

科学家可以利用塑料废物制成5种令人难以置信的东西

致力于塑料回收的科学家们正在不断发现新的方法来使用废弃的塑料，从将其转化为有用的气凝胶或可用燃料。他们已经利用塑料废物制成5种令人难以置信的东西。

华盛顿州立大学研发团队在副教授雷汉武的带领下，取得了令人振奋的突破。他们找到了一种方法，将来自于废塑料袋和水瓶的低密度聚乙烯，分解成米粒大小的颗粒并将其转化为飞机燃料。其中涉及将颗粒置于所谓的管式反应器内的活性炭床顶部。碳和塑料都被加热到最高 571°C ($1,060^{\circ}\text{F}$) 的温度，这导致它们热分解并释放出存储在塑料中的氢含量。结果产生了一系列碳氢化合物，从理论上讲所有这些碳氢化合物都可以用来制造飞机燃料。

2017年，一个研究小组打造了半便携式热解反应器，将塑料转化为一系列车辆燃料。它可以安装在卡车或轮船后部的移动系统，并在移动过程中处理这种塑料转换。研发人员使用一种新型催化剂来完成这种小型化的热解，他们说这种催化剂能迅速将塑料废料分解成柴油，无需额外提炼就可以使用。这个系统虽小，但每天吞下10000磅（4536公斤）的废塑料。





制造化学药品是一种资源密集型过程，在此过程中，大量能量试图去除液体中不需要的分子。今年早些时候，沙特阿拉伯国王阿卜杜拉科技大学科学家开始使用PET塑料，并先溶解它们，然后再使用特殊溶剂将其重建为平膜。该团队测试了这种新型再生塑料膜的不同版本，并通过添加额外的聚合物对其设计进行了微调。最适合用作从液体中去除分子的过滤器具有35至100纳米宽的孔，不仅可以处理苛刻的化学药品，而且该团队还着眼于水过滤领域的应用。

新加坡国立大学科学家开发了一种由废弃塑料瓶制成的气凝胶，可以用于过滤灰尘颗粒的口罩。为此，科学家们将PET塑料制成纤维，然后涂上二氧化硅。然后对这些纤维进行化学处理，使其膨胀，然后干燥成轻质、多孔、柔软的气凝胶。这种气凝胶可以用于各种用途，包括建筑物的隔音或滤尘器。

研究小组发现，如果在气凝胶上涂上某种化合物，气凝胶吸收溢出石油的效率将是商用材料的7倍。该团队获得了这项技术的专利，并在发表研究成果后，开始寻找工业合作伙伴，将这项技术商业化。

碳纳米管作为一种材料，在医学、海洋工程、炸弹处理等领域具有广泛的应用前景。早在2013年，澳大利亚阿德莱德大学（University of Adelaide）的科学家们就在尝试通过将碳层沉积到氧化铝膜的孔隙中来制造碳纳米管。当研究人员使用乙醇作为实验的碳源时，一位团队成员发现任何碳源都可以，包括塑料袋中的碳。事实上，这种形式的碳比乙醇更有效地建立碳纳米管，而科学家不需要有毒的催化剂或溶剂来帮助打造碳纳米管。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/150333.html>