升级版人造树叶可高效除二氧化碳

作者：writer 来源：新华网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/4049.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

升级版人造树叶可高效除二氧化碳。美国一个研究团队最新报告说，他们设计了一种升级版人造树叶，通过外加一种半渗膜，可以让人造树叶走出实验室，在室外空气中去除温室气体二氧化碳，且二氧化碳转换效率至少是大自然中绿色植物的10倍。

植物光合作用可利用光能，将水和二氧化碳转化为有机物并释放氧气。科学家们近些年曾试图开发人造树叶来帮助去除温室气体二氧化碳，但效果一直达不到预期。

来自美国伊利诺伊大学芝加哥分校的这个研究团队介绍说，此前一些研究团队开发的人造树叶，都局限于在实验室中吸附并转化从加压储存罐里释放出的纯二氧化碳气体。而人造树叶要想投入实际应用，必须能吸附来源于室外空气甚至燃煤电厂烟道废气中的二氧化碳。

为此他们提出了一个改进方案：把此前设计的人造树叶封装进一个特殊设计的透明薄膜中。薄膜由季铵树脂制作而成，为半渗透膜，里面充满水。当阳光照射时，薄膜里水分蒸发，水分从薄膜通过时，会选择性吸入二氧化碳气体。

薄膜内的人造树叶，实际上是一个涂有催化剂的光吸收体，能将二氧化碳转化为一氧化碳。产生的一氧化碳可被抽取出，用于制作各种合成燃料。反应的另一个产物氧气也可以抽取收集或直接释放到外部环境中。

升级版人造树叶每个长1.7米、宽0.2米。据测算，360个这样的树叶，每天可以通过吸收二氧化碳气体有效净化周边环境，并产生约半吨一氧化碳，用于制作合成燃料。

这一研究成果发表在最新一期美国化学学会期刊《可持续化学与工程》上。研究团队表示，通过将以往设计的人造树叶包裹在这一特殊薄膜中，人造光合作用就可以在户外环境中随时进行了，就像自然中的树叶一样。

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发