

งานวิจัยนี้ได้ทำการพัฒนาวิธีการวิเคราะห์โปรตีน ทั้งในน้ำยางธรรมชาติ และยางแห้ง โดยวิธีสเปกโตรแพนทาโนเมทรี เปรียบเทียบกับวิธีเจลดาล์ซึ่งเป็นวิธีมาตรฐานในการหาปริมาณโปรตีนในยางแห้ง และวิธีเลิรด์ดู่แปร์ซึ่งเป็นวิธีมาตรฐานในการหาปริมาณโปรตีนที่สกัดได้จากน้ำยาง และผลิตภัณฑ์จากน้ำยาง วิธีสเปกโตรแพนทาโนเมทรีสามารถวิเคราะห์หาปริมาณโปรตีนได้ในรูปของน้ำยางโดยตรง โดยจะนำน้ำยางมาทำปฏิกิริยากับสารละลายไบยูเรต และมีการเติมสารละลายโปรตีนมาตรฐานในช่วงความเข้มข้นต่างๆ ก่อนนำไปตรวจวัดในระบบอาร์จีบี โดยอาศัยการวัดค่าความเข้มของการกระเจิงแสงด้วยเครื่องสเปกโตรแพนทาโนมิเตอร์

จากผลการทดลองพบว่า เทคนิคสเปกโตรแพนทาโนเมทรี สามารถใช้งานได้ดีในน้ำยางธรรมชาติ โดยพบว่าปริมาณโปรตีนที่วิเคราะห์ได้มีค่าเท่ากับ 0.044 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนักต่อปริมาตร มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสัมพัทธ์เท่ากับ 4.7 %

Abstract

232330

Protein assay in Natural Rubber Latex (NRL) and dry rubber was developed by using spectropantometry comparing with kjeldahl method (standard method for protein assay in dry rubber) and modified lowry method (standard method for analysis of aqueous extractable protein in NRL and its products). The developed spectropantometry could directly use to quantify protein in NRL by standard addition method which added various concentration of standard protein (albumin) to NRL containing biuret solution followed by measuring RGB intensity by the designed spectropantometer. It was found that protein in NRL detected by spectropantometry was 0.044 %w/v with the RSD = 4.7 %