



南大团队用榴梿壳 研发更环保水凝胶布

王嫵婷 报道
gladysyt@sph.com.sg

坚硬多刺的榴梿壳也能制成抗菌水凝胶贴布，南洋理工大学四名食品科学家花了两年时间研发这款水凝胶布，除了生产成本低于一般市面上的水凝胶布，这款胶布也可生物分解、无毒无害，有望比传统胶布更环保。

据早前报道，我国单在2017年就进口且食用1万4300吨榴梿，相当于约1000万个榴梿，但每个榴梿的可食用部分只占三分之一，剩余的外壳就须焚化，加重环境负担。

为了对废物加以利用，南大食物科学家首先粉化榴梿壳并取

◀南大的陈维宁教授（左）带领团队研发榴梿壳水凝胶，他指出，虽然水凝胶是采用榴梿壳制作而成，但胶布并无榴梿气味。

（南洋理工大学提供）

出高质纤维，混合纤维与制造肥皂和生物柴油时所产生的废渣甘油，制作出软凝胶，再加入面包酵母的有机分子，为贴布提供抗菌功能。

比起采用酶（enzymes）进行的传统粉化过程，处理一公斤的榴梿壳须花高达2万7000元，南大团队研发的绿色科技可把每公斤的处理成本降至120元。

南大食品科技计划主任兼范佑安食品科技讲席教授陈维宁解释，研发团队选择使用榴梿壳是因为国内的榴梿需求高且稳定。

“通过绿色科技把废物转为有价值的资源，我们想证明人类是可以减少对地球自然资源的消耗，将废品循环再利用。”

约两公斤的榴梿壳去水后剩下约200克的壳粉，其中40克是纯纤维。这40克的纤维足以制作出约1600片长2厘米、宽1厘米的胶布。

相对一般市场售卖且功能相同的水凝胶布，采用的是较贵的合成材料所制成，新款的有机水凝胶布因材料成本低，售价估计也比一般水凝胶低。研发团队目前正在寻找行业伙伴并商拟价格，希望在两年内把新款胶布推入市场。

药房售卖的水凝胶布通常用于包扎手术后的伤口，让伤口保持湿润，促进愈合速度且减少过多的疤痕组织形成以避免疤痕凸起。具备抗菌功能的水凝胶布在动物皮肤上进行概念验证，也证实可提供长达48小时的抗菌效果。

但有机水凝胶也能传送电信号，用来制作可测量心率的手表带等柔性科技配件。

南大科学家就曾在2019年利用类似的绿色科技，取出黄豆渣的纤维，制作能传送电信号的有机原型水凝胶。