

作者：顾钢 来源：科技日报 发布时间：2009-4-24 11:35:02

小字号

中字号

大字号

二氧化碳直接生产甲醇可行性遭质疑

德专家认为这一备受关注的研发成果有明显缺陷

新加坡国立生物技术和纳米技术研究所不久前在著名专业杂志《应用化学》(Angewandte Chemie)上发表论文称, 该所研发了一种将温室气体二氧化碳直接转化为甲醇燃料的工艺。因这项工艺探寻了一条同时解决气候和能源问题的途径而备受关注, 但德国专家质疑该技术的可行性。

据新加坡国立生物技术和纳米技术研究所该项目的张姓负责人介绍, 这项技术是通过多个步骤将二氧化碳转化为甲醇燃料, 这样大气中的二氧化碳就可以被有效利用起来, “虽然不能从根本上解决二氧化碳的问题, 但是提供了一种新的解决方法”, 同时也为未来的燃料找到新的途径。

这项技术的核心是利用烷基硅酮催化剂进行的化学反应, 烷基硅酮是一种杂环碳化学物质, 其杂环分子的结构由2个氮原子和3个碳原子组成, 其中一个碳原子上含有所谓的孤独电子对, 使其具有吸收二氧化碳的作用, 二氧化碳在烷基硅酮的作用下变成烷基甲氧基硅烷, 然后经过多道步骤再加水分解, 和水反应变成甲醇。新加坡的研究人员将这种催化剂誉为神奇的工具, 它具有足够的稳定性并容易合成, 生产甲醇的过程在室温就可以进行。

德国海德堡大学有机化学研究所的专家多丽斯·昆茨对这项技术的可行性表示怀疑, 她认为从表面上看这项技术是很有意义, 但是实际应用上存在很大问题。

首先, 要合成催化剂烷基硅酮需要耗费较多能源, 就是说其制取时消耗能源产生的二氧化碳比通过催化反应吸收并减少的二氧化碳还多。另外烷基硅酮在催化反应中会生成中间物, 要使这种中间物重新转化成有用的催化剂烷基硅酮又需要很多步骤, 耗费更多的能源。

因此, 昆茨认为通过烷基硅酮的催化反应直接将二氧化碳转换为甲醇, 既解决温室气体问题, 又解决能源问题的设想是不现实的。目前国际上许多专家还在评估这项工艺的可行性, 但昆茨认为基于她的专业知识, 这篇论文的结论存在明显的缺陷。

[更多阅读](#)[《应用化学》发表论文摘要\(英文\)](#)

发E-mail给:

GO

[打印](#) | [评论](#) | [论坛](#) | [博客](#)

读后感言:

发表评论

相关新闻

减肥有利环保 1个胖子每年多排1吨二氧化碳
报告显示: 森林可能因气候变暖释放大量二氧化碳
德通过“二氧化碳捕捉和封存”法规

一周新闻排行

基金委公布对贺海波、吴理茂的处理决定
上海大学一博导抄袭论文被免职 项目成果被撤销
科研器材造假, 有多少试验可以重来

挪威研发分离天然气中二氧化碳新技术

中国二氧化碳共聚物研究获得新突破

英国发明可吸收二氧化碳的水泥

研究发现6亿年前地球大气二氧化碳浓度很高

哈勃发现太阳系外一行星有二氧化碳

中青报：对院长抄袭的鉴定，无独立就无权威

世界数字图书馆问世 可通过互联网免费进入

美9所大学收到神秘捐款

全球变暖造就北极天然心形湖

4月17日《科学》杂志精选