1. รายการบรรณานุกรม

11.Name (Author Name or Corporate name) : Satya Sai, P. M. and Krishnaiah, K.

1.2 Article Title : Development of the pore-size distribution in activated carbon produced from coconut shell char in a fluidized-bed reactor

1.3 Journal Title : Industrial and Engineering Chemistry Research

Vol. 44 No.1 Year 2005 Page 51 - 60

2. ชื่อภาษาไทย (ชื่อแปล)

การพัฒนาวิธีกระจายรูพรุนในคาร์บอนกัมมันต์จากถ่านกะลามะพร้าวในเตาปฏิกรณ์แบบ Fluidized-bed

3. สรุปสาระสำคัญ / บทคัดย่อภาษาไทย

ความสามารถในการดูดซับของตัวดูดซับขึ้นอยู่กับพื้นที่ผิวขนาดรูพรุน การกระจายตัวของรูพรุน และปริมาตรรูพรุน คาร์บอนกัมมันต์มีความสามารถในการดูดซับที่ดี งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาคาร์บอนกัมมันต์ที่ผลิตจากกะลามะพร้าวโดยใช้เตาปฏิกรณ์แบบ fluidized-bed โดยศึกษาพิจารณาการกระจายตัวของรูพรุน ปริมาตรรูพรุน พื้นที่ผิว และขนาดรูพรุนเฉลี่ยของคาร์บอนกัมมันต์ที่ผลิตได้ เมื่อได้ควบคุมตัวแปรต่างๆในกระบวนการ ได้แก่ ระยะเวลาก่อปฏิกริยา ความเร็วไหลเวียน (fluidizing velocity) ขนาดของอนุภาควัสดุ และอุณหภูมิในการก่อกัมมันต์ ในขณะที่ใช้ไอน้ำ และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์(CO_2) เป็นก๊าซในการก่อกัมมันต์ ซึ่งพบว่าตัวแปรดังกล่าวมีผลอย่างมากกับการกระจายตัวของรูพรุน ปริมาตรของรูพรุน และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ยของรูพรุน รูพรุนขนาดไมโครเริ่มเกิดขึ้นเมื่อใช้เวลาในเตาปฏิกรณ์นาน 1.5 ชั่วโมง และรูพรุนมีขนาดใหญ่กว่า 150 Å เกิดขึ้นที่ระยะเวลา 2 ชั่วโมง อุณหภูมิที่ใช้ก่อให้เกิดรูพรุนที่อยู่ระหว่าง 800 – 850°C ทำให้เกิดปริมาตรรูพรุนมากกว่าสองเท่า ส่วนความเร็วไหลเวียนที่สูง และขนาดอนุภาคที่ใหญ่นั้นเป็นสิ่งที่จำเป็นเพื่อให้เกิดรูพรุนในระดับ เมโส และไมโคร นอกจากนี้ชนิดของก๊าซที่ใช้ในการก่อกัมมันต์มีผลอย่างมากกับลักษณะของคาร์บอนกัมมันต์ที่ผลิตได้จากเตาปฏิกรณ์แบบ fluidized-bed นี้โดยถ้าใช้ไอน้ำในการก่อกัมมันต์จะให้ขนาดของรูพรุนที่เล็กกว่าที่ใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์