



ประกาศคณะกรรมการวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
เรื่อง การกำหนดหัวข้อร่างขอบเขตของงาน (TOR)
รายการ เครื่องโครมาโทกราฟีของเหลวความดันสูง
(High Pressure Liquid Chromatography) จำนวน ๑ ชุด (แก้ไข)

๑. ความเป็นมา

ปัจจุบัน เทคนิคโครมาโทกราฟีของเหลวความดันสูง (High-performance liquid chromatography : HPLC) เป็นเทคนิคที่ได้รับการยอมรับในการวิเคราะห์องค์ประกอบของสารเคมีของงานหลากหลายด้าน เช่น การวิเคราะห์สารในกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมยาและผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ การตรวจสอบการเพิ่มความสามารถของยาในปัสสาวะซึ่งเป็นประโยชน์ทางด้านกฎหมาย ในการวิจัย มีการใช้เทคนิคโครมาโทกราฟีของเหลวความดันสูงในการแยกองค์ประกอบของสารจากธรรมชาติหรือตรวจสอบความเหมือนกันของสารสังเคราะห์กับสารมาตรฐาน นอกจากนี้การตรวจสอบปริมาณวิตามินดีในเลือดซึ่งเป็นประโยชน์ทางการแพทย์ จึงอาจกล่าวได้ว่าเทคนิคโครมาโทกราฟีของเหลวความดันสูงกลายเป็นเทคนิคพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์สารในปัจจุบัน ประกอบกับจำนวนเครื่องโครมาโทกราฟีแบบของเหลวสมรรถนะสูง (High Performance Liquid Chromatograph) ที่มีอยู่ไม่เพียงพอต่อการใช้งาน โดยเฉพาะเครื่อง HPLC แบบที่ใช้ยูวี วิลิเบิล เป็นเครื่องตรวจวัดนั้นมีผู้ใช้งานเป็นจำนวนมาก โดยใช้งานทั้งในด้านการเรียนการสอนในทุกระดับ งานปัญหาพิเศษของนักศึกษาระดับปริญญาตรี งานวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษา และใช้ในการวิจัยของคณาจารย์ อีกทั้งในช่วงการเรียนการสอนเป็นช่วงเดียวกับนักศึกษาที่ต้องทำงานปัญหาพิเศษด้วย ประกอบกับงานวิทยานิพนธ์และงานวิจัยทำให้มีปริมาณการใช้งานสูงมากในช่วงเวลาดังกล่าว ทำให้เกิดความล่าช้าในการดำเนินงานเนื่องจากเครื่องไม่สามารถรองรับงานทั้งหมดพร้อมกันได้ นอกจากนี้การวิจัยในปัจจุบันมีความจำเป็นต้องใช้ตัวตรวจวัดประเภทอื่นที่มีความจำเพาะต่อสารที่สนใจเช่น การตรวจวัดทางเคมีไฟฟ้า ซึ่งจะครอบคลุมงานการเรียนการสอนและการวิจัยในระดับบัณฑิตศึกษามากขึ้น ด้วยเหตุผลข้างต้นจึงทำให้มีปริมาณความต้องการในการใช้งานเครื่องสูงกว่าจำนวนเครื่องที่มีอยู่ ทางหน่วยบริการเครื่องมือกลางจึงมีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินการจัดซื้อเครื่อง HPLC เพิ่มเติม ทั้งนี้เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการใช้งานเครื่องดังกล่าว

ปัจจุบันเครื่องที่มีอยู่ไม่มีความสามารถในการรองรับงานที่จะเกิดขึ้นเพิ่มเติมในอนาคต ยกตัวอย่างเช่น ไม่สามารถรองรับงานปัญหาพิเศษของนักศึกษาระดับปริญญาตรีและงานวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่เข้ามาใหม่ได้ เนื่องจากเครื่องที่มีอยู่ในปัจจุบันก็ยังไม่สามารถรองรับงานของนักศึกษาที่ยังไม่จบและยังอยู่ระหว่างทำงานปัญหาพิเศษและวิทยานิพนธ์ได้สมบูรณ์มากนัก ซึ่งปัญหาในลักษณะแบบนี้อาจส่งผลกระทบต่องานใหม่ที่ จะเกิดขึ้นมาต่อไปและอาจเป็นผลให้การพัฒนางานในด้านนี้ล่าช้า รวมถึงงานในด้านอื่น ๆ ก็ประสบปัญหาในลักษณะนี้ได้เช่นกัน ซึ่งจะส่งผลให้การพัฒนางานในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะการทำวิจัยและการทำวิทยานิพนธ์เกิดความล่าช้า ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการพัฒนางานใหม่ ๆ ที่จะเกิดขึ้นมาทั้งในปัจจุบันและในอนาคต ประกอบกับเครื่องดังกล่าว

