

鉑-離子交換製備介孔材料用於纖維素之雙功能催化反應

邱志軒*, 蔡振章†

Department of Applied Chemistry, National University of Kaohsiung, Kaohsiung 81148, Taiwan

*Email: formoce@hotmail.com

使用不同矽源合成 MCM-41 之介孔材料作為觸媒載體，利用嫁接法或直接合成法將硫酸根 SO_3H 擔載在 MCM-41 結構中，使觸媒具有酸性得以與鉑進行離子交換。在合成 MCM-41 時添加鋁源，使結構中有四配位鋁存在，做出高離子交換能力(ion exchange capacity)的介孔材料。將鉑以離子交換的方法置入介孔材料中，能改善傳統以涵浸法分散度不佳的缺點，達到原子級分散於介孔材料的訴求。利用此觸媒所得的實驗結果，與文獻各種載體擔載貴重金屬以及過渡金屬氧化物作為觸媒的實驗結果進行比較，探討纖維素能否利用其結構中鋁產生的路易士酸性以及介孔洞的孔洞效應，在水解成葡萄糖後，再經氫化反應生產 sorbitol(山梨醇)和 mannitol(甘露醇)。

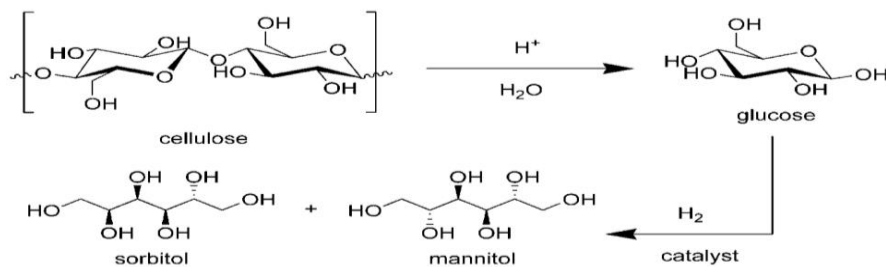


圖. 雙功能催化纖維素轉化成山梨糖醇(sorbitol)和甘露糖醇(mannitol)。

關鍵字：MCM-41，鉑離子交換，纖維素，山梨糖醇

報告型式：☐口頭 ☒海報 ☐皆可

是否參加學生壁報論文競賽：☐是 ☒否

(註：參加口頭報告者亦可參加學生壁報論文競賽，但須準備海報、全文及簡報等相關資料，依學生壁報論文競賽獎評選辦法中所規定之方式辦理。)