

รายงานฉบับนี้เป็นการสร้างชุดอุปกรณ์สำหรับทำให้แห้งแบบสุญญากาศ และนำมาใช้สำหรับงานวิจัย เพื่อรักษาโครงสร้างของวัสดุที่มีรูพรุน ไม่ให้เกิดการพังทลายของรูพรุนขณะทำให้แห้ง อุปกรณ์นี้ได้รับการทดสอบด้วยการสังเคราะห์เมโซพอร์สคาร์บอนซีโรเจลโดยวิธีการโซลเจลพอลิคอนเดนเซชันด้วยการทำให้แห้งแบบสุญญากาศและการไพโรไลซิส อัตราส่วนโดยโมลของรีซอร์ซินอลกับตัวเร่งปฏิกิริยาที่ศึกษาเท่ากับ 200 และ 500 สำหรับการทำให้แห้งแบบสุญญากาศศึกษา 2 ลักษณะ คือ การลดความดันโดยตรงและการปรับลดความดันครั้งละ 0.05 บาร์ พบว่าความแตกต่างของการทำให้แห้งแบบสุญญากาศที่ศึกษาไม่มีผลต่อความพรุนของคาร์บอนซีโรเจลที่ได้ ดังนั้นชุดอุปกรณ์นี้สามารถลดการพังทลายของรูพรุนขณะทำให้แห้งได้

This report is to construct vacuum drying equipment and use for research to keep the structure of porous materials collapsed during drying. This equipment is tested by the synthesis of mesoporous carbon xerogels via sol-gel polycondensation by vacuum drying and pyrolysis at the molar ratio of resorcinol and the catalyst (R/C) 200 and 500. The vacuum drying is designed by 2 characteristics: direct vacuum drying and vacuum drying by decreasing pressure 0.05 bar step by step. The results show that the vacuum dryings used in this work have no effect on the porosity of carbon xerogels. Therefore this equipment can decrease the pore collapse during drying.