

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะซื้อ

ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการแปรรูปนวัตกรรมอาหาร แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร จำนวน ๑ ห้อง

แบบรูปรายการ และคุณลักษณะเฉพาะ

๑. เครื่องห่อหุ้มสารสำคัญด้วยเทคนิค Encapsulation จำนวน ๑ เครื่อง

มีรายละเอียดดังนี้

- ๑.๑ เป็นเครื่องห่อหุ้มตัวอย่างด้วยวิธีการตรึง Active ingredients หรือสารสำคัญใน Polymer matrix ด้วยเทคนิค Encapsulation
- ๑.๒ เส้นผ่านศูนย์กลางของ bead formation ที่ได้ อยู่ในช่วง ๐.๑๕ ถึง ๒.๐๐ มิลลิเมตร
- ๑.๓ ฉีดตัวอย่างเข้าระบบด้วย air pressure
- ๑.๔ สามารถปรับความดันของอากาศที่เข้าเครื่องด้วยปุ่มปรับความดัน (pressure regulating valve) อยู่ในช่วงที่เหมาะสม
- ๑.๕ มีระบบลดความดันออกจากเครื่องเพื่อความปลอดภัยในการใช้งาน ในกรณีที่มีเกิด Overpressure
- ๑.๖ หัวฉีด (Single Nozzle) มีรายละเอียดดังนี้
 - ๑.๖.๑ เป็นแบบหัวฉีดแบบ Single Nozzle ทำด้วยเหล็กกล้าไร้สนิม (Stainless Steel)
 - ๑.๖.๒ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของหัวฉีด ได้แก่ ๐.๐๘, ๐.๑๒, ๐.๑๕, ๐.๒๐, ๐.๓๐, ๐.๔๕, ๐.๗๕ และ ๑.๐๐ มิลลิเมตร
 - ๑.๖.๓ มีฐานทำด้วยเหล็กกล้าไร้สนิม (Stainless Steel) สำหรับวางหรือเก็บหัว Single Nozzle
- ๑.๗ อัตราการฉีดตัวอย่างเข้าสู่ระบบไม่ต่ำกว่า ๐.๕ มิลลิลิตรต่อนาที สำหรับการฉีดด้วยระบบ air Pressure
- ๑.๘ มีหน้าจอสำหรับควบคุมการทำงานด้วยระบบแบบสัมผัส (Touch Screen) แสดงพารามิเตอร์ เพื่อความสะดวกในการใช้งาน
- ๑.๙ สามารถตั้งอุณหภูมิที่หัวฉีดได้ในช่วง ๑๐-๘๐ องศาเซลเซียส
- ๑.๑๐ ใช้กำลังไฟฟ้าสูงสุดไม่เกิน ๑๕๐ วัตต์
- ๑.๑๑ สามารถใช้งานร่วมกับหัวฉีดชนิด Concentric nozzle เพื่อห่อหุ้มตัวอย่างให้อยู่ในรูปของแคปซูล โดยมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของหัวฉีด ได้แก่ ๐.๒๐, ๐.๓๐, ๐.๔๐, ๐.๕๐, ๐.๖๐, ๐.๗๐ และ ๐.๙๐ มิลลิเมตร
- ๑.๑๒ ส่วนที่เป็นโลหะและสัมผัสกับสารตัวอย่าง ทำมาจากเหล็กกล้าไร้สนิม (Stainless Steel) ซิลิโคน และ PTFE
- ๑.๑๓ อุปกรณ์ประกอบสำหรับการใช้งาน มีดังนี้
 - ๑.๑๓.๑ Pressure bottle: ขวดแก้วสำหรับใส่ตัวอย่าง ขนาด ๕๐๐ มิลลิลิตร พร้อมสายพืดซิลิโคน (Silicone tube) และตัวกรองอากาศ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด

