

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงสมบัติของน้ำแดงโมไซเนื่องจากผลของความเข้มข้นและอุณหภูมิ ที่ระดับ 10 - 60 องศาบริกซ์ ในช่วงอุณหภูมิ 4-80 องศาเซลเซียส พบว่าเมื่อน้ำแดงโมมีความเข้มข้นเพิ่มขึ้นจะส่งผลให้ค่าความเป็นกรด-ด่าง ลดลง จาก 6.16 ถึง 5.72 และปริมาณน้ำตาลในน้ำแดงโมจะเพิ่มขึ้นจาก ร้อยละ 9.24 เป็น 47.30 นอกจากนี้ยังพบว่าความแตกต่างของสีมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงกับความเข้มข้น ความสัมพันธ์ระหว่างลอการิทึมธรรมชาติของค่าวอเตอร์แอกติวิตี้กับความเข้มข้นอธิบายได้ดีที่สุดด้วยสมการของ Redlich-Kister น้ำแดงโมไซมีพฤติกรรมการไหลแบบนิวโตเนียน โดยอิทธิพลร่วมของอุณหภูมิและความเข้มข้นต่อความหนืดของน้ำแดงโม อธิบายได้ด้วยสมการ

$$\mu = 2.92 \times 10^{-5} \exp \left[0.1068C + \left(\frac{2.6186C^{0.8011}}{RT} \right) \right]$$

The objective of this research was to study the effects of concentration (10-60^obrix) and temperature (4-80^oC) on the properties of clarified watermelon juice. It was found that the juice pH value decreased from 6.16 to 5.72 and sugar content increased from 9.24% to 47.30% when the concentration of watermelon juice increased. The color difference were linearly related to the watermelon juice concentration. Redlich-Kister's equation could be used to describe the relationship between the concentration and water activity of the juice. The clarified watermelon juice was Newtonian fluid at all concentrations. Finally, the combined effects of temperature and concentration on the apparent viscosity of watermelon juice were well fit with the following equation:

$$\mu = 2.92 \times 10^{-5} \exp \left[0.1068C + \left(\frac{2.6186C^{0.8011}}{RT} \right) \right]$$