

## 美国科学家利用纳米技术将二氧化碳转化为乙醇 可用于储能



美国能源部橡树岭国家实验室（ORNL）的科学家利用纳米技术和催化过程将二氧化碳转化为乙醇。

科学家们发现了一个电化学过程，在这个过程中，可利用碳和铜的微小尖刺将二氧化碳转化成乙醇。

该团队使用由碳、铜和氮组成的催化剂以及触发化学反应的电压，这基本上逆转了燃烧过程。

溶解在水中的二氧化碳在反应过程中变成乙醇，此项新突破实现了63%的转换效率。

ORNL的科学家和研究的主要作者Adam Rondinone说：“我们正在消耗二氧化碳，这是一种燃烧产生的废物，我们正在推动这种燃烧反应以非常高的效率反向转变为有用的燃料。

“乙醇是一个惊喜 - 用一种催化剂直接从二氧化碳转化为乙醇是非常困难的。”

催化剂、纳米尺度的结构，其中包括嵌入碳尖刺的铜纳米粒子，团队声称已经在这个项目中取得成功。

该团队还表示，通过使用这种纳米级结构，还可以减少使用其他昂贵的催化剂和稀有金属，比如铂。

Rondinone说：“通过使用普通的材料，但是用纳米技术来安排它们，我们考虑到了如何限制副作用，并最终得到我们想要的东西。

据该团队说，这个过程的经济可行性有可能会创造一些机会，并在工业上扩大规模，这个过程可以用来储存太阳能和风能的过剩能源（用于储能）。

Rondinone补充说：“像这样的一个过程可以让你在制造和储存乙醇时消耗过剩的电力。这可以帮助平衡由间歇性可再生能源供应的电网。”

（原文来自：清洁技术商业评论）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/119779.html>