

โครงการศึกษาประสิทธิภาพของผักแว่นในการดูดซับโลหะหนัก : ตะกั่ว แคดเมียม

โดย นางสาววรรณ นาคกายสิทธิ์
นางสาวภิรมย์ ศักดิ์นุกภาพ
ปีการศึกษา 2545

บทคัดย่อ

โครงการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อหาแนวทางในการกำจัดโลหะหนักที่ปะปนอยู่ในน้ำเสีย โดยการศึกษาได้ทำการทดลองใช้ผักแว่นทำการดูดซับโลหะหนักประเภทสารตะกั่วและแคดเมียม โดยทำการทดลองในอ่างจำนวน 18 อ่างทดลอง ทำการเก็บตัวอย่างทุกสัปดาห์ เป็นเวลา 4 สัปดาห์

ผลการศึกษากการทดลองใช้ผักแว่นในการดูดซับโลหะหนัก พบว่าผักแว่นสามารถดูดซับโลหะหนักประเภทตะกั่วและแคดเมียมได้ ซึ่งผักแว่นสามารถดูดซับตะกั่วได้มากกว่าแคดเมียม ประสิทธิภาพของผักแว่นในการดูดซับตะกั่วและแคดเมียมที่ความเข้มข้นต่างกัน พบว่าที่ความเข้มข้นน้อยกว่าผักแว่นจะมีประสิทธิภาพในการดูดซับได้มากกว่าที่ความเข้มข้นสูง คือ ที่ความเข้มข้น 0.5 ppm. ประสิทธิภาพในการดูดซับตะกั่วอยู่ในช่วง 81.71-97.34 ที่ความเข้มข้น 1.0 ppm ประสิทธิภาพในการดูดซับตะกั่วอยู่ในช่วง 63.12-87.40 34 ที่ความเข้มข้น 0.5 ppm ประสิทธิภาพในการดูดซับแคดเมียมอยู่ในช่วง 54.18-78.33 ส่วนประสิทธิภาพในการดูดซับตะกั่วและแคดเมียมที่ความเข้มข้นเดียวกันแต่ระยะเวลาต่างกัน พบว่าเมื่อระยะเวลาเพิ่มมากขึ้นความสามารถของผักแว่นในการดูดซับตะกั่วและแคดเมียมจะมากขึ้น

สำหรับผลการศึกษาความสามารถในการดูดซับตะกั่วและแคดเมียมของราก ลำต้น ใบ ของผักแว่น พบว่าบริเวณรากของผักแว่นสามารถดูดซับตะกั่วได้มากกว่าที่ลำต้นและใบ ตามลำดับ ส่วนแคดเมียมบริเวณลำต้นจะสามารถดูดซับได้มากกว่าบริเวณราก และใบ ตามลำดับ

ดังนั้น ผักแว่นน่าจะเป็นทางเลือกหนึ่งที่จะนำไปใช้ในการบำบัดน้ำเสียได้