- ๑.๑๓.๒ Pressure bottle: ขวดแก้วสำหรับใส่ตัวอย่าง ขนาด ๑,๐๐๐ มิลลิลิตร พร้อมสายพีดีซิลิโคน (Silicone tube) และตัวกรองอากาศ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด
- ๑.๑๓.๓ Grounding set: มีระบบสายดินต่อระหว่างตัวเครื่องและภาชนะรองรับตัวอย่าง เพื่อป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิตภายในภาชนะรองรับตัวอย่าง ทำให้เม็ดบีดกระจายตัวได้ดี จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด
- ๑.๑๓.๔ หัวฉีด (Concentric nozzle) มีรายละเอียดดังนี้
- ๑.๑๓.๔.๑ เป็นแบบหัวฉีดแบบ Concentric nozzle ทำด้วยเหล็กกล้าไร้สนิม (Stainless Steel)
- ๑.๑๓.๔.๒ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของหัวฉีด ได้แก่ ๐.๒๐, ๐.๓๐, ๐.๔๐, ๐.๕๐, ๐.๖๐, ๐.๗๐ และ ๐.๘๐ มิลลิเมตร
- ๑.๑๓.๕ ภาชนะรองรับตัวอย่าง จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ใบ
- ๑.๑๓.๖ เครื่องกวนสาร (Magnetic stirrer) จำนวน ๑ เครื่อง พร้อมแท่งแม่เหล็ก
- ๑.๑๓.๗ ชุดซิลยางสำรองสำหรับหัวฉีด Single Nozzle และ Concentric nozzle จำนวนอย่างละ ๒ ชุด
- ๑.๑๓.๘ โต๊ะสำหรับวางเครื่อง จำนวน ๑ ตัว มีรายละเอียดดังนี้
- ๑.๑๓.๘.๑ มีขนาดกว้าง x ยาว ไม่น้อยกว่า ๗๐ x ๑๔๐ เซนติเมตร
- ๑.๑๓.๘.๒ โครงสร้างทำมาจากเหล็กพ่นสี และถอดประกอบได้
- ๑.๑๔ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานสากล ISO ๙๐๐๑ (ยกเว้นอุปกรณ์ประกอบ)
- ๑.๑๕ รับประกันคุณภาพการใช้งาน ไม่น้อยกว่า ๑ ปี
- ๑.๑๖ บริษัทผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย พร้อมทั้งบริษัทผู้ผลิตเครื่องหลักต้องได้รับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑: ๒๐๑๕ เพื่อให้บริการด้านอะไหล่และการดูแลรักษาเครื่อง
- ๑.๑๗ ติดตั้งพร้อมทดสอบ และสาธิตการใช้เครื่องมือแก่ผู้ใช้ให้สามารถใช้งานได้ตามหลักการอย่างถูกต้อง
- ๑.๑๘ มีคู่มือการใช้งานเครื่อง ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ ๒ ชุด

