

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาตัวเร่งปฏิกิริยาแพลเลเดียมบนตัวรองรับอะลูมินา สำหรับใช้ในปฏิกิริยาไฮโดรจิเนชันของอะเซทิลีนเพื่อกำจัดอะเซทิลีนปริมาณเล็กน้อยออกจาก สายป้อนเอทิลีนก่อนการนำไปใช้เป็นสารตั้งต้นในการผลิตพอลิเอทิลีนต่อไป โดยได้ศึกษาการ ปรับสภาพอะลูมินาด้วยโลหะต่างๆ อาทิ ซิงค์ นิกเกิล และ แกลเลียม ก่อนนำไปใช้เป็นตัวรองรับ ในการเตรียมตัวเร่งปฏิกิริยาแพลเลเดียมบนอะลูมินาต่อไป พบว่าประสิทธิภาพของตัวเร่ง ปฏิกิริยาดีขึ้นเมื่อเตรียมบนอะลูมินาที่ปรับสภาพแล้ว ปัจจัยที่ทำการศึกษาได้แก่ ชนิดของโลหะ ที่นำมาปรับสภาพ ปริมาณโลหะที่เติม (อัตราส่วนโดยโมลต่ออะลูมินาต่างๆ) และวิธีการที่ใช้ใน การสังเคราะห์ (วิธีโซลเจลและวิธีโซลโวเทอร์มอล)

ABSTRACT

208214

In this study, alumina supported Pd catalysts have been developed and employed in selective hydrogenation of acetylene for removal of acetylene contaminant in ethylene feed stream in polyethylene production. The alumina supports were modified with a second metal. It was found that the catalyst performance in terms of acetylene conversion and ethylene selectivity were improved for the Pd catalysts prepared on the modified alumina supports. Factors influencing the catalyst properties that were studied include the nature of second metal (Zn and Ga), the amount of second metal addition, and the preparation techniques (sol-gel and solvothermal).