

## 1. รายการบรรณานุกรม

11.Name (Author Name or Corporate name) : Aktas,Ozgur and Cecen, Ferhan

1.2 Article Title : Effect of activation type on bioregeneration of various activated carbons loaded with phenol

1.3 Journal Title : Journal of Chemical Technology and Biotechnology

Vol. 81 No. - Year 2006 Pages 1081-1092

## 2. ชื่อภาษาไทย (ชื่อแปล)

การศึกษาผลของวิธีการกระตุ้นแต่ละชนิดที่มีต่อการฟื้นคืนสภาพทางชีวภาพของคาร์บอนกัมมันต์ที่ถูกบรรจุด้วยสารฟีนอล

## 3. สรุปสาระสำคัญ / บทคัดย่อภาษาไทย

ถ่านชนิดผงถูกนำมาทำให้เป็นคาร์บอนกัมมันต์โดยวิธีการใช้ความร้อนและสารเคมีแล้วนำไปทดสอบเปรียบเทียบกับคาร์บอนชนิดเม็ดเล็ก ๆ ซึ่งมีคุณลักษณะทางชีวภาพคล้ายคลึงกัน การทดสอบเพื่อหาผลด้านการฟื้นคืนสภาพทางชีวภาพว่ามีปริมาณมากน้อยแค่ไหน โดยเป็นการทดสอบในเตาปฏิกรณ์ของกากตะกอนที่ถูกกระตุ้นในระดับห้องปฏิบัติการ การหาปริมาณการฟื้นคืนสภาพทางชีวภาพของคาร์บอนกัมมันต์ทำโดยการวัดความเข้มข้นของฟีนอลทั้งหมดและความเข้มข้นส่วนที่เหลือหลังจากผ่านคาร์บอนกัมมันต์แล้ววัดอัตราการใช้ออกซิเจนสำหรับคาร์บอนที่ใช้ในการศึกษานี้พบว่า การฟื้นคืนสภาพทางชีวภาพของคาร์บอนกัมมันต์ที่ทำโดยสารเคมีจะมีค่าสูงกว่าคาร์บอนกัมมันต์ที่ทำโดยความร้อนซึ่งสอดคล้องกับคุณสมบัติการดูดซับที่ผันกลับได้ ผลการทดสอบแสดงให้เห็นว่าคุณสมบัติการฟื้นคืนสภาพทางชีวภาพนั้นควบคุมโดยคุณสมบัติการดูดซับที่ผันกลับได้ สาเหตุที่พอจะอธิบายความเป็นไปได้ที่ค่าการฟื้นคืนสภาพทางชีวภาพคาร์บอนกัมมันต์ที่ทำโดยความร้อนมีค่าต่ำคือ การที่มันเกิดปฏิกิริยา oxidative polymerization อย่างไรก็ตามค่าประสิทธิภาพการฟื้นคืนสภาพทางชีวภาพของคาร์บอนกัมมันต์ที่ทำโดยความร้อนมีค่าสูงกว่าค่าความสามารถในการปลดปล่อยสารทั้งหมด การที่บางครั้งมีค่าการฟื้นคืนสภาพทางชีวภาพสูงนั้นชี้ให้เห็นว่าเกิดปฏิกิริยา exoenzyme ขึ้นมา จากผลการทดลองดังกล่าวสรุปได้ว่าวิธีการทำให้เกิดคาร์บอนกัมมันต์จะเป็นตัวกำหนดที่สำคัญในการฟื้นคืนสภาพทางชีวภาพของคาร์บอนกัมมันต์และคาร์บอนแบบเม็ดให้ค่าประสิทธิภาพการฟื้นคืนสภาพทางชีวภาพใกล้เคียงกันซึ่งแสดงว่าขนาดอนุภาคไม่ได้เป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดผลลัพธ์ดังกล่าว ผลจากการใช้กล้องจุลทรรศน์แบบหัวกราดที่ใช้งานด้านสิ่งแวดล้อมแสดงให้เห็นว่าจุลินทรีย์ไปติดอยู่ที่พื้นผิวภายนอกและโพรงภายในของอนุภาคคาร์บอนกัมมันต์