

1. รายการบรรณานุกรม

1.1 Name (Author Name or Corporate name) : Xiaoning Wang, Nanwen Zhu and Bingkui Yin

1.2 Article Title : Preparation of sludge-based activated carbon and its application in dye wastewater treatment

1.3 Journal Title : Journal of Hazardous Materials 153 (1-2) 2008 : 22-27

2. ชื่อภาษาไทย (ชื่อแปล) การเตรียมและการประยุกต์ใช้ถ่านกัมมันต์จากกากตะกอนในการบำบัดน้ำเสียที่มีสีเจือปน**3. สรุปสาระสำคัญ / บทคัดย่อภาษาไทย**

การกำจัดขยะและสิ่งปฏิกูลในเขตเมือง ทำให้เกิดกากตะกอน (sludge) จำนวนมาก ซึ่งโดยปกติจะถูกกำจัดโดยการนำไปถมที่ เฝ้า ปรับให้เป็นวัสดุก่อสร้าง และนำไปใช้เป็นปุ๋ยสำหรับการเกษตร แต่ยังมีผลต่อสิ่งแวดล้อมบ้างพอควร จึงมีการคิดหาวิธีขจัดที่มีต้นทุนต่ำและไม่กระทบต่อสิ่งแวดล้อม วิธีการใหม่คือ การผลิตถ่านกัมมันต์ที่มีรูพรุนมากจากกากตะกอนที่เกิดจากการตกตะกอนขั้นที่สองในโรงงานขจัดน้ำเสียของเทศบาล เพื่อนำมาใช้แยกสีออกจากน้ำเสียที่มีสีเจือปน มีการศึกษาถึงคุณสมบัติของถ่านกัมมันต์ที่ผลิตจากกากตะกอนด้วยการกระตุ้นโดยใช้สารละลายโปแทสเซียมไฮดรอกไซด์ 3 โมล ในบรรยากาศของไอน้ำ การใช้ถ่านกัมมันต์ที่ได้นี้มาดูดซับสีแอซิดบริลเลียนสการ์เลทจิวาร์ (Acid brilliant scarlet GR) จากสารละลายที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบภายใต้เงื่อนไขเวลาที่ให้ดูดซับ ความเข้มข้นเริ่มต้น ปริมาณคาร์บอนที่ใช้และ pH ที่แตกต่างกันไป พบความสมดุลของการดูดซับ (adsorption equilibrium) อยู่ที่ 15 นาที สำหรับความเข้มข้นเริ่มต้นของสีที่ 300 มก./ลิตร pH เริ่มต้นของสารละลายไม่มีผลที่มีนัยสำคัญต่อการแยกสีออก ผลการทดลองชี้ให้เห็นว่า สี 99.7% และค่าคาร์บอนอินทรีย์ทั้งหมด (Total organic carbon-TOC) 99.6% ถูกแยกออกหลังจากการดูดซับ 15 นาทีในสารละลายสังเคราะห์ของสีแอซิดบริลเลียนสการ์เลทจิวาร์ ที่มีความเข้มข้นของสีเริ่มต้นที่ 300 มก./ลิตร และถ่านกัมมันต์ 20 มก./ลิตร โมเดลของ Langmuir และ Freundlich equilibrium isotherm เหมาะพอดีกับข้อมูลการดูดซับด้วย $R^2 = 0.996$ และ 0.912 ตามลำดับ สามารถสรุปได้ว่า วิธีการผลิตถ่านกัมมันต์ที่ใช้ในการศึกษานี้ มีประสิทธิภาพผลและใช้ในการบำบัดน้ำเสียที่มีสีเจือปนได้

4. คำสำคัญ (keyword)

คำสำคัญ(ภาษาไทย) : ถ่านกัมมันต์; กากตะกอน; การบำบัดน้ำเสีย; การแยกสี

คำสำคัญ(ภาษาอังกฤษ) : Activated carbon; Sludge; Wastewater treatment; Dye removal