

ขอบเขตของงาน หรือ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

(Terms of Reference : TOR)

ชื่อรายการชุดถังหมักขนาด 10 ลิตร พร้อมอุปกรณ์ประกอบ ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 1 ชุด

1. ความเป็นมา

ชุดถังหมักขนาด 10 ลิตร พร้อมอุปกรณ์ประกอบเป็นชุดอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการเพาะสาหร่ายเซลล์เดียว เพื่อใช้ในการดักจับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่งในการใช้ประโยชน์จากก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพื่อลดปริมาณก๊าซดังกล่าว เนื่องจากเป็นหนึ่งในก๊าซเรือนกระจกที่ส่งผลต่อสิ่งแวดล้อม ครุภัณฑ์ชุดถังหมักขนาด 10 ลิตร พร้อมอุปกรณ์ประกอบนี้จึงสามารถนำมาใช้ในการศึกษาและวิจัยแนวทางในการลดปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ โดยการเปรียบเทียบสภาวะต่าง ๆ หรือหาตัวแปรที่ส่งผลต่อการดูดซึมก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

จากรายละเอียดครุภัณฑ์ทำให้เครื่องมือนี้เหมาะกับการใช้งานทางด้านวิศวกรรมปฏิกิริยา เพื่อใช้ศึกษาหาพารามิเตอร์ที่จำเป็นต่อการดูดซึมก๊าซด้วยสาหร่าย ซึ่งมีประโยชน์สำหรับการเรียนการสอนวิชา วค. 817 จลนพลศาสตร์เคมี และการวิเคราะห์เครื่องปฏิกรณ์เคมีขั้นสูง สำหรับนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา นอกจากการเรียนการสอนแล้ว เครื่องมือนี้ยังสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการใช้งานจริงสำหรับงานวิจัยของทั้งอาจารย์และนักศึกษาในทุกระดับชั้นอีกด้วย

2. วัตถุประสงค์

เพื่อซื้อชุดถังหมักขนาด 10 ลิตร พร้อมอุปกรณ์ประกอบอันจะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอน การทำโครงการงานของนักศึกษาปริญญาตรี วิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และการทำวิจัยของอาจารย์

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

1. มีความสามารถตามกฎหมาย
2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
5. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหารผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
6. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
7. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุ ดังกล่าว
8. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอ ให้แก่ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ณ วันยื่นข้อเสนอ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการยื่นเสนอครั้งนี้
9. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
10. อื่น ๆ

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ

(ตามเอกสารแนบท้าย)

5. กำหนดเวลาส่งมอบและสถานที่ส่งมอบพัสดุ

ผู้ขายจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาหรือข้อตกลง ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และการส่งมอบสิ่งของตามสัญญาหรือข้อตกลงนี้ ไม่ว่าจะเป็นการส่งมอบเพียงครั้งเดียว หรือส่งมอบหลายครั้ง ผู้ขายจะต้องแจ้งกำหนดเวลาส่งมอบแต่ละครั้งโดยทำเป็นหนังสือนำไปยื่นต่อผู้ซื้อ ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ ในวันและเวลาทำการของผู้ซื้อ ก่อนวันส่งมอบไม่น้อยกว่า3..... (...สาม....) วันทำการของผู้ซื้อ

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

(✓) หลักเกณฑ์ราคา

() หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น

7. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

วงเงินงบประมาณ ๒,๓๕๐,๓๐๐ บาท (สองล้านสามแสนห้าหมื่นสามร้อยบาทถ้วน) ✓

แหล่งเงินงบประมาณ (/) งบประมาณแผ่นดิน () กองทุนค่าธรรมเนียมฯ () รายได้คณะฯ ประจำปี 2569

8. งานและการจ่ายเงิน

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี) ให้แก่ผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของครบถ้วนตามสัญญาหรือข้อตกลงและคณะกรรมการได้ทำการตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

9. ค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบสิ่งของภายในเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญาผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ คณะวิศวกรรมศาสตร์ เป็นรายวันอัตราร้อยละ 0.20 (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของมูลค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้ส่งมอบ

10. การกำหนดระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง (ถ้ามี) ✓

ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา 2 ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับพัสดุเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และหากมีเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้นภายในกำหนดระยะเวลาการรับประกัน ผู้ขายต้องรีบทำการแก้ไขให้เป็นที่เรียบร้อยแล้วโดยไม่ชักช้า หากสิ่งของตามสัญญาหรือข้อตกลงนี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน ... 7... (เจ็ด) วันทำการ นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(.....)

