
合成细菌让塑料变废为宝

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/24393.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

合成细菌让塑料变废为宝。美国科学家研究发现，用一组合成细菌可以有效将塑料废物变为有用的化合物。这些细菌可以帮助应对日益增长的塑料污染问题，生产有价值的化学物质和产品，如用于粘合剂、绝缘体和制造尼龙等。相关研究近日发表于《自然—通讯》。

塑料污染是一个日益加剧的全球危机，对环境、野生生物和人类健康造成深远的负面作用。一个可能的解决方案是用改造微生物回收塑料作为产品，但极为复杂且困难重重。

伊利诺伊大学香槟分校的卢挺、麻省理工学院的James Collins和同事设计了两种土壤细菌恶臭假单胞菌的遗传改造菌株，用于升级改造最常见的塑料聚对苯二甲酸乙二醇酯。每一菌株分解处理化学塑料分解产生的两种产物（对苯二甲酸和乙二醇）之一。

研究发现这些菌株联合处理两种产物时比单用一种菌株效率更高。这些细菌进一步升级利用了塑料，将之转化为可生物降解的聚合物聚羟基脂肪酸酯和粘康酸盐等，可用于合成聚氨酯和己二酸。聚氨酯被用于绝缘体、泡沫、涂料、粘合剂，而己二酸用于制造尼龙。

这些发现表明改造微生物群体可能是个有前景且有效的平台，促进聚合物升级改造和环境可持续性。此外，研究者认为，其背后的概念和策略也可能应用于处理其他类型的塑料。（来源：中国科学报 冯维维）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41467-023-40777-x>

作者：James Collins 来源：《自然—通讯》

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发