

成功大學研發成果推廣表

技術名稱	具有高度氧缺陷之負極材料
技術摘要	藉由單步驟反應即可簡便且快速地製得負極材料，且所製得之負極材料具有高度氧缺陷，而具有較高之導電率，進而可提升電池效能，並應用於電池中。
現有技術描述、現有技術問題及其缺陷描述	1. 為了製得效能良好之負極材料，一般係利用鋰鈦氧材料製作負極材料。然而，鋰鈦氧缺陷尖晶石負極材料之倍率性能不佳，而須於合成完畢後，藉由後處理程序進行改質，以提升其倍率性能。惟，此後處理程序係複雜且昂貴耗時，故難以滿足大量生產所須考量之成本效益。 2. 目前鋰鈦氧缺陷負極材料之氧缺陷含量仍無法有效大幅提高，而難以滿足負極材料之要求。其中，若不考量成本效益之缺陷，雖然可藉由複雜之後處理程序改質負極材料，以提升其氧缺陷濃度。然而，當負極材料具有較高之氧缺陷濃度時，過高之氧缺陷易降低所製得負極材料之結構穩定性，而容易造成負極材料崩解毀壞，進而無法應用於鋰電池中。
本技術發明目的、所欲解決之問題、能提昇的功效	1. 藉由單步驟反應即可簡便且快速地製得負極材料，且所製得之負極材料具有高度氧缺陷，而具有較高之導電率，進而可提升電池效能，並應用於電池中。 2. 負極材料之製作方法可排除進行一般氧化物負極材料於合成過程中之乾燥過程，並可大幅縮短製程時間及所消耗之能源。再者，單步驟反應可同時合成並改質負極材料，以提升所製得負極材料之氧缺陷含量，並於負極材料之粉體表面形成非晶質碳薄膜，進而提升粉體之結構穩定性，使具有高度氧缺陷之負極材料不易崩解。
適用產業類別	鋰電池
聯絡窗口	單位名稱：技轉育成中心 聯絡人： 陳瑞宏 電話：06-2360524轉 21 電子郵件：reed@mail.ncku.edu.tw