



Home · Project · 可持續發展及綠色科技 · 從細菌生產生物催化劑新技術

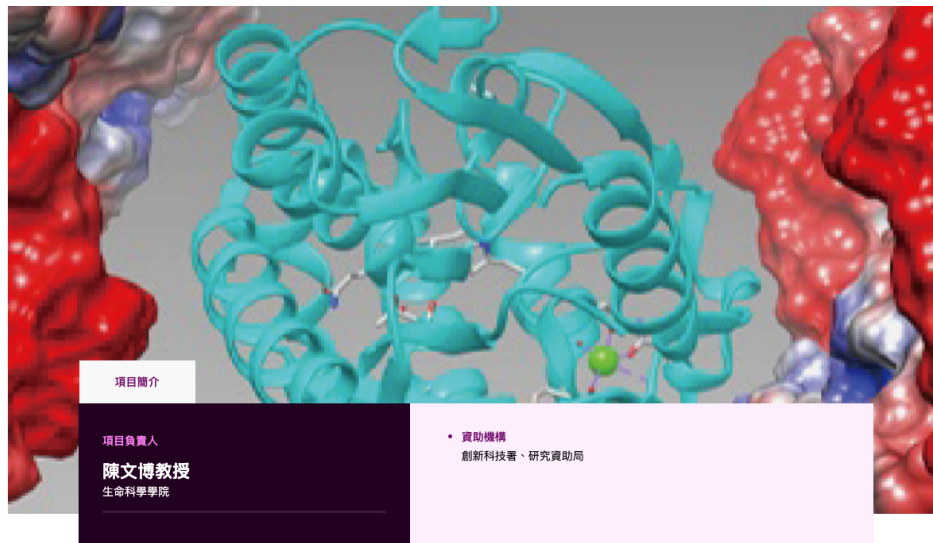
Print the page

從細菌生產生物催化劑新技術

#Pollution

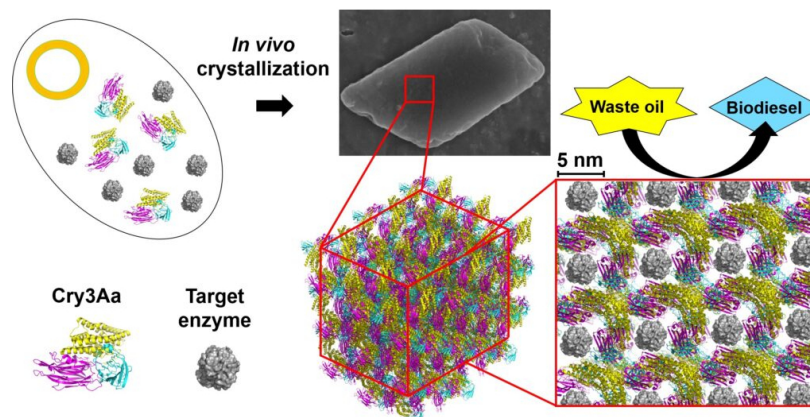
#Industrial

#Energy

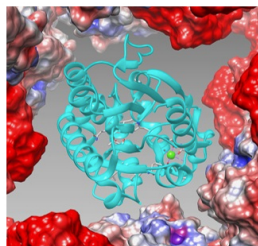


生物柴油是新興的可再生能源，與傳統柴油混合使用，可降低引擎廢氣排放。生物柴油由各種食用油脂加以處理而成，傳統提煉方法過程涉及加熱等程序，亦會產生廢水污染問題；另一種提煉方法則使用酶作催化劑，這種方法所產生的污染較少，但由於製作酶催化劑成本高、且要經過繁複的純化及固定化過程，導致酶催化生物柴油未能成為主流。

本項目發現可以利用蛋白質結晶的特性，將細菌合成的酶固定在晶體內，只需一個簡單步驟便能將晶體分離提取，大大簡化分離程序，降低成本。當一種名為Cry3Aa的特殊蛋白質與酶於同一細菌細胞內合成，這些Cry3Aa晶體便會將數以百萬計由細菌生產的酶分子收藏於其小孔內，尤如一個「酶收納袋」。些晶體能保護具有活性的酶分子免於提取過程中受破壞，方便純化。而固定在蛋白質晶體內的酶更為穩定，可以重複使用於廢食油轉為生物柴油的催化過程。



在細菌細胞內產生的Cry3Aa晶體，將生物酶藏於晶體孔隙中。



藏於Cry3Aa晶體孔隙中的生物酶。

DO YOU LIKE OUR PROJECT?

Tweet it

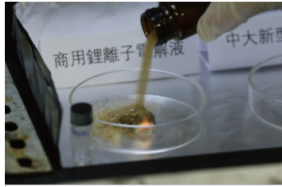
Share it

Share it

Contact us

MORE TO EXPLORE

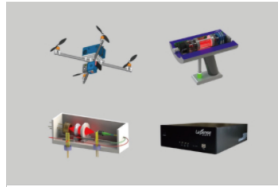
[All projects >](#)



可持續發展及綠色科技

新型電解液為非易燃水系鋰離子電池提供穩定輸出

[Read more >](#)



可持續發展及綠色科技

高靈敏度氣體傳感和控制系統

[Read more >](#)