

งานวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาลักษณะโครงสร้างพื้นผิวของฟิล์มบางโดยการอธิบายลักษณะภาพหน้าตัดและรูปร่างสามมิติของฟิล์มบางในการเคลือบฟิล์มบางโมลิบดีนัมไดรอกไซด์ด้วยวิธีการอาร์เอฟรีแอคทีฟแมกนีตรอนสปีเตอร์ริง ในการพัฒนาอุปกรณ์ก๊าซเซนเซอร์ นอกจากนี้ การทดสอบก๊าซเซนเซอร์ต่อการตอบสนองและความไวของก๊าซเอทานอล สามารถวิเคราะห์และเปรียบเทียบผลที่ได้ตามแผนการทดลอง ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า ลักษณะภาพหน้าตัดและรูปร่างสามมิติของฟิล์มบางสามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยของกระบวนการผลิตและอัตราการเคลือบฟิล์มบางและความขรุขระของฟิล์มบาง นอกจากนี้ ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าความขรุขระของฟิล์มบางมีอิทธิพลต่อการตอบสนองและความไวของก๊าซเอทานอล

This research aims to study the surface characteristics of carbon doped MoO_x thin film coating deposition by radio frequency reactive sputtering method for product and process design and development of gas sensor. In addition, test results of gas sensor recovery and sensitivity to ethanol can be analyzed and compared to the results based on experimental plan. The results have shown that the cross-sectional and three-dimensional thin films can describe the relationship between process factors and deposition rate and surface roughness. Furthermore, the results have shown that surface roughness of thin films influences to recovery and sensitivity to ethanol.