

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง**

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องบดตัวอย่าง แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร จำนวน ๑ เครื่อง

๒. หน่วยงานเจ้าของเจ้าของโครงการ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑,๕๕๔,๒๐๐.-บาท (หนึ่งล้านห้าแสนห้าพันสองร้อยบาทถ้วน)

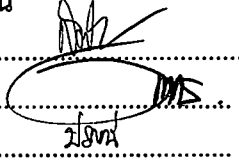
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่ ..... - 5 ก.พ. 2563 ..... เป็นเงิน  
รวมทั้งสิ้น ๑,๕๕๔,๒๐๐.-บาท (หนึ่งล้านห้าแสนห้าพันสองร้อยบาทถ้วน)

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด

๕.๑ บริษัท เอสพีซี อาร์ที จำกัด	เบอร์โทร ๐๒-๑๘๕-๔๓๓๓
๕.๒ บริษัท ไฮเอนซ์แอนด์เมดิคอลซัพพลาย จำกัด	เบอร์โทร ๐๒-๙๐๕-๔๘๖๐
๕.๓ บริษัท บีเคเจ เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด	เบอร์โทร ๐๘๘-๗๖๘๘๘๙๕

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน


- ๖.๑ นางสาวกิตติยา โต๊ะทอง
- ๖.๒ นายธนกร เมียงอารมณ
- ๖.๓ นางสาวปราณี แซ่เจ็ง

  
.....  
.....  
.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

จัดซื้อเครื่องบดตัวอย่าง แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร จำนวน ๑ เครื่อง

ตามประกาศเลขที่ B(ช)...../๒๕๖๓  
งบประมาณแผ่นดิน ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๓

		
นางสาวกิตติยา โต๊ะทอง	นายธนกร เมียงอารมน์	นางสาวปราณี แซ่เจี๊ง

**ชื่อโครงการ**

จัดซื้อเครื่องบดตัวอย่าง

แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร จำนวน ๑ เครื่อง

**ความเป็นมาของโครงการ**

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม เป็นสาขาที่มุ่งเน้นการจัดการสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาสังคมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีการเรียนการสอนที่เน้นให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติของจริง และมีการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เหลือใช้จากขยะและวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร และการนำขยะมาแปรรูป ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการยกระดับการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมแบบครบวงจรและการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการสิ่งแวดล้อม

**วัตถุประสงค์**

1. เพื่อให้ให้นักศึกษาได้เรียนรู้และฝึกปฏิบัติการทำงานของเครื่องบดตัวอย่าง
๒. เพื่อใช้ในการบดตัวอย่าง ให้มีขนาดเล็ก ในการนำไปทำวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เหลือใช้จากขยะและวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร

**ระยะเวลาส่งมอบ**

ส่งมอบภายใน ๑๒๐ วัน

**ยืมราคา**

ยืมราคาภายใน ๑๒๐ วัน

**การรับประกัน**

รับประกันครุภัณฑ์ ๑ ปี

**วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร**

๑,๕๕๔,๒๐๐.-บาท (หนึ่งล้านห้าแสนห้าหมื่นสี่พันสองร้อยบาทถ้วน)

**ราคากลาง(ราคาอ้างอิง)**

๑,๕๕๔,๒๐๐.-บาท (หนึ่งล้านห้าแสนห้าหมื่นสี่พันสองร้อยบาทถ้วน)

**เกณฑ์ในการกำหนดราคา**

เกณฑ์ราคา

**หน่วยงานที่รับผิดชอบ**

๑. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

๒. งานพัสดุ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

		
นางสาวกิตติยา ไต้ะทอง	นายธนากร เมียงอารมณ	นางสาวปราณี แซ่เจี๊ง

ที่อยู่

๑๗๒ ถ.อิสรภาพ แขวงวัดกัลป์ยาณ์ เขตธนบุรี  
กรุงเทพฯ ๑๐๖๐๐

เบอร์โทรศัพท์

(๐๒)๘๘๐-๑๘๐๑ #๕๐๒๓-๔

เบอร์โทรสาร


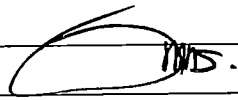

(๐๒)๘๘๐-๑๘๑๐

การเสนอแนะ

หากท่านต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นเกี่ยวกับ  
คุณลักษณะดังกล่าว โปรดให้ความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษร  
หรือทางเว็บไซต์ [www.dru.ac.th](http://www.dru.ac.th) โดยเปิดเผยตัว




คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะ

๑. นางสาวกิตติยา โต๊ะทอง	ประธาน
๒. นายธนากร เมียงอารมณ	กรรมการ
๓. นางสาวปราณี แซ่เจ็ง	กรรมการและเลขานุการ

		
นางสาวกิตติยา โต๊ะทอง	นายธนากร เมียงอารมณ	นางสาวปราณี แซ่เจ็ง




## เครื่องบดตัวอย่าง แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร จำนวน ๑ เครื่อง

๑. เป็นเครื่องบดที่สามารถบดลดขนาดตัวอย่างที่มีลักษณะนุ่ม แข็งปานกลาง เหนียว หรือเส้นใย โดยอาศัยแรงตัด (Size reduction by Cutting) เช่นงานกลุ่ม Agriculture, Biology, Chemicals/Plastics, Food, Engineering/Electronics, Medicine/ Pharmaceuticals, Environment/Recycling
๒. สามารถใส่ตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่สุดได้ไม่เกิน ๖๐ x ๘๐ มิลลิเมตร ขนาดตัวอย่างหลังการบดมีขนาด ๐.๒๕ - ๒๐ มิลลิเมตร มีภาชนะรองรับตัวอย่างที่ถูกบดผ่านตะแกรงคัดขนาดขนาด ๕ ลิตร (สามารถเลือกซื้อภาชนะรองรับตัวอย่างขนาด ๐.๒๕, ๐.๕ ลิตร หรือ ๓๐ ลิตรเป็นอุปกรณ์ประกอบเพิ่มเติม) และยังสามารถต่อกับชุดไซโคลอน (Cyclone set) เพื่อลดความร้อนของตัวอย่างและช่วยให้ตัวอย่างมีการฟุ้งกระจายน้อยลง (ต้องสั่งซื้อเพิ่มเติม)
๓. สามารถเลือกปรับความเร็วรอบได้ในช่วง ๗๐๐ - ๓,๐๐๐ รอบต่อนาที พร้อมชุด Motor brake
๔. ควบคุมการทำงานผ่านปุ่มกดด้านหน้าเครื่อง มีปุ่มเริ่มทำงาน (Start) หยุดทำงาน (Stop) และปุ่มปรับความเร็วรอบ มีสวิสเปิด-ปิดเครื่องอยู่ด้านหลังตัวเครื่อง
๕. ส่วนที่เป็นผนังของช่องบดจะมีใบมีด ๓ จุด โดยแต่ละจุดของใบมีดมีใบมีดซ้อนกันจุดละ ๒ ใบมีด (Double acting cutting bars) เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการตัดตัวอย่าง
๖. ชุดบดเป็นแบบ Fold-back housing ทำให้ง่ายในการทำความสะดวกถอดห้องชุดบด และเปลี่ยนตะแกรงคัดขนาด
๗. ส่วน Rotor ออกแบบพิเศษให้สามารถเปลี่ยน Rotor ได้ง่าย (Push fit rotor) โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์ช่วยอื่นๆ โดยต้องเลือกซื้อ Rotor เป็นอุปกรณ์ประกอบเพิ่มเติม ซึ่งมีให้เลือก ๓ แบบ แบบที่หนึ่งเป็นแบบ Parallel Section Rotor มาพร้อมกับใบมีด ๓ ใบตัด (๓ cutting plates) หรือแบบที่สองเป็นแบบ ๖-disc Rotor มาพร้อมกับใบมีด ๑๘ ใบตัด (๑๘ replaceable) แบบที่สามเป็นแบบ V-rotor
๘. ชนิดของ Hopper มีให้เลือกทั้งสิ้น ๒ แบบ แบบที่หนึ่งเป็นแบบ Universal Hopper เหมาะกับตัวอย่างที่เป็นกลุ่มหรือเป็นชิ้นเดียว หรือแบบที่สองเป็นแบบ Long Stock Hopper เหมาะสำหรับตัวอย่างที่มีลักษณะยาว คุณลักษณะพิเศษของ Hopper สามารถยกพับไปด้านหลังได้ (fold back) สำหรับการทำความสะอาดที่ง่ายและรวดเร็ว โดยชนิดของ Hopper ทั้ง ๒ แบบต้องสั่งซื้อเป็นอุปกรณ์ประกอบเพิ่มเติมให้เหมาะสมกับตัวอย่างและการใช้งาน
๙. ตัวเครื่องมาพร้อมกับชุดขาตั้ง (Base frame) ที่มีล้อเลื่อนเพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้าย อีกทั้งยังมีพื้นที่สำหรับวางอุปกรณ์อื่นๆได้อีกด้วย
๑๐. การล็อกห้องชุดบดเป็นแบบ Central locking device ทำให้การล็อกและคลายล็อกทำได้เร็ว
๑๑. ใช้กับไฟฟ้า ๒๒๐-๒๓๐ V, ๕๐/๖๐ Hz, ๓,๐๐๐ W
๑๒. เป็นเครื่องที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๐๘ และมีสัญลักษณ์รับรองของ CE
๑๓. เป็นผลิตภัณฑ์จากประเทศเยอรมัน หรือยุโรป
๑๔. โดยบริษัทฯ เป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงและมีเอกสารยืนยันการฝึกอบรมจากบริษัทผู้ผลิตเพื่อให้คำแนะนำการใช้งานที่ถูกต้อง

