



新闻

生命科学 | 医学科学 | 化学科学 | 工程材料 | 信息科学 | 地球科学 | 数理科学 | 管理综合

站内规定 | 地方 | 手机版

首页 | 新闻 | 博客 | 群组 | 院士 | 人才 | 会议 | 论文 | 基金 | 大学 | 国际

本站搜索

来源: 中国科学报 发布时间: 2017/9/12 9:16:41

选择字号: 小 中 大

新技术用植物废料低成本制取生物燃料

据新华社电 美国特拉华大学科学家开发出一种简易、高效、生产成本较低的新技术, 可将植物废料中的木质纤维素分解成糖, 进而转化成生物燃料。

木质纤维素是使木材和树皮坚硬强韧的物质, 它是一种丰富、廉价的可再生资源, 大量存在于秸秆、木屑等农林业废弃物中。但由于难以分解, 现有技术通常要先用高温高压或强酸强碱进行预处理, 再用昂贵催化剂进行分解, 导致制取出的生物燃料成本高昂。

新技术的核心是一种特殊的催化剂, 其成分是含铈元素的浓缩无机盐溶液, 用铈元素的氧化物增强活性。木质材料被溶液浸泡后会膨胀, 变得容易分解, 就像报纸被水浸烂。该催化剂的独特性质使它可以直接分解木质纤维素, 不需要预处理, 对温度的要求也较低。

此外, 木质纤维素分解成糖后, 可在同一容器里进行脱水反应转化成呋喃, 后者是生产生物燃料的关键分子。在此过程中, 催化剂溶液得到回收利用。

研究小组在美国《可持续发展化学》杂志上报告说, 新技术理论上可达到95%的转化率, 反应温度仅85摄氏度, 时间短至1小时, 对能量和水的消耗都较少。

《中国科学报》(2017-09-12 第2版 国际)

打印 发E-mail给:

以下评论只代表网友个人观点, 不代表科学网观点。

目前已有0条评论

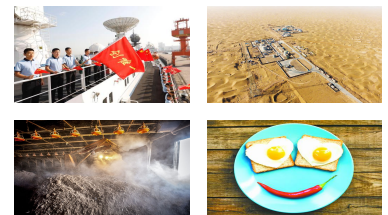
[查看所有评论](#)需要登录后才能发表评论, 请点击 [「登录」](#)

相关新闻

相关论文

- 1 学者首次观测到“海平面指纹”
- 2 科学家阐明山坡缓慢移动多年后为何突然加速
- 3 研究人员提出将垃圾变为燃料的两种新方法
- 4 大连理工微米体系表面弹性理论研究获重要进展
- 5 李宏男教授当选美国土木工程师学会会士
- 6 韩国研究人员游说政府解除人类胚胎限制
- 7 湖南一高校斥资百万重奖一线教师
- 8 胡海岩院士: 讲“百篇论文撤稿”警醒新生自律

图片新闻

[>>更多](#)

一周新闻排行

一周新闻评论排行

- 1 美法加三位科学家获2018诺贝尔物理学奖
- 2 美英科学家获2018年度诺贝尔化学奖
- 3 两位科学家获2018年度诺贝尔生理或医学奖
- 4 诺奖启示: 关注基础科学的支撑与引领作用
- 5 化肥粪便挥发物氨是导致雾霾的罪魁祸首?
- 6 当我们在为陈列平鸣不平时, 我们应该谈些什么?
- 7 陈列平与诺奖失之交臂 专家: 原因有三
- 8 掌控进化: 生命这样被改写
- 9 浙江实施院士结对“青椒”计划
- 10 8450米 西北油田创亚洲深井纪录

[更多>>](#)

编辑部推荐博文

- 谈谈考试物理
- 专门说说小苏打——杂说碱(3)
- 超导“小时代”(33): 铜铁邻家亲
- 学生物吧, 2018诺自然科学奖均和生物有关!
- E9高校近5年来的在ESI的“牛市”表现
- 福祉水平、科教受重视程度, 诺奖背后的2大因素

[更多>>](#)

论坛推荐

- AP版数理物理学百科 3324页
- 物理学定律的特性 feynman
- 波恩的光学原理
- 弦论的发展史
- 时间与物理学
- 矩阵分析 霍恩 (Roger A. Horn) 著

[更多>>](#)

[关于我们](#) | [网站声明](#) | [服务条款](#) | [联系方式](#) | 中国科学报社 京ICP备07017567号-12 京公网安备110402500057号

Copyright © 2007-2018 中国科学报社 All Rights Reserved

地址: 北京市海淀区中关村南一条乙三号

电话: 010-62580783