การลดปริมาณโครเมียมในน้ำเสียสังเคราะห์ โดยใช้เปลือกหอมแดงและเปลือกหอมใหญ่

โดย นางสาวนงพงา สุวพิศ

นางสาวภาวิณี สุวรรณดี

ปีการศึกษา 2545

บทคัดย่อ

การศึกษาในครั้งนี้ เป็นการทดสอบความเป็นไปได้ในการนำเปลือกหอมแดง และเปลือกหอมใหญ่มาใช้ในการบำบัดน้ำเสีย ในการทดลองครั้งนี้ได้นำเปลือกหอมแดง และเปลือกหอมใหญ่ มากำจัดโครเมียมที่มีปริมาณน้อยในน้ำตัวอย่าง โดยวิธีการผ่านคอลัมน์ โดยทำการทดสอบที่ระดับความสูงของชั้นตัวกลางที่ต่างกัน อัตราการไหลของน้ำตัวอย่างที่ต่างกัน และความเข้มข้นที่ต่างกัน จากผลการทดลองพบว่า ที่ความสูง 15, 30, 45 และ 50 เซนติเมตร เปลือกหอมแดงสามารถกำจัดโครเมียมได้ 77.1, 80.7, 80.8 และ 82.6 % ตามลำดับ และเปลือกหอมใหญ่สามารถกำจัดโครเมียมได้ 86.3, 87.5, 91.7 และ 92.4 % ตามลำดับ พบว่าที่ชั้นความสูงของชั้นตัวกรองที่ 50 เซนติเมตร สามารถกำจัดโครเมียมได้ดี ทั้งหอมแดงและหอมใหญ่ ที่อัตราการไหลของน้ำเสีย 2 และ 3 มิลลิลิตรต่อนาที เปลือกหอมแดงสามารถกำจัดโครเมียมได้ 83.4 และ 78.7 % ตามลำดับ เปลือกหอมใหญ่สามารถกำจัดโครเมียมได้ 93.2 และ 91.8 % ตามลำดับ พบว่าที่อัตราการไหลของน้ำเสียที่ 2 มิลลิลิตรต่อนาที สามารถกำจัดโครเมียมได้ดี และที่ความเข้มข้น 1, 5, 10, 25 และ 50 มิลลิกรัมต่อลิตร เปลือกหอมแดงสามารถกำจัดโครเมียมได้ 82.3, 81.7, 68.6, 51.3 และ 50.2 % ตามลำดับ เปลือกหอมใหญ่สามารถกำจัดโครเมียมได้ 92.5, 80.8, 77.9, 60.8 และ 54.7 % ตามลำดับ พบว่าที่อัตราการไหลของน้ำเสียที่ 1 มิลลิลิตรต่อนาที สามารถกำจัดโครเมียมได้ดี เมื่อนำผลที่ได้มาวิเคราะห์โดยวิธีทางสถิติที่ระดับความสูง มีค่าความสัมพันธ์ของเปลือกหอมแดงเท่ากับ 0.928 และเปลือกหอมใหญ่เท่ากับ 0.972 ที่อัตราการไหลมีค่าความสัมพันธ์ของเปลือกหอมแดงเท่ากับ -1.00 และเปลือกหอมใหญ่เท่ากับ 1.00 ที่ความเข้มข้นมีค่าความสัมพันธ์ของเปลือกหอมแดงเท่ากับ –0.888 และเปลือกหอมใหญ่เท่ากับ –0.912