(ลงชื่อ).....กรรมการ/ผู้จัดทำร่างฯ

(รองศาสตราจารย์ ดร.มาลี สันติคุณาภรณ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(.....)

รายละเอียดเฉพาะ

ชุดถังหมักขนาด 10 ลิตร พร้อมอุปกรณ์ประกอบ ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 1 ชุด

1. ถังเลี้ยงเซลล์ ขนาด 10 ลิตร (Culture Vessel) จำนวน 1 ชุด ถังเลี้ยงเซลล์ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ได้แก่
 - 1.1 ถังเลี้ยงเซลล์มีลักษณะเป็นผนังชั้นเดียว (Single jacketed vessel) สามารถนำไปนึ่งฆ่าเชื้อได้ (Autoclavable) โดยมีส่วนของฝาปิดด้านบน (upper head plate) ผลิตจากเหล็กกล้าไร้สนิมเกรด SUS 316L ชัดผิวเรียบทั้งด้านนอกและด้านใน
 - 1.2 ถังเลี้ยงเซลล์มีความจุรวม (Total volume) ไม่น้อยกว่า 10.0 ลิตรจำนวน 1 ชุด
 - 1.3 บริเวณฝาปิดด้านบน (upper head plate) มีช่อง (ports) สำหรับใส่หัววัดค่าต่างๆ เช่น หัววัดอุณหภูมิ, ความเป็นกรด-ด่าง, ระดับฟอง, การละลายของออกซิเจน, ช่องสำหรับการเติมกรด-ด่าง, สารลดฟอง, สารอาหารสำหรับเลี้ยงเซลล์ รวมทั้งช่องเก็บตัวอย่างขณะทำการทดลอง และช่องทางออกอากาศผ่าน condenser
 - 1.4 บริเวณฝาปิดด้านล่าง (Bottom-end plate) ผลิตจากเหล็กกล้าไร้สนิมเกรด SUS 316L ชัดเรียบด้านนอกและด้านใน มีทางเข้าออกของน้ำสำหรับหมุนวนเพื่อควบคุมอุณหภูมิระหว่างการหมัก
 - 1.5 รอยต่อระหว่างฝาปิด ช่องและหัววัดหรืออุปกรณ์อื่นๆ จะคั่นด้วยโอริง (O-ring) ทำจากยางชนิด Silicone และ/หรือ EPR (Ethylene propylene rubber) ซึ่งทนความร้อนได้ไม่ต่ำกว่า 121 องศาเซลเซียส
 - 1.6 บริเวณด้านข้าง Top-plate ของถังเลี้ยงเซลล์มีหูจับ ผลิตจากเหล็กกล้าไร้สนิมติดตั้งในแนวตั้งฉากกับพื้น (vertical handle) เพื่อเพิ่มความสะดวกในการยกถังเลี้ยงเซลล์เข้าเครื่องนึ่งฆ่าเชื้อ (Autoclave)
 - 1.7 มีอุปกรณ์การให้อากาศในถังหมัก ชนิด Ring sparger ผลิตจากเหล็กกล้าไร้สนิมเกรด SUS 316L จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - 1.8 มีชุดใบกวนชนิด 6 Blade Disc Turbine impeller ผลิตจากเหล็กกล้าไร้สนิม จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด ซึ่งสามารถปรับระดับความสูงได้
 - 1.9 ชุดใบกวนสำหรับป้องกันการเกิดฟอง (Foam breaker impeller) จำนวน 1 ชุด ซึ่งสามารถ ปรับระดับความสูงได้
 - 1.10 ระบบระบายอากาศ (Exhaust system) อากาศในถังหมักจะถูกระบายผ่านตัวกรองอากาศขนาดรูกรองไม่เกิน 0.2 microns (Hydrophobic membrane) ที่ติดอยู่กับ Condenser ซึ่งติดตั้งด้านบนของฝาปิดด้านบน (upper head plate) เพื่อป้องกันการสูญเสียปริมาณอาหารไปกับการระเหย
 - 1.11 มีแผ่นปะทะ (Baffle plates) จำนวน 3 แผ่น ผลิตจากเหล็กกล้าไร้สนิม เกรด 316L ติดตั้งอยู่ภายในถัง เพื่อช่วยในการกวนของเหลวในถังให้ผสมกันดีขึ้น จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - 1.12 อุปกรณ์หัววัดค่าสำหรับถังเลี้ยงเซลล์
 - หัววัดความเป็นกรด-ด่าง (pH Electrode) พร้อมสายสัญญาณ จำนวน 1 ชุด
 - หัววัดออกซิเจน (O₂ Electrode) พร้อมสายสัญญาณ จำนวน 1 ชุด
 - หัววัดระดับฟอง (Antifoam and level probe) พร้อมสายสัญญาณ จำนวน 1 ชุด



