รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	รายการ	จำนวน	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์	หมายเหตุ
1	เครื่องวัดความสามารถในการแทรกซึมของยาเตรียมชนิด water Jacket ในแนวตั้ง	1 เครื่อง	เครื่องวัดความสามารถในการแทรกซึมของยาเตรียมชนิด water Jacket ในแนวตั้ง มีคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ดังต่อไปนี้ **1. รายละเอียดทั่วไป** 1.1. เป็นเครื่องมือสำหรับทดสอบความสามารถในการซึมผ่าน (Permeation) หรือการปลดปล่อย (Release rate) ของสารสำคัญในตำรับยาและเครื่องสำอางผ่านแผ่นเยื่อกั้น 1.2. ตัวเครื่องสามารถติดตั้งชุดเซลล์ทดสอบชนิด Water Jacket ในแนวตั้งได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 6 เซลล์ 1.3. รองรับการใช้งานกับระบบไฟฟ้าสลับในประเทศไทย 220 โวลต์ ±10%, 50/60 เฮิรตซ์ (Hz) **2. รายละเอียดทางเทคนิค** 2.1 ตัวเครื่อง (Drive console) มีสวิตซ์และปุ่มกดสำหรับควบคุมการทำงาน เช่น สวิตซ์เปิด-ปิดเครื่อง, สวิตซ์เปิด-ปิดระบบทำความร้อน, ปุ่มกดสำหรับการหมุนกวนของแท่งแม่เหล็ก และปุ่มกดสำหรับตั้งค่าอุณหภูมิ 2.2 ตัวเครื่อง (Drive console) มีระบบทำความร้อนและหมุนเวียนน้ำภายในตัว (Built-in Heater Circulator) พร้อมชุดถังเก็บน้ำ (Water Holding Tank) ที่ติดตั้งภายนอกตัวเครื่อง เพื่อความสะดวกในการใช้งานและการดูแลรักษา 2.3 มีมอเตอร์ที่ติดตั้งแม่เหล็กภายนอก (External magnet) สำหรับเหนี่ยวนำให้เกิดการหมุนกวนของแท่งแม่เหล็กเคลือบด้วยเทฟล่อน (Teflon coated magnetic bar) ที่ใส่ภายในชุดเซลล์ เพื่อหมุนกวนสารละลาย โดยมอเตอร์สามารถแยกการทำงานอย่างอิสระ (Rotation) 2.4 มีความเร็วรอบของการหมุนกวน (Speed) อยู่ในช่วง 100-1,000 รอบต่อนาที โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนอยู่ในช่วง ± 10 เปอร์เซนต์	

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	รายการ	จำนวน	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์	หมายเหตุ
			2.5 สามารถตั้งค่าอุณหภูมิ (Temperature range) ได้ในช่วงอุณหภูมิห้อง ถึง 45 องศาเซลเซียส โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนอยู่ในช่วง ± 1 องศาเซลเซียส 2.6 สามารถติดตั้งชุดเซลล์ชนิด Water jacket แนวตั้ง ได้พร้อมกัน จำนวน 6 ชุด โดยมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง (Orifice diameter) ไม่น้อยกว่า 15 มิลลิเมตร และมีความจุ (Cell volume) ไม่น้อยกว่า 12 มิลลิลิตร โดยชุดเซลล์แต่ละชุด ประกอบด้วย 2.6.1 Donor cell มีช่องเปิดบริเวณด้านบน สำหรับบรรจุตัวอย่าง จำนวน 1 ชิ้น 2.6.2 Receptor cell เป็นแก้ว จำนวน 2 ชั้น โดยชั้นในสำหรับบรรจุสารละลายและเชื่อมต่อกับหลอดแก้วสุ่มตัวอย่าง (Sampling port) บริเวณด้านหน้า และชั้นนอกมีข้อต่อสำหรับต่อกับระบบหมุนเวียนน้ำ จำนวน 1 ชิ้น 2.6.3 Clamp ใช้สำหรับหนีบประกบ Donor cell และ Receptor cell ให้แน่นขึ้น จำนวน 1 ชิ้น 2.6.4 แท่งแม่เหล็กเคลือบด้วยเทฟล่อน จำนวน 1 ชิ้น 2.6.5 แผ่นซิลิโคนหรือวัสดุที่ดีกว่าสำหรับวางบนชิ้นตัวอย่างเพื่อยึดให้ตัวอย่างแน่นขึ้นทั้งแบบหนาและแบบบาง จำนวน 2 ชิ้น **3. อุปกรณ์ประกอบ** 3.1. ชุดเซลล์ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 15 มิลลิเมตร ความจุ 12 มิลลิลิตร จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ชุด 3.2. ชุดเซลล์ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 15 มิลลิเมตร ความจุ 5 มิลลิลิตร จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด 3.3. ระบบทำความร้อน (Water heater; VTC) พร้อมระบบหมุนเวียนน้ำ (Circulator) และถังเก็บน้ำ (Tank) จำนวน 1 ชุด 3.4. เครื่องปรับแรงดันไฟฟ้า (Stabilizer) ขนาด 1 kVA จำนวน 1 เครื่อง 3.5. อุปกรณ์อะไหล่ทดแทน เช่น O-ring สำรองไม่น้อยกว่า 1 ชุด	.....

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	รายการ	จำนวน	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์	หมายเหตุ
			4. การรับประกัน 4.1 ผลิตภัณฑ์ได้รับการรับรองมาตรฐาน CE หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า เช่น UL, JIS, มอก. โดยมีเอกสารใบรับรอง (Certificate) มาแสดงในวันยื่นข้อเสนอ 4.2 เป็นผลิตภัณฑ์ ที่บริษัทผู้ผลิตได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการจัดการ ISO 9001 4.3 ผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และมีเจ้าหน้าที่ช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมด้านการซ่อมบำรุงและดูแลรักษาจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงหรือบริษัทตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย 4.4 รับประกันคุณภาพ 3 ปี โดยบริษัทที่เสนอขายต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 ทางด้านการบริหารงานคุณภาพ ISO 13485 ทางด้านการผลิต การซ่อมบำรุง เครื่องมือวิทยาศาสตร์ เพื่อดูแลด้านการซ่อมบำรุง รวมถึงอะไหล่และบริการหลังการขาย 4.5 มีการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance; PM) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง รวมไม่น้อยกว่า 3 ครั้งตลอดระยะรับประกัน **5. คู่มือการใช้งาน** 5.1 คู่มือภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด 5.2 คู่มือภาษาไทย จำนวน 1 ชุด 5.3 วิธีการใช้งานอย่างง่ายภาษาไทย จำนวน 1 ชุด 5.4 วีดีโอสอนการใช้งานเครื่องมือ ในรูปแบบยูเอสบีไดรฟ์ (USB Drive) จำนวน 1 ชุด	