

# การกำจัดไอออนโลหะหนักโดยใช้เปลือกหอยนางรมจากจังหวัดสุราษฎร์ธานี

ปีการศึกษา 2546

โดย		อาจารย์ที่ปรึกษา
นางสาวตุลาพร	ตรีสุพรรณี	อาจารย์ชยาภาส ทับทอง
นายนิรัตน์	สารสุข	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
นายสมเกียรติ	ไพโรจน์อังสุธร	ดร. สีนสุภา จุ้ยจุลเจิม

## บทคัดย่อ

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาการดูดซับไอออนโลหะหนักจากสารละลายโดยเปลือกหอยนางรมขนาด 75 – 106  $\mu\text{m}$  โดยใช้ไอออนโลหะหนัก 3 ชนิด คือ  $\text{Cd}^{2+}$ ,  $\text{Pb}^{2+}$  และ  $\text{Zn}^{2+}$  ในสารละลายที่ pH 5 จากการทดลองพบว่า การดูดซับไอออน  $\text{Cd}^{2+}$ ,  $\text{Pb}^{2+}$  และ  $\text{Zn}^{2+}$  เข้าสู่สมดุลที่เวลา 240 นาที โดยสามารถดูดซับ  $\text{Cd}^{2+}$ ,  $\text{Pb}^{2+}$  และ  $\text{Zn}^{2+}$  ที่ความเข้มข้นสารละลายเริ่มต้นประมาณ 90 mg/L ได้ 1397, 832, 2730 mmol/g ตามลำดับ ส่วนค่า % removal ของ  $\text{Pb}^{2+}$ ,  $\text{Zn}^{2+}$  และ  $\text{Cd}^{2+}$  มีค่าสูงที่ประมาณ 96 – 100 % นอกจากนี้แบบจำลองการดูดซับของ Langmuir และ Freundlich จะนำมาใช้เพื่ออธิบายผลการทดลอง จากการทดลองพบว่าแบบจำลองการดูดซับ Langmuir และ Freundlich ไม่สามารถอธิบายผลการทดลองได้ทั้งนี้เนื่องจากค่าความเข้มข้นของไอออนโลหะหนักในสารละลายที่สมดุลมีค่าต่ำเกินไป