

摘要

本發明提供一用於乙醇轉化四碳烴的改質觸媒及其製造方法。該方法包含使用四乙氧基矽烷與水滑石混合不同比例，改變酸鹼組成進而提高四碳產物選擇率。

技術優勢

乙醇轉化過程中，須在觸媒表面進行脫氫脫水反應，因此許多研究致力於開發表面具有酸鹼性質之觸媒。目前已知可使水滑石與矽酸甲酯或矽酸乙酯反應，以製備水滑石衍生氧化物。然而，此法係直接以水滑石塊材與矽源物理混合後，再進行鍛燒，由於水滑石塊材與矽源混合反應所能形成的酸鹼有效活性界面有限，故其所製得之水滑石衍生氧化物材料的觸媒反應性仍有待改善。

本發明係提供一種金屬複合氧化矽材料，其係利用與習知不同之製備方法製得，適作為脫氫脫水反應之觸媒。由於合成方式影響材料之表面積、孔徑分佈、酸鹼性點分佈等特徵，進而影響觸媒反應性，故本發明所製得之金屬複合氧化矽材料具有不同於習知材料之優異觸媒特性。

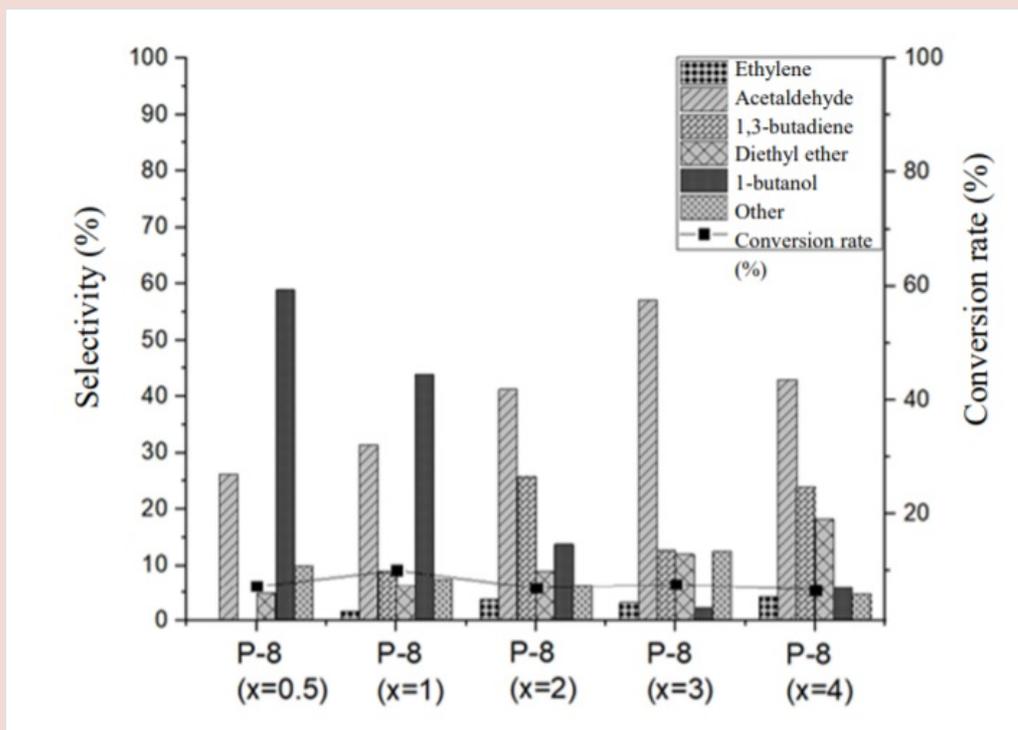


圖1.觸媒P-8(x=0.5)至(x=4)之四碳選擇率與乙醇轉化率。

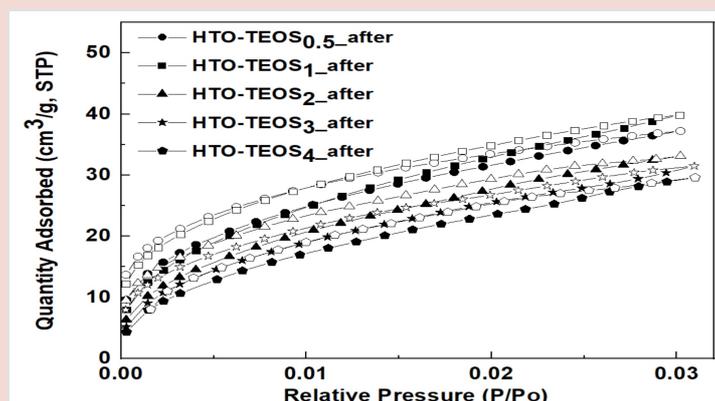


圖2.觸媒P-8之0°C二氧化碳吸脫附圖。

本院覽號

03A-1071107

公告日期

2019-08-07

智財權狀態

台灣(發明)I 706914已獲證、美國US 11,511,271 B2已獲證、美國已申請

應用範圍

1. 將乙醇轉化四碳烴產物。
2. 循環經濟。
3. 催化和永續化學。

創作人

鍾博文、吳孟勳