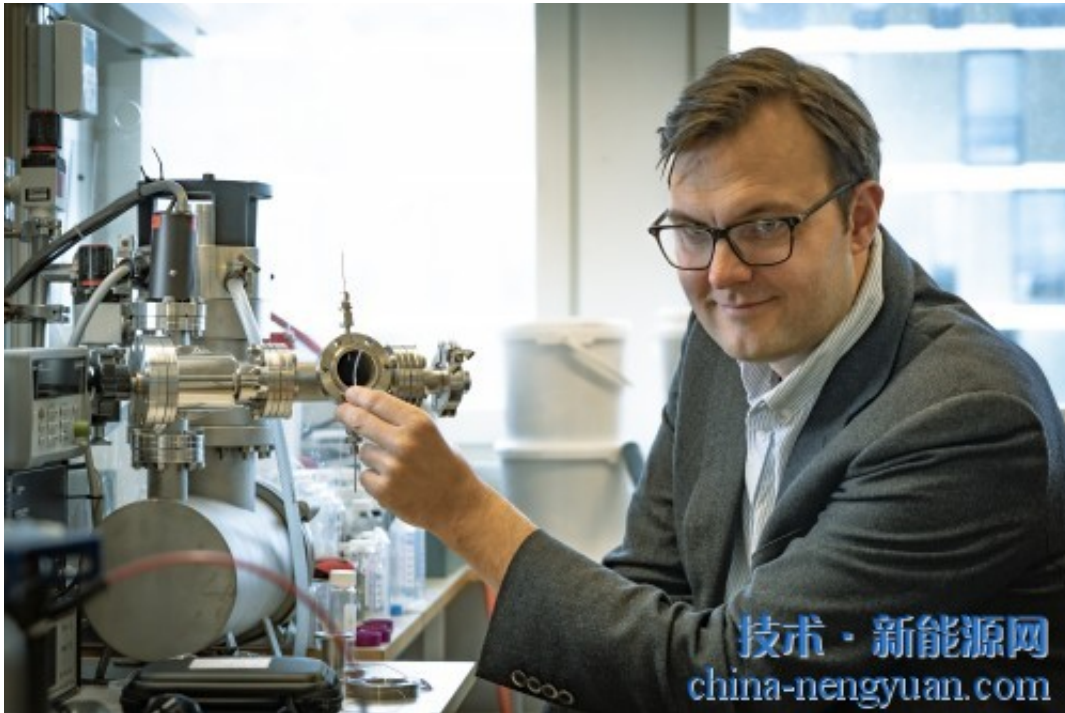


瑞典研究小组开发出MOST无排放储能系统

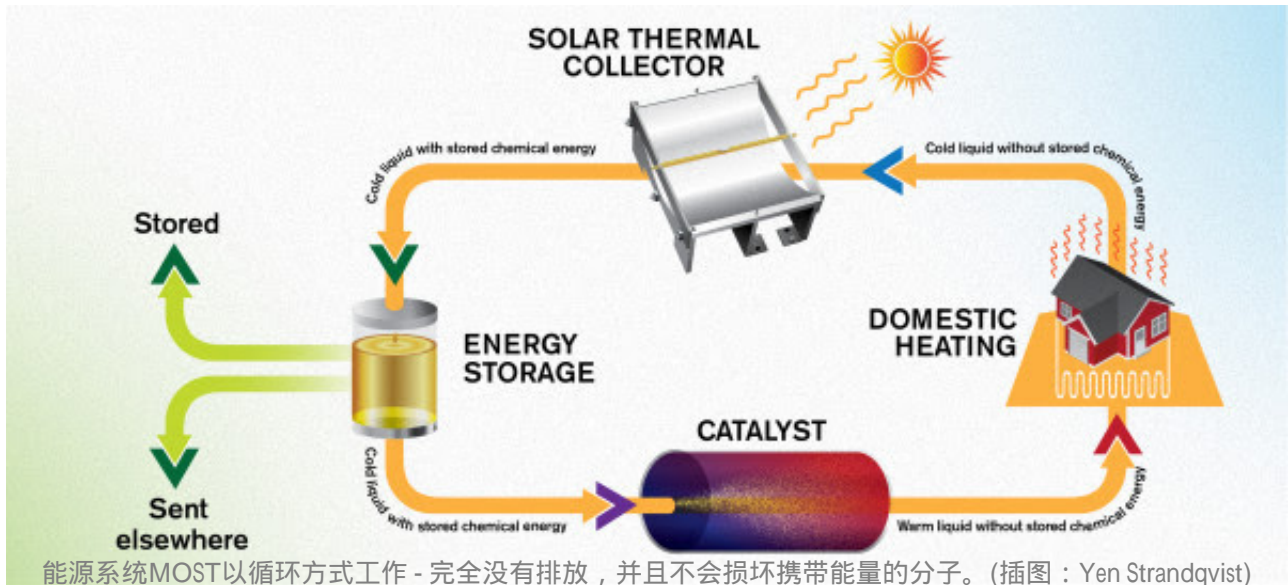


瑞典查尔默斯理工大学的一个研究小组在开发一种特殊设计的分子方面取得了长足的进展，这种分子可以在夏天储存来自太阳的能量，在冬天使用。这些进展已经在今年发布的四篇科学论文中发表，最近的一篇发表在排名很高的《能源》杂志上。

这种同分异构体可以将能量储存起来，以便以后需要能量时使用——例如，在晚上或冬天。它是液态的，适用于太阳能系统，研究人员将其命名为MOST(分子太阳能热能储存)。就在去年，研究团队在MOST的发展方面取得了很大进展。

“这种同分异构体中的能量现在可以储存长达18年，”化学与化学工程系教授、该研究小组组长卡斯珀·莫斯-保尔森(Kasper Moth-Poulsen)说。“当我们提取能量并使用它的时候，我们会得到比我们所希望的更多的热量。”

研究小组已经开发出一种催化剂来控制储存能量的释放。催化剂起着过滤器的作用，液体通过它流动，产生的反应使液体的温度升高63摄氏度。如果液体通过过滤器时的温度是20 °C，那么它从另一边出来时的温度是83 °C。与此同时，它使分子恢复到原来的形态，这样就可以在升温系统中重复使用。



在同一时期，研究人员还学会了改进分子的设计，以提高其储存能力，使异构体可以储存长达18年的能量。这是一个关键的改进，因为该项目的重点主要是化学能储存。

