低氢能总成本的重要一步。铂在电解槽中作为催化剂使用已经很普遍，电解槽用于生产燃料电池电池所用的氢气。它是一种具有黏附性的贵金属，当它达到纳米尺度时，就被认为是不稳定的。因此，它不是一种可以单独使用的催化剂材料。目前，为了保证催化剂的稳定性，通常将2-5纳米的铂纳米颗粒附着在碳颗粒上来使用。

不幸的是，碳很容易被腐蚀，随着时间的推移，碳颗粒会丢失。因此，氢燃料电池使用时间越长，碳粒子腐蚀越严重，整体性能下降越严重。因此，研究人员一直在寻找解决这个问题的方法，以延长燃料电池的使用寿命，从而提高它们对环境的影响和经济性。

联合研究小组用铂层对氢燃料电池的这部分进行了改进。该团队使用重复的纳米打印技术来层叠铂结构。这使得创造一种完全不含碳颗粒的稳定铂催化剂成为可能。研究人员认为，与目前使用的传统材料相比，利用这种方法开发的材料只有十分之一或更小的厚度。

研究小组解释说：“ 在实验中，与现有的商用催化剂电极相比，最大输出密度增加了27%。在我们的耐用性测试中，电极驱动了5000次，在商业催化剂和我们开发的新型催化剂中，性能的劣化率分别为72%和18%。 ”

该团队还指出，他们新开发的氢燃料电池纳米电极催化剂也可以用于电化学的其他领域，如传感器和储能电池，而不仅仅是作为燃料电池中的催化剂。该团队的研究发表在《科学进展》杂志上。

（素材来自：KIST\KAIST 全球氢能网、新能源网综合）

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/tech/172502.html