มีจำนวนผู้ใช้งานในปริมาณมากและมีอายุการใช้งาน (๑ปี เครื่องเดิมใช้ตั้งแต่ปี ๒๕๔๙) ทำให้มีปริมาณต่อการใช้งาน ไม่เพียงพอและมีความเสี่ยงต่อความต่อเนื่องของการพัฒนางานที่ทำอยู่ในปัจจุบัน ตลอดจนถึงการพัฒนางานในอนาคตได้ จึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการจัดซื้อเพิ่มเติมเพื่อรองรับปริมาณงานที่มีอยู่ในปัจจุบันและลดความเสี่ยงต่อการเสื่อมถอยเนื่องจากอายุการใช้งานของเครื่องมือดังกล่าว และเพื่อเป็นการพัฒนาด้านการเรียนการสอนและด้านการวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งในส่วนของเครื่องเรียนการสอนนั้น จัดอยู่ในกระบวนวิชาเภสัชวิเคราะห์ ๒ และกระบวนวิชาเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม ซึ่งต้องใช้เทคนิคโครมาโทกราฟีของเหลวความดันสูงในการวิเคราะห์สาร ซึ่งเป็นการศึกษาในระดับห้องปฏิบัติการ และระดับอุตสาหกรรม ส่วนการควบคุมคุณภาพทางเภสัชภัณฑ์ที่ได้จากเทคโนโลยีชีวภาพ คุณภาพตัวยาที่เป็นชีววัตถุ และตัวยาในชีวสารและชีวเภสัชภัณฑ์ ยาปฏิชีวนะและวิตามิน และการควบคุมคุณภาพทางเทคโนโลยีชีวภาพตำรับยา ตลอดจนงานที่มีบทบาทต่อการพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ยา และเภสัชภัณฑ์ที่ได้จากเทคโนโลยีชีวภาพ เป็นต้น

๒. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เป็นชุดเครื่องมือที่มีอุปกรณ์สำหรับประกอบชุดเพื่อใช้วิเคราะห์หาชนิดและปริมาณสาร โดยใช้หลักการ High Pressure Liquid Chromatography โดยมีระบบสายสัญญาณเป็นแบบใยแก้วนำแสง (Optical Fiber Cable) ซึ่งจะช่วยลดสัญญาณรบกวนจากภายนอก ควบคุมการทำงานและประมวลผลโดยสมบูรณ์แบบด้วยระบบคอมพิวเตอร์

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

ผู้มีสิทธิ์เสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- ๓.๑ เป็นผู้มิอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๒ ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อทั้งงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
- ๓.๓ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๔ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้ประสงค์จะเสนอราคากับผู้ให้ตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันที่ประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- ๓.๕ ต้องเป็นผู้ปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคล หรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญา กับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ.๒๕๕๔ ดังนี้

๓.๕.๑ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๓.๕.๒ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement: e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๓.๕.๓ คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

๔. คุณสมบัติเฉพาะ

๔.๑ ปัมป์ความดันสูง (Pump Unit) จำนวนอย่างน้อย ๒ ปัมป์ มีรายละเอียด ดังนี้

๔.๑.๑ มีระบบการทำงานเป็นแบบ Parallel Double Plunger หรือที่ดีกว่า

๔.๑.๒ เครื่องสามารถทำงานได้ทั้งแบบ ควบคุมอัตราการไหลของสารคงที่และแบบควบคุมความดันให้คงที่หรือที่ดีกว่า

๔.๑.๓ สามารถตั้งอัตราเร็วของสารละลายได้ในช่วง ๐.๐๐๐๑ - ๑๐.๐๐๐๐ มิลลิลิตรต่อนาทีหรือช่วงที่ครอบคลุมกว่า

๔.๑.๔ ในการปรับอัตราเร็วของสารละลายมีค่าความผิดพลาดไม่เกิน ๒% และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราเร็วไม่เกิน ๐.๐๖% RSD

๔.๑.๕ สามารถปรับความดันได้ไม่ต่ำกว่า ๔๐ MPa หรือ ๕,๘๐๐ psi

๔.๑.๖ มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานในการปรับสัดส่วนของตัวทำละลายไม่เกิน ๐.๑% RSD

