

### บทคัดย่อ

จากการศึกษาความคงตัวของแอนโดรกราโฟไลด์ในสมุนไพรฟ้าทะลายโจร (*Andrographis paniculata* (Burm. f.) Nees.; วงศ์ Acanthaceae) โดยใช้สภาวะเร่งด้วยความร้อน พบว่า จลนศาสตร์ของการสลายตัวของแอนโดรกราโฟไลด์เป็นจลนศาสตร์อันดับที่ 2 และสามารถตรวจวัดตัวอย่างที่เกิดการสลายตัวจนไม่ผ่านมาตรฐานได้ไม่ว่าจะใช้เทคนิคการวิเคราะห์เฉพาะแอนโดรกราโฟไลด์ หรือวิเคราะห์ปริมาณแอลกอฮอล์ทั้งหมด ค่าคงที่ปฏิกิริยาการสลายตัวของแอนโดรกราโฟไลด์ ณ อุณหภูมิ 25°C ( $k_{25}^{\circ\text{C}}$ ) ที่คำนวณได้จากสมการ Arrhenius คิดเป็น  $6.58 \times 10^{-6} \text{ วัน}^{-1}$  และสามารถคำนวณค่าครึ่งชีวิตและอายุชั้นจากสมการ Arrhenius ดังกล่าวได้เป็น 4.2 และ 0.46 ปี ตามลำดับ

### ABSTRACT

The stability of andrographolide in powdered *Andrographis* Herb – the aerial part of *Andrographis paniculata* (Burm. f.) Nees (Acanthaceae) – was determined using a heat-accelerated experiment to reveal a second order kinetics of degradation. The fast decomposition was observed regardless of the method of analysis. The rate constant of the decomposition of andrographolide at 25 °C ( $k_{25}^{\circ\text{C}}$ ), predicted from Arrhenius plot, was  $6.58 \times 10^{-6} \text{ d}^{-1}$ , leading to the predicted  $t_{1/2}$  and  $t_{90\%}$  of 4.2 and 0.46 years, respectively.