

## บทคัดย่อ

โปรตีนขนาด 48 kDa (AMP48) สามารถแยกและทำให้บริสุทธิ์จากน้ำยางของต้น *Artocarpus heterophyllus* (ขนุน) ด้วยการตกตะกอนด้วยกรด และโครมาโทกราฟีแบบแลกเปลี่ยนไอออน เอนไซม์นี้จัดอยู่ในกลุ่มของ serine protease เนื่องจากการทำงานของเอนไซม์สามารถถูกยับยั้งด้วย phenylmethanesulfonyl fluoride และ soybean trypsin inhibitor เอนไซม์นี้มีลำดับกรดอะมิโนจาก N-terminal คือ A-Q-E-G-G-K-D-D-D-G-G ซึ่งเป็นลำดับกรดอะมิโนที่ไม่มีความเหมือนกับกรดอะมิโนของโปรตีนใน BLAST databases และจาก serine protease ของพืชอื่น ๆ โครงสร้างทุติยภูมิของเอนไซม์ชนิดนี้ประกอบด้วย  $\alpha$ -helix 51% และ  $\beta$ -sheet 9% AMP48 มีคุณสมบัติย่อยไฟบริโนเจนของมนุษย์ (fibrinolytic activity) โดยมีประสิทธิภาพการทำงานสูงสุดที่อุณหภูมิระหว่าง 55 ถึง 60 °C ที่ pH 8 โดยเอนไซม์สามารถย่อย  $\alpha$  subunit ได้ดีตามด้วย  $\beta$  และ  $\gamma$  subunit นอกจากนี้เอนไซม์นี้ยังมีคุณสมบัติย่อยก้อนไฟบรินได้เมื่อศึกษาการย่อยด้วย SDS-PAGE และการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทุติยภูมิที่เปลี่ยนไปของก้อนไฟบรินเมื่อย่อยด้วย AMP48 โดยใช้เทคนิค ATR-FTIR spectroscopy