

ยางพารานำไปใช้ในอุตสาหกรรมการผลิต ผลิตภัณฑ์ต่างๆ วัตถุดิบที่ใช้ได้จากการนำเอาน้ำยางสด ที่กรี๊ดได้จากต้นยางมาแปรรูป ปริมาณของยางโดยทั่วไปจะอยู่ในช่วงตั้งแต่ 25 – 45 เปอร์เซ็นต์ การวัดความเข้มข้นของปริมาณยางในน้ำยางสดจึงเป็นตัวแปรสำคัญในการกำหนดราคาซื้อขาย เกษตรกรสวนยางในปัจจุบันต้องนำน้ำยางที่กรี๊ดได้ส่งให้จู่กรับซื้อทำการหาเปอร์เซ็นต์เนื้อยางจึงจะได้เป็นราคาในการซื้อขาย ปัญหาคือเกษตรกรไม่ทราบค่าที่ถูกต้องแน่นอนของเปอร์เซ็นต์น้ำยางของตน

โครงการวิจัยนี้จึงมีความคิดที่จะพัฒนาการตรวจวัดความเข้มข้นน้ำยางโดยวิธีวัดค่าความหนืด และโดยวิธีทางแสง เพื่อหาความสัมพันธ์ของความเข้มข้นของน้ำยางกับค่าความหนืดและทางแสง โดยในการออกแบบระบบวัดแสง กล่องเก็บตัวอย่างมีขนาด 3.8 x 5.0 x 1.8 เซนติเมตร ถาดใส่ตัวอย่าง ขนาด 3.4 x 4.6 เซนติเมตร ความหนา 3 มิลลิเมตร ตัวรับและตัวส่งมีค่าความยาวคลื่น 650 นาโนเมตร ระยะห่าง 1.5 เซนติเมตร ได้ผลความสัมพันธ์ของความเข้มข้นน้ำยางกับค่าการวัดทางแสงค่อนข้างเป็นแบบแบบแปรผันที่อุณหภูมิ 28°C และความชื้น 70 %

การตรวจวัดความหนืดออกแบบโดยทิ้งลูกเหล็กให้ตัดผ่านขวดทดลองในน้ำยางตัวอย่าง ใช้หลอดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 เซนติเมตร ความยาว 15 เซนติเมตร ตรวจจับผลต่างเวลาระหว่างจุด 2 จุด ระยะห่างการตรวจจับเท่ากับ 6 เซนติเมตร ได้ผลความสัมพันธ์ของความเข้มข้นน้ำยางกับค่าความหนืดค่อนข้างเป็นแบบแบบแปรผัน ที่อุณหภูมิ 26°C และความชื้น 60 % ผลที่ได้ยังแสดงถึงผลของอุณหภูมิ ที่มีต่อการวัดทั้ง 2 วิธี ฉะนั้นในการออกแบบเครื่องมือวัดจึงต้องมีค่าตัวแปรของอุณหภูมิมารวมเกี่ยวข้องด้วย โดยข้อมูลโครงการวิจัยสามารถนำมาใช้ในการพัฒนาเป็นเครื่องมือวัดในลำดับต่อไป

Para rubber is mostly used for producing variety products in manufacturing industry and raw materials are processed by Para rubber latex tapping from Para rubber tree. In general the concentration is in the range between 25-45 %. Though, the measurement of Para rubber latex concentration is a major variable factor in determining selling price. At present, rubber agriculturists need to bring their Para rubber latex to check latex concentration at selling point to determine the selling price. The problem is agriculturists could not know the accurate value of latex concentration of their own.

This research has an objective to develop the measurement of Para rubber latex by using the measurement of Para rubber latex concentration using Viscosity Method and Optical Method in order to define the relation between Para rubber latex concentration with the viscous value and optical value. The design of optical value measurement system, the size of sample box is 3.8×5.0×1.8 cm., sample tray size is 3.4×4.6 cm. with 3 mm. thickness. The transmitter and receiver have 650 nm. wave length with 1.5 cm. distance. The result of relation between Para rubber latex concentration and optical value was nearly linear graph at temperature 28 °C and humidity 70%.

The viscosity examination designed by dropping iron ball passing through sample latex contained in 1.5 cm. diameter tube wound by coil detector, the tube's length is 1.5 cm. to detect time difference between two points with detectable space difference is 6 cm. The result of Para rubber latex concentration and viscosity value was nearly linear graph at temperature 26 °C and humidity 60%, meanwhile the result indicated the effect of temperature towards both of two measurement methods. Thus to design the measurement tool is definitely required the variable temperature value to be involved in addition, data in this research project could be possibly applied as a measurement tool in near future.