วิเศษ อิ่ม

๑

๒. เครื่องทำน้ำบริสุทธิ์ จำนวน ๑ เครื่อง
มีรายละเอียดดังนี้

- ๒.๑ เป็นเครื่องทำน้ำบริสุทธิ์ (General laboratory grade water) สำหรับใช้ในงานวิเคราะห์ที่ต้องการระดับไอออนและสารอินทรีย์ต่ำ
- ๒.๒ สามารถผลิตน้ำสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๘ ลิตร/ชั่วโมง
ภายในตัวเครื่องประกอบด้วย
 - ชุดกรองน้ำเบื้องต้น (๑๐ micron depth filter) จำนวน ๑ ชุด
 - ชุดกรองน้ำเบื้องต้น (Carbon filter) จำนวน ๑ ชุด
 - ชุดสร้างแรงดันน้ำ (Boost pump) อยู่ภายในเครื่อง
 - ชุดกรอง REVERSE OSMOSIS (RO) จำนวน ๑ ชุด
- ๒.๓ สามารถติดตั้งเข้ากับระบบน้ำของหน่วยงานที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นดังนี้
 - ค่าความขุ่น (FOULING INDEX : FI) น้อยกว่า ๑๐
 - ค่าความกระด้างของน้ำ น้อยกว่า ๒,๐๐๐ $\mu\text{s}/\text{cm}$
 - อุณหภูมิของน้ำ (TEMPERATURE) ระหว่าง ๔-๔๐ องศาเซลเซียส
- ๒.๔ สามารถผลิตน้ำ มีค่าความบริสุทธิ์ ดังนี้
 - ค่า INORGANICS > ๑๐ MEGAOHMS-CM ที่ ๒๕ องศาเซลเซียส
 - ค่า Conductivity < ๐.๑ $\mu\text{S}/\text{cm}$ ที่ ๒๕ องศาเซลเซียส
 - ค่า TOC น้อยกว่า ๕๐ ppb
- ๒.๕ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองคุณภาพจากมาตรฐาน CLSI Type II
- ๒.๖ สามารถทำงานได้ทั้ง แบบ Manual และ Automatic operation
 - Manual operation ผลิตน้ำได้ตามความต้องการ โดยไม่จำเป็นต้องต่อเข้ากับถังสำรองน้ำ
 - Automatic operation ผลิตน้ำโดยควบคุมจากระดับน้ำของถังสำรองน้ำ
- ๒.๗ มีระบบสัญญาณแสงเตือนเมื่อคุณภาพน้ำไม่เป็นไปตามที่กำหนด โดยตั้งเตือนที่ค่า Resistivity ๑๐, ๕ และ ๒ MEGAOHMS-CM
- ๒.๘ มีระบบแสงเตือนเมื่อคุณภาพน้ำต่ำกว่าที่กำหนด
- ๒.๙ มีระบบแสงเตือนเมื่อไส้กรอง Purification cartridge ไม่ถูกต้อง
- ๒.๑๐ มีระบบแสงเตือนเมื่อใกล้เวลาที่จะต้องเปลี่ยนไส้กรองที่มีขนาดความละเอียด ๑๐ ไมครอน, Carbon filter, Purification cartridge
- ๒.๑๑ มีถังสำรองน้ำบริสุทธิ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์จากบริษัทเดียวกับผู้ผลิตเครื่องทำน้ำบริสุทธิ์ ขนาด ๒๕ ลิตร
 - พร้อมชุดควบคุมระดับน้ำอัตโนมัติ (Level Switch) ต่อเข้ากับเครื่องทำน้ำบริสุทธิ์
 - มีตัวกรองอากาศก่อนเข้าถังน้ำสำรองน้ำบริสุทธิ์จากสิ่งปนเปื้อนจากอากาศภายนอก
- ๒.๑๒ ขนาดตัวเครื่องมีความกว้าง x ลึก x สูงไม่น้อยกว่า ๕๐๐ x ๒๐๐ x ๓๐๐ มิลลิเมตร และน้ำหนักไม่เกิน ๑๕ กิโลกรัม

- ๒.๑๓ อุปกรณ์ประกอบสำหรับการใช้งาน มีดังนี้
- ๒.๑๓.๑ โต้ะสำหรับวางเครื่อง จำนวน ๑ ตัว มีรายละเอียดดังนี้
๑. โต้ะสแตนเลสพร้อมตู้เก็บของด้านล่าง มีขนาดกว้าง x ยาว ไม่น้อยกว่า ๖๐ x ๙๐ เซนติเมตร
- ๒.๑๔ ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิทซ์
- ๒.๑๕ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานสากล ISO ๙๐๐๑ (ยกเว้นอุปกรณ์ประกอบ)
- ๒.๑๖ รับประกันคุณภาพการใช้งาน ไม่น้อยกว่า ๑ ปี
- ๒.๑๗ บริษัทผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย
- ๒.๑๘ ติดตั้งพร้อมทดสอบ และสาธิตการใช้เครื่องมือแก่ผู้ใช้ให้สามารถใช้งานได้ตามหลักการอย่างถูกต้อง
- ๒.๑๙ มีคู่มือการใช้งานเครื่อง ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ ๒ ชุด

