

## 韩国研发出燃料电池阴离子交换膜材料 年底实现商用化

近日，韩国化学研究所材料研究部李章勇博士团队开发了作为阴离子交换材料的粘合剂和分离膜的制造技术，该阴离子交换材料将被应用于阴离子交换膜燃料电池。

据透露，韩国的中小企业SDB已经运用到该技术，将会在今年年底实现商用化的目标。在此之前，韩国所有用于燃料电池的阴离子交换膜材料都是从德国和日本公司进口。

与氢燃料电池汽车和发电用的阳离子交换膜燃料电池相比，阴离子交换膜燃料电池的制造成本显著降低，因此作为下一代燃料电池正在引起各方关注。

阳离子交换膜燃料电池虽然具有优异的性能和耐久性，但由于使用昂贵的铂作为催化剂，因而成本十分高昂。铂催化剂的成本大概会占到整个燃料系统的60%。

另一方面，阴离子交换膜燃料电池可以使用镍和铜以及其他非贵金属作为催化剂来显著降低制造成本。

而且相关技术不仅可用于燃料电池，还可用于水处理系统。然而，问题在于作为核心材料的阴离子交换材料的性能和耐久性会下降。

此次开发的阴离子交换材料是用于阴离子交换膜燃料电池的电极粘合剂和分离膜。在燃料电池中，粘合剂将呈粉末形态的电极牢固地粘合，在电极层内部形成通道，离子可以通过该通道在电极层内移动。

分离膜也称为离子交换膜，在固体电解质中作为一个通道，选择性地使阴离子从正电极转移到负电极。

化学研究所的研究人员进一步提高了现有商用阴离子交换材料的性能和耐久性。离子电导率增加了三倍以上，化学稳定性也增加了。但还没有达到可以完全取代阳离子交换材料的水平。性能达到了阳离子交换材料的水平，但耐久性较低。

因此，这次开发的阴离子交换膜燃料电池不会立即应用于车用和建筑物用燃料电池，首先会用于不经常使用且不需要高耐久性的不间断电源(UPS)。

研究负责人李章勇博士说到：“燃料电池材料市场达总量的10%，是非常大的规模。我想以此次的技术转让为契机，携手SDB共同专注于基础技术研究和开发，把具有巨大产业连锁效应的阴离子交换材料商业化，从而降低成本。”

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/143549.html>