

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง(ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใบงานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ เครื่องปั้นเหนียงควบคุมอุณหภูมิแบบตั้งโต๊ะ จำนวน ๑ รายการ
โดยวิธีประกาศเชิญชวนทั่วไป
หน่วยงานเจ้าของโครงการ : ศูนย์วิจัยยางฉะเชิงเทรา

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าแสนบาทถ้วน)

๓. วันที่กำหนดราคากลาง(ราคาอ้างอิง) วันที่ ๒๘ กันยายน ๒๕๖๐
เป็นเงิน ๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท

๔. แหล่งที่มาของราคากลาง(ราคาอ้างอิง)

๔.๑ บริษัท เอสเอ็นพี ไซแอนติฟิค จำกัด

๔.๒ บริษัท แชนต้าเทคโนโลยี จำกัด

๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง(ราคาอ้างอิง) ทุกคน

๕.๑ นางสาวปิยะนุช ปิยะตระกูล นักวิชาการเกษตร ๕

ประธานกรรมการ *สมท*

๕.๒ นายวุฒิชัย สมนางษ์ ช่างเทคนิค ๖

กรรมการ *สมท*

๕.๓ นางสาววราภรณ์ ศรีนาคเอี้ยง นักวิชาการเกษตร

กรรมการ *สมท*

รายละเอียดและคุณลักษณะเครื่องปั่นเหวี่ยงชนิดควบคุมอุณหภูมิได้แบบตั้งโต๊ะพร้อมอุปกรณ์ ๑ ชุด

๑. คุณสมบัติทั่วไป

เครื่องปั่นเหวี่ยงตกตะกอนสารชนิดควบคุมอุณหภูมิได้ ควบคุมการทำงานด้วยระบบ ไมโครโปรเซสเซอร์ เป็นแบบตั้งโต๊ะที่ได้มาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ มีระบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์แบบไม่ใช้แปรง ถ่าน (Brushless drive)

๒. คุณสมบัติทางเทคนิค

๑. ตัวเครื่องทำด้วยวัสดุอย่างดีเคลือบด้วยวัสดุป้องกันการขีดข่วน และช่องปั่นเหวี่ยงทำด้วยโลหะ สแตนเลส มีฝาปิดทึบแข็งแรงทำด้วยโลหะ สามารถเปิดฝาได้เมื่อหัวปั่นหยุดหมุน
๒. มีระบบแสดงความเร็วรอบสูงสุดของหัวปั่น (Automatic rotor recognition)
๓. ตัวเครื่องมีความเร็วรอบสูงสุดในการปั่นไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐ รอบต่อนาที สำหรับหัวปั่นแบบ Swing rotor และไม่น้อยกว่า ๑๕,๐๐๐ รอบต่อนาที สำหรับหัวปั่นแบบ Angle Rotor และตัวเครื่องมีค่าแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒๑๓๘๒xg
๔. มีความจุสูงสุดในการปั่นเหวี่ยงไม่น้อยกว่า ๔x๑๐๐ มิลลิลิตร สำหรับหัวปั่นแบบ Swing-out Rotor และไม่น้อยกว่า ๓๒x๑๕ มิลลิลิตร สำหรับหัวปั่นแบบ Angle Rotor และสามารถปั่น microtitre plate ได้ครั้งละ ๔ ตัวอย่าง
๕. สามารถปรับตั้งค่าความเร็วรอบ RCF(g) อัตราเร่ง ระดับเบรก อุณหภูมิ และเวลา โดยการป้อนข้อมูลแบบแป้น กดและปุ่มหมุน และแสดงผลเป็นตัวเลขชนิด LCD
๖. ชุดทำความเย็นใช้ระบบ CFC-FREE สามารถปรับตั้งอุณหภูมิในการปั่นเหวี่ยงได้ตั้งแต่ -๒๐°C ถึง +๔๐°C และสามารถทำ Precooling ในห้องปั่นเหวี่ยงก่อนการปั่นเหวี่ยงจริงได้
๗. ตั้งเวลาในการปั่นได้ตั้งแต่ ๑-๙๙ นาที และสามารถปรับตั้งเวลาการปั่นแบบต่อเนื่องได้ และมีระบบ IMPULSE เพื่อให้เครื่องทำงานในเวลาสั้น ๆ โดยไม่ต้องตั้งเวลา
๘. ตั้งค่าอัตราการเร่งของหัวปั่นและตั้งค่าระดับการเบรกได้ไม่น้อยกว่า ๙ ระดับ
๙. ผู้ใช้สามารถบันทึกโปรแกรมการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๙ โปรแกรม
๑๐. เมื่อหัวปั่นหยุดการทำงานและผู้ใช้ไม่ได้เปิดฝาเครื่องเพื่อนำของที่ปั่นออก จะมีสัญญาณเสียงเตือนทุก ๆ ๓๐ วินาที
๑๑. สามารถถอดเปลี่ยนใช้หัวปั่นชนิดต่าง ๆ ได้หลายแบบ เช่น angle rotor , swing rotor , cyto rotor , haematocrit rotor , และสามารถปั่น microtitre plate ได้
๑๒. มีระบบตรวจสอบและความปลอดภัยของเครื่องดังนี้
 - ๑๒.๑ มีระบบตรวจสอบความผิดปกติของเครื่อง โดยจะบอกความผิดปกติที่จอแสดงผล
 - ๑๒.๒ สามารถเช็คตรวจสอบได้ว่าเครื่องมีอายุการใช้งานมานานเท่าใด
 - ๑๒.๓ มีระบบตรวจสอบการเปิด/ปิด/ล็อกของฝาปิดช่องปั่นเหวี่ยง (Lid locking and holding during rotor run) โดยเครื่องจะล็อกฝาอัตโนมัติขณะที่หัวปั่นหมุนอยู่ และจะไม่ทำงานเมื่อเปิดฝาหรือปิดฝาไม่สนิท
 - ๑๒.๔ มีระบบตรวจสอบความไม่สมดุลของหัวปั่นเหวี่ยง (Imbalance switch-off) โดยจะมีสัญญาณไฟแสดงเมื่อหัวปั่นเหวี่ยงอยู่ในสภาพไม่สมดุล และเครื่องจะหยุดทำงาน

