

## การตรวจวัดความสามารถในการยับยั้งเอนไซม์อีลาสเตส

ตัวอย่างสาร: Radica (ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารมะขามป้อม)

รายละเอียดของตัวอย่าง: ผงแห้งสีน้ำตาล

วันที่ทดสอบตัวอย่าง: 20 พฤศจิกายน 2567

วิธีทดสอบ Colorimetric assay

### ขั้นตอนการเตรียมสารทดสอบ

ชั่งตัวอย่างทดสอบปริมาณ 100 mg จากนั้นเติมตัวทำละลายเอทานอล 1 mL ปั่นให้เข้ากันและกรองด้วยกระดาษกรองขนาด 0.45 mm เพื่อให้ได้สารทดสอบที่ความเข้มข้น 100 mg/mL

### ขั้นตอนการทดสอบ

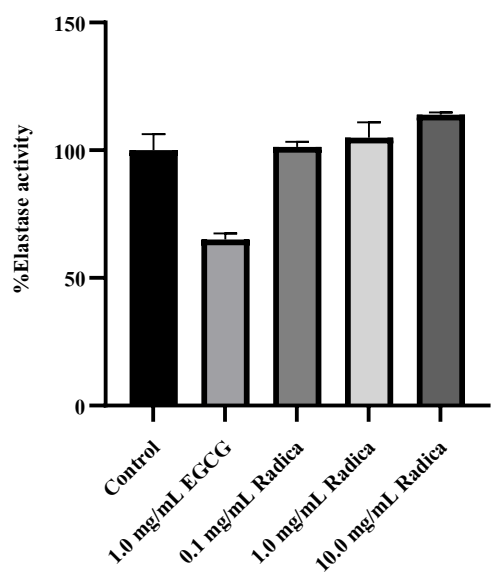
1. ทำการเติม Tris-HCl, pH 8.0 ปริมาตร 10  $\mu$ L ลงใน 96 well plates
2. เติมเอนไซม์ปริมาณ 2.5  $\mu$ L ลงใน 96 well plates
3. เติมสารทดสอบปริมาณตามต้องการ จากนั้นทำการบ่มที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 15 นาที
4. เมื่อครบกำหนดเวลา ทำการเติมสารตั้งต้นลงใน 96 well plates ปริมาตร 1  $\mu$ L
5. บ่มที่อุณหภูมิ 37°C เป็นเวลา 10 นาทีในที่มืด
6. วัดค่าการดูดกลืนแสงที่ 400 nm ด้วย Microplate reader
7. นำค่าที่ได้มาแทนค่าในสูตรเพื่อหาร้อยละการยับยั้งเอนไซม์อีลาสเตสโดยใช้สูตรดังนี้

$$\text{ร้อยละการยับยั้งเอนไซม์ (\%)} = ((\text{Absควบคุม} - \text{Absสารทดสอบ}) / \text{Absควบคุม}) \times 100$$

\*Abs คือ ค่าการดูดกลืนแสงที่ได้จากการวัดด้วย Microplate reader

### ผลการทดสอบ

การทดสอบฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์อีลาสเตส (Elastase) ถูกทดสอบด้วยวิธี Colorimetric assay เพื่อประเมินศักยภาพของสารทดสอบ Radica (ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารมะขามป้อม) ต่อการยับยั้งการทำงานของเอนไซม์อีลาสเตส และจากผลการทดสอบพบว่า สารทดสอบ Radica ที่ความเข้มข้น 0.1, 1.0 และ 10.0 mg/mL ไม่สามารถยับยั้งเอนไซม์อีลาสเตสได้เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 แสดงร้อยละการทำงานของเอนไซม์อีลาสเตส (Elastase) เมื่อทดสอบกับ Radica (ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารมะขามป้อม) ที่ความเข้มข้น 0.1, 1.0 และ 10.0 mg/mL ตามลำดับ

**สรุปผลการทดสอบ**

สารทดสอบ Radica (ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารมะขามป้อม) ไม่พบศักยภาพในการยับยั้งการทำงานของเอนไซม์อีลาสเตส (Elastase)