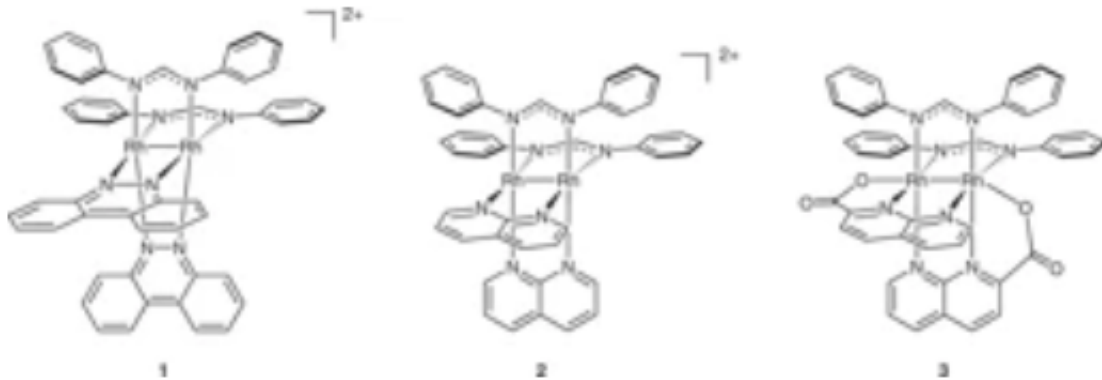


美科学家创造全新光催化分子 可利用整个可见光谱来更有效地产生氢

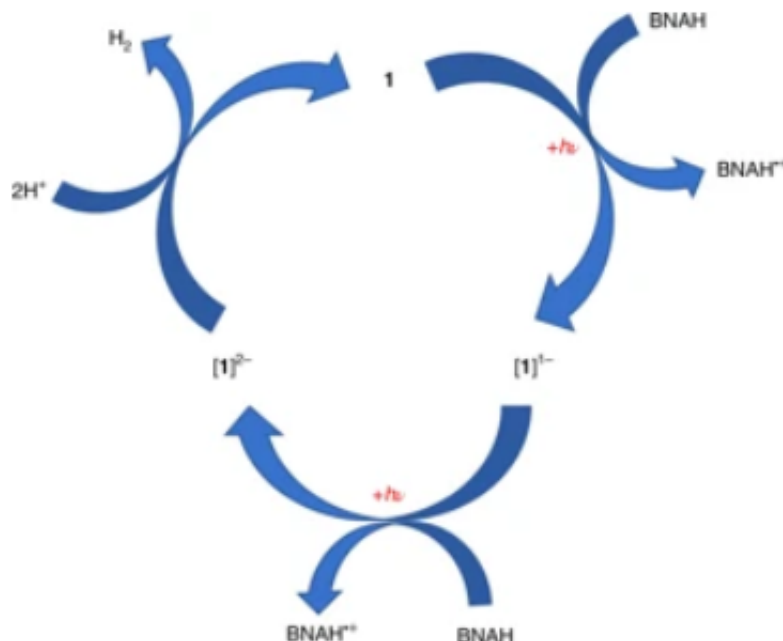
据外媒New Atlas报道，俄亥俄州立大学科学家开发的一种新分子可以从整个可见光谱中收集能量，比目前的太阳能电池多吸收多达50%的太阳能，还可以将该能量催化为氢。氢被许多国家视为一种清洁燃烧的燃料，可以在低排放的未来为我们的车辆提供动力。

产生氢的一种方法是将其从水中分解出来。通常，这是通过使用电将水分子分解为氢和氧来完成的，但是一种潜在的更简单、更有效的方法可能是通过光催化水分解。现在俄亥俄州立大学研究团队声称已发现了迄今为止最有效的光催化分子之一。



该分子显示出独特的能力来使用可见光谱中的光。以前大多数光催化剂都集中在高能紫外线波长上，这种光催化剂可以捕获紫外线的能量，一直到可见光谱，一直到近红外范围，这意味着它吸收的太阳能可比目前的太阳能电池多出50%。

研究人员表示，许多先前的尝试由于在催化剂中使用两个或多个分子而也失去了效率。随着这些分子交换电子，这些系统中会损失能量-俄亥俄州立大学的单分子解决方案将没有这个问题。讨论中的新光催化剂是铈元素的一种形式。研究人员在实验室中通过将LED灯照射到含有活性分子的酸性溶液中进行了测试，并发现释放出了氢气。



俄亥俄州立大学化学与生物物理动力学研究中心主任Claudia Turro表示：“将两个电子存储在源自两个光子的单个分子中，并一起使用以制造氢，这是前所未有的。”

在这种方法成为生产清洁燃料的商业可行手段之前，仍需要解决一些问题。主要的是铑是稀有且昂贵的。Turro表示，该团队正在设法弄清楚如何用便宜的材料制造它并使其使用寿命变得 longer。但是，这项研究无疑使光催化分解水制氢的过程更加接近现实。

该研究已发表在《自然化学》上。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/151549.html>