

1. รายการบรรณานุกรม

1.1. Name (Author Name or Corporate name) : Legrouri, K.;.. [et al.]

1.2 Article Title : Production of activated carbon from a new precursor molasses by activation with sulphuric acid

1.3 Journal Title : Journal of Hazardous Materials

Vol. B118 No. – Year 2005 Page 259 - 263

2. ชื่อภาษาไทย (ชื่อแปล)

การผลิตคาร์บอนกัมมันต์จากกากน้ำตาลโดยการก่อกัมมันต์ด้วยกรดกำมะถัน

3. สรุปสาระสำคัญ / บทคัดย่อภาษาไทย

คาร์บอนกัมมันต์ใช้เป็นตัวดูดซับในอุตสาหกรรมมานานเนื่องจากมีพื้นที่ผิวมากและมีโครงสร้างที่มีรูพรุน คาร์บอนกัมมันต์ที่มีขายในเชิงพาณิชย์มีราคาแพง แต่การศึกษาก่อนหน้านี้แสดงให้เห็นว่าคาร์บอนกัมมันต์สามารถผลิตจากวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรซึ่งมีราคาถูกได้ การศึกษาวิจัยนี้เกี่ยวข้องกับการผลิตคาร์บอนกัมมันต์จากกากน้ำตาลที่ได้จากอุตสาหกรรมน้ำตาลในประเทศโมร็อกโก โดยการนำกากน้ำตาลมาผสมกับกรดกำมะถัน จากนั้นผ่านกรรมวิธีทำให้เป็นคาร์บอน หรือ carbonization ด้วยการแปรเปลี่ยนและควบคุมเงื่อนไขตัวแปร อุณหภูมิ และก๊าซปกคลุม (gas coverage) เพื่อหาค่าที่เหมาะสมที่สุด อิทธิพลของสภาพตัวแปรในกระบวนการผลิตนี้มีผลต่อความสามารถในการดูดซับ methylene blue และ iodine ของคาร์บอนกัมมันต์ ความสามารถในการดูดซับของคาร์บอนกัมมันต์นี้ขึ้นอยู่กับพื้นที่ผิว และปริมาตรรูพรุนของคาร์บอนกัมมันต์ คาร์บอนกัมมันต์ที่ผลิตได้จะมีรูพรุนเล็กๆขนาดไมโคร หรือที่เรียกว่า micropore ซึ่งการหาปริมาตรรูพรุนต้องใช้สมการ Dubinin-Redushkevich (DR) จากการศึกษาพบว่าคาร์บอนกัมมันต์ที่ผลิตขึ้นถ้าใช้น้ำอุณหภูมิ 750°C ในกระบวนการก่อกัมมันต์ของกากน้ำตาลกับกรดกำมะถันจะให้ผลออกมาเป็นวัสดุที่มีความพรุนสูง พื้นที่ผิวมาก คือ มากกว่า 1200 m²/g และความสามารถในการดูดซับ methylene blue และ iodine ที่ 435 และ 1430 mg/g ตามลำดับ ดังนั้นการนำกากน้ำตาล หรือวัสดุเหลือทิ้งจากการเกษตรมาทำเป็นคาร์บอนกัมมันต์เป็นการเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจจากสิ่งเหลือใช้เป็นอย่างดี