

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	รายการ	จำนวนที่ซื้อ	คุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์	หมายเหตุ
๕	เครื่องวัดสีผลิตภัณฑ์อาหาร (food color meter)	๑	<p>คุณลักษณะทั่วไป</p> <p>๑. คุณลักษณะทั่วไป เป็นเครื่องวัดสีแบบตั้งโต๊ะ สามารถแสดงค่าของสีเป็นตัวเลข บนหน้าจอกับคอมพิวเตอร์ได้ทันที พร้อมทั้งยังแยกความแตกต่างของสีของชิ้นงานมาตรฐาน (Standard) และชิ้นงานตัวอย่างที่ผลิตขึ้น (Sample)</p> <p>๒. คุณลักษณะเฉพาะเครื่องวัดสีแบบตั้งโต๊ะ</p> <p>๒.๑ ชุดแหล่งกำเนิดแสง (Light Source)</p> <p>๒.๑.๑ เป็นเครื่องวัดสีแบบสเปคโตรโฟโตมิเตอร์ สามารถวัดตัวอย่างลักษณะแบบต่าง ๆ ได้ เช่น ตัวอย่างฟิล์มบรรจุภัณฑ์, ชิ้นส่วนพลาสติก, งานอาหาร สีน้ำตาล อุปโภค บริโภค, งานกาแฟ, งานเคลือบผิว และอื่น ๆ</p> <p>๒.๑.๒ แหล่งกำเนิดแสง (Light Source) เป็นแบบเพาส์ซีนอนแลมป์ (Pulsed Xenon Lamp) มีอายุการใช้งานของแหล่งกำเนิดแสงไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐,๐๐๐ ครั้งของการวัด</p> <p>๒.๑.๓ ตัวเครื่องมีลักษณะของการวัด (Optical Geometry) แบบ ๔๕/๐ เป็นหลักการวัดค่าสี ที่ได้รับการยอมรับว่า มีประสิทธิภาพในการอ่านค่าสีของตัวอย่างได้ใกล้เคียงกับสายตามนุษย์ที่มองเห็นสี</p> <p>๒.๑.๔ มีขนาดช่องให้แสงผ่านเพื่อวัดตัวอย่างไม่น้อยกว่า ๓๑.๘ มิลลิเมตร (๑.๒๕ นิ้ว)</p> <p>๒.๑.๕ สามารถเลือกแหล่งแสงประดิษฐ์ (Illuminants) ได้หลากหลาย เช่น A, C, D๕๐, D๕๕, D๖๕, D๗๕, F๒, F๗ และ F๑๑</p> <p>๒.๑.๖ มุมมองของผู้สังเกตการณ์ (Observer) แบบ ๒ องศา และ ๑๐ องศา</p>	



รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	รายการ	จำนวนที่ซื้อ	คุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์	หมายเหตุ
๕	เครื่องวัดสีผลิตภัณฑ์อาหาร (food color meter)	๑	<p>๒.๒ ชุดอุปกรณ์รับสัญญาณแสง (Detector)</p> <p>๒.๒.๑ ตัวเครื่องมีชุดรับสัญญาณแสง (Detector) แบบโฟโตไดโอด อเรอ (Photo Diode Array) จำนวน ไม่น้อยกว่า ๒๕๖ ชุด ทำให้มีความละเอียดและความแม่นยำสูง</p> <p>๒.๒.๒ ช่วงความยาวคลื่นของการวัด (Spectral Range) อยู่ในช่วงที่ไม่แคบกว่า ๔๐๐-๗๐๐ นาโนเมตร และความละเอียดของความยาวคลื่นในการวัด (Wavelength Resolution) น้อยกว่า ๓ นาโนเมตร โดยมีช่วงของการประมวลผล (Reporting Interval) ทุก ๆ ๑๐ นาโนเมตร</p> <p>๒.๓ ชุดควบคุมและแสดงผล</p> <p>๒.๓.๑ หน้าจอประมวลผลสามารถแสดงผลเป็นตัวเลขสี (Color Data), ค่าความแตกต่างของสี (Color Difference Data), กราฟของสี (Spectral Data) กราฟความแตกต่างของสี (Spectral Difference Data) และอื่น ๆ</p> <p>๒.๓.๒ ระยะเวลาที่ใช้ในการวัด (Measuring Time) น้อยกว่า ๑ วินาที</p> <p>๒.๓.๓ สามารถแสดงหน่วยของการวัดค่าสี (Color Scales) ตามมาตรฐานการวัดแบบ CIE XYZ, CIE Yxy, CIE L*a*b*, Hunter Lab, CIE L*C*h เป็นต้น</p> <p>๒.๓.๔ สามารถวัดค่าความแตกต่างของสี (Color Difference) ต่าง ๆ เช่น ΔXYZ, ΔYxy, $\Delta L^*a^*b^*$, $\Delta Hunter Lab$, ΔL^*C^*H รวมถึงผลรวมความแตกต่างของสี (Total Color Difference) เช่น ΔE, ΔE^*, ΔE_{cmc} และอื่น ๆ</p>	



รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	รายการ	จำนวนที่ซื้อ	คุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์	หมายเหตุ
๕	เครื่องวัดสีผลิตภัณฑ์อาหาร (food color meter)	๑	<p>คุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์</p> <p>๒.๓.๕ สามารถอ่านค่าดัชนีของสี (Color Indices) ต่าง ๆ เช่น ค่าความสว่าง (Z%), ค่าความเหลือง (Yellowness Index, ASTM E๓๑๓ หรือ ASTM D๑๙๒๕), ค่าความขาว (Whiteness Index, ASTM E๓๑๓), ค่าความทึบแสง (Opacity), ค่าความเข้มของสี (Color Strength), ค่าการเปลี่ยนแปลงของสี (Gray Change), ค่าสีที่ขึ้นกับแหล่งแสงประดิษฐ์ (Metamerism Index) และอื่น ๆ</p> <p>๒.๓.๖ มีหน้าจอแสดงผลแบบ Backlit Color LCD ในตัวเครื่อง โดยมีขนาดไม่น้อยกว่า ๗.๑ x ๕.๔ เซนติเมตร</p> <p>๒.๓.๗ ตัวเครื่องได้มาตรฐาน CIE ๑๕:๒๐๐๔, ISO ๗๗๒๔/๑, ASTM E๑๑๖๔, DIN ๕๐๓๓, Teil ๗ and JIS Z ๙๗๒๒ Condition C</p> <p>๒.๓.๘ น้ำหนักตัวเครื่องไม่เกิน ๔.๕ กิโลกรัม</p> <p>๒.๓.๙ สามารถเก็บค่าสีลงใน USB Flash Drive และถ่ายโอนข้อมูลผ่านโปรแกรม Excel ได้</p> <p>๒.๓.๑๐ มี PORT USB ที่ตัวเครื่องวัดสี ๓ Port สำหรับต่ออุปกรณ์ เพิ่มเติม เช่น USB Flexible Keyboard , USB Barcode Reader , USB Printer และสำหรับเชื่อมต่อเพื่อควบคุมและประมวลผลด้วยซอฟต์แวร์ ได้</p> <p>๒.๔ โปรแกรมชุดควบคุมการทำงานผ่านชุดประมวลผล (Software)</p> <p>๒.๔.๑ โปรแกรมวิเคราะห์ค่าสี</p> <p>๒.๔.๑.๑ เป็นโปรแกรมควบคุมการทำงานเครื่องวัดสีที่สามารถสร้างและจัดเก็บข้อมูล (Easy Match Quality Control Software)</p> <p>๒.๔.๑.๒ สามารถแสดงผลหน่วยการค่าสีและความแตกต่างของสีแบบ CIELab , CIELCh , Hunter Lab, Rdab , RxRyRz , XYZ , Yxy ได้</p>	



รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	รายการ	จำนวนที่ซื้อ	คุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์	หมายเหตุ
๕	เครื่องวัดสีผลิตภัณฑ์อาหาร (food color meter)	๑	<p>คุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์</p> <p>๒.๔.๑.๓ สามารถแสดงผลรวมความแตกต่างของสี แบบ dE* (CIE), dE CMC, dE (Hunter), dC* (CIE), dC (Hunter) ได้</p> <p>๒.๔.๑.๔ สามารถเลือกแหล่งแสงประดิษฐ์ (Illuminants) ได้หลายแหล่งแสง คือ A, C, D๕๐, D๕๕, D๖๕, D๗๕, F๒, F๗, F๑๑, TL๘๔, Ultralume ๓๐๐๐ และมุมมองผู้สังเกตการณ์ (Observer) แบบ ๒๐ และ ๑๐๐</p> <p>๒.๔.๑.๕ สามารถแสดงดัชนีของการวัดค่าสีได้หลายแบบ ไม่น้อยกว่าตามนี้ YI E๓๑๓, YI D๑๙๒๕, WI E๓๑๓, WI CIE, WI GANZ, ๔๕๗ Brightness, Y Brightness, Z%, ค่าความทึบแสง Opacity, ความเข้มของสี (Average Strength) เป็นต้น</p> <p>๒.๔.๑.๖ สามารถแสดงผลข้อมูลได้หลายแบบ ตามนี้ Job Tree, แสดงแบบตารางตัวเลขค่าสี (Color Data Table), Color Plot ๒-dimensional and ๓-dimensional, แสดงแบบสเป็คตรัล เป็นตัวเลข/กราฟ (Spectral Data Table / Plot), แสดงผลแบบ ผ่าน/ไม่ผ่าน (Pass/Fail), แบบค่าเฉลี่ย (Average) และแบบค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เป็นต้น</p> <p>๒.๔.๑.๗ สามารถสร้างสูตรสมการหน่วยของการวัดสีเองได้ (Custom Formula)</p> <p>๒.๔.๒ ชุดประมวลผล</p> <p>Computer Desk top จำนวน ๑ ชุด</p> <p>๒.๔.๒.๑ Intel® Core i๕ หรือดีกว่า</p> <p>๒.๔.๒.๒ Ram ๔ GB หรือดีกว่า</p> <p>๒.๔.๒.๓ HDD ขนาด ๕๐๐ GB หรือดีกว่า</p> <p>๒.๔.๒.๔ DVD +/-RW</p>	



รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	รายการ	จำนวนที่ซื้อ	คุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์	หมายเหตุ
๕	เครื่องวัดสีผลิตภัณฑ์อาหาร (food color meter)	๑	<p>๒.๔.๒.๕ ๑๙ นิ้ว หรือดีกว่า</p> <p>๒.๔.๒.๖ เครื่องสำรองไฟ (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ VA</p> <p>๒.๔.๒.๗ Printer</p> <p>๓. อุปกรณ์ประกอบ</p> <p>๓.๑ แผ่นสีมาตรฐาน</p> <p>๓.๑.๑ แผ่นมาตรฐานสีดำ, ขาว และเขียว อย่างละ ๑ แผ่น</p> <p>๓.๒ อุปกรณ์เสริมสำหรับวัดสีตัวอย่างของเหลวที่บดแสง,ผงและเม็ด</p> <p>๓.๒.๑ หัววัดสำหรับวางภาชนะแก้วทรงกระบอกที่ล็อคพอดีกับกันแก้ว จำนวน ๒ ชิ้น (Port Insert For ๒.๕ inch Sample Cup)</p> <p>๓.๒.๒ ภาชนะแก้วใส่ตัวอย่างทรงกระบอก (Glass Sample Cup,๒.๕ inch) จำนวน ๒ ใบ</p> <p>๓.๒.๓ ชุดฝาครอบป้องกันแสง (Sample Cup Opaque Cover) จำนวน ๒ ชิ้น</p> <p>๓.๓ อุปกรณ์เสริมสำหรับวัดสีตัวอย่างโปร่งใส</p> <p>๓.๓.๑ อุปกรณ์สำหรับวัดตัวอย่างของเหลวโปร่งใส (Ring and Disk Set) จำนวน ๒ ชุด</p> <p>๓.๔ อุปกรณ์ชั่งวัดขนาดเล็กที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑๓ มิลลิเมตร จำนวน ๒ ชิ้น</p> <p>๓.๕ ผ้าเช็ดเลนส์ สำหรับทำความสะอาดเครื่อง จำนวน ๒ ชิ้น</p> <p>๓.๖ เครื่องกรองกระแสไฟฟ้า ป้องกันไฟตกไฟกระชาก ขนาด ๕๐๐ VA จำนวน ๑ เครื่อง</p>	



รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะคุณภัณฑ์โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	รายการ	จำนวนที่ซื้อ	คุณสมบัติเฉพาะคุณภัณฑ์	หมายเหตุ
๕	เครื่องวัดสีผลิตภัณฑ์อาหาร (food color meter)	๑	<p>คุณสมบัติพิเศษอื่น ๆ</p> <p>๔.๑ ตัวเครื่องรับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๒ ปี</p> <p>๔.๒ มีคู่มือภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างน้อย ๓ ชุดพร้อมคู่มือการใช้งานแบบง่าย</p> <p>๔.๓ บริการติดตั้งและสอนใช้งานจนสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี ณ สถานที่ตั้งพร้อมจัดอบรม</p> <p>๔.๔ มีโต๊ะสำหรับวางเครื่องวัดสี และชุดประมวลผล พร้อมเก้าอี้</p> <p>๔.๕ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑</p> <p>๔.๖ บริษัทผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง โดยตรงหรือจากตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง เพื่อบริการหลังการขายที่มีประสิทธิภาพ</p> <p>๔.๗ บริษัทผู้ขายหรือบริษัทที่ได้รับการแต่งตั้งจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรงมีเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการหลังการขายที่ได้รับการฝึกอบรมโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิตพร้อมแบบเอกสารรับรอง</p>	

