

## เครื่องตัดเนื้อเยื่อตัวอย่างไม้ ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี

จำนวน 1 เครื่อง

### รายละเอียดคุณลักษณะ

1. เป็นเครื่องตัดชิ้นตัวอย่างในแนวนอนหรือเครื่องตัดชิ้นตัวอย่างที่อุณหภูมิต่ำ (Cryostat) โดยโครงภายนอกถูกออกแบบให้มีความมั่นคงและปราศจากการบิดตัว
2. เป็นเครื่องมือสำหรับตัดเนื้อเยื่อตัวอย่างไม้ สามารถตัดตัวอย่างไม้สดหรือไม้แห้งได้โดยไม่ต้องผ่านกระบวนการฝังในพาราฟินหรือการแช่แข็ง แต่เป็นการทำให้เกิดน้ำแข็งหุ้มบนผิวของตัวอย่างและทำให้ตัวอย่างยึดติดกับแท่นวางขณะตัด
3. แท่นวางตัวอย่างต้องทำความเย็นได้อย่างน้อย  $0^{\circ}\text{C}$  หรือต่ำกว่า เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนสถานะของน้ำเป็นน้ำแข็งหุ้มชิ้นตัวอย่างไม้ให้อยู่กับที่ในขณะที่ใบมีดตัดชิ้นตัวอย่าง และสามารถทำความร้อนให้น้ำแข็งละลายเป็นน้ำเพื่อการตัดตัวอย่างชิ้นถัดไป
4. เป็นเครื่องตัดชิ้นตัวอย่างที่ถูกออกแบบตามหลักสรีรศาสตร์ เพื่อสะดวกในการใช้งาน
5. ตัวเครื่องควบคุมความหนาในการตัดโดยการใช้ Micrometer mechanism
6. เป็นเครื่องตัดชิ้นตัวอย่าง ควบคุมการเคลื่อนที่ด้วยระบบ Cross-roller bearing ทั้งแนวนอนและแนวตั้ง ทำให้ช่วยผ่อนแรงในการหมุนตัดชิ้นตัวอย่าง
7. สามารถตั้งค่าความหนาในการตัดได้ตั้งแต่ 0.5-40 ไมครอน โดยมีค่าความละเอียดดังนี้  
0.5 – 10 ไมครอน สามารถปรับค่าความละเอียดได้ครั้งละ 0.5 ไมครอน หรือปรับได้ละเอียดกว่า  
10 – 40 ไมครอน สามารถปรับค่าความละเอียดได้ครั้งละ 5 ไมครอน หรือปรับได้ละเอียดกว่า
8. แท่นวางตัวอย่างสามารถปรับมุมเอียงได้ไม่น้อยกว่า  $8^{\circ}$
9. มีระยะการป้อนชิ้นตัวอย่างไม่น้อยกว่า 48 มิลลิเมตร และมีระยะการตัดในแนวนอนไม่น้อยกว่า 180 มิลลิเมตร
10. สามารถควบคุมความหนาในการตัดได้ทั้งแบบตามความต้องการและแบบอัตโนมัติ
11. ฐานจับใบมีดมีตัวป้องกันคมมีด (Finger guard) เพื่อป้องกันอันตรายต่อผู้ปฏิบัติการ
12. สามารถล็อกใบมีดในการตัดได้ไม่น้อยกว่า 3 ตำแหน่ง
13. ใบมีดสามารถถอดเปลี่ยนได้
14. มีระบบป้องกันใบมีดกระทบกับแท่นจับเนื้อเยื่อ (Hand wheel locking System)
15. มีใบมีดสำรองไม่น้อยกว่า 10 อัน
16. มีถาดรองรับเศษตัวอย่างไม้ที่ตัดไม่น้อยกว่า 2 ตำแหน่ง
17. สามารถใช้กับไฟฟ้า 220 โวลต์ได้ หรือใช้หม้อแปลงไฟฟ้า
18. มีคู่มือประกอบการใช้งาน
19. รับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี
20. มีเอกสารแสดงการเป็นผู้แทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย
21. ผู้ขายต้องมีฝึกอบรมการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องให้กับทางห้องปฏิบัติการ

22. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานสากล ISO 9001:2008 หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ



.....  
(ผศ. ดร. บัญญัติ เฉิดฉิม)

ลงวันที่ ๒๘ กพ. ๒๕๖๓

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใขงานก่อสร้าง**

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องตัดเนื้อเยื่อตัวอย่างไม้ ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๑ เครื่อง
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ราคาตลาดปัจจุบัน ราคากลาง ๑,๕๗๕,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านห้าแสนเจ็ดหมื่นห้าพันบาทถ้วน) สืบราคาจาก
  - ห้างหุ้นส่วนจำกัด จรัสชัย แมชชีนเนอรี
  - บริษัท บริษัท ฟาร์เมด แอนด์ ซายด์ จำกัด
  - บริษัท บริษัท เค.เอส.พี อ็อคต้าเทค จำกัด
๖. รายชื่อผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
ดร.บัญญัติ เจดฉิม ตำแหน่ง อาจารย์