

คุณลักษณะเฉพาะเครื่องมือ เครื่องวัดปริมาณออกเทนในน้ำมันเชื้อเพลิง

๑. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เพื่อใช้วัดปริมาณออกเทน และองค์ประกอบของน้ำมันเบนซิน สามารถนำไปใช้ในรถตรวจสอบ
คุณภาพน้ำมันเชื้อเพลิง

๒. ลักษณะทั่วไป

๒.๑ ประกอบด้วย

๒.๑.๑ เครื่องวัดปริมาณออกเทน (Octane number) และองค์ประกอบของน้ำมันเบนซินโดยใช้
หลักการ FTIR ตามมาตรฐานวิธีทดสอบ ASTM D๕๕๔๕ ในการหาปริมาณสารออกซิเจนเนต
และ ASTM D ๖๒๗๗ ในการหาปริมาณสารอะโรมาติก

๒.๑.๒ ระบบควบคุมการทำงาน และประมวลผล

๒.๒ มีสภาพแข็งแรงทนทาน สามารถเคลื่อนย้ายได้

๒.๓ ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์ ได้

๓. คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ

๓.๑ เครื่องวัดปริมาณออกเทน

๓.๑.๑ สามารถวัดปริมาณ ค่าออกเทน RON ในช่วงตั้งแต่ ๗๐ ถึง ๑๐๕ หรือกว้างกว่า
และค่า MON ในช่วง ตั้งแต่ ๖๕ ถึง ๑๐๕ หรือกว้างกว่า

๓.๑.๒ มีแหล่งกำเนิดแสงชนิด Mid-FTIR

๓.๑.๓ สามารถนำตัวอย่างมาทำการวัดปริมาณโดยตรง

๓.๑.๔ ใช้ปริมาณตัวอย่างในการวัด ไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิลิตร ต่อ ๑ ตัวอย่าง

๓.๑.๕ ระยะเวลาที่ใช้ในการตรวจไม่เกิน ๒ นาทีต่อ ๑ ตัวอย่าง

๓.๑.๖ สามารถบันทึกผลไว้ในเครื่องได้

๓.๑.๗ มีระบบจอภาพ (Display) สามารถแสดงผลได้

๓.๑.๘ สามารถเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ได้

๓.๑.๙ สามารถพิมพ์ผลการตรวจค่าปริมาณออกเทนได้

๓.๒ ระบบประมวลผล ประกอบด้วย

๓.๒.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์เน็ตบุ๊กสำหรับประมวลผล

๓.๒.๑.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๗ แกนหลัก (๗ Core) และมี
เทคโนโลยีการเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการ
ประมวลผลสูง (Turbo boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกา
สูงสุด ไม่น้อยกว่า ๔.๘ GHz จำนวน ๑ หน่วย

๓.๒.๑.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมใน
ระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ MB

๓.๒.๑.๓ มีความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ GB

๓.๒.๑.๔ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือ
ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๑๒ GB จำนวน ๑ หน่วย

๓.๒.๑.๕ มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๒๐๐ Pixel และมีขนาด
ไม่น้อยกว่า ๑๔ นิ้ว

พ.ต.ท. ประธานฯ
(เอกนัย ธิมาชัย)
นวท.(สบ ๓) กคม.ศพฐ.๒

พ.ต.ท. กรรมการ
(สุรัชย์ รุ่งสุข)
นวท.(สบ ๒) กคม.ศพฐ.๒

ร.ต.ท. กรรมการ
(เกียรติศักดิ์ แสงศรีจันทร์)
นวท.(สบ ๑) กคม.ศพฐ.๒

- ๓.๒.๑.๖ มีกล้องความละเอียดไม่น้อยกว่า ๒,๕๖๐x๑,๙๒๐ Pixel
- ๓.๒.๑.๗ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่าไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๓.๒.๑.๘ มีช่องต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวน ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๓.๒.๑.๙ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐/๑,๐๐๐ Base-t หรือดีกว่า
- ๓.๒.๑.๑๐ สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi และ Bluetooth
- ๓.๒.๑.๑๑ สามารถใช้งานร่วมกับข้อ ๓.๑ ได้
- ๓.๒.๒ ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก การใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- ๓.๒.๓ ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงานที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- ๓.๒.๔ เครื่องพิมพ์ แบบเลเซอร์ที่สามารถพิมพ์ผลการตรวจตามข้อ ๓.๑.๙. ได้

๔. ส่วนประกอบและอุปกรณ์อะไหล่


- ๔.๑ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๑ KVA
 - ๔.๑.๑ มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า ๑ KVA (๖๐๐ Watts)
 - ๔.๑.๒ สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที
- ๔.๒ หมึกพิมพ์สี สำหรับเครื่องพิมพ์ข้อ ๓.๒.๔ จำนวน ๑๐ ชุด

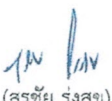
๕. การทดสอบและผล


- ๕.๑ ตรวจสอบความเรียบร้อย ตาม ข้อ ๒, ๓ และ ๔
- ๕.๒ ทำการทดสอบ จนสามารถใช้งานได้ดี

๖. ข้อกำหนดอื่นๆ

- ