

生物質熱裂解應用於二次電池負極材料之開發

本院覽號

公告日期

智財權狀態

03A-1140411

2025-04-16

know-how

摘要

相較於傳統應用於二次電池負極材料的石墨碳材，本發明所提出之新型生物碳材料具備高速充放電能力與高比電容量等優異特性，並在高溫條件下展現出優於石墨碳材的熱穩定性。因此，該材料極適用於車用電池、儲能電池等需進行快速充放電，且操作過程可能產生高溫的應用場域，為未來高性能儲能系統之關鍵材料之一。

技術優勢

現有人工合成之石墨、類石墨碳材，在快速充、放電時電容量不高，且高溫耐久性不佳，本新式生物碳材，克服這些問題，且相較於現有高溫石墨化製程，此生物碳材製程溫度相對較低，故具有產業優勢及價值

1. 材料具高比電容量 (at 0.1C, > 400 mAh/g)
2. 材料具快速充放電能力 (at 1C, > 360 mAh/g)
3. 材料具高溫穩定性 (@50 oC, >500 cycles)

應用範圍

本研發主體為生物碳材，具良好快速充、放電性質、高比電容量及高溫穩定性，碳材為電池負極材料中不可或缺之主組成，其組成之電池主要可以用於以下不同用途：

1. 電動車
2. 儲能裝置
3. 可攜式電子產品

創作人

江明錫



中央研究院
ACADEMIA SINICA