

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยเรื่อง การศึกษาคุณภาพน้ำห้วยเครื่องชุด บ้านโคกสี ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ได้ดำเนินการสำเร็จเรียบร้อยด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาจาก อาจารย์ ดร.นุกูล กุดแถลง อาจารย์เมตตา เก่งชูวงศ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมสงวน ปัสสาโก อาจารย์ ชมภู เหนือศรี นายธานี พันแสง ผู้อำนวยการส่วนสิ่งแวดล้อมสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดมหาสารคาม และชาวบ้านบ้านโคกสี ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำทุกๆ ด้านแก่คณะผู้วิจัย ในครั้งนี้จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี คณะผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณทุกๆ ท่านเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอน ตลอดจนเพื่อนๆ และน้องสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมทุกคนที่ได้ช่วยเก็บข้อมูลและค้นคว้าเอกสารต่างๆ ในการทำวิจัยให้สำเร็จเรียบร้อยอย่างสมบูรณ์ในครั้งนี้

ขอขอบคุณสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดมหาสารคาม ที่ให้การสนับสนุนด้านพาหนะในการออกเก็บข้อมูลภาคสนามและข้อมูลในการศึกษาจนสำเร็จสมบูรณ์

ขอขอบคุณสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามที่เป็นแหล่งค้นคว้าหาข้อมูลต่างๆ ขอขอบคุณสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ที่ได้อนุเคราะห์สารเคมีและอุปกรณ์สำหรับดำเนินงานวิจัย ตลอดจนห้องปฏิบัติการในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ และขอขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่ให้การสนับสนุนทุนวิจัยในการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้ด้วย

ขอกราบขอบพระคุณคุณบิดา และมารดา ผู้ซึ่งเปรียบเสมือนชีวิต และจิตใจของคณะผู้วิจัยที่ได้ให้การอบรมสั่งสอน ให้ความรัก ความอบอุ่น กำลังใจตลอดมา และให้การส่งเสริมสนับสนุนกำลังทรัพย์ในการศึกษาเล่าเรียน คุณค่าประโยชน์ของรายงานวิจัยฉบับนี้ คณะผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณ บิดา มารดา ตลอดจนบูรพาจารย์ ที่มีส่วนสำคัญยิ่งในการอบรมสั่งสอนให้แก่คณะผู้วิจัยให้สำเร็จในครั้งนี้

คณะผู้วิจัย

ชื่อเรื่อง	การศึกษาคุณภาพน้ำห้วยเรือชูด บ้านโคกสี ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม
ผู้วิจัย	เบญจพร ชันชาลี สุกัญญา เอ็มโอด อนุชรา ไชยทองศรี
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ ดร.นุกูล กุดแกลง อาจารย์เมตตา เก่งชูวงศ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมสงวน ปัสสาโก นายธานี พันแสง
สาขาวิชา/คณะ	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม/คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ปีที่พิมพ์	2559

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณภาพน้ำของลำห้วยเรือชูด บ้านโคกสี ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ได้ทำการศึกษาคุณภาพน้ำทางกายภาพ ได้แก่ อุณหภูมิ ความนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity; EC) ความโปร่งแสง ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids; TSS) คุณภาพน้ำทางเคมี ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (Dissolved Oxygen; DO) ปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ใช้ย่อยสลายสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand; BOD) ไนเตรทในรูปของไนโตรเจน (Nitrate in form of Nitrogen; NO₃⁻-N) ฟอสเฟต (phosphate; PO₄³⁻) และวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ แมงกานีส (Manganese; Mn) แคดเมียม (Cadmium; Cd) ตะกั่ว (Lead; Pb) โดยกำหนดสถานีเก็บตัวอย่างน้ำตามลักษณะทางกายภาพและการใช้ประโยชน์ที่ดินของลำห้วยเรือชูด จำนวน 7 สถานี ระยะเวลาเก็บตัวอย่างน้ำระหว่าง เดือน พฤศจิกายน-ธันวาคม พ.ศ. 2558 ผลการศึกษาที่ได้นำไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน และการตรวจวิเคราะห์โลหะหนักโดยใช้เครื่องอะตอมมิกแอบซอร์พชันสเปกโทรโฟโตมิเตอร์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาคุณภาพน้ำในลำห้วยเรือชูดมีค่าเป็นดังนี้ อุณหภูมิ 21.33-32.50 °C, EC 66.33-530.67 μs/cm, ความโปร่งแสง 24.00-68.67 cm, TSS 1.66-79.00 mg/l, pH 6.97-8.37 DO 1.07-6.51 mg/l, BOD 0.62-8.38 mg/l, NO₃⁻-N 0.633-2.733 mg/l, PO₄³⁻ 0.188-0.821 mg/l Mn 0.1827-8.1637 mg/l, Cd 0.0093-0.0317 mg/l, และPbตรวจไม่พบโดยเมื่อเทียบผลการศึกษากับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พบว่าคุณภาพน้ำจัดอยู่ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3-4

Title	Study on Water Quality of Huai Krue Soot Baan Kok Sri Nong pling Sub-District, Muang District, Maha Sarakham Province
Authors	Benjaporn Khanchalee Sukanya Aemaot Anuchara Chaithongsri
Advisors	Dr.Nukool Kudthalang Mrs.Metta Kengchuwong Asst. Prof. Dr.Somsanguan Passago Mr.Thanee Phansaeng
Department/Faculty	Environmental Science/Science and Technology
University	Rajabhat Maha Sarakham University
Year	2016

Abstract

This research aim to study the quality of water in Lam Huai Krue Soot, Baan Kok Sri, Nong Pling Sub-district, Muang District, Maha Sarakham Province. Parameters of physical and chemical water quality were studied inculde temperature, transparency, electrical conductivity (EC), total suspended solids (TSS), pH, dissolved oxygen (DO), biochemical oxygen demand (BOD), nitrate in form of nitrogen (NO_3^- -N), phosphate (PO_4^{3-}), and also investigating of heavy metals; i.e. manganese (Mn) cadmiam (Cd) and lead (Pb). Seven stations of sample sampling were selected following physical environment and land use of Lam huai Krue Soot. Duration of water collected sampling was from November to December 2015. The results were compared to the standard criteria of surface water quality. In addition for heavy metals, Atomic Absorption Spectrophotometer was a tool of measuring. Percentage, Mean and Standard Deviation were analyzed for statistical values.

The results of water quality in Lam Huai Krue Soot were as follows : temperature 21.33-32.50 °C, EC 66.33-530.67 $\mu\text{s}/\text{cm}$, transparency 24.00-68.67 cm, TSS 1.66-79.00 mg/l, pH 6.97-8.37, DO 1.07-6.51 mg/l, BOD 0.62-8.38 mg/l, NO_3^- -N 0.633-2.733 mg/l, PO_4^{3-} 0.188-0.821 mg/l, Mn 0.1827-8.1637 mg/l, Cd 0.0093-0.0317 mg/l, and Pb non deteced. When comparing the results with surface water quality standard, if found that the water quality was classified as category in type 3-4.