

乙醇或为最具潜力生物燃料



研究人员正在进行一项独特的实验。

生物燃料作为排放更清洁的可再生燃料拥有诸多潜在的好处，但由于有成千上万种生物燃料可供选择，能源部门因此很难将重点放在少数几种燃料上以求进一步发展。这就是为什么美国中佛罗里达大学（UCF）的研究人员正在努力缩小潜在生物燃料领域的范围，同时这也是美国能源部一项名为“燃料与发动机联合优化”计划的一部分。

为确定哪种生物燃料燃烧产生的致命副产品最少，UCF机械和航空航天工程系副教授苏布斯·瓦苏与其博士生塞缪尔·巴拉克进行了一项独特的实验。日前，他们在美国《国家科学院院刊》发布的研究报告指出，乙醇是最好的生物燃料，因为它产生的煤烟最少，而煤烟是燃料在燃烧过程中产生的一种致命的副产品，与呼吸道疾病、癌症和心脏疾病直接相关。

“能源部和其他机构正在努力生产更经济、更高效的生物燃料。”瓦苏说，生物燃料有超过1万种潜在的候选材料，而他的研究小组负责测试能源部认为最有前途的5种材料，包括苹果、葡萄、香蕉和其他一些水果中发现的醋酸甲酯，以及自然存在于桃金草和荷兰薰衣草中的甲基呋喃等。

“这项计划的美妙之处在于，它将尽快决定将哪种随时可以投入使用的生物燃料添加到我们的燃料流中，以提高性能、减少碳排放，并对现有系统的影响最小。”巴拉克介绍说，在首次实验中，他们将生物燃料放在一个可进行受控燃烧实验的长圆柱形激波管中，并将其置于约3000华氏度的高温下，再通过激光测量实验过程中产生的烟尘量。

最终发现，乙醇作为生物燃料潜在优势最多。目前，美国出售的大部分汽油中都含有乙醇。乙醇已经在其他生物燃料领域占据了优势，因为它的制造基础设施成熟，且成本低廉，原料来自玉米等农作物，并且是碳中性的。

研究人员还确定了燃烧反应中涉及的化学途径，这些信息可用于进一步研究减少煤烟的产生，研究数据也已经被应用到国家燃烧反应的计算机模型中。

据悉，这项研究由美国能源部能源效率和可再生能源办公室资助，始于2017年，并将持续到2021年。未来，研究人员还将进一步生成数据来改进燃烧模型。（李惠钰编译）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/151726.html>