

การเตรียมถ่านกัมมันต์จากไม้ *Acacia aulacocarpa*¹

สิริลักษณ์ ตาตะยานนท์ ทินกร พิริโยธา มนัสสุดา นันทสิริพร

ฐิติภรณ์ บุญแย้ม ประภัสสร ภาคอรรถ

บทคัดย่อ

การเตรียมถ่านกัมมันต์จากไม้ *Acacia aulacocarpa* อายุ 18 ปี จากสถานีทดลองปลูกพรรณไม้ทรายทอง จ.ประจวบคีรีขันธ์ ได้ดำเนินงานในปีงบประมาณ 2551 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาขั้นตอนการเตรียม ถ่านกัมมันต์ จากไม้ *Acacia aulacocarpa* ศึกษาความสามารถในการดูดซับไอโอดีนหรือค่าไอโอดีนของถ่านและถ่านกัมมันต์ และศึกษาความเข้มข้นที่เหมาะสมของสารเคมีในการเตรียมถ่านกัมมันต์จากไม้ *Acacia aulacocarpa* โดย นำตัวอย่างไม้มาเผาเป็นถ่านในเตาอิฐและเตาถังเดียว แล้วนำไปกระตุ้นด้วยละอองน้ำ ที่อุณหภูมิ 400 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1 ชั่วโมง และกระตุ้นด้วยสารละลายโซเดียมคลอไรด์ที่ระดับความเข้มข้นต่างกัน คือ 0 10 20 30 และ 40% ที่อุณหภูมิ 800 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1 ชั่วโมง พบว่า ถ่านกัมมันต์จากไม้ *Acacia aulacocarpa* ที่ผ่านการกระตุ้นด้วยละอองน้ำที่อุณหภูมิ 400 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1 ชั่วโมง และกระตุ้นด้วยสารละลาย โซเดียมคลอไรด์ที่ระดับความเข้มข้น 20% จะมีค่าไอโอดีนเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 519 มิลลิกรัมต่อกรัม ซึ่งมีค่า มากกว่าค่าไอโอดีนของถ่านจากไม้ *Acacia aulacocarpa* ที่ไม่ผ่านการกระตุ้น ประมาณ 3.79 เท่า

คำหลัก : ถ่านกัมมันต์ ค่าไอโอดีน ไม้อะคาเซีย ออลาโคคาร์ปา

¹ สำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้ กรมป่าไม้

Activated carbon preparation from *Acacia aulacocarpa*

ABSTRACT

Activated carbon preparation from *Acacia aulacocarpa* was launched in 2008. The aims of this study were to gain step of activated carbon preparation from *Acacia aulacocarpa*, iodine value of charcoal and activated carbon suitable concentration of sodium chloride solution to prepare activated carbon from *Acacia aulacocarpa*. The process started with making charcoal with brick beehive and single drum and then taking the charcoal to activated with spray water at temperature of 400 °C for 1 hour and then activated with sodium chloride solution at several concentration (0%, 10%, 20%, 30% and 40%) at 800 °C for 1 hour. The results were showed that activated carbon from *Acacia aulacocarpa* activated with spray water and 20% sodium chloride solution had the highest average iodine value of 519 mg/g with was 3.79 times higher than non-activated *Acacia aulacocarpa* charcoal.

Keywords : Activated carbon Iodine value *Acacia aulacocarpa*