

## การทดสอบความเป็นพิษต่อเซลล์มะเร็งปากมดลูก (Hela) และเซลล์มะเร็งเต้านม (MCF-7)

ชื่อตัวอย่าง	: Absorn (extract)
รูปแบบผลิตภัณฑ์	: ฝอยพรอยด์
ลักษณะทางกายภาพ	: สารสกัด
วันที่รับตัวอย่าง	: -
วันที่ทดสอบ	: สิงหาคม 2567
ผู้ทำการทดลอง	: วิชชุดา ทองเผือก



รูปตัวอย่างผลิตภัณฑ์

### ขั้นตอนการทดสอบ

#### 1. การเตรียมตัวอย่าง

1.1 เตรียมตัวอย่างสารสกัด Absorn ให้มีความเข้มข้น 100 mg/mL ในตัวทำละลาย DMSO

1.2 เจือจางตัวอย่างในอาหารเลี้ยงเซลล์ให้มีความเข้มข้นเริ่มต้น 1 mg/mL และกรองตัวอย่างด้วย 0.22  $\mu\text{m}$  syringe filter

#### 2. การทดสอบความเป็นพิษของสารทดสอบด้วยวิธี MTT assay

2.1 ทำการเลี้ยงเซลล์มะเร็งปากมดลูก (Hela) และเซลล์มะเร็งเต้านม (MCF-7) ลงใน 96 well plate หลังจากนั้นทำการบ่มในตู้ที่อุณหภูมิ 37°C และ 5% CO<sub>2</sub> เป็นเวลา 24 ชั่วโมง

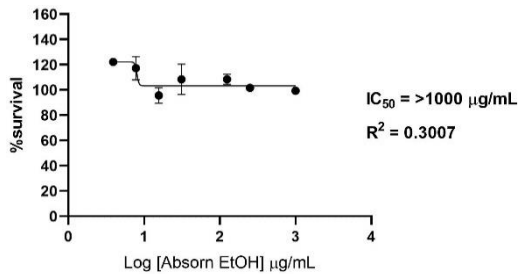
2.2 เปลี่ยนอาหาร โดยเติมอาหารเลี้ยงเซลล์ที่มีส่วนประกอบของสารทดสอบที่ความเข้มข้น 1 mg/mL และทำการเจือจาง 2 เท่า ทั้งหมด 8 ความเข้มข้น และทำการบ่มในตู้ที่อุณหภูมิ 37°C และ 5% CO<sub>2</sub> เป็นเวลา 72 ชั่วโมง

2.3 เติมสารละลาย MTT แล้วบ่มในตู้ที่อุณหภูมิ 37°C และ 5% CO<sub>2</sub> เป็นเวลา 3 ชั่วโมง เพื่อให้เอนไซม์ succinate dehydrogenase ของเซลล์ที่มีชีวิตอยู่เปลี่ยน MTT ไปเป็นผลึกฟอร์มazan (Formazan)

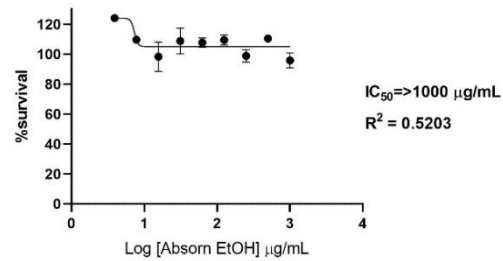
2.4 เมื่อครบกำหนดเวลาทำการละลายผลึกฟอร์มazan ด้วย DMSO และวัดค่าดูดกลืนแสงด้วย Microplate reader ที่ความยาวคลื่น 570 และ 630 nm โดยค่าการดูดกลืนแสงจะเป็นสัดส่วนโดยตรงกับปริมาณของผลึกฟอร์มazan ซึ่งจะแปรผันโดยตรงกับจำนวนเซลล์ที่ยังมีชีวิต

## ผลการทดลอง

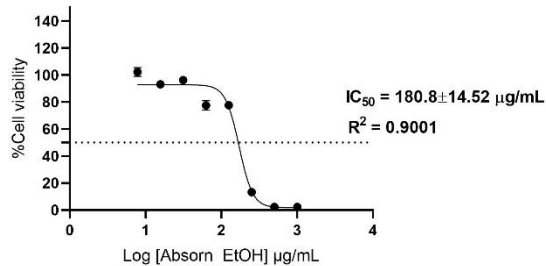
การทดสอบความเป็นพิษต่อเซลล์ของสารสกัด Absorn ด้วยเทคนิค MTT assay โดยความเข้มข้นของสารเริ่มต้น 1 mg/mL และทำการเจือจาง 2 เท่า ทั้งหมด 8 ความเข้มข้น พบว่าสารสกัด Absorn มีความเป็นพิษต่อเซลล์มะเร็งเต้านม (MCF-7) และเซลล์มะเร็งปากมดลูก (Hela) โดยมีค่า  $IC_{50}$  ดังรูปที่ 1 และตารางที่ 1



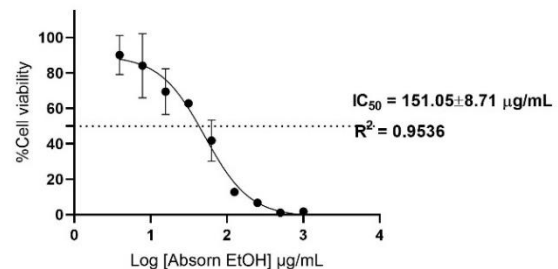
(a)



(b)



(c)



(d)

รูปที่ 1 อัตราการรอดชีวิตของเซลล์มะเร็งเต้านม (MCF-7) (a),(b) และเซลล์มะเร็งปากมดลูก (Hela) (c),(d) หลังบ่มด้วยสารสกัด Absorn เป็นเวลา 72 ชั่วโมง

ตารางที่ 1 ค่า  $IC_{50}$  ของเซลล์มะเร็งเต้านม (MCF-7) และเซลล์มะเร็งปากมดลูก (Hela) หลังบ่มด้วยสารสกัด Absorn เป็นเวลา 72 ชั่วโมง

Cancer name	$IC_{50}$ value ( $\mu\text{g/mL}$ )	
MCF-7	>1000	>1000
Hela	180.8±14.52	151.05±8.71

## สรุปผลการทดลอง

สารสกัด Absorn ที่ความเข้มข้น 1 mg/mL มีความเป็นพิษต่อเซลล์มะเร็งเต้านม (MCF-7) เล็กน้อย และมีความเป็นพิษต่อเซลล์มะเร็งปากมดลูก (Hela) ที่ความเข้มข้นสูงๆ