

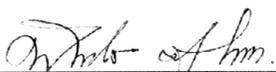
พิทักษ์ พุ่มไสว 2551: การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ของการประยุกต์ใช้ระบบบำบัดน้ำเสียแบบธรรมชาติในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนอะไหล่เครื่องยนต์ วิทยาลัยเกษตรกรรมมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม วิทยาลัยสิ่งแวดล้อม ปรธานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ, Ph.D.

104 หน้า

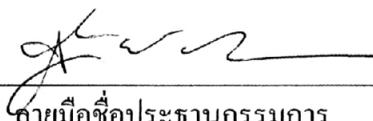
การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาสภาพทั่วไปและสภาพปัญหาน้ำเสียของโรงงานอุตสาหกรรม วิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ของระบบบำบัดน้ำเสีย และวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของระบบบำบัดน้ำเสียแบบธรรมชาติ ซึ่งประกอบไปด้วยระบบบำบัดน้ำเสียต่อด้วยระบบพื้นที่ชุ่มน้ำเทียม ข้อมูลที่ใช้ประกอบด้วยข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการศึกษาจะนำผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากโครงการ โดยใช้ตัวชี้วัดความคุ้มค่าของโครงการ คือมูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน และอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ

ผลการวิเคราะห์พบว่า โครงการการลงทุนระบบบำบัดน้ำเสียแบบธรรมชาติ มีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ เนื่องจากการวัดค่าของการลงทุนที่อัตราคิดลดร้อยละ 12 ปรากฏว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 1,227,768.17 บาท ซึ่งมากกว่า 0 อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุนเท่ากับ 1.58 ซึ่งมากกว่า 1 และอัตราผลตอบแทนภายในโครงการเท่ากับร้อยละ 31.37 ซึ่งมากกว่าอัตราคิดลดร้อยละ 12 นอกจากนั้นเมื่อทำการวิเคราะห์ความอ่อนไหว โดยเกณฑ์การตัดสินใจแบบปรับค่าของเวลาเป็นตัวชี้วัดเช่นเดียวกัน ปรากฏว่าโครงการยังมีความคุ้มค่าในทางเศรษฐศาสตร์

ในด้านประสิทธิภาพของการบำบัด ระบบการบำบัดน้ำเสียแบบธรรมชาติ อยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง โดยที่ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้



ลายมือชื่อนิติ



ลายมือชื่อประธานกรรมการ

๒๒, พ.ค., ๒๕๕๑

Pithak Pumsawai 2008: Economic Analysis of Application of Natural Wastewater Treatment System in a Spare Part Engine Industrial Plant. Master of Science (Environmental Science), Major Field: Environmental Science, College of Environment. Thesis Advisor: Associate Professor Chucheep Piputsitee, Ph.D. 104 pages.

The Objectives of this study are to study general physical condition and wastewater condition in industrial plant, to evaluate costs and benefits of wastewater treatment, and to analyze the economic worthiness of the project with lagoon treatment and constructed wetland. The data used in this study consist of primary and secondary data from concerned sectors. This study is carried out by comparing the project benefits and costs. The indicators of economic project worth are Net Present Value (NPV), Benefit-Cost Ratio (BCR), and Internal Rate of Return (IRR).

The results of the study showed that the wastewater treatment system is worthwhile to invest, because at the 12% discount rate, NPV is 1,227,768.17 baht, more than 0, BCR is 1.58, more than one, and IRR is 31.37% that is greater than the discount rate at 12%. Furthermore, all sensitivity tests indicated positive results and the project passed all criteria needed for justification.

The efficiency of natural wastewater treatment system is median level of criteria. The results of water quality analysis are in standard.

P. Pumsawai.

Student's signature

C. Piputsitee

Thesis Advisor's signature

22, May, 2008