๓. เครื่องชั่งไฟฟ้าทศนิยม ๔ ตำแหน่ง จำนวน ๒ เครื่อง

มีรายละเอียดดังนี้

- ๓.๑ เป็นเครื่องชั่งไฟฟ้า ควบคุมการทำงานโดยระบบไมโครโพรเซสเซอร์ ช่วยตอบสนองต่อการชั่งได้รวดเร็ว
- ๓.๒ จอแสดงผลแบบ Backlit and High-contrast Display เลือกเปิด-ปิดแสงไฟได้
- ๓.๓ สามารถชั่งน้ำหนักได้สูงสุด ๒๒๐ กรัม
- ๓.๔ อ่านค่าได้ละเอียด ๐.๐๐๐๑ กรัม ตลอดช่วงการชั่ง มีค่า Repeatability น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๐.๐๐๐๑ กรัม และมีค่า Linearity ไม่มากกว่า ๐.๐๐๐๒ กรัม
- ๓.๕ ตัวรับน้ำหนักทำจากวัสดุชิ้นเดียว (Monolithic weigh cell) มีอัตราการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักต่ออุณหภูมิ (Sensitivity drift) น้อยกว่าหรือเท่ากับ $2 \times 10^{-6} / K$
- ๓.๖ มีปุ่มหักกลบภาชนะอย่างน้อย ๒ จุด แยกออกจากกันอย่างอิสระ เพื่อให้เกิดความสะดวกในการใช้งาน และหักค่าน้ำหนักภาชนะได้ตลอดช่วงการชั่ง
- ๓.๗ มีระบบตรวจสอบเครื่องอัตโนมัติและแสดงรหัสความผิดพลาดได้
- ๓.๘ มีระบบป้องกันการชั่งน้ำหนักเกิน และมีเครื่องหมายแสดงในกรณีชั่งน้ำหนักเกินพิกัดสูงสุด
- ๓.๙ มีค่าเวลาตอบสนองในการชั่งไม่เกิน ๒.๕ วินาที
- ๓.๑๐ สามารถปรับตั้งเครื่องให้เหมาะสมกับการสั้นสะเทือนได้อย่างน้อย ๔ ระดับ คือ Very stable, Stable, Unstable และ Very unstable
- ๓.๑๑ ตั้งค่าความแม่นยำของการอ่านค่าได้อย่างน้อย ๖ ระดับ ตั้งแต่ ๐.๒๕, ๐.๕, ๑, ๒, ๔, และ ๘ digits
- ๓.๑๒ สามารถปรับตั้งเครื่องชั่งให้เหมาะสมกับรูปแบบการใช้งานได้ทั้งแบบชั่งปกติ และชั่งเต็มสาร