๓. อุปกรณ์การใช้งาน

๑. มีหัวปั่นชนิดกำหนดมุมคงที่ (Angle Rotor) ขนาด ๖x๘๕ มล. จำนวน ๑ หัว (มีความเร็วรอบสูงสุดไม่น้อยกว่า ๙,๐๐๐ รอบต่อนาที)
๒. มี adapter สำหรับหลอดปั่นขนาด ๑๕ มล. (๑๗x๑๒๐ มม.) จำนวน ๖ อัน
๓. มี Falcon set สำหรับหลอดปั่นขนาด ๕๐ มล. ๖ หลอด จำนวน ๑ อัน
๔. มีหัวปั่นชนิดกำหนดมุมคงที่ (Angle Rotor) ขนาด ๒๔x๑.๕/๒.๐ มล. จำนวน ๑ หัว (มีความเร็วรอบสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๕,๐๐๐ รอบต่อนาที)
๕. มี adapter สำหรับหลอดทดลอง ขนาด ๑.๕ มล. จำนวน ๒๔ อัน
๖. มีหลอดขนาด ๑.๕ มล. สำหรับบรรจุตัวอย่างที่ไวต่อแสง จำนวน ๑๐๐ ชิ้นพร้อมอุปกรณ์ช่วยเปิด-ปิดฝา จำนวน ๑ ชุด ที่สามารถใช้ในขณะที่ถืออุปกรณ์ดูด-จ่ายสารละลาย เพื่อความสะดวกในการทำงาน
๗. ใช้กระแสไฟฟ้าสลับชนิด ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิรตซ์
๘. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๒ ปี

๔. เงื่อนไขอื่น ๆ

๑. มีศูนย์ซ่อมบำรุงที่ได้มาตรฐาน
๒. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๒ ปี
๓. เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑หรือที่ดีกว่า
๔. กำหนดยื่นราคา ๙๐ วัน
๕. กำหนดส่งมอบ ๑๒๐ วัน
๖. มีคู่มือการใช้งานฉบับภาษาอังกฤษ และภาษาไทยอย่างละ ๑ ชุด



วรารักษ์