- หัววัดอุณหภูมิ ชนิด Pt 100 พร้อมสายสัญญาณ จำนวน 1 ชุด
2. ระบบควบคุมการทำงานของเครื่อง (Bioprocess controller) จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ได้แก่
- 2.1 การจ่ายอากาศเข้าสู่ถังหมักผ่านทาง Mass Flow controller
- Mass flow controller สำหรับ sparger จำนวน 1 ชุด สามารถวัดและควบคุมอัตราการไหลของอากาศได้ในช่วง 1.0 – 10.0 ลิตรต่อนาที
- 2.2 Pump module สำหรับป้อนสารเคมี หรือ อาหารเลี้ยงเชื้อ
- มี Peristaltic pump จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ชุด
 - Temperature module สำหรับควบคุมอุณหภูมิภายใน ถังเลี้ยงเซลล์ประกอบด้วย
 - ระบบควบคุมอุณหภูมิสามารถควบคุมอุณหภูมิได้ในช่วงระหว่าง 5 องศาเซลเซียสเหนืออุณหภูมิน้ำหล่อเย็น ถึง 50 องศาเซลเซียส
 - ควบคุมอุณหภูมิความร้อนผ่านทาง Electrical heater plate ด้านล่างของถังหมักและควบคุมน้ำหล่อเย็นผ่านทาง Three-Way Solenoid Valve
3. ส่วนควบคุมการทำงาน ประกอบด้วย
- หน้าจอแสดงผลแบบ TFT liquid crystal display สั่งงานและควบคุมการทำงานโดยการตั้งค่าจากหน้าจอ (Touch Screen)
 - ควบคุมการทำงานด้วยระบบ Microprocessor
 - สามารถสั่งงานและแสดงผลแบบ Real time
 - มีระบบ Battery backup เพื่อสำรองข้อมูลเมื่อไฟดับ
 - สามารถแสดงกราฟของข้อมูลแต่ละ channels
 - สามารถตั้งโปรแกรมการทำงานของเครื่องในระบบ Ethernet และ WiFi (option)
 - มีช่องสำหรับเสียบ USB เพื่อส่งถ่ายข้อมูล
 - มี port RS232C สำหรับเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์
 - ระบบการควบคุม
- การควบคุมอุณหภูมิ (Temperature System)
- ระบบการควบคุมอุณหภูมิสามารถทำงานได้แม่นยำในช่วงอุณหภูมิตั้งแต่ 5 องศาเซลเซียสเหนืออุณหภูมิน้ำหล่อเย็นถึง 50 องศาเซลเซียส โดยการหมุนวนของน้ำหล่อเย็นผ่าน ชุดขดลวดความร้อนด้านล่างของถังหมักซึ่งน้ำจะถ่ายเทความร้อนจากชุดขดลวดความร้อนและถ่ายเทอุณหภูมิไปยังของเหลวในถังหมักโดยมี Three way Solenoid Valve เป็นชุดควบคุมน้ำเย็น
 - ควบคุมการทำงานด้วยระบบ PID control ซึ่งสามารถควบคุมอุณหภูมิของถังหมักในขณะเลี้ยงเซลล์ได้โดยอัตโนมัติ
 - หัววัดค่าสำหรับวัดอุณหภูมิเป็นชนิด Pt100

