

ชื่อการวิจัยสิ่งแวดล้อม	การเปรียบเทียบการกำจัดไนโตรเจนในน้ำทิ้งจากโรงงานน้ำยางชั้น โดยใช้ ผักตบชวาและจอก	
ผู้วิจัย	1. นางสาวจุฑาภรณ์ เพชรบูรณ์	
	2. นายวนิกรย์ อ่อนอ่อน	
	3. นางสาวหฤทัย สุวรรณรัตน์	
วิทยาศาสตร์บัณฑิต	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)	
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์สุชีวรรณ ขอยรรูป	

บทคัดย่อ

จากการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานน้ำยางชั้น เพื่อเปรียบเทียบการกำจัดไนโตรเจนโดยใช้ผักตบชวาและจอก โดยแบ่งระยะเวลาในการกักเก็บน้ำเป็น 2 ระยะเวลาคือ ใช้ระยะเวลาในการกักเก็บน้ำ 6 และ 12 วัน โดยใช้พารามิเตอร์ในการวิเคราะห์ดังนี้ อุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand ; BOD) ฟอสฟอรัสรวม (Total Phosphorus ; TP) ไนโตรเจนเจดาห์ (Total Kjeldahl Nitrogen ; TKN) ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solid ; TSS) และซีโอดี (Chemical Oxygen Demand ; COD) โดยแบ่งการทดลองเป็น 3 ชุด คือ ชุดควบคุม ชุดที่ใช้ผักตบชวาและชุดที่ใช้จอก จากการทดลองพบว่าผักตบชวาและจอกสามารถบำบัดให้น้ำมีคุณภาพดีขึ้น โดยเฉพาะค่าไนโตรเจน (TKN) ผักตบชวาสามารถกำจัดค่าไนโตรเจนได้ดีกว่าจอก ผักตบชวาสามารถกำจัดไนโตรเจนได้ 74.39% จอกสามารถกำจัดไนโตรเจนได้ 48.05% และชุดควบคุมสามารถกำจัดไนโตรเจนได้ 7.01% โดยค่าไนโตรเจนที่วิเคราะห์ได้หลังการทดลองอยู่ในช่วง 20.2-87.5 mg/L ซึ่งค่าที่ได้ไม่เกินมาตรฐานโรงงานอุตสาหกรรม จากผลการทดลองมีความเป็นไปได้ในการนำไปประยุกต์ใช้กับการบำบัดน้ำเสียของโรงงานน้ำยางชั้น เพื่อได้ผลดียิ่งขึ้น

Environmental Research On: Comparison of Nitrogen Treatment in Wastewater from Rubber by using Water Hyacinth and Water Lettuce.

Researcher:

1. Miss Jutaporn Phetboon
2. Mr. Wanikorn On-oon
3. Miss Haruthai Suwannarat

Bachelor of Science: Environmental Science (Environmental Technology)

Research's Advisor: Lecturer Suchewan Yoiroorop

ABSTRACT

The examination and analysis on the quality of waste water from the rubber concentrate factory has been done to compare the ability in Nitrogen eradication between Water Hyacinth and Water Lettuce. There are 2 dam-up water periods, 6 and 12 days. The parameters application are temperature, pH, Biochemical Oxygen Demand (BOD), Total Phosphorus (TP), Total Kjeldahl Nitrogen (TKN), Total Suspended Solid (TSS) and Chemical Oxygen Demand (COD). The test has been done on 3 different objects, the control set, Water Hyacinth and Water Lettuce. The results have revealed that Water Hyacinth and Water Lettuce are capable in water treatment, especially on Nitrogen (TKN). While Water Hyacinth has held the best result in Nitrogen eradication at 74.39% and Water Lettuce at 48.05%, the control set has held only at 7.01%. After the test completion, the Nitrogen value is between 20.2 – 87.5 mg/L which is not exceeding the industrial standard. By the test result, there is a possibility to apply the method to the water treatment process in a latex concentrate factory to encourage more effective result.

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงและสมบูรณ์ลงได้ก็ต้องขอขอบคุณกองทุนพัฒนาการวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสาขา ที่สนับสนุนทุนในการทำวิจัยในครั้งนี้ ขอขอบพระคุณคณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อาจารย์สุชีวรรณ ขอบรู้รอบ ที่ปรึกษา อาจารย์ประจำวิชาในโปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ที่ให้ข้อเสนอแนะแก้ไขจดข้อบกพร่องต่างๆ ขอขอบพระคุณอาจารย์ขวัญมณ พูนพิทักษ์ ประธานบริหาร โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม อาจารย์วรลักษณ์ จันทศรีบุตร ที่ช่วยแสดงความคิดเห็นและชี้แนะอันเป็นแนวทางในการวิจัย

ขอขอบพระคุณผู้จัดการ เจ้าหน้าที่และพี่ๆทุกคนของบริษัท บีเทค อินคัสทรี จำกัด ที่ให้ความกรุณาตัวอย่างน้ำจากโรงงานในการทำวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณคุณแม่ที่ให้การสนับสนุนด้านกำลังใจเพื่อใช้สำหรับการทำวิจัยและรวมทั้งขอขอบคุณเพื่อนนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้น 454273 โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม รุ่นที่ 5 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มีส่วนช่วยเหลือให้งานวิจัยสิ่งแวดล้อมฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ในท้ายที่สุดนี้ คุณประโยชน์อันเกิดจากงานวิจัยสิ่งแวดล้อมฉบับนี้ จงนำมาสิ่งที่ดีๆ แก่ทุกคนที่ให้การช่วยเหลือ สนับสนุน และขอเป็นเครื่องบูชา พระคุณบิดา มารดา ครูบาอาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้แก่ผู้ศึกษาวิจัยสิ่งแวดล้อม

จุฑาภรณ์ เพชรบูรณ์

วนิกรย์ อ่อนอ่อน

หฤทัย สุวรรณรัตน์

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

พฤษภาคม 2548