การบำบัดน้ำกากส่าแบบชีวเคมีของโรงงานผลิตแอลกอฮอล์
Biochemical Treatment of The Slop Distillery Water from an Alcohol Factory

จักรินทร์ เพ็ชรงาม[1] กรศักดิ์ รัตตมณี[1] มณีรัตน์ ติรนันทกุล[2]
Jakkarin Phetngam[1] Kornsak Ruttamanee[1] Maneerat Tiranuntakul[2]

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการนำระบบบำบัดแบบชีวเคมีมาบำบัดน้ำเสียจากโรงงานผลิตแอลกอฮอล์หรือน้ำกากส่าซึ่งเหลือจากการกลั่นสุรา ในการทดลองนี้จะใช้น้ำกากส่าที่นำมาจากโรงงานผลิตแอลกอฮอล์ องค์การสุรา จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยเชื้อจุลินทรีย์ที่ใช้ในการบำบัดคือ *Trametes versicolor* หลังจากทำการบำบัดน้ำกากส่าด้วยเชื้อดังกล่าวพบว่าค่าความสกปรกลดลง โดยมีค่าอัลคาไลนิตี้ลดลง 40 เปอร์เซ็นต์ ค่ากรดไขมันระเหยง่ายลดลง 93.85 เปอร์เซ็นต์ ค่าบีโอดีลดลง 98.68 เปอร์เซ็นต์ ค่าซีโอดีลดลง 78.46 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณของแข็งแขวนลอยและปริมาณของแข็งทั้งหมดลดลง 79.34 เปอร์เซ็นต์ และ 91.34 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

ผลจากการตกตะกอนด้วยสารเคมีด้วยวิธีการทำจาร์เทสต์โดยสารเคมีที่ใช้คือ เฟอริกคลอไรด์และปรับค่าความเป็นกรด-ด่างด้วยปูนขาว พบว่าน้ำกากส่าที่ทำการบำบัดด้วยเชื้อ *Trametes versicolor* สามารถที่จะทำการตกตะกอนได้เมื่อมีปริมาณน้ำกากส่าต่อปริมาณเฟอริกคลอไรด์เท่ากับ 100 มิลลิลิตร/ 3 กรัม และค่าความเป็นกรด-ด่างที่เหมาะสมต่อการตกตะกอนเท่ากับ 6

ดังนั้นสรุปได้ว่าเชื้อ *Trametes versicolor* มีความสามารถในการลดความสกปรกของน้ำกากส่าได้ดี ซึ่งการศึกษาดังกล่าวสามารถนำไปใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำกากส่าจากโรงงานผลิตแอลกอฮอล์ได้

คำสำคัญ : น้ำกากส่า การบำบัดน้ำเสีย ชีวเคมี

Keywords : Slop distillery water, wastewater treatment, biochemical

---

[1]นักศึกษา สาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพฯ

[2]อาจารย์ สาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพฯ

[1]Student, Department of Industrial Chemistry, Rajamangala Institute of Technology, Bangkok Technical Campus

[2]Instructor, Department of Industrial Chemistry, Rajamangala Institute of Technology, Bangkok Technical Campus

Abstract

This project is on biochemical treatment of wastewater from alcohol distillation or slop distillery water. In the experiment, *Trametes versicolor* was used to improve slop distillery water from an alcohol factory in Chachoengsao province. The results showed that *Trametes versicolor* could reduce the values of alkalinity, volatile fatty acid, BOD, COD, suspended solid, and the total solid to 40%, 93.85%, 98.68%, 78.46%, 79.34% and 91.34% respectively.

The results from chemical sedimentation by Jar Test with Ferricchloride at any pH values with limes revealed that slop distillery water which was treated by *Trametes versicolor* could be deposited when the ratio of slop distillery water to Ferricchloride was 100 ml/3 g and the appropriate value of pH was 6. Thus *Trametes versicolor* had great ability to decrease waste from slop distillery water which came from an alcohol factory.