

ชื่อเรื่อง การบำบัดน้ำชะขยะด้วยกระบวนการโฟโต-เฟนตัน
ผู้ศึกษาวิจัย สุวพันธ์ จันทร์ทอง
อาจารย์ที่ปรึกษา ดร. ชาญยุทธ กฤตสุนันท์กุล
ประเภทสารนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี วท.บ. ทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม, มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2566
คำสำคัญ กระบวนการโฟโต-เฟนตัน น้ำชะขยะ

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาถึงประสิทธิภาพของกระบวนการโฟโต-เฟนตัน ในการกำจัดสารอินทรีย์คาร์บอน (ซีไอดี) และไนโตรเจน (ทีเคเอ็น) ที่มีอยู่ในน้ำชะขยะจากหลุมฝังกลบ โดยดำเนินการทดลองด้วยเครื่องปฏิกรณ์แบบถังกวน (เอสทีอาร์) ในระดับห้องปฏิบัติการที่มีปริมาตรการทำงาน 200 มิลลิลิตร กระบวนการโฟโต-เฟนตันถูกดำเนินการด้วยระยะเวลาในการเกิดปฏิกิริยา 2 ชั่วโมง ภายใต้การฉายรังสียูวีจากหลอดยูวีขนาด 60 วัตต์ จากการเปรียบเทียบผลของค่าพีเอชเริ่มต้นที่แตกต่างกัน (4 และ 7) ของน้ำชะขยะ ที่มีต่อการทำงานของกระบวนการโฟโต-เฟนตัน พบว่าประสิทธิภาพการกำจัดสูงสุดเกิดขึ้นภายใต้สภาวะที่ พีเอชเท่ากับ 7 โดยมีประสิทธิภาพการบำบัดซีไอดีและทีเคเอ็น เท่ากับ ร้อยละ 60 และ 86 ตามลำดับ

Title Treatment of leachate using photo-fenton process
Author Suwanan Janthong
Advisor Dr. Chanyud Kritsunankul
Academic Paper Undergraduate Thesis B. Sc. Natural Resources and
Environment, Naresuan University, 2023
Keywords Photo-Fenton process, Leachate

ABSTRACT

This study investigated the use of Photo-Fenton process to remove organic carbon (COD) and nitrogen (TKN) from landfill leachate. The experiment was conducted in a laboratory-scale stirred tank reactor (STR) with a working volume of 200 mL. The oxidation process was operated with a reaction time of 2 hour and radiation from a 60-watt UV lamp. The effect of different initial pH values (4 and 7) of the leachate on the Photo-Fenton process was compared. The results showed that the highest removal efficiency was obtained at an optimum pH of 7. The removal efficiencies of COD and TKN were 60% and 86%, respectively.