

รายละเอียดทางเทคนิคของการจัดซื้อจัดจ้างครุภัณฑ์  
ครุภัณฑ์การศึกษาเครื่องบดและลดขนาดตัวอย่าง จำนวน 1 เครื่อง  
งบประมาณ 824,600 บาท

1. คุณลักษณะเฉพาะ

1.1 เครื่องบดและลดขนาดตัวอย่าง จำนวน 1 เครื่อง

1.1.1 เป็นเครื่องบดและลดขนาดอนุภาคของตัวอย่างโดยใช้หลักการบดแบบกระแทก (Impact Force) โดยส่วนภาชนะใส่ตัวอย่าง (Bowl) และฐานหมุน เคลื่อนที่ในทิศทางตรงกันข้าม เพื่อเพิ่มแรงกระแทก ทำให้ประสิทธิภาพการบด ระยะเวลาที่ใช้รวมถึงค่าการกระจายตัวของตัวอย่าง ภายหลังจากการบดดีขึ้น

1.1.2 เทคนิคในการบดเครื่องเหมาะกับตัวอย่างที่มีความแข็งแต่เปราะ

1.1.3 เครื่องสามารถทำงานโดยใส่ภาชนะลงในช่องที่ใช้ระบบล็อกภาชนะเอง (Self Lock) ใส่ภาชนะได้

2 ชุด

1.1.4 ขึ้นตัวอย่างที่ใส่เพื่อทำการบดมีขนาดไม่เกิน 5 มิลลิเมตร โดยปริมาณตัวอย่างที่สามารถบดได้ตั้งแต่ 2 มิลลิกรัม ถึง 70 มิลลิกรัม

1.1.5 สามารถใช้กับภาชนะสำหรับใส่ตัวอย่างได้อย่างน้อย 3 ขนาด คือ 20, 45 และ 80 มิลลิกรัม (ml)

1.1.6 ขนาดของอนุภาคที่เล็กที่สุดที่สามารถบดได้ น้อยกว่า 0.1 ไมครอน

1.1.7 ใช้เวลาในการบดตัวอย่างให้ได้ขนาดตามต้องการ ประมาณ 3 นาที

1.1.8 ตัวเครื่องสามารถบดตัวอย่างได้ทั้งแบบแห้งและแบบเปียก

1.1.9 ความเร็วในการหมุนของตัวจานหลัก (Main Disk) อยู่ระหว่าง 100 ถึง 1,100 รอบต่อนาที (rpm)

1.1.10 อัตราการส่งผ่านของสัมพันธมิตรของ ตัวจานหลัก (Planetary Disk) กับภาชนะใส่ตัวอย่าง (Grinding Bowl) เป็นอัตราส่วน 1 ต่อ -2

1.1.11 เส้นผ่านศูนย์กลางของตัวจานหลัก (Main Disk) มีขนาดไม่น้อยกว่า 140 มม. (mm)

1.1.12 ตัวเครื่องมีน้ำหนัก ไม่ต่ำกว่า 44 กิโลกรัม (kg)

1.1.13 ขนาดของเครื่องบด (กว้างxลึกxสูง) ไม่น้อยกว่า 40x58x36 เซนติเมตร (cm)

1.1.14 สามารถส่งข้อมูลออกแบบ ยูเอสบี (USB)

1.1.15 รับประกันคุณภาพ 2 ปี จากโรงงานผู้ผลิต

1.1.16 มีเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการหลังการขายที่ได้รับการอบรมจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงไม่น้อยกว่า 2 คน เพื่อประโยชน์ในการให้บริการหลังการขายที่มีประสิทธิภาพ

1.1.17 บริษัทผู้ขายเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต

1.1.18 โรงงานผู้ผลิตได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001:2008

1.1.19 ผลิตภัณฑ์ ได้รับการรับรองมาตรฐานความปลอดภัย เช่น CE

1.1.20 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากทวีปยุโรป หรือ สหรัฐอเมริกา

1.1.21 อุปกรณ์ประกอบ

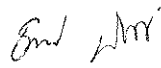
- โถบดพร้อมฝาขนาด 80 มิลลิกรัม ทำจาก Zirconium Oxide, with Steel casing

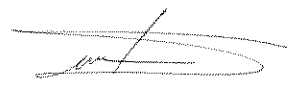
จำนวน 2 ชิ้น


- ลูกบดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 15 มิลลิเมตร ทำจาก Zirconium Oxide จำนวน 20 ลูก

- ลูกบดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 มิลลิเมตร ทำจาก Zirconium Oxide จำนวน 50 ลูก

2. สถานที่ตั้งครุภัณฑ์อยู่ที่ คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์  
ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา
3. ส่งมอบครุภัณฑ์ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

  
(นายชนพล เฉลิมกิติ)  
ผู้กำหนดคุณลักษณะ

  
(นางสุจิตรา อุ่นเรือน)  
ผู้ตรวจสอบ

  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิโรจน์ ลิ้มไชแสง)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
ผู้อนุมัติ