

## ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

## ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ จัดซื้อ Upgrade Program The Unscramble X 10.1 to The Unscramble X 10.4 จำนวน 5 License (รายละเอียดตามเอกสารแนบ)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ สังกัดฝ่ายสถานีวิจัย

วิธีจัดซื้อจัดจ้าง ☐ วิธีเชิญชวน ☐ วิธีคัดเลือก ☐ วิธีเฉพาะเจาะจง

2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 265,000.00 บาท (ตามใบขอซื้อ/จ้าง พส 043/2561 ลว 25 ต.ค. 60)

3. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) 4 ธันวาคม 2560 เป็นเงิน 265,000.00 บาท

ราคา/หน่วย (ถ้ามี) (ชุดละ 53,000.00 บาท)

4. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ใบเสนอราคา บริษัท จาร์พา เทคโนโลยี จำกัด

5. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน นางสาวดวงใจ ศรีสมุทร (อำนวยการ)

## หมายเหตุ :

แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) กำหนดราคากลาง โดยพิจารณาจากใบเสนอราคาตามท้องตลาดซึ่งมีผู้เสนอราคามาจำนวน 1 ราย มีคุณสมบัติตรงตามสถาบันฯ กำหนด และเป็นผู้จำหน่ายโปรแกรม Program The Unscramble X 10.1 ให้กับสถาบันฯ มีความจำเป็นต้องจัดซื้อจากผู้จำหน่ายรายเดิมมาดูแลต่อเนื่อง

ตารางราคากลาง

| ลำดับ | รายการ                                                                       | จำนวน | หน่วย   | ราคา/หน่วย | ราคา/<br>VAT 7% | ราคากลาง<br>(บาท) |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|------------|-----------------|-------------------|
| 1.    | จัดซื้อ Upgrade Program<br>The Unscramble X 10.1 to<br>The Unscramble X 10.4 | 5     | License | 49,532.71  | 3,467.29        | 53,000.00         |
|       | ราคากลางทั้งสิ้น (บาท)                                                       |       |         |            |                 | 265,000.00        |

นางใจ รัชชพร  
(นางสาวดวงใจ ศรีสมุทร)

รายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุ  
แนบใบขอจัดซื้อ/จ้าง

จัดซื้อ Upgrade Program The Unscramble X จำนวน 5 License

| ลำดับ | รายการที่ต้องการขอซื้อ/จ้าง      | จำนวน | หน่วยนับ | รายละเอียดคุณสมบัติ                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|----------------------------------|-------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                  |       |          | หัวข้อหลัก                                                                          | คุณสมบัติ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1     | Upgrade Program The Unscramble X | 5     | License  | Upgrade Program The Unscramble X จากเวอร์ชันเดิม 10.1 เป็นเวอร์ชัน 10.4 หรือมากกว่า | <p>โปรแกรม Unscrambler เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติซึ่งจะสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้ทั้งทางด้านเภสัชกรรม เทคโนโลยีชีวภาพ อุตสาหกรรมเคมี พลังงาน อาหารและเครื่องดื่ม โดยวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลหลายตัวแปร (Multivariate Data Analysis) เพื่อใช้ในการวิจัยและพัฒนา การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิต รวมทั้งการดึงข้อมูล (Collect/Import Data) ที่ได้จากผลทดสอบโดยเครื่องทดสอบต่างๆ เช่น Spectrometers, NIR, FTIR, HPLC เพื่อวิเคราะห์ผลทาง Chemometrics โดยมีความสามารถในการคำนวณและการแสดงผลดังนี้</p> <p>1.การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น</p> <p>1.1 วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานทางสถิติ เช่น Mean, Standard Deviation, Quartiles, Cross Correlations, Scatter Effects เป็นต้น</p> <p>1.2 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธี Cluster Analysis, Principal Component Analysis (PCA), Multivariate Curve Resolution (MCR) และ Classification (SIMCA,LDA)</p> <p>2. การวิเคราะห์หาสมการความสัมพันธ์และการแบ่งกลุ่มข้อมูล</p> <p>2.1 การวิเคราะห์หาสมการความสัมพันธ์ของตัวแปรด้วยวิธี MLR, PCR, PLSR และ L-PLS</p> <p>2.2 สามารถเลือก (Mark Outliers) เพื่อแสดงข้อมูลที่เป็น Outlier จากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์</p> <p>2.3 ทำนายผล (Y-values) จากสมการความสัมพันธ์ของตัวแปร และพร้อมแสดงขอบเขตของความคลาดเคลื่อนของสมการความสัมพันธ์ (SEP)</p> <p>2.4 สามารถเลือก (Mark) ข้อมูลที่สนใจแต่ละข้อมูลบนกราฟที่แสดงอยู่ได้โดยตรง เพื่อสั่งให้คำนวณหาสมการความสัมพันธ์ใหม่โดยกำหนดให้ใช้ / ไม่ใช้ข้อมูลที่สนใจนั้น หรือแยกข้อมูลที่สนใจออกมาจากกลุ่มข้อมูลเดิม</p> <p>3. การออกแบบการทดลอง (Design of Experiment) เชิงสถิติ เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ผลกระทบของตัวแปรต่างๆ ได้อย่างครบถ้วนได้อย่างประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย</p> <p>3.1 มีตัวช่วยอัตโนมัติ เพื่อแนะนำการออกแบบการทดลองให้เป็นไปตามลำดับ (Design Wizard)</p> |

เอกสารประกอบการพิจารณาราคากลาง

3.2 สามารถเลือกออกแบบการทดลองด้วยวิธี Full and Fractional Factorial designs, Central Composite Designs (CCD), Inscribed (ICC), Face Centred (FCC), Box Behnken(BB), Mixture Designs เป็นต้น

3.3 สามารถแสดงกราฟผลแบบ Response Surface เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบของปัจจัยหลัก ปัจจัยรอง ที่ได้จากผลของการออกแบบการทดลองได้

4. การปรับปรุงข้อมูลเชิงสถิติ (Data Pretreatments)

4.1 สามารถปรับปรุงข้อมูลเพื่อลดสัญญาณรบกวน (Smoothing)

4.2. สามารถปรับการกระจายของข้อมูล (Normalization)

4.3 สามารถปรับข้อมูลแบบ Spectroscopic Conversions แบบ Absorbance/Reflectance, Reflectance / Kubelka-Munk, Basic ATR correction

4.4 สามารถปรับปรุงข้อมูลโดยวิธีการเชิงสถิติอื่นๆ อีกหลายประเภท เช่น Multiplicative Signal Correction (MSC), Extended MSC (EMSC), Standard Normal Variate (SNV), Orthogonal Signal Correlation (OSC), Deresolve, Detrending เป็นต้น

4.5 สามารถสร้างสูตรคำนวณเพื่อปรับปรุงข้อมูลตามวัตถุประสงค์ได้

ลงชื่อ..... อาริยา ศรีสุมทร.....ผู้กำหนดคุณลักษณะ  
(นางสาวดวงใจ ศรีสมุทร)