

ฤทัยรัตน์ น้อยคนตี 2551: สารสกัดแทนนินจากใบมันสำปะหลังเพื่อการบำบัดคุณภาพน้ำเสีย
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
วิทยาลัยสิ่งแวดล้อม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์วัลลภ อาริรบ,
Dr.Agr.Sci. 122 หน้า

การศึกษาสารสกัดที่เหมาะสมในการสกัดสารแทนนินจากใบมันสำปะหลัง พบว่า สารสกัดที่เหมาะสมที่สามารถสกัดสารแทนนินมากที่สุด ที่เวลาการสกัด 5 ชั่วโมง คือ อะซิโตน 80% โดยสามารถสกัดสารแทนนิน จากใบมันสำปะหลัง 40 กรัม ได้ 8.829 มิลลิกรัมต่อลิตร และสารสกัดที่สามารถสกัดได้ีรอลงมา คือ อะซิโตน 60% , 90% และ 70% ตามลำดับ ซึ่งสามารถสกัดสารแทนนินได้ 8.822, 8.820 และ 8.815 มิลลิกรัมต่อลิตร ทั้งนี้ ปริมาณสารแทนนินที่อะซิโตน 60% สามารถสกัดได้มากที่สุด ที่เวลา 5 ชั่วโมง คือ 8.822 มิลลิกรัมต่อลิตรนั้น เท่ากับ ปริมาณสารแทนนินที่เอทิลแอลกอฮอล์ 80% สามารถสกัดได้ทีละระยะเวลาเท่ากัน ส่วนน้ำกลั่นสามารถสกัดสารแทนนินได้ในปริมาณที่น้อยกว่า คือ 1.111 มิลลิกรัมต่อลิตร ทีละระยะเวลาสกัดเท่ากัน

ผลการศึกษา ประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสีย พบว่า สารสกัดแทนนิน สามารถบำบัดน้ำเสียได้ดี เรื่อง ค่าความขุ่น ค่าการนำไฟฟ้า ค่าการละลายตัวของก๊าซออกซิเจนในแหล่งน้ำ (DO) และค่าความต้องการปริมาณก๊าซออกซิเจนทางชีวภาพในแหล่งน้ำ (BOD) ผลจากการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวน และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้วย Least Significant Difference (LSD) ด้วยโปรแกรมทางสถิติ IRRISTAT 4.3 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% พบว่า ค่าเฉลี่ยของดัชนีทั้ง 4 ตัวนี้ มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ส่วนอุณหภูมิ และค่าพีเอช พบว่า ค่าเฉลี่ยที่ได้ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า สารสกัดที่สามารถสกัดสารแทนนินจากใบมันสำปะหลังได้ดีที่สุด คือ อะซิโตน 80% และสารสกัดแทนนินสามารถบำบัดน้ำเสีย เรื่อง ค่าความขุ่น การนำไฟฟ้า ค่าการละลายตัวของก๊าซออกซิเจนในแหล่งน้ำ (DO) และค่าความต้องการปริมาณก๊าซออกซิเจนในแหล่งน้ำ (BOD) ได้เป็นอย่างดี