

用橙皮提高鋰電池金屬回收率 新加坡研究：大幅減少污染



作者
影雪

發佈時間
11 小時前

閱讀時間
3分鐘

字體大小
A A A

分享

Like 323 Share

儘管鋰離子電池的可儲存的能量一直增加，但畢竟會有失去電池效能的一天，而棄用的電池亦仍然包含有用的金屬，可以用作回收，並用作製作新電池。不過，回收過程中有可能產生二次污染，而最近就有大學研究團隊發現，可以利用橙皮來進行電池回收，以降低污染。

新加坡南洋理工大學（南大）團隊在上周三（26日）發表[研究報告](#)，指若要從鋰電池冶煉出重用金屬，通常要先以超過 500°C 高溫熔化貴金屬，但這做法需要耗費大量能源，且會產生有毒氣體。儘管也有切碎或磨碎電池、加熱並加入些許酸類或是過氧化氫以沉澱金屬等的方法，但在工業規模下，該些做法仍可能產生大量污染物。

而南大的科學家在是次研究中，嘗試將已乾燥的橙皮磨成粉末，將其與檸檬酸混合，以代替常用的酸和過氧化氫。研究人員發現，此舉可以從廢棄的鋰離子電池中提取約 90% 的鋰、鈷、鎳和錳，與使用往常手法提煉的量差無幾，但此方法卻不會產生任何污染物。

南大材料科學與工程學院和生物科學學院的助理教授 Dalton Tay 表示，此方法最關鍵的原理在於橙皮中的纖維素在提取過程中加熱後會轉化為糖，而糖跟橘子皮裡面的天然抗氧化劑都可提高金屬回收率。再者，橙皮含有天然的抗氧化劑，例如黃酮類化合物和酚酸，也可能有助於提煉。

南大循環經濟研究聯盟（SCARCE）實驗室聯合主任 Madhavi Srinivasan 表示，目前電子廢棄物的回收方法非常耗能，也會排放各種有害污染物，而隨著電子產品愈來愈普及，此類環保的回收方法更是有必要普及。Tay 亦補充，透過上述方法，不但可以用貴金屬回收緩解資源稀缺問題，也可解決廢棄物回收跟廚餘問題。