

บทคัดย่อ

เพื่อเป็นการเพิ่มผลผลิตให้กับผลิตภัณฑ์ภาคการเกษตรโดยเฉพาะน้ำมันปาล์ม ซึ่งทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะนำเอาผลิตภัณฑ์ภาคการเกษตรมาพัฒนาเป็นทางเลือกในการเพิ่มมูลค่าของวัตถุดิบให้มากขึ้น ในการนำไปพัฒนาเป็นสารหล่อลื่นอุตสาหกรรม โดยปัจจัยพื้นฐานเพื่องานวิจัยต่อยอดในด้านการพัฒนาสารหล่อลื่น คือ ต้องมีการศึกษาวิจัยถึงคุณสมบัติด้านไทรโบโลยี (Tribology) ที่เกี่ยวข้องกับการเสียดทาน – การสึกหรอและการหล่อลื่น

จากการวิจัยเบื้องต้นพบว่าน้ำมันปาล์มมีศักยภาพที่จะนำไปพัฒนาให้เกิดเป็นสารหล่อลื่นอุตสาหกรรมได้ จุดเด่นของน้ำมันปาล์มในแง่พฤติกรรมด้านไทรโบโลยี คือ มีความสามารถในการหล่อลื่นที่ดี และมีดัชนีความหนืดสูง ในขณะที่จุดด้อยในตัวน้ำมันปาล์มคือ การไม่ทนต่อการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชัน และการเกิดเป็นไขได้ง่ายที่อุณหภูมิต่ำ อย่างไรก็ตาม ในงานวิจัยนี้ยังไม่รวมไปถึงการผสมน้ำมันปาล์มด้วยสารปรุงแต่ง จึงมีความเป็นไปได้อย่างมากในการวิจัยพัฒนาต่อยอดจากการวิจัยนี้เพื่อผลิตสารหล่อลื่นอุตสาหกรรมด้านน้ำมันปาล์มได้ในที่สุด

Abstract

In order to increase productivity for agricultural products, specially “palm oils”, our research group has our goal to make a value added for palm oils by seeking a way for production of industrial lubricants base on “palm Oils”. Basic core knowledge in lubricant development is focused on “Tribological properties”: friction, wear and lubrication.

From this preliminary research, palm oil has a significant potential for the production of industrial lubricants. A major advantages of palm oil include good lubricity and high Viscosity Index. However, some disadvantages are identified: poor oxidation stability and high cloud 4 poor points. However, in this particular research work has not included the addition of “additives” into palm base oil. Hence, there is a great opportunity to develop industrial lubricants base on palm oil by improving specific properties such as anti-oxidation, lower the pour point etc. by selecting proper additive packages.