

一种低成本的氨燃料电池技术



燃料电池是一种无污染的能源，它将化学能转化为电能，效率高、零排放。燃料电池汽车、卡车和公共汽车将使人们能够以方便的燃料补给和更少的碳足迹长途旅行。

特拉华大学的研究人员正在研究一种技术，使燃料电池更便宜、更强大，这样燃料电池汽车有一天就可以成为所有人的可行选择。传统的燃料电池研究通常着眼于氢燃料电池，但是UD的研究人员正在设计利用氨的燃料电池。

在《焦耳》(Joule)杂志上发表的一篇新报告中，催化科学与技术中心(Center for catalyst Science and Technology)的一组工程师发现，在可再生能源生产的燃料中，每加仑燃料中氨的成本最低。

作为一种以氮元素为基础的液体燃料，氨的储存和分配比氢更便宜，而且避免了其他液体燃料的二氧化碳排放，而其他液体燃料的捕获成本很高，该研究的主要作者之一、华盛顿大学的博士后助理布赖恩塞兹勒(Brian Setzler)说。

然而，挑战在于氨在质子交换膜燃料电池中不起作用；氨比氢更难氧化，这就导致氨燃料电池产生的能量比氢燃料电池少。该团队使用氢氧根交换膜燃料电池解决了第一个问题，这些电池在犹他大学著名工程学教授严玉山(音译)的实验室里已经研究了十多年。在美国能源部高级研究机构-能源(ARPA-E)燃料项目250万美元的资助下，UD团队设计了一种燃料电池膜，可以在更高的温度下工作，以加速氨氧化。他们还发现了不受氨毒害的催化剂。

“通过这些改进，我们展示了一种新的氨燃料电池原型，其峰值功率密度为135毫瓦/平方厘米，与氢气相比，性能差距大幅缩小，”该研究的主要作者赵云(音译)研究员说，自2016年以来他一直致力于氨燃料电池的研究。

(本文来自：每日科学 新能源网综合)

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/144232.html>