- ๓.๑๓ มีระบบปรับเครื่องชั่งโดยใช้ตุ้มน้ำหนักภายใน และภายนอก (อุปกรณ์เสริม) เลือกหน่วยการปรับตั้งได้แก่ g, kg, lb
- ๓.๑๔ สามารถเลือกหน่วยได้ไม่น้อยกว่า ๒๒ แบบ เช่น g, baht, tola, lb/oz
- ๓.๑๕ มีระบบปรับเครื่องให้กลับสู่โปรแกรมปกติ
- ๓.๑๖ สามารถล๊อคปุ่มการใช้งานเครื่อง และเลือกล๊อคเฉพาะปุ่มปรับตั้งเครื่องชั่งเพื่อป้องกันการผิดพลาดในการใช้งานได้
- ๓.๑๗ ตัวเครื่องมีตู้กระจกสีเหลี่ยมใสทุกด้าน สำหรับป้องกันลม และถอดทำความสะอาดได้ทั้ง ๓ ด้าน
- ๓.๑๘ จอแสดงผลเชื่อมติดกับส่วนรับน้ำหนัก โดยปราศจากรอยแยก เพื่อป้องกันการสะสมของสารและฝุ่น
- ๓.๑๙ งานชั่งทำด้วยเหล็กกล้าไร้สนิม (Stainless Steel) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๙๐ มิลลิเมตร
- ๓.๒๐ มีสัญลักษณ์แสดงระดับน้ำอยู่บริเวณจอแสดงผล เพื่อให้ตรวจสอบและตั้งระดับได้โดยง่าย
- ๓.๒๑ มีโปรแกรมใช้งานคือ น้ำจำนวน ชั่งน้ำหนักเป็น % ชั่งสารทดลอง คำนวณน้ำหนักการผสมสาร คำนวณน้ำหนักรวม คำนวณค่าโดยใส่ค่าตัวคูณหรือตัวหาร เปลี่ยนหน่วยน้ำหนัก
- ๓.๒๒ มีอุปกรณ์มาตรฐาน คือ ขาปรับระดับน้ำ ห่วงสำหรับล๊อคไม่ให้เคลื่อนย้าย และ interface ชนิด RS๒๓๒
- ๓.๒๓ อุปกรณ์ประกอบสำหรับการใช้งาน มีดังนี้
- ๓.๒๓.๑ โตะสำหรับวางเครื่อง จำนวน ๑ ตัว มีรายละเอียดดังนี้
๑. มีขนาดกว้าง x ลึก x สูง ไม่น้อยกว่า ๙๐ x ๔๕ x ๗๐ เซนติเมตร
 ๒. หน้าโตะเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กเคลือบด้วยหินขัด ปูด้วยหินแกรนิต
 ๓. ขาโตะทั้งสองข้างยึดด้วยท่อเหล็กชุบซิงค์ พ่นสีกันสนิม
- ๓.๒๔ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานสากล ISO ๙๐๐๑ (ยกเว้นอุปกรณ์ประกอบ)
- ๓.๒๕ รับประกันคุณภาพการใช้งาน ไม่น้อยกว่า ๑ ปี
- ๓.๒๖ บริษัทผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย
- ๓.๒๗ ติดตั้งพร้อมทดสอบ และสาธิตการใช้เครื่องมือแก่ผู้ใช้ให้สามารถใช้งานได้ตามหลักการอย่างถูกต้อง
- ๓.๒๘ มีคู่มือการใช้งานเครื่อง ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ ๒ ชุด