- การควบคุมระบบการให้อากาศแก่ถังเลี้ยงเซลล์ (Aeration System)
 - ตัวกรองอากาศเป็นแผ่นกรองชนิด PTFE มีรูกรอง (pore size) ขนาดไม่เกิน 0.2 microns เพื่อกรองอากาศให้ปราศจากเชื้อ ก่อนเข้าสู่ถังเลี้ยงเซลล์ทาง Sparger
 - มี Mass Flow controller เพื่อใช้ในการวัดค่าและควบคุมปริมาณอากาศที่เข้าสู่ถังหมัก สามารถควบคุมอากาศได้ตั้งแต่ช่วง 1.0 – 10.0 ลิตรต่อนาที
 - มีระบบ Cascade Control ซึ่งเป็นการทำงานร่วมกันของระบบการให้อากาศและระบบการปั่นกววน
 - ควบคุมการทำงานด้วยระบบ PID control
- การควบคุมระบบการกวน (Agitation system)
 - ตัวขับเคลื่อนเป็น Servo Motor มีใบพัดกวนเป็นแบบ 6 blade Turbine impeller จำนวน 2 ชุด
 - ควบคุมการทำงานด้วยระบบ PID Control
 - สามารถตั้งค่าและควบคุมความเร็วรอบในการปั่นกวนในช่วง 100 - 700 รอบต่อนาที
 - Seal ด้วยระบบ Single Mechanical seal
- การควบคุมความเป็นกรด-ด่าง (pH control system)
 - ควบคุมการทำงานด้วยระบบ PID Control
 - สามารถวัดค่าและควบคุมค่าความเป็นกรด-ด่างในช่วง pH 2-12 โดยใช้ peristaltic pump ซึ่งติดตั้งด้านหน้าตัวเครื่องสำหรับการเติมกรดหรือด่างลงในถังเลี้ยงเซลล์
 - หัววัดค่าสำหรับการวัดความเป็นกรด-ด่าง สามารถนึ่งฆ่าเชื้อได้ด้วย Autoclave
- ระบบการควบคุมปริมาณ Dissolved Oxygen (DO control system)
 - สามารถวัดปริมาณ Dissolved Oxygen ได้ตั้งแต่ 0-100%
 - หัววัดค่าแบบ Polarographic electrode สามารถนึ่งฆ่าเชื้อได้ด้วย Autoclave
- การควบคุมการเกิดฟอง (Foam control system)
 - ควบคุมการทำงานโดยใช้ Conductivity probe ซึ่งจะทำงานร่วมกับ Peristaltic pump ที่ติดตั้งด้านหน้าตัวเครื่องสำหรับการจ่ายสารลดการเกิดฟอง (antifoam)

4. อุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับชุดถังปฏิกรณ์ชีวภาพ (Accessories part)

- ชุดขวดสำหรับบรรจุสารเคมี ขนาด 250 มิลลิลิตร จำนวน 3 ชุด
- สายยางซิลิโคน ขนาด $\phi 8 \times 4$ จำนวน 5 เมตร
- สายยางซิลิโคน ขนาด $\phi 4 \times 2$ จำนวน 5 เมตร
- ชุดจุกยางซิลิโคน / EPR จำนวน 1 ชุด
- ชุดโถแก้วขนาด 7.5 ลิตร พร้อม condenser จำนวน 1 ชุด

5. ผลิตและประกอบในประเทศไทย
6. มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด
7. รับประกันคุณภาพภายใต้การใช้งานปกติและเป็นไปตามเงื่อนไข เป็นเวลา 2 ปี
8. บริษัทผู้จัดจำหน่าย/ผู้ผลิต ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2015 เพื่อบริการหลังการขาย โดยยื่นเอกสาร
ขณะเข้าเสนอราคา
9. กำหนดส่งมอบภายใน 120 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญาหรือข้อตกลง ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

