

บทคัดย่อ

โครงการวิจัยนี้เป็นการพัฒนาชุดทดสอบโพลีฟินอลทั้งหมดในชาเพื่อการค้า โดยมีจุดประสงค์ในการพัฒนาแถบสีมาตรฐานเพื่อใช้ตรวจวัดปริมาณสารประกอบฟีนอลในชา โครงการวิจัยนี้ได้พัฒนาแถบสีมาตรฐาน และตรวจสอบความใช้ได้ของแถบสีมาตรฐานในการวัดปริมาณสารประกอบฟีนอลในช่วงการทดสอบร้อยละ 0-25 โดยน้ำหนัก ปริมาณสารประกอบฟีนอลในชาวัดได้จากการเปรียบเทียบความเข้มของสีกับแถบสีมาตรฐาน ผลการตรวจสอบความใช้ได้ของแถบสีมาตรฐานพบว่าแถบสีมาตรฐานที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้เทียบสีเพื่อหาปริมาณสารประกอบฟีนอลในชาได้อย่างมีความถูกต้องและแม่นยำ งานวิจัยนี้ได้ทำการออกแบบชุดทดสอบและประเมินราคาต้นทุนการผลิตชุดทดสอบ ผลที่ได้จากโครงการวิจัยนี้คือชุดทดสอบต้นแบบสำหรับตรวจวัดปริมาณ โพลีฟินอลทั้งหมดในชาที่สามารถผลิตได้จริงในเชิงพาณิชย์

คำสำคัญ : ชุดทดสอบ ชา โพลีฟินอลทั้งหมด

ABSTRACT

The research project was the development of a total polyphenols test kit in teas for commercialization. The present study focused on the development of a color strip that can be used to quantitatively determine the concentration of phenolic compounds in teas. A developed color strip was produced and validated to measure phenolic compounds in a range from 0-25%w/w in teas. The test is performed as the procedure of the invented test kit for total polyphenols in teas. The amount of polyphenols in teas was quantitatively determined by comparing the color intensity to the developed standard color strip. The results obtained from validation studies indicate a fairly precision and accuracy. The developed color strip can be used to approximately determine the content of phenolic compounds. Next, a test kit package was designed and the cost analysis was then evaluated. In a final work, a prototype test kit was invented providing a model test kit for producing in a commercial scale.

Keywords : Test kit, Teas, Total polyphenols