



環境應用催化實驗室

Environmental Catalysis Laboratory

實驗室地點:R307 & R310

負責人:林進榮 教授

Professor Chin-Jung Lin

辦公室: R313

分機: 34658

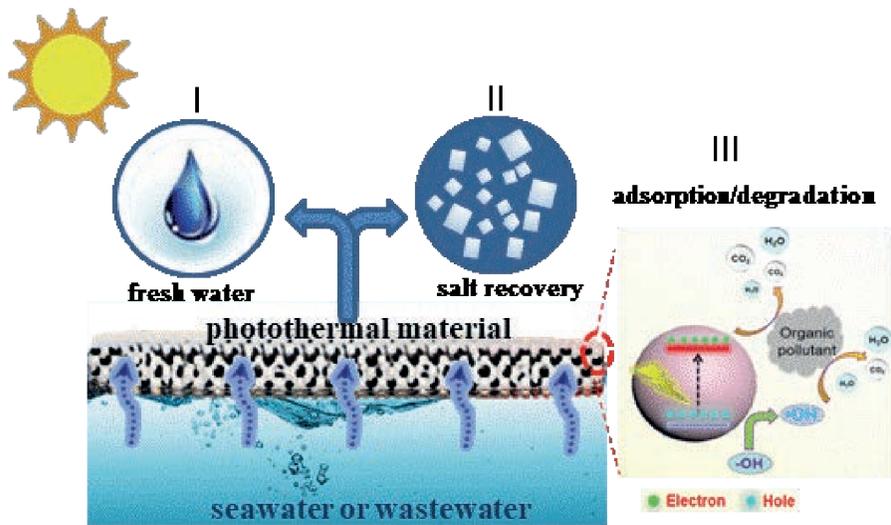


Major Research Topics

Solar-Powered Environmental Reactions

光驅動的反應(海水淡化、金屬回收、污染物分解)

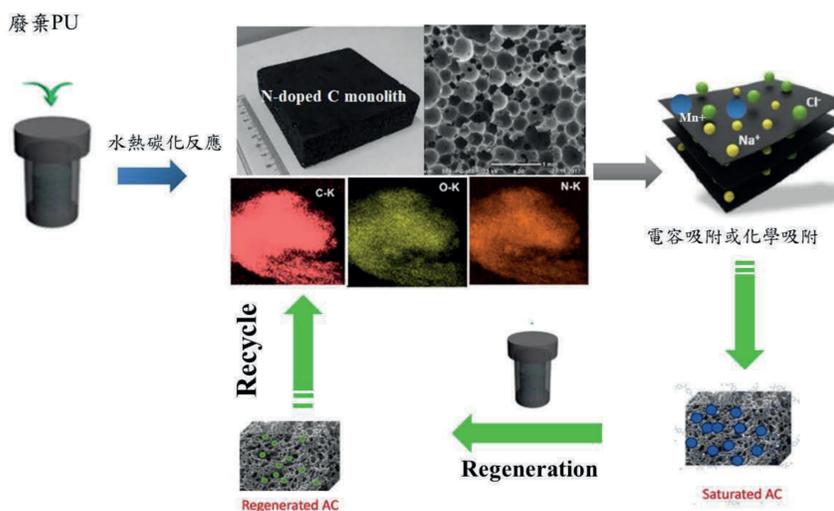
我們轉化太陽光能為電能、化學能以及熱能，我們開發具孔道結構的複合觸媒材料，如空心球、海膽球等有效應用於環境催化反應如太陽光催化分解污染物質，並利用於與開發能源相關的催化反應如染料敏化太陽能電池、太陽光水分解產氫氣、太陽光驅動界面水蒸發。



Waste-derived Value-added Chemicals

資源化廢棄物

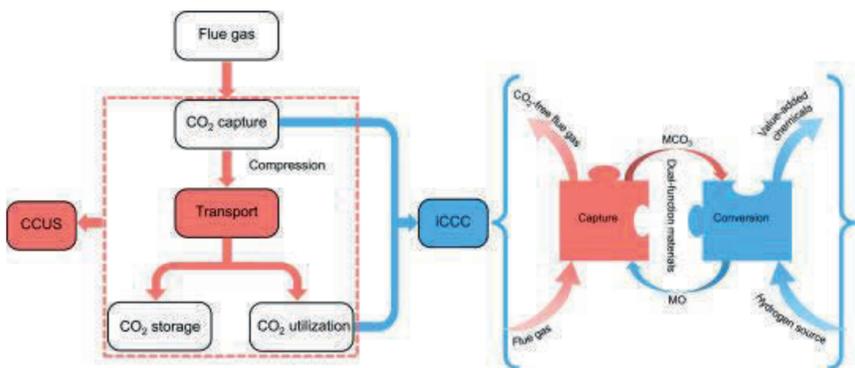
Hydrothermal process在密閉的容器內以水為主要溶劑，當溫度升高水分子能量增加，達到密閉容器壓力升高的目的。水熱轉化廢冰箱隔熱泡棉為含氟/氮碳材。可為電子級電容碳材或有效去除燃煤電廠尾氣中的汞蒸氣。生產與再生同一套設備，再生與污染物分解同時發生。



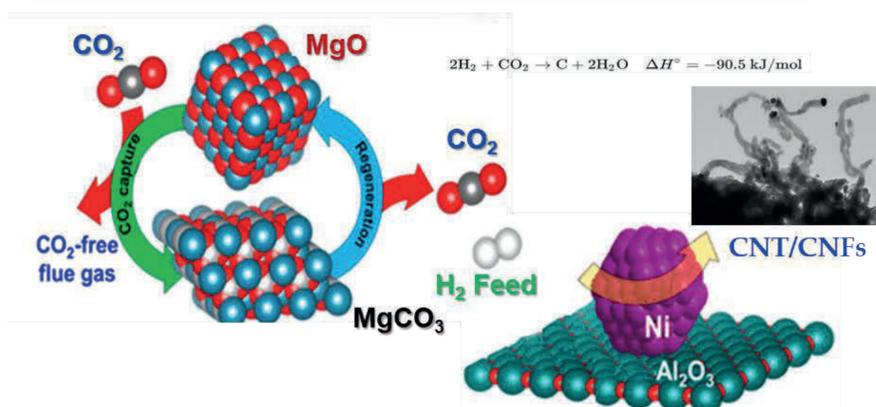
CO2 Capture, Conversion, and Sensor

二氧化碳的捕抓與轉化

整合二氧化碳捕獲和轉化 (Integrating CO2 capture and conversion, iCCC) 同時將捕獲的煙道氣中的 CO2 轉化為附加值化學品，節省傳統二氧化碳捕獲、利用和儲存技術的壓縮和運輸導致的大量能源和費用。



1st step: CO2 capture ↔ 2nd step: CO2 conversion



Advanced Oxidation Processes

零污泥的高級氧化技術

合成固態含鐵TiO2空心球當催化劑，使傳統光芬頓法達到藥劑減量、固態催化劑可再利用、可見光的使用、氧化活性增強及污泥零產生等優勢。