อุปกรณ์ประกอบ

- 1) เครื่องทำน้ำหล่อเย็น จำนวน 1 เครื่อง
 - ขนาดกำลัง 0.5 แรงม้า
 - ความจุปริมาตร 30 ลิตร
- 2) เครื่องปั๊มลมรุ่นไม่ใช้น้ำมัน จำนวน 1 เครื่อง
 - มอเตอร์ 1.5 แรงม้า
 - ความเร็วรอบมอเตอร์ 1,450 รอบต่อนาที
 - ปริมาณลมที่ทำได้ 122 ลิตรต่อนาที
 - ความจุของถัง 22 ลิตร
- 3) เครื่องสำรองไฟฟ้า UPS จำนวน 1 เครื่อง
 - ขนาดกำลังจ่ายไฟฟ้า 3 KVA
 - แบตเตอรี่ 12V 7Ah x 6 Pcs
- 4) เซ็นเซอร์วัดค่าคาร์บอนไดออกไซด์ จำนวน 1 เครื่อง
 - ใช้หลักการวัดค่าแบบ Potentiometric Severinghaus
 - หัววัดสามารถวัดค่าได้ในช่วง 10 ถึง 1000 mbar pCO₂
 - ความแม่นยำในการวัด $\pm 10\%$ +2 mbar pCO₂
 - ในช่วงการวัดค่าสามารถรองรับแรงดัน 0.2 ถึง 2 bar
 - สามารถทนแรงดันได้สูงสุด 3 bar ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส
 - ในช่วงการวัดค่าสามารถรองรับอุณหภูมิได้ตั้งแต่ 0 ถึง 60 องศาเซลเซียส
 - หัววัดสามารถทนอุณหภูมิได้สูงสุด 135 องศาเซลเซียส
 - สามารถรองรับการทำ Autoclave และ Sterile ได้
 - มีเซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิในตัวเป็นแบบ digital

- หัววัดมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 มิลลิเมตร ความยาวของหัววัดมีขนาด 120, 220, และ 320 มิลลิเมตรให้เลือกใช้งาน
- วัสดุของหัววัดเป็นสแตนเลสเกรด 316L
- มีฟังก์ชัน ISM เพื่อดูสภาพของหัววัดได้
- รองรับฟังก์ชัน Plug and Measure
- หัววัดสามารถวัดค่า CO₂ ได้ทั้งในของเหลวและอากาศ

5) อุปกรณ์ทรานสมิตเตอร์ (Transmitter) รุ่น M800 Process จำนวน 1 เครื่อง

- ทรานสมิตเตอร์ (Transmitter) แบบ Multi parameter สามารถรองรับหัววัดที่ใช้เทคโนโลยี ISM ในพารามิเตอร์ต่างๆ เช่น ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH), ค่าศักย์ไฟฟ้าจากปฏิกิริยารีดอกซ์ (ORP), ค่าการนำไฟฟ้า/ค่าความต้านทานไฟฟ้า (Conductivity/Resistivity), ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen), ค่าคาร์บอนไดออกไซด์ละลายน้ำ (Dissolved Carbon Dioxide), หรือ ค่าความขุ่น (Turbidity) ได้ในเครื่องเดียว
- หน้าจอแสดงผลแบบสีและเป็นระบบสัมผัส ขนาด 5.7 นิ้ว
- สามารถตั้งค่า set point หรือ alarm ได้
- ส่งสัญญาณขาออกแบบอนาล็อกแบบ (Analog output) 0/4-20 mA 8 ช่องสัญญาณ พร้อมหน้าสัมผัสรีเลย์ 8 รีเลย์ โดยเป็นแบบ SPST Mechanical rate 4 รีเลย์ และ SPST Type Reed 4 รีเลย์
- สามารถส่งสัญญาณขาออกในรูปแบบต่างๆ ได้แก่ Linear, Bi-linear, Logarithmic และ Autoranging
- ทรานสมิตเตอร์สามารถรองรับฟังก์ชัน Plug and measure, สามารถแสดงการเตือนการบำรุงรักษาหัววัดล่วงหน้า (Sensor predictive maintenance) และแสดงสถานะอายุการใช้งานตามสภาวะการใช้งานจริงได้ (Dynamic lifetime status)
- มีฟังก์ชันการควบคุมแบบ PID ได้ 2 ชุด โดยเลือกใช้สัญญาณแบบ Pulse length, Pulse frequency หรือสัญญาณ Analog เพื่อการควบคุม
- อุณหภูมิในการใช้งาน -20 ถึง 50 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- มีระบบ iMonitor เพื่อช่วยให้เตือนการบำรุงรักษาล่วงหน้าได้
- หน้าจอแสดงผลรองรับมาตรฐานกันน้ำ กันฝุ่นระดับ IP66
- ปรับใช้กับแหล่งกำเนิดไฟฟ้าแบบต่างๆ ได้โดยอัตโนมัติ (Universal power supply) โดยสามารถใช้กับแหล่งกำเนิดไฟฟ้าแบบกระแสสลับได้ตั้งแต่ 100-240 โวลต์และกระแสตรงได้ตั้งแต่ 20 ถึง 30 โวลต์
- วัสดุของทรานสมิตเตอร์ทำจากโพลีคาร์บอเนต (Polycarbonate)