

รายละเอียดค่าใช้จ่ายค่าครุภัณฑ์ งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2552

ชื่อผลิตภัณฑ์ ผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์

	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	วงเงิน(บาท)
1. รายการ เครื่องดิฟเฟอเรนซ์เรนท์เซียม สแกนนิ่ง คาลอริมิเตอร์ (DIFFERENTIAL SCANNING CALORIMETER)	1	1,050,000.-	1,050,000.-

2. เหตุผลความจำเป็น

ด้วยคณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ สาขาวิชาเคมีประยุกต์ เป็นสาขาที่มีนักศึกษาวissenschaftบัณฑิต สาขาเคมีประยุกต์ จำเป็นต้องมีเครื่องมือเฉพาะด้าน เพื่อใช้ในวิชาปฏิบัติการเคมีเฉพาะด้าน เช่น เคมีเชิงฟิสิกส์ เคมีอินทรีย์ เคมีอนินทรีย์ และเคมีวิเคราะห์ และยังเป็นการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และคุณภาพนักศึกษา ตลอดจนใช้ในงานวิจัย อีกทั้งยังสามารถบริการชุมชนในอนาคตอันใกล้นี้ได้ด้วย

มาตรฐานขั้นต่ำที่ควรมี

รายการ	จำนวนที่มีอยู่แล้ว	จำนวนที่ต้องการ
	(เครื่อง)	(เครื่อง)
1. เครื่องดิฟเฟอเรนซ์เรนท์เซียม สแกนนิ่ง คาลอริมิเตอร์	-	1

ใช้สำหรับวิชา	ทุกสาขาวิชาทางวิทยาศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ประยุกต์
หลักสูตร	วิทยาศาสตร์
ระดับ	ปริญญาตรี
จำนวนนักศึกษา	-
ความถี่ในการใช้งาน	ทุกสัปดาห์

3. คุณลักษณะเฉพาะ (Specification)

1. เป็นเครื่องมือที่ใช้วิเคราะห์หาปริมาณพลังงานความร้อนที่เกิดจากตัวอย่างมีการดูดหรือคายพลังงานเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพหรือทางเคมี สามารถวิเคราะห์สารตัวอย่างได้ทั้งชนิด ของแข็ง ของเหลว พอลิเมอร์ เป็นต้น
2. ควบคุมการทำงานของเครื่องด้วยระบบไมโครคอมพิวเตอร์ คำนวณผล บันทึกผลข้อมูล และรายงานผลผ่านคอมพิวเตอร์และเครื่องพิมพ์ผล
3. หน่วยตรวจวัด (Sensor) ทำด้วยโลหะผสม Chromel alloy ผสมระหว่าง Nickel และ Chromium
4. เตาเผาทำเป็นชนิด Low Mass Aluminium Furnace ทนทานต่อการเกิดสนิมและเคลือบด้วย อลูมินา (Alumina coated)
5. ช่วงอุณหภูมิสามารถตั้งได้ตั้งแต่ -60 องศาเซลเซียสหรือต่ำกว่า โดยใช้อุปกรณ์ทำความเย็นชนิด Intracooler ถึงอย่างน้อย 450 องศาเซลเซียสหรือสูงกว่า
6. อัตราเร็วในการเพิ่มอุณหภูมิ (Heating rate) ตั้งค่าได้ตั้งแต่ 0.1 - 100 องศาเซลเซียสต่อนาที
7. อัตราเร็วในการลดอุณหภูมิ (Cooling rate) ตั้งค่าได้ตั้งแต่ 0.1 - 100 องศาเซลเซียสต่อนาที
8. ช่วงการวิเคราะห์ (Dynamic range) ในการวิเคราะห์อยู่ในช่วง +/- 175 mW และมีค่า resolution ที่ 0.02 uW หรือต่ำกว่า
9. มีค่าความละเอียดของการวิเคราะห์ (Resolution) 0.02 μ W หรือดีกว่า
10. ความแม่นยำของการวัด (Calorimetric Precision) ผิดพลาดไม่เกิน ± 0.1 %
11. ความถูกต้องของพลังงาน (Calorimetric Accuracy) ผิดพลาดไม่เกิน ± 2 %
12. ความถูกต้องของอุณหภูมิ (Temperature Accuracy) ผิดพลาดไม่เกิน ± 0.1 $^{\circ}$ C
13. ความแม่นยำของอุณหภูมิ (Temperature Precision) ผิดพลาดไม่เกิน ± 0.02 $^{\circ}$ C
14. อุปกรณ์สลับเลือกก๊าซ (Gas station) เป็นชนิด Mass Flow controller ติดตั้งเป็นมาตรฐานอยู่ภายในเครื่อง DSC (Built-in) สามารถเลือกชนิด และปรับความเร็วก๊าซได้จากระบบซอฟต์แวร์
15. มีซอฟต์แวร์ในการทำงานและควบคุมเครื่องพร้อมลิขสิทธิ์ถูกต้อง ทำงานบน Microsoft windows XP หรือดีกว่า สามารถใช้ร่วมกับเครื่องวิเคราะห์ทางความร้อนอื่น ๆ ได้สูงสุดถึง 8 เครื่อง
16. สามารถวิเคราะห์คุณสมบัติทางความร้อนของสารเช่น Melting point (T_m), Crystallization Temperature, Glass transition (T_g), Specific Heat Capacity, Percent Crystallinity และ Model Free Kinetic ได้

