

## 1. รายการบรรณานุกรม

1.1 Name (Author Name or Corporate name) : Singh, K.K.; Rastogi, R. and Hasan, S.H.

1.2 Article Title : Removal of cadmium from wastewater using agricultural waste “rice polish”

1.3 Journal Title : Journal of Hazardous Materials A

Vol. 121 No. - Year 2005 Page 51-58

## 2. ชื่อภาษาไทย (ชื่อแปล)

การกำจัดแคดเมียมในน้ำทิ้งโดยใช้ของเสียจากเกษตรกรรม “รำข้าว”

## 3. สรุปสาระสำคัญ/บทคัดย่อภาษาไทย

งานวิจัยนี้ได้นำรำข้าวมาใช้ในการกำจัดแคดเมียมในน้ำทิ้ง เนื่องจากราคาถูก หาง่าย และย่อยสลายได้ง่าย โดยศึกษาตัวแปรต่าง ๆ ที่มีผลต่อการดูดซับ(adsorption) ของรำข้าวต่อแคดเมียม เช่น ระยะเวลา พบว่าระยะเข้าสู่สมดุล (equilibrium time) ของปฏิกิริยาเท่ากับ 90 นาที เมื่ออุณหภูมิและค่าความเป็นกรด-ด่างคงที่ โดยระยะเข้าสู่สมดุลไม่ขึ้นกับความเข้มข้นเริ่มต้นของแคดเมียม การศึกษาพลวัตของการดูดซับ (adsorption dynamic) พบว่าการดูดซับเกิดขึ้นชั้นขอบและการแพร่ภายในอนุภาค การวิเคราะห์การถ่ายโอนมวล (mass transfer analysis) พบว่าอัตราการถ่ายโอนมวลของแคดเมียมต่อรำข้าวรวดเร็วเพียงพอที่จะนำมาใช้เป็นตัวดูดซับแคดเมียมในน้ำทิ้ง การศึกษาผลของอุณหภูมิพบว่าเมื่ออุณหภูมิเพิ่มขึ้นการดูดซับของรำข้าวต่อแคดเมียมลดลงและอุณหภูมิไม่มีผลต่อระยะเวลาการเข้าสู่สมดุล และค่าความเป็นกรด-ด่างที่เหมาะสมเท่ากับ 8.6 นอกจากนี้งานวิจัยยังได้พัฒนาแบบจำลองสำหรับทำนายการกำจัดแคดเมียมในน้ำทิ้งอีกด้วย