๔. เครื่องชั่งไฟฟ้าทศนิยม ๒ ตำแหน่ง จำนวน ๒ เครื่อง

มีรายละเอียดดังนี้

- ๔.๑ เป็นเครื่องชั่งไฟฟ้า ควบคุมการทำงานโดยระบบไมโครโปรเซสเซอร์ ช่วยตอบสนองต่อการชั่งได้รวดเร็ว
- ๔.๒ จอแสดงผลแบบ Backlit and High-contrast Display เลือกเปิด-ปิดแสงไฟได้
- ๔.๓ สามารถชั่งน้ำหนักได้สูงสุด ๓,๒๐๐ กรัม
- ๔.๔ อ่านค่าได้ละเอียด ๐.๐๑ กรัม ตลอดช่วงการชั่ง มีค่า Repeatability น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๐.๐๑ กรัม และมีค่า Linearity ไม่มากกว่า ๐.๐๒ กรัม
- ๔.๕ ตัวรับน้ำหนักทำจากวัสดุชิ้นเดียว (Monolithic weigh cell) มีอัตราการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักต่ออุณหภูมิ (Sensitivity drift) น้อยกว่าหรือเท่ากับ $2 \times 10^{-6} / K$
- ๔.๖ มีปุ่มทักลบบทวนอย่างน้อย ๒ จุด แยกออกจากกันอย่างอิสระ เพื่อให้เกิดความสะดวกในการใช้งาน และหักค่าน้ำหนักภาชนะได้ตลอดช่วงการชั่ง
- ๔.๗ มีระบบตรวจสอบเครื่องอัตโนมัติและแสดงรหัสความผิดพลาดได้
- ๔.๘ มีระบบป้องกันการชั่งน้ำหนักเกิน และมีเครื่องหมายแสดงในกรณีชั่งน้ำหนักเกินพิกัดสูงสุด
- ๔.๙ มีค่าเวลาตอบสนองในการชั่งไม่เกิน ๑.๑ วินาที
- ๔.๑๐ สามารถปรับตั้งเครื่องให้เหมาะสมกับการสั้นสะท้อนได้อย่างน้อย ๔ ระดับ คือ Very stable, Stable, Unstable และ Very unstable
- ๔.๑๑ ตั้งค่าความแม่นยำของการอ่านค่าได้อย่างน้อย ๖ ระดับ ตั้งแต่ ๐.๒๕, ๐.๕, ๑, ๒, ๔, และ ๘ digit
- ๔.๑๒ สามารถปรับตั้งเครื่องชั่งให้เหมาะสมกับรูปแบบการใช้งานได้ทั้งแบบชั่งปกติ และชั่งเต็มสาร
- ๔.๑๓ มีระบบปรับเครื่องชั่งโดยใช้ตุ้มน้ำหนักภายใน และภายนอก (อุปกรณ์เสริม) เลือกหน่วยการปรับตั้งได้แก่ g, kg, lb
- ๔.๑๔ สามารถเลือกหน่วยได้ไม่น้อยกว่า ๒๒ แบบ เช่น g, baht, tola, lb/oz
- ๔.๑๕ มีระบบปรับเครื่องให้กลับสู่โปรแกรมปกติ
- ๔.๑๖ สามารถล๊อคปุ่มการใช้งานเครื่อง และเลือกล๊อคเฉพาะปุ่มปรับตั้งเครื่องชั่งเพื่อป้องกันการผิดพลาดในการใช้งานได้
- ๔.๑๗ จอแสดงผลเชื่อมติดกับส่วนรับน้ำหนัก โดยปราศจากรอยแยก เพื่อป้องกันการสะสมของสารและฝุ่น
- ๔.๑๘ งานชั่งทำด้วยเหล็กกล้าไร้สนิม (Stainless Steel) ขนาดกว้างxยาวไม่น้อยกว่า ๑๘๐x๑๘๐ มิลลิเมตร
- ๔.๑๙ มีสัญลักษณ์แสดงระดับน้ำอยู่บริเวณจอแสดงผล เพื่อให้ตรวจสอบและตั้งระดับได้โดยง่าย
- ๔.๒๐ มีโปรแกรมใช้งาน คือ นับจำนวน ชั่งน้ำหนักเป็น % ชั่งสารทดลอง คำนวณน้ำหนักการผสมสาร คำนวณน้ำหนักรวม คำนวณค่าโดยใส่ค่าตัวคูณหรือตัวหาร เปลี่ยนหน่วยน้ำหนัก


- ๔.๒๑ มีอุปกรณ์มาตรฐาน คือ ขาปรับระดับน้ำ ห่วงสำหรับล็อกไม่ให้เคลื่อนย้าย และ interface ชนิด RS๒๓๒
- ๔.๒๒ อุปกรณ์ประกอบสำหรับการใช้งาน มีดังนี้
- ๔.๒๒.๑ โต๊ะสำหรับวางเครื่อง จำนวน ๑ ตัว มีรายละเอียดดังนี้
๑. มีขนาดกว้าง x ลึก x สูง ไม่น้อยกว่า ๙๐ x ๔๕ x ๗๐ เซนติเมตร
 ๒. หน้าโต๊ะเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กเคลือบด้วยหินขัด ปูด้วยหินแกรนิต
 ๓. ขาโต๊ะทั้งสองข้างยึดด้วยท่อเหล็กชุบซิงค์ พันสีกันสนิม
- ๔.๒๓ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานสากล ISO ๙๐๐๑ (ยกเว้นอุปกรณ์ประกอบ)
- ๔.๒๔ รับประกันคุณภาพการใช้งาน ไม่น้อยกว่า ๑ ปี
- ๔.๒๕ บริษัทผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย
- ๔.๒๖ ติดตั้งพร้อมทดสอบ และสาธิตการใช้เครื่องมือแก่ผู้ใช้ให้สามารถใช้งานได้ตามหลักการอย่างถูกต้อง
- ๔.๒๗ มีคู่มือการใช้งานเครื่อง ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ ๒ ชุด

การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา

กรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะซื้อ


..... ประธานกรรมการ
(นางชลธิรา สารวงษ์)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์อำภัสรา แสงนาค)


..... กรรมการและเลขานุการ
(นางสาวกฤติกา นรจิตร์)