

ภัทชนก แก้วพงศธร 2555: การกำจัดน้ำมันดินของไม้ยูคาลิปตัสในกระบวนการแก๊สซิฟิ-
เคชันแบบแก๊สไหลลง ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) สาขา
วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
หลัก: รองศาสตราจารย์อภิญญา ดวงจันทร์, Ph.D. 123 หน้า

ในงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิธีการกำจัดน้ำมันดิน (Tar) ที่ปนเปื้อนในแก๊ส
ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการกลั่นสลายไม้ยูคาลิปตัสด้วยกระบวนการแก๊สซิฟิเคชันแบบแก๊สไหลลงด้วย
วิธีต่างๆ การควบคุมอัตราการป้อนอากาศ กระบวนการทางเคมี และกระบวนการทางความร้อน
(Thermal Cracking) การทดลองลดปริมาณน้ำมันดินโดยควบคุมปริมาณอากาศที่ป้อนให้แก๊สซิฟิ
เออร์ใช้อัตราการป้อนอากาศที่ 130, 140 และ 150 ลิตรต่อนาที การทดลองเพื่อแตกสลายน้ำมันดิน
ด้วยกระบวนการทางความร้อนที่อุณหภูมิ 700, 800, 900 และ 1,000 องศาเซลเซียส การทดลอง
แตกสลายน้ำมันดินด้วยกระบวนการทางเคมีโดยสารเติมแต่ง 3 ชนิด คือ เหล็กอะซิเตท
อะลูมิเนียมไฮดรอกไซด์ และโซเดียมคาร์บอเนต ผลการทดลองพบว่าสภาวะที่เหมาะสม คือ อัตรา
การป้อนอากาศ 150 ลิตรต่อนาที ที่อุณหภูมิ 1,000 องศาเซลเซียส โดยใช้เหล็กอะซิเตทเป็นสารเติม
แต่ง องค์ประกอบของแก๊สผลิตภัณฑ์ที่ได้ คือ ร้อยละ 16.59 ของคาร์บอนมอนอกไซด์ ร้อยละ 12.46
ของไฮโดรเจน และร้อยละ 2.12 ของมีเทน ซึ่งมีปริมาณน้ำมันดินน้อยที่สุด เท่ากับ 4.74 กรัมต่อ
ลูกบาศก์เมตร

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก