

作者：葛进 来源：科技日报 发布时间：2008-7-16 10:37:9

[小字号](#)[中字号](#)[大字号](#)

新型复合光催化剂实现阳光下二氧化碳高效转化

据日本东京工业大学网站介绍，东京工业大学一研究小组近日宣布，他们研制出一种新型复合光催化剂，可利用太阳光将二氧化碳高效转化为一氧化碳。二氧化碳是公认的全球变暖的元凶，在工业上也很难被利用。日本科学家的这项发明不但可以大量减少二氧化碳，而且还能将其转化为化学工业的重要原料和燃料——一氧化碳，为解决化石燃料枯竭问题打开了新的局面。

过去能够将二氧化碳转化为一氧化碳的光催化剂主要是一种叫铈错合物的金属错合物。但人们一直不清楚其转变反应的原理，而且转变反应的效率也很低。此次东京工业大学的研究人员首先弄清了这种反应的原理，然后经过一番努力，将铈错合物的量子效率（照射一个光子时有反应的分子所占的比例）提高到了0.59，创造了新的世界记录。

不过，要达到0.59的量子效率需要光的波长不到450纳米，而如果在可见光的条件下（波长400纳米至800纳米），铈错合物对光的吸收率就会变得很低。为此日本科学家使用了一种经常被用于太阳能电池增感剂的金属错合物——钌错合物，并将其与铈错合物组合在一起，从而提高了对可见光的吸收率。结果显示，这种复合光催化剂在波长500纳米以上的可见光条件下，可产生高达0.21的量子效率。

研究小组称，今后除了要进一步提高这种光催化剂的量子效率，还要进行相关的水的氧化光催化剂的研究，并向利用光催化剂从二氧化碳中提取甲醇燃料这一新课题发起挑战。

发E-mail给：

[打印](#) | [评论](#) | [论坛](#) | [博客](#)

读后感言：

相关新闻

[美计划斥资13亿美元资助二氧化碳捕获和储存技术...](#)[二氧化碳激光器可用于极紫外光刻技术](#)[二氧化碳浓度增加致农作物产量提高品质下降](#)[三峡工程降低能耗相当于减排二氧化碳2.7亿余吨](#)[《自然》：二氧化碳排放增加将令海洋前景更“凄凉”](#)[逾千名科学家呼吁美国带头减少二氧化碳排放](#)[法开发出新型材料 可大量吸附二氧化碳](#)[同济大学金放鸣小组：化二氧化碳为“汽油”](#)

一周新闻排行

[07年长江学者人选和长江学者成就奖名单公布](#)[《科学》：清华北大毕业生“统治”美博士学位](#)[6月26日英国《自然》杂志精选](#)[云大博士生做实验引爆炸 伤者将面临截肢](#)[《自然》：化石新发现“砍去”绊倒达尔文的“树桩”](#)[科技部：17个国家重点实验室先后被“末位淘汰”](#)[院士会诊我国科研界“外刊依赖症”：SCI崇拜是...](#)[美国将设专家小组彻底调查中国的科研能力](#)