

## 大求真！氢燃料真的是清洁能源吗？



氢燃料真的是气候变化目标所需要的清洁能源吗？最新发表的研究表明，即使有碳捕获(CCS)，蓝色氢也会产生“大量的”排放。自COP26以来，关于氢的新闻头条一直是热门话题，但根据最近发表的研究，大多数国家都在依赖这种形式，因为他们的清洁能源未来实际上会产生“大量的”排放。

蓝色氢使用化石燃料(通常是天然气)为原料生产，其次是CCS。尽管蓝色氢燃料已经得到了积极的关注，进入了一些国家的氢战略，但新的研究表明，它可能并不像所有宣传的那样清洁。这种形式的氢气是由天然气驱动的过程产生的。如果这个过程没有CCS，它将被称为灰色氢。让它变蓝的是碳捕获和储存(CCS)，目的是防止温室气体排放到大气中。

蓝色氢一直是美国、加拿大、欧盟、澳大利亚、日本等世界各国和地区清洁能源战略的重点。然而，发表在《应用能源(Applied Energy)》杂志上的一篇文章表明，CCS技术并没有大多数国家所希望的那么好。这项研究证明，即使努力捕获二氧化碳并将其储存在地下，也会产生“大量的”温室气体排放。

蓝色氢燃料的减排效果可能不及绿色氢燃料。来自澳大利亚国立大学的论文合著者菲奥娜·贝克(Fiona Beck)说：“

与直接燃烧天然气相比，从天然气中生产氢气会产生更多的短期排放——来自提取和加工天然气的过程中泄漏到环境中的甲烷。

在这一过程中包括碳捕获和储存实际上会进一步增加非持久性排放，因为这一过程需要更多的天然气来提供燃料。”



本月早些时候，在格拉斯哥举行的联合国气候峰会上，包括美国在内的100多个国家承诺在全球甲烷问题上做出承诺。承诺到2030年将甲烷排放量在2020年的水平上削减30%。

甲烷是一种非常高效的温室气体，因此在减少排放对气候变化影响的努力中，它是一个重要的点。对许多国家来说，实现这一目标依赖于使用氢燃料而不是化石燃料。

即使采用碳捕获和储存技术，用天然气制成的氢燃料仍可能造成高度污染。虽然使用风能和太阳能等可再生能源生产的绿色氢燃料被认为更清洁，但在这条道路上存在着巨大的障碍。这种分解水的过程会产生更高的价格，而且往往需要从头开始建造新的发电设施，而不是使用现有的化石燃料发电站。因此，它通常与相当高的价格联系在一起。

今年8月，康奈尔大学(Cornell University)和斯坦福大学(Stanford University)发表了一项关于蓝色氢排放的研究。他们发现，蓝色氢比直接燃烧煤气或燃煤取暖产生的温室气体多20%。

在这项新研究中，澳大利亚国立大学的研究人员比较了使用化石燃料生产氢燃料与使用可再生能源生产氢燃料的财务成本和排放。

最近的研究一直在研究所采用的各种技术，通常假设高碳捕获率已经到位。研究人员说，尽管如此，这些研究还没有评估短期排放和较低的捕获率对排放总量和生产成本的影响。

在澳大利亚市场，绿色氢燃料可能比蓝色氢燃料便宜。研究人员说，虽然生产绿色氢燃料的成本较高，因为当地还没有建立太阳能和风能等可再生能源，但这种情况可能会改变。他们指出，如果他们大举投资清洁能源，利用丰富的阳光和风力以及在澳大利亚的大量可用土地，绿色氢的成本可能会迅速下降。

贝克说：“我们的工作突出表明，大量投资化石燃料氢与CCS可能是有风险的，这将锁定一个排放巨大的新化石燃料行业，一个在未来很可能被可再生能源淘汰的行业。”



（原文来自：氢燃料新闻 全球氢能网、新能源网综合）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/176166.html>