

# 運用椰殼纖維活性碳製備非對稱超級電容

林亨翰<sup>a</sup>、謝明進<sup>a</sup>、黃昭銘<sup>a\*</sup>、廖德瑞<sup>b</sup>

<sup>a</sup> 台灣省台南市崑山科技大學材料工程學系

<sup>b</sup> 德富化工股份有限公司

\*Email: sars30202@gmail.com

NSC Project No.: NSC 102-2622-E-168-011-CC3

由於傳統超級電容的正負極皆是利用碳材製成，雖然碳材具有電雙層的效果，其充放電的速度很快，但所能儲存的電容量卻不高，因此本研究目的在於將正極方面利用金屬氧化物取代，其原理是利用金屬氧化物本身具有赝電容的效果，其所能產生的電容量相較於碳材來說要高出許多。因此本實驗利用電化學定電流法在金屬鎳網基材上沉積二氧化錳薄膜，並在製程當中摻雜不同的金屬離子，希望可以透過金屬離子的摻雜造成二氧化錳的晶格出現缺陷，而間接提高二氧化錳的電容量，而在負極方面則是採用自製的椰殼活性碳塗在鎳網上，運用其本身所具有的高比表面積與多孔的特性，增加傳導電子效率。最後將最佳性質的正極與負極組裝成非對稱超級電容。

Keywords: 椰殼活性碳，金屬鎳網，非對稱超級電容

報告型式：☒口頭      ☐海報      ☐皆可

是否參加學生壁報論文競賽：☐是      ☒否