此外，该系统以前依赖于部分由易燃化学物质甲苯组成的液体。但是现在研究人员已经找到了一种方法来去除潜在的危險甲苯，而仅仅使用能量储存分子。

综上所述，这些进步意味着该能源系统现在大部分以循环方式工作。首先，液体通过屋顶上的太阳能热收集器从阳光中获取能量。然后储存在室温下，以获得最小的能量损失。当需要能量时，它可以通过催化剂使液体升温。据设想，这样的热量可以被应用到家庭供暖系统中，之后液体可以被送回屋顶收集更多的能量——完全没有排放，而且不会破坏分子。

卡斯珀补充说：“我们最近取得了很多关键的进步，今天我们有了一个全年都在工作的无排放能源系统。”

太阳能热收集器是一个凹面反射器，中心有一个管道。它跟踪太阳穿过天空的路径，并以卫星天线的方式工作，将太阳光线聚焦到液体通过管道的一点。甚至可以添加一个附加管道与正常的水结合以将水加热。

研究人员接下来的步骤是把所有的东西结合在一起，形成一个连贯的系统。卡斯珀相信，该小组对存储能力感到满意，但可以提取更多的能量。他希望研究小组能在短期内实现至少110摄氏度的升温，并认为这项技术可能在10年内投入商业使用。

这项研究由Knut和Alice Wallenberg基金会以及瑞典战略研究基金会资助。

(本文来自：可再生能源杂志 新能源网综合)

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/129881.html>