

## 美研发新技术可使用废弃生物质生产乙二醇

据美国物理学家组织网9月2日报道,美国研究人员研发出了一种转化技术,该技术可使用废弃的生物质取代石油来生产乙二醇、丙二醇等昂贵的化学物质,这不仅可以大大削减石油的消耗,还可减少工业生产中的环境污染。

爱荷华州立大学化学教授沃尔特·特拉汉沃斯基团队本来打算在高温高压条件下使用纤维素和其他形式的生物质来制造糖类衍生物。结果在实验中,他们使用核磁共振波谱仪对化学反应得到的物质进行分析后发现,除了生产出预期的糖类衍生物外,还产生了很多昂贵的乙二醇和丙二醇。

乙二醇和丙二醇在工业上的应用非常广泛。乙二醇是一种重要的石油化工基础有机原料,主要用于生产聚酯纤维、防冻剂、润滑剂、非离子表面活性剂以及炸药等;此外还可用于涂料、照相显影液等行业。丙二醇主要用作硝酸纤维素、醋酸纤维素等的溶剂;也可用于制造增塑剂、熏蒸剂、合成洗涤剂

特拉汉沃斯基表示,新的生物质转变过程主要基于超临界液体的化学性质。他们将这些液体生物质在高压下加热,直到出现液体和气体的临界状态,并让其在此临界状态下发生化学反应。在他们的实验中,除了产生大量乙二醇、丙二醇和其他分子重量比较轻的化学物质外,还产生了烷基糖苷、左旋葡聚糖,后者可以被转化为葡萄糖生产乙醇或作为他用。

一般来说,在将生物质转变为燃料和其他化学物质时可能会需要强酸或者其他昂贵的化合物,转化的过程也可能产生很多化学废料,为避免严重污染环境,需要对这些废料进行回收。而新的转化过程不需要使用任何昂贵的试剂,比如酸、酶、催化剂或者氢气等,该过程在生物质中掺杂其他物质时也能同样进行。研究人员表示,新的转化技术非常简单、高效而且环保,可以广泛应用于工业生产中。该研发团队正在进一步改进这种转化技术。

特别声明:本文转载仅仅是出于传播信息的需要,并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性;如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用,须保留本网站注明的“来源”,并自负版权等法律责任;作者如果不希望被转载或者联系转载稿费等事宜,请与我们接洽。

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](#)

读后感言:

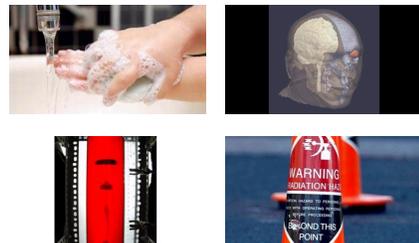
验证码:

相关新闻

相关论文

- 1 同位素化学领域创始人雅各布·比格雷森逝世
- 2 中科院植物资源化学与利用学术研讨会在兰州召开
- 3 全球受限和禁用有毒化学品新增9种
- 4 调查显示美国化学界论文署名普遍存在不公
- 5 第二届生物质能源技术国际会议在京召开
- 6 基金委与美国国家科学基金会化学领域合作项目获批名单公布
- 7 我国科学家研发化学冷却工艺 提高热轧螺纹钢防锈性能
- 8 日本理化学研究所一中国研究员跳楼自杀

图片新闻



>>更多

一周新闻排行

一周新闻评论排行

- 1 2010年高校科学研究优秀成果奖公示
- 2 31岁博士任沈阳航空航天大学副校长引质疑
- 3 浙大推行“教师岗位分类管理” 30%教师转岗社会服务
- 4 2009年我国表现不俗的论文82%由高校贡献
- 5 第六批“千人计划”开始申报
- 6 基金委发布2011年度项目申报等事项通告 政策有较大变化
- 7 公开质疑“总统奖女孩” 方舟子是不是乱咬
- 8 国家地理杂志评2010十大科学发现 诺亚方舟遗迹上榜
- 9 论文撤销牵扯出美国一博士学术造假
- 10 蒲慕明:中国科学“病”在何处

更多>>

编辑部推荐博文

- 蒲慕明:中国科学“病”在何处
- 科学素养为何跟不上经济发展?
- 他凭什么得了图灵奖?
- 只能“相信小学生”?
- 也说张衡的地动仪
- 如何使边缘化的大学教学工作回归到中心位置?

更多>>

论坛推荐

- 关于科学网首页“科研”栏目帖子标题修改的说明
- MIT空气动力学教程
- 分享斯坦福系统生物学经典课件
- 《细胞生物学》各章精要提炼

▪ 分享《Igneous Rocks and Processes》

▪ 如何写综述才能提高文章水平

[更多>>](#)

---