		
นางสาวกิติยา ไต้ะทอง	นายธนากร เมียงอารมณ	นางสาวปราณี แซ่เจ็ง

๑๕. มีอุปกรณ์ประกอบเพื่อใช้งานดังนี้

- ๑๕.๑. โรเตอร์ชนิด ๖ disc rotor สำหรับตัวอย่างแข็ง เครื่องบดแบบ SM100 ,SM200 , SM300
  - ๑๕.๒. โรเตอร์ชนิด V rotor สแตนเลส สำหรับเครื่องบดแบบ SM300
  - ๑๕.๓. โรเตอร์ชนิด parallel section rotor สำหรับตัวอย่างแข็ง
  - ๑๕.๔. ตะแกรงคัดขนาด ( Bottom sieve) ขนาด ๑.๐๐ มม. จำนวน ๑ อัน
  - ๑๕.๕. ตะแกรงคัดขนาด ( Bottom sieve) ขนาด ๒.๐๐ มม. จำนวน ๑ อัน
  - ๑๕.๖. ตะแกรงคัดขนาด ( Bottom sieve) ขนาด ๒๐.๐๐ มม. จำนวน ๑ อัน
  - ๑๕.๗. ตะแกรงคัดขนาด ( Bottom sieve) ขนาด ๑.๐๐ มม. จำนวน ๑ อัน
  - ๑๕.๘. ตะแกรงคัดขนาด ( Bottom sieve) ขนาด ๑๐.๐๐ มม. จำนวน ๑ อัน
  - ๑๕.๙. ตะแกรงร่อนขนาด ( Test sieve) ๒๐๐x๕๐ mm ,๒.๐๐ mm จำนวน ๑ อัน
  - ๑๕.๑๐ อุปกรณ์เครื่องชั่ง จำนวน ๑ ชิ้น
  - ๑๕.๑๑ อุปกรณ์ช่วยป้องกันตัวอย่างจากด้านบน (Hopper) ลักษณะแบบพลาสติกสำหรับ SM200 ,SM300
๑๖. ได้รับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕ ทั้งระบบ เพื่อให้บริการด้านอะไหล่และการดูแลรักษาเครื่อง
๑๗. รับประกันคุณภาพ ๑ ปี
๑๘. กำหนดยื่นราคา ๑๒๐ วัน
๑๙. กำหนดส่งของ ๑๒๐ วัน

		
นางสาวกิตติยา โต๊ะทอง	นายธนกร เมียงอารมณ	นางสาวปราณี แซ่เจ็ง