17. อุปกรณ์ประกอบเครื่อง

17.1	เครื่องประมวลผลขนาด Pentium Core2 Duo ความเร็วไม่น้อยกว่า 2.3 GB, RAM 1GB, 160 GB Harddisk, LCD 17 " Monitor, Mouse, Keyboard, Windows	จำนวน 1 ชุด
17.2	เครื่องพิมพ์ผลชนิดหมึกพ่นสี (Inkjet color printer)	จำนวน 1 ชุด
17.3	ก๊าซไนโตรเจน (ความบริสุทธิ์อย่างน้อย 99.9%) พร้อมถังและตัวปรับความดัน	จำนวน 1 ชุด
17.4	อุปกรณ์สำหรับปิดผนึกตัวอย่าง (Crimper)	จำนวน 1 ชุด
17.5	ถ้วยบรรจุสารตัวอย่างทำจากอลูมิเนียมพร้อมฝาปิด	จำนวน 1,200 ชิ้น
17.6	อุปกรณ์ทำความเย็นชนิด Intracooler สามารถตั้งอุณหภูมิได้ -60 องศาเซลเซียสหรือต่ำกว่า	จำนวน 1 เครื่อง
17.7	สารมาตรฐานสำหรับใช้ทดสอบเทียบมาตรฐาน Indium, Zinc พร้อมใบ Certificate	จำนวน 1 ชุด

18. คู่มือการใช้และการบำรุงรักษา จำนวน 1 ชุด

19. ใช้กับไฟฟ้าระบบ 220 V,50/60 Hz

20. รับประกันคุณภาพสินค้า 1 ปีพร้อมตรวจเช็คสภาพเครื่องพร้อม Validate อย่างน้อย 2 ครั้ง

4. ความพร้อมในการจัดซื้อ :

ลงนามในสัญญา	ภายในเดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2552
การใช้จ่าย	ภายในเดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2552

5. คำชี้แจงอื่นๆ เพื่อประกอบการพิจารณา

ในสาขาวิชาฯเอง จำเป็นต้องมีเครื่องมือเฉพาะ สำหรับในรายวิชาเคมีเฉพาะด้าน ทั้งนี้ในอนาคต เพื่อรองรับการเปิดหลักสูตรปริญญาโท และรองรับการบริการชุมชน หรือ การร่วมมือกับภาคเอกชน

พลเรือเอก พลเรือเอก โสภณ สุทธิธรรม

(พลเรือเอก พลเรือเอก พลเรือเอก พลเรือเอก)

พลเรือเอก



(พลเรือเอก พลเรือเอก พลเรือเอก พลเรือเอก)

พลเรือเอก



(พลเรือเอก พลเรือเอก)

พลเรือเอก พลเรือเอก
..... พลเรือเอก

(พลเรือเอก พลเรือเอก)

พลเรือเอก พลเรือเอก


(พลเรือเอก พลเรือเอก พลเรือเอก พลเรือเอก)

พลเรือเอก พลเรือเอก




ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

เรื่อง สอบราคาจัดซื้อครุภัณฑ์

ด้วยเงินงบประมาณ (ยุทธศาสตร์) ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ประจำปี 2551

ด้วยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา มีความประสงค์สอบราคาจัดซื้อครุภัณฑ์
ตามรายการดังนี้

เครื่องดีฟเฟอร์เรนท์เซี่ยลสแกนนิ่ง คาลอริมิเตอร์

จำนวน 1 เครื่อง

ราคากลางในการสอบราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น 1,050,000.-บาท (หนึ่งล้านห้าหมื่นบาทถ้วน)

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีอาชีพขายสิ่งของพัสดุที่สอบราคาซื้อดังกล่าว และต้องไม่เป็นผู้ที่ถูก แจ้ง
เวียนชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย
เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

ผู้มีสิทธิเสนอราคา จะต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา ณ วันประกาศสอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็น
การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการเรียกสอบราคาซื้อครั้งนี้

กำหนดยื่นซองสอบราคา วันที่ 23 ธันวาคม 2551 – 6 มกราคม 2552 เวลา 08.30 – 16.00 น. ณ
แผนกพัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา หรือส่งซองสอบราคาทางไปรษณีย์
ลงทะเบียนถึงก่อนวันเปิดซองสอบราคา และกำหนดเปิดซองสอบราคาในวันที่ 7 ธันวาคม 2552 ตั้งแต่
เวลา 10.00 น. เป็นต้นไป

ผู้สนใจติดต่อขอรับเอกสารสอบราคาได้ที่ แผนกพัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
นครราชสีมา ระหว่างวันที่ 23 ธันวาคม 2551 – 6 มกราคม 2552 เวลา 08.30-16.00 น. หรือสอบถาม
รายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่หมายเลขโทรศัพท์ 0-4423-3058-7, 0-4423-3000 ต่อ 1504, 2280 และ
ประชาสัมพันธ์ทาง www.rmuti.ac.th

ประกาศมา ณ วันที่ 22 ธันวาคม 2551

(รองศาสตราจารย์วินิจ ไซติสว่าง)

อธิการบดี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน