

# 采摘向日葵花粉南大研发吸污油海绵

南洋理工大学的科学家以向日葵花粉为唯一原料，通过一系列化学处理后形成一块直径大约5厘米的海绵。“花粉海绵”既能有效清理海洋漏油，其可自然降解的特质也能确保使用时不会污染环境。

董柏汝 报道  
brdong@sph.com.sg

小小海绵功用大。南洋理工大学的科学家利用向日葵花粉，研发出可循环使用的“花粉海绵”。除了生产成本低，这款用于清理海洋漏油的海绵也能自然分解，无毒无害，不会对海洋环境造成污染，是更环保的选择。

海上一旦发生漏油事件，不仅对海洋环境造成极大影响，清

理漏油所使用的化学物品也会长期危害海洋生态。新研发的“花粉海绵”既能有效清理海洋漏油，其可自然降解的特质也能确保使用时不会污染环境。

南大科学家以向日葵花粉作为唯一原料，通过一系列化学处理后形成一块直径大约5厘米的海绵。为确保“花粉海绵”只会针对性地吸收污水中的油，科学家在海绵表面附上一层硬脂酸

(stearic acid)。这类天然脂肪酸赋予海绵疏水性，因此海绵不会吸收水分，只会吸附不同密度的油，如机油或汽油。

主导研究的南大材料科学与工程学院赵南俊教授指出，花粉在大自然中大量存在，利用花粉是实惠又环保的选择。

“一棵树每一季会产生平均22公斤的花粉，没有用于授粉的花粉都属于生物废料。我们的研究可以把废料转化为可降解、经济实用的天然材料。”

这款海绵的吸油能力与市面上使用的聚丙烯吸收剂(Polypropylene Absorbent)不相上下。每克海绵能吸收约9.7克到

29.3克的油污，每克聚丙烯吸收剂则能吸收约8.1克到24.6克的油污。

实验数据显示，一块直径1.5厘米、高5毫米的“花粉海绵”，在短短两分钟内能吸完污水中的机油。

## 海绵能重复使用至少10次

此外，“花粉海绵”也能重复使用。科学家们重复将海绵浸泡在硅油中，再把硅油从海绵里挤出。这样一来，海绵能重复使用至少10次。

研发团队希望未来能与非政府组织和国际合作伙伴合作，在实际环境下测试“花粉海绵”。



南大科学家研发出可自然降解的“花粉海绵”，能够吸收海洋漏油，并有望投入广泛使用。(南洋理工大学提供)