๔.๑.๗ สามารถตั้งค่า Pressure Limit เพื่อตัดการทำงานโดยอัตโนมัติ ในกรณีที่ความดันสูงหรือต่ำกว่าที่กำหนดได้ โดยสามารถแสดงค่าต่างๆ ได้ทางจอภาพที่ตัวปัมป์เองได้

๔.๑.๘ เครื่องมีสัญญาณเตือนเมื่อเกิดการรั่ว (Leak Sensor)

๔.๑.๙ เครื่องสามารถควบคุมการทำงานได้ด้วยตัวเอง (Stand Alone) และควบคุมผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ได้

๔.๑.๑๐ มีชุดล้างหัวปัมป์อัตโนมัติอย่างน้อย ๑ ชุด โดยติดตั้งที่ภายในปัมป์ใดปัมป์หนึ่งเพื่อทำงานร่วมกันทั้งสองปัมป์ ได้

๔.๒ มีเครื่องไล่ฟองแก๊สในของเหลว (On-Line Membrane Degasser) จำนวนอย่างน้อย ๑ ชุด มีรายละเอียด ดังนี้

๔.๒.๑ ชุดไล่ฟองอากาศชนิด Membrane หรือดีกว่าที่สามารถไล่ฟองอากาศในสารละลายพร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า ๓ ชนิด

๔.๓ เครื่องฉีดสารตัวอย่างอัตโนมัติ (Auto-Sampler) จำนวนอย่างน้อย ๑ ชุด มีรายละเอียด ดังนี้

- ๔.๓.๑ อย่างน้อยมีระบบฉีดสารตัวอย่างเป็นระบบ Total-Volume Sample Injection และ Variable Sample Injection Volume หรือดีกว่า
- ๔.๓.๒ สามารถใส่ขวดสารตัวอย่างขนาด ๑.๕ หรือ ๒.๐ มิลลิลิตร เพื่อทำการวิเคราะห์ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๕ ขวด โดยสามารถเลือกการฉีดได้ในช่วง ๐.๑-๑๐๐ ไมโครลิตร
- ๔.๓.๓ ปริมาตรในการฉีดสาร (Injection-Volume Accuracy) ผิดพลาดไม่เกิน ๑% และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (RSD) ของปริมาตรฉีด (Injection-Volume Precision) ไม่เกิน ๐.๓%
- ๔.๓.๔ มีค่าการปนเปื้อนข้าม (Carryover) ไม่เกิน ๐.๐๐๕%
- ๔.๓.๕ สามารถทำการฉีดซ้ำได้อย่างน้อยจำนวน ๓๐ ครั้งต่อตัวอย่าง
- ๔.๓.๖ สามารถทำงานได้ในทุกช่วงค่าพีเอช (pH) ตั้งแต่ค่าพีเอช ๑-๑๔
- ๔.๓.๗ เครื่องสามารถควบคุมการทำงานได้ด้วยตัวเอง (Stand Alone) และควบคุมผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ได้
- ๔.๔ ตู้ควบคุมอุณหภูมิคอลัมน์ (Column Oven) จำนวนอย่างน้อย ๑ ชุด มีรายละเอียด ดังนี้
- ๔.๔.๑ มีระบบทำความร้อนเป็นชนิด Forced Air Circulation หรือดีกว่า
- ๔.๔.๒ สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ในตั้งแต่ ๑๐ องศาเหนืออุณหภูมิห้องจนถึงอุณหภูมิ ๘๕ องศาเซลเซียส หรือช่วงที่ครอบคลุมกว่า โดยมีค่าผิดพลาดไม่เกิน ๐.๑ องศาเซลเซียส
- ๔.๔.๓ สามารถตั้งโปรแกรมเวลา (Time Program) เพื่อปรับข้อกำหนดต่าง ๆ ตามเวลาที่ต้องการได้
- ๔.๔.๔ อย่างน้อยมีระบบควบคุมความปลอดภัยในการใช้งาน ได้หลายลักษณะ เช่น
- Temperature Limit
 - Thermal Fuse
 - Solvent Leak Sensor
- ๔.๔.๕ สามารถติดตั้งอุปกรณ์กรณีมีการเพิ่มเติมภายหลังที่ตัวเครื่องได้เช่น ระบบฉีดสารตัวอย่างด้วยมือ ชุดเลือกคอลัมน์แบบอัตโนมัติ ชุดผสมสารละลายสำหรับ Gradient เพื่อให้การควบคุมอุณหภูมิได้เป็นอย่างดีทั้งระบบ
- ๔.๔.๖ เครื่องสามารถควบคุมการทำงานได้ด้วยตัวเอง (Stand Alone) และควบคุมผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ได้
- ๔.๕ เครื่องตรวจวัดสารชนิดเคมีไฟฟ้า (Electrochemical Detector) จำนวนอย่างน้อย ๑ ชุด มีรายละเอียด ดังนี้
- ๔.๕.๑ สามารถตรวจวัดได้อย่างน้อย ๓ รูป คือ แบบ Direct Current, Pulsed Amperometric Detector และ Scan ได้
- ๔.๕.๒ สามารถตั้งค่าศักย์ไฟฟ้าได้ในช่วง +/- ๒.๐ โวลต์ หรือครอบคลุมกว่า โดยมีความละเอียดของการปรับค่าอย่างต่ำ ๑๐ มิลลิโวลต์
- ๔.๕.๓ มีค่าสัญญาณรบกวน (Noise) อย่างน้อย ๒ pA ในการวัดค่าแบบ Direct Current
- ๔.๕.๔ มี Working Electrode ชนิด Au (gold) หรือดีกว่า และมี Reference Electrode ชนิด Ag/AgCl หรือดีกว่า

- ๔.๕.๕ สามารถควบคุมอุณหภูมิในส่วนของการตรวจวัด (Flow cell) และคอลัมน์ได้ ตั้งแต่เหนือ อุณหภูมิห้อง ๗ องศาเซลเซียส ถึงอุณหภูมิ ๔๕ องศาเซลเซียสหรือ ช่วงอุณหภูมิที่ครอบคลุมกว่า
- ๔.๖ อุปกรณ์ตรวจวัดการดูดกลืนแสงของสารชนิดสเปกโตรโฟโตเมตริก (UV Spectrophotometric Detector) จำนวนอย่างน้อย ๑ ชุด มีรายละเอียด ดังนี้
- ๔.๖.๑ สามารถใช้งานได้ในช่วงความยาวคลื่นไม่น้อยกว่า ๑๙๐-๓๐๐ นาโนเมตร
- ๔.๖.๒ สามารถตรวจวัดที่ความยาวคลื่นได้พร้อมกันมากกว่าหนึ่งความยาวคลื่น
- ๔.๖.๓ มีค่าความถูกต้องของความยาวคลื่นอย่างน้อย ± ๑ นาโนเมตร
- ๔.๖.๔ หลอดกำเนิดแสงเป็นชนิดดีวีที่เรียมหรือดีกว่า
- ๔.๖.๕ เครื่องมีค่า Noise Level ไม่มากกว่า ๐.๕×10^{-๕} AU
- ๔.๖.๖ มีค่า Drift ไม่มากกว่า ๑×10^{-๕} AU/Hour
- ๔.๖.๗ มีความกว้างของลำแสงอย่างน้อย ๘ nm หรือช่วงที่ครอบคลุมกว่า
- ๔.๖.๘ สามารถเลือกปรับอุณหภูมิตั้งแต่เหนืออุณหภูมิห้อง ๕ องศาเซลเซียส ถึง ๕๐ องศาเซลเซียสหรือ ช่วงที่ครอบคลุมกว่า
- ๔.๖.๙ แหล่งกำเนิดแสงและช่องใส่สารตัวอย่างต้องถูกออกแบบให้ถอดทำการบำรุงรักษาได้ง่าย เช่น โดยการเปิดฝาจากด้านหน้า
- ๔.๗ ชุดควบคุมและประมวลผลแบบ Work Station System และโปรแกรมประมวลผลสำหรับระบบ HPLC จำนวน อย่างน้อย ๑ ชุด
- ๔.๗.๑ สามารถควบคุมและประมวลผลการทำงานของระบบ HPLC ซึ่งมีประสิทธิภาพการใช้งานสูง
- ๔.๗.๒ สามารถรับสัญญาณในการวิเคราะห์ได้ประมาณ ๒๔ ชั่วโมงต่อ ๑ การวิเคราะห์ หรือช่วงที่ ครอบคลุมกว่า มีอัตราเร็วในการเก็บสัญญาณอย่างต่ำ ๕๐๐ ms หรือเร็วกว่า
- ๔.๗.๓ สามารถรับและส่งสัญญาณจากภายนอกได้อย่างน้อย ๒ ช่องสัญญาณ
- ๔.๗.๔ สามารถใช้โปรแกรมข้อมูลทางโครมาโตกราฟีอย่างต่ำผ่านระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows ๗ Professional หรือระบบที่ดีกว่า
- ๔.๘ อุปกรณ์ประกอบเครื่อง
- ๔.๘.๑ ระบบคอมพิวเตอร์ มีคุณสมบัติไม่น้อยกว่า ดังนี้
- ๔.๘.๑.๑ มีหน่วยประมวลผลกลางอย่างต่ำเป็นชนิด Intel Core i๕ ความเร็วไม่น้อยกว่า ๓.๐ GHz
- ๔.๘.๑.๒ มีฮาร์ดดิสก์ ไม่ต่ำกว่า ๑ TB
- ๔.๘.๑.๓ มีชุด DVD- RW จำนวนอย่างน้อย ๑ ชุด
- ๔.๘.๑.๔ หน่วยความจำหลัก (RAM) ไม่น้อยกว่า ๔ GB
- ๔.๘.๑.๕ จอภาพเป็นชนิด LED Monitor ขนาดอย่างต่ำ ๑๙ นิ้ว
- ๔.๘.๑.๖ ชุดผสมสารละลาย (Gradient mixer) จำนวนอย่างน้อย ๑ ชุด

- ๔.๘.๑.๗ เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาดไม่ต่ำกว่า (UPS) ๓ KVA จำนวนอย่างน้อย ๑ เครื่อง
๔.๘.๑.๘ เครื่องพิมพ์เลเซอร์ จำนวน อย่างน้อย ๑ เครื่อง

๔.๙ การรับประกันและบริการและรายละเอียดอื่นๆ

- ๔.๙.๑ เครื่องโคมมาโทกราฟฟีของเหลวความดันสูงเป็นผลิตภัณฑ์จากประเทศญี่ปุ่นหรือสหรัฐอเมริกาหรือประเทศในแถบยุโรป
๔.๙.๒ มีประกันคุณภาพเครื่องพร้อมค่าบริการและอะไหล่ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี (ยกเว้นเครื่องตรวจวัดสารชนิดเคมีไฟฟ้า มีประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี)
๔.๙.๓ มีบริการติดตั้งเครื่องจนสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
๔.๙.๔ มีบริการฝึกอบรมทั้งในแง่หลักการ, วิธีใช้และการบำรุงรักษา จนผู้ใช้สามารถใช้เครื่องได้อย่างดี
๔.๙.๕ มีบริการตรวจเช็คสภาพและสอบเทียบเครื่องฟรีอย่างน้อย ปีละ ๑ ครั้งเป็นเวลา ๒ ปี
๔.๙.๖ มีคู่มือการใช้งานเครื่องฉบับภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างน้อย ๑ ชุด

๕. ระยะเวลาในการส่งมอบ

จะต้องส่งของภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๖. วงเงินในการจัดหา

๒,๕๖๘,๐๐๐.-บาท (สองล้านห้าแสนหกหมื่นแปดพันบาทถ้วน)

ในการเสนอราคาผู้เสนอราคาต้องเสนอราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่า ครั้งละ ๕,๐๐๐.-บาท จากราคาสูงสุดของการประกวดราคาและการเสนอราคาครั้งถัด ๆ ไป ต้องเสนอราคาครั้งละไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐.-บาท จากครั้งสุดท้ายที่เสนอแล้ว

๗. หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม หรือเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นเป็นลายลักษณ์อักษร โดยเปิดเผยตัว ระบุชื่อ นามสกุลจริง พร้อมที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ตามช่องทางดังต่อไปนี้.-

- ๗.๑ หน่วยพัสดุ งานการเงิน การคลังและพัสดุ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
๗.๒ เว็บไซต์ www.pharmacy.cmu.ac.th
๗.๓ โทรศัพท์ ๐๕๓-๙๔๔๓๔๐ โทรสาร ๐๕๓-๙๔๔๓๒๔

ทั้งนี้ภายใน ๓ วันทำการ นับตั้งแต่คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้ลงเผยแพร่ใน Website เพื่อ คณะเภสัชศาสตร์ จะได้นำข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะมาพิจารณาต่อไป

ประกาศ ณ วันที่ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

(รศ.ดร.ภก.จักรพันธ์ ศิริธัญญาลักษณ์)

คณบดีคณะเภสัชศาสตร์