

(ก)

การแยกและคัดเลือกเชื้อจุลินทรีย์ย่อยสลายน้ำมัน
ISOLATION AND SCREENING OF OIL-DEGRADATION
MICROORGANISMS

พีรกานต์ บรรเจิดกิจ สมคิด ดีจริง รัฐพร จันทรเดช
PEERAKARN BANJERDKIJ¹, SOMKID DEEJING¹, RUTTAPORN CHUNDET¹

¹ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการรวบรวมเชื้อจุลินทรีย์ที่มีความสามารถในการย่อยสลายน้ำมัน โดยเฉพาะการปนเปื้อนน้ำมันเครื่องที่ใช้แล้วแหล่งการเก็บตัวอย่างของการวิจัยนี้แบ่งออกเป็น 2 แหล่งใหญ่คือ 1.แหล่งเก็บตัวอย่างธรรมชาติ เช่น บ่อน้ำพุร้อนและป่าอนุรักษ์ และ 2. แหล่งเก็บตัวอย่างที่มีการปนเปื้อนน้ำมันเครื่องที่ใช้แล้ว เช่น บริเวณอุโมงค์มรดกและสถานีเติมน้ำมัน ตัวอย่างที่ เก็บเพื่อรวบรวมเชื้อจากตัวอย่างดินและน้ำ จากผลการเก็บตัวอย่าง พบตัวอย่างเชื้อจุลินทรีย์ที่มีความสามารถ จากตัวอย่างดินและน้ำในบริเวณน้ำพุร้อนจำนวน 30 ไอโซเลท เป็นจุลินทรีย์ที่แยกจากตัวอย่างน้ำ 22 ไอโซเลท และจากดินบริเวณบ่อน้ำพุร้อน 8 ไอโซเลท และพบจำนวนจุลินทรีย์จากป่าบ้านโป่ง จำนวน 38 ไอโซเลท (SA1-SA38) จากห้วยใจ จำนวน 40 ไอโซเลท (PW1-PW40)

จุลินทรีย์ทั้งหมดที่คัดแยกได้ นำมาทดสอบความสามารถในการย่อยน้ำมันได้โดยวิธี Partition gravimetric method และ วิเคราะห์ความสามารถในการย่อยสลายน้ำมันในกลุ่มไฮโดรคาร์บอนด้วย กระบวนการทางชีวเคมี คือ การทดสอบแอคติวิตีของเอนไซม์ไลเปส ในเบื้องต้น พบจุลินทรีย์ที่มีศักยภาพในการย่อยสลายน้ำมัน จำนวน 10 ไอโซเลท

ISOLATION AND SCREENING OF OIL-DEGRADATION MICROORGANISMS

PEERAKARN BANJERDKIJ¹, SOMKID DEEJING¹, RUTTAPORN CHUNDET¹

¹Biological Department Faculty of Science Maejo University

Abstract

The aim of this study was isolated and selected the dominated bacteria from soil-oil contaminated and natural areas that are Sankampaeng hot spring in Chiang Mai province and Ban-Pro Maejo. These bacteria can be degrade used lubricating oil.

This experiment found thirty isolates of bacteria from Sankampaeng hot spring in Chiang Mai province, designated W1 - W22 , S23 - S30 of hot water and soil respectively. Moreover, we found thirty-eight (SA1-SA38) and forty (PW1-PW40) from Ban-Pro and Jo brook respectively.

The results of oil degradation capacity by using partition gravimetric method and lipase activity testing showed that at least ten dominated isolates which possibility oil degradation.