

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	รายการ	จำนวนที่ซื้อ	คุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์	หมายเหตุ
๙	ชุดเครื่องวัดเนื้อสัมผัสอาหาร (texture analyser)	๑	<p>คุณสมบัติเฉพาะของเครื่อง</p> <p>๑. รายละเอียดทั่วไปของเครื่อง</p> <p>๑.๑ เป็นเครื่องมือที่สามารถวัดลักษณะเนื้อสัมผัสของอาหาร รวมถึงยา เครื่องสำอางค์ และบรรจุภัณฑ์ โดยใช้หลักการกด (Compression) การเจาะ (Penetration) การเฉือน (Shearing) การดึง (Tension) การอัดผ่านรูหรือกดอัด (Extrusion) เป็นต้น เพื่อหาคุณสมบัติทางกายภาพ เช่น ความแข็ง (Hardness) ความยืดหยุ่น (Elasticity) ความเหนียว (Toughness) ความคืนตัว (Springiness) ความยืด (Stringiness) ความเหนียวหนึบ (Adhesiveness) เป็นต้น ซึ่งคุณสมบัติเหล่านี้มีผลต่อความพึงพอใจของผู้บริโภค</p> <p>๑.๒ มีโปรแกรมควบคุมการทำงานและคำนวณผลสำเร็จรูป ตุ่มเทียบน้ำหนักมาตรฐานสำหรับแคลลิเบรทเครื่องและหัววัดชนิดต่างๆ</p> <p>๒. คุณสมบัติเฉพาะของเครื่อง</p> <p>๒.๑ สามารถวัดแรงได้ในช่วง ๐ - ๕๐ กิโลกรัม (๕๐๐ นิวตัน)</p> <p>๒.๒ ความละเอียดของแรง (Load resolution) วัดได้ ๐.๑ กรัม</p> <p>๒.๓ ความเร็วการเคลื่อนที่หัววัดสามารถปรับได้ในช่วง ๐.๐๑-๕๐ มิลลิเมตรต่อวินาที</p> <p>๒.๔ ความถูกต้องของแรงมีค่า ตั้งแต่ ๐.๕% ของค่าที่อ่านได้ จนถึงไม่เกิน ๑% ของ Load Cell Capacity</p> <p>๒.๕ สามารถปรับตำแหน่งการเคลื่อนที่ได้ในช่วง ๐.๐๑ ถึง ๒๕๐ มิลลิเมตร</p> <p>๒.๖ ความละเอียดของระยะทางที่วัดได้ ๐.๐๐๑ มิลลิเมตร</p> <p>๒.๗ สามารถทำงานร่วมกับคอมพิวเตอร์โดยมีโปรแกรมการทำงานเพื่อวิเคราะห์เนื้อสัมผัสแบบมาตรฐานต่างๆ เช่น Compression, Tension, Cycle Test, Repeat Test, Texture Profile Analysis (TPA) เป็นต้น</p>	



รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	รายการ	จำนวนที่ซื้อ	คุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์	หมายเหตุ
๙	ชุดเครื่องวัดเนื้อสัมผัสอาหาร (texture analyser)	๑	<p>คุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์</p> <p>๒.๘ สามารถต่อฟางอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ เช่น เครื่องวัดอุณหภูมิหรือความชื้น (Humidity) เข้ากับเครื่องวัดเนื้อสัมผัสได้โดยตรงได้หลายอุปกรณ์ เพื่อทดสอบการเปลี่ยนแปลงของเนื้อสัมผัสเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิที่ต่อฟาง เช่น การเปลี่ยนแปลงของเนื้อสัมผัสกับอุณหภูมิหรือความชื้น</p> <p>๒.๙ การเปลี่ยน Load Cell ผู้ใช้สามารถเปลี่ยน Load Cell ได้ด้วยตัวผู้เอง และมีระบบตรวจสอบขนาดของ Load Cell โดยอัตโนมัติ และมีระบบป้องกัน Load cell เพื่อป้องกันการเกิด overload ทั้งแบบ mechanical และ electrical</p> <p>๒.๑๐ มีระบบการ Calibration แรงดันน้ำหนักมาตรฐาน และระบบการ Calibrate ระยะเวลา เพื่อให้เครื่องทำงานอย่างถูกต้องเสมอ</p> <p>๒.๑๑ มีระบบตรวจสอบผลการวัดแรง (Check Force) ของเครื่องว่ามีความถูกต้องหรือไม่ โดยการทดสอบย้อนกลับกับตุ้มน้ำหนักมาตรฐาน</p> <p>๒.๑๒ ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์</p> <p>๒.๑๓ รับประกันคุณภาพเครื่องอย่างน้อย ๒ ปี</p> <p>๒.๑๔ มีคู่มือภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างน้อย ๓ ชุดพร้อมคู่มือการใช้งานแบบง่าย</p> <p>๒.๑๕ บริการติดตั้งและสอนใช้งานจนสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี ณ สถานที่ตั้ง พร้อมจัดอบรม</p> <p>๒.๑๖ คอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผล เครื่องพิมพ์และเครื่องสร้างรูปถ่าย</p> <p>๒.๑๗ บริษัทผู้ผลิตได้รับรองมาตรฐาน ISO๙๐๐๑</p> <p>๒.๑๘ บริษัทที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากประเทศผู้ผลิต</p>	



รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	รายการ	จำนวนที่ซื้อ	คุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์	หมายเหตุ
๙	ชุดเครื่องวัดเนื้อสัมผัสอาหาร (texture analyser)	๑	<p>๒.๑๙ มิได้สำหรับวางเครื่องวัดลักษณะเนื้อสัมผัสและชุดประมวลผล พร้อมแก้ว และตู้เก็บหัววัดและอุปกรณ์ประกอบ</p> <p>๓. คุณสมบัติโปรแกรมสำเร็จรูป Exponent Connect ใช้งานบน Windows เพื่อควบคุมการทำงานของเครื่องและจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบทั้งรูปภาพและตารางแสดงผล</p> <p>๓.๒ สามารถควบคุมการเคลื่อนที่ของหัววัดได้โดยตรงจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์</p> <p>๓.๓ สามารถบันทึกข้อมูลของผลการวัดได้ทั้งแบบกำหนดให้บันทึกเมื่อสิ่งกำหนดให้บันทึกผลอัตโนมัติ โดยสามารถระบุรายละเอียดของข้อมูลในรูปแบบของซอฟต์แวร์ได้ตามความพอใจของผู้ใช้งาน เพื่อสะดวกต่อการเรียกดูข้อมูลในภายหลัง</p> <p>๓.๔ สามารถแสดงผลการทดสอบได้ในรูปภาพเดียวหรือกราฟซ้อนหลายเส้น และสามารถขยายดูเส้นกราฟในส่วนที่สนใจได้โดยสะดวก</p> <p>๓.๕ สามารถเลือกแกนแสดงผลการทดสอบได้หลายประเภท เช่น แรง ระยะทาง Stress Strength Strain หรือแกนข้อมูลจากอุปกรณ์ประกอบต่างๆ เช่น อุณหภูมิ ขึ้นกับอุปกรณ์ประกอบที่ติดตั้งเข้ากับเครื่องวัดเนื้อสัมผัส (อ้างอิงกับคุณสมบัติการทำงานของเครื่องวัดเนื้อสัมผัส ข้อ ๒.๘)</p> <p>๓.๖ สามารถเปลี่ยนหน่วยของแรงและระยะทางได้หลายหน่วย อาทิ กรัม, ปอนด์, นิวตัน, นิ้ว มิลลิเมตร เป็นต้น</p> <p>๓.๗ อัตราการรับข้อมูลสูงอย่างน้อย ๒,๐๐๐ จุดต่อวินาที</p>	



รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะคุณลักษณะที่ได้โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	รายการ	จำนวนที่ซื้อ	คุณสมบัติเฉพาะคุณลักษณะ	หมายเหตุ
๙	ชุดเครื่องวัดเนื้อสัมผัสอาหาร (texture analyser)	๑	<p>๓.๘ สามารถสร้างโปรแกรม Macro สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว และสะดวกต่อการวิเคราะห์ผล โดยมีการแบ่งกลุ่มของคำสั่งไว้อย่างชัดเจน</p> <p>๓.๙ มีโปรแกรมการคำนวณผลทางด้านเนื้อสัมผัสโดยอัตโนมัติในผลิตภัณฑ์ประเภทต่างๆ เช่น Hardness, Springiness</p> <p>๓.๑๐ สามารถสร้างตารางแสดงผล และใส่สูตรคำนวณทางคณิตศาสตร์และสถิติได้หลายสูตร เช่น ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน</p> <p>๓.๑๑ สามารถ export ข้อมูลในรูปแบบกราฟ หรือตารางแสดงผลไปยังโปรแกรมการใช้งานอื่นใน Windows เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลหรือการนำเสนอผลงานต่อไป</p> <p>๓.๑๒ สามารถนำผลการวิเคราะห์ เช่น Springiness , Hardness ของตัวอย่างที่วิเคราะห์มาสร้างกราฟ (Chart) เปรียบเทียบได้ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น กราฟเส้น กราฟแท่ง</p> <p>๓.๑๓ สามารถออกแบบรายงานผลการวิเคราะห์ให้แสดง รูปภาพ ตาราง แสดงผล Chart เปรียบเทียบ หรือข้อมูลของตัวอย่าง ในรูปแบบรายงานที่ผู้ใช้สามารถจัดแต่งได้ด้วยตนเอง</p> <p>๓.๑๔ มีโปรแกรมอธิบายหลักการวัดเนื้อสัมผัสในผลิตภัณฑ์ประเภทต่างๆ ส่วนประกอบของหัววัดและการใช้หัววัดแต่ละชนิดต่างๆ</p> <p>๓.๑๕ มีโปรแกรมให้ข้อมูลและคำแนะนำ (Application Guide) เกี่ยวกับการวิเคราะห์เนื้อสัมผัสอาหารหลายประเภท</p> <p>๓.๑๖ มีโปรแกรมให้ข้อมูลของงานวิจัยที่มีการตีพิมพ์พร้อมที่มาเพื่อการค้นคว้ารายละเอียดของงานวิจัยแบ่งตามประเภทของผลิตภัณฑ์ เป็นต้น</p>	



รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	รายการ	จำนวนที่ซื้อ	คุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์	หมายเหตุ
๙	ชุดเครื่องวัดเนื้อสัมผัสอาหาร (texture analyser)	๑	<p>๓.๑๗ มีระบบที่รองรับการสั่งงานแบบไร้สาย(Browser Interface) ผ่านแท็บเล็ตและมีมือถือ</p> <p>๔. หัววัดและอุปกรณ์ประกอบ</p> <p>๔.๑. อุปกรณ์วัดแรงเจาะทะลุ ประกอบด้วย</p> <p>๔.๑.๑ หัววัดรูปเข็ม (P/๒N)</p> <p>๔.๑.๒ หัววัดทรงกระบอกขนาด ๒ มม. (P/๒)</p> <p>๔.๑.๓ หัววัดทรงกระบอกขนาด ๔ มม. (P/๔)</p> <p>๔.๑.๔ หัววัดทรงกระบอกขนาด ๖ มม. (P/๖)</p> <p>๔.๑.๕ หัววัดลูกตุ้มขนาด ๕ มม. (P/๕S)</p> <p>๔.๑.๖ หัววัดรูปโคน ๔๕๐ (P/๔๕C)</p> <p>๔.๑.๗ ชุดวัดความกรอบของขบเคี้ยว (Crisp Fracture Support) (HDP/CFS)</p> <p>๔.๑.๘ หัววัดทรงกระบอกสำหรับวัดเจลลาตินตาม AOAC (P/๐.๕)</p> <p>๔.๒ อุปกรณ์วัดแรงกด (Compression) ประกอบด้วย</p> <p>๔.๒.๑ หัววัดแรงกดรูปทรงกระบอกของขนาด ๑ นิ้ว (P/๑R)</p> <p>๔.๒.๒ หัววัดทรงกระบอกขนาด ๒๐ มม. (P/๒๐P)</p> <p>๔.๒.๓ หัววัดทรงกระบอกขนาด ๕๐ มม. (P/๕๐)</p> <p>๔.๒.๔ หัววัดทรงกระบอกขนาด ๑๐๐ มม. (P/๑๐๐)</p> <p>๔.๒.๕ หัววัดทรงกระบอกสำหรับวัดขนมปังตามมาตรฐาน AACC (P/๓๖R)</p> <p>๔.๒.๖ ชุดวัดแรงต้านการกดอัดแบบ Back Extrusion Rig (A/BE)</p> <p>๔.๒.๗ ชุดวัดการโค้งงอ ๓ จุด (HDP/๓PB)</p> <p>๔.๒.๘ แท่นรองหัววัด (Heavy Duty Platform)</p>	



รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะคุณลักษณะที่โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	รายการ	จำนวนที่ซื้อ	คุณสมบัติเฉพาะคุณลักษณะ	หมายเหตุ
๕	ชุดเครื่องวัดเนื้อสัมผัสอาหาร (texture analyser)	๑	<p>คุณสมบัติเฉพาะคุณลักษณะ</p> <p>๔.๓ อุปกรณ์วัดแรงดึง (Tension) ประกอบไปด้วย</p> <p>๔.๓.๑ ชุดวัดแรงดึงเส้นปะหมี่ ฐานเส้น. (A/SPR)</p> <p>๔.๔ ชุดหัววัดสำหรับวัดอย่างไม่มีสมาเสมอ</p> <p>๔.๔.๑ ชุดหัววัด Ottawa Cell & Plunger (A/OTC) และ ๓ mm Bars Extrusion Plate (A/BAR)</p> <p>๔.๔.๒ ชุดหัววัด mini Kramer Shear Cell (HDP/MKS)</p> <p>๔.๕ ชุดอุปกรณ์วัดแรงต้านการตัดเฉือน (Cutting and Shearing)</p> <p>๔.๕.๑ ชุดหัววัดใบมีด (Blade Set) (HDP/BS)</p> <p>๔.๕.๒ ชุดหัววัดใบมีดคมแบบยาว (Extended Craft Knife) (A/ECB)</p> <p>๔.๕.๓ ชุดหัววัด Cooked Pasta Quality/Firmness Rig (A/LKB-F)</p> <p>๔.๕.๔ ชุดหัววัด Fracture Wedges (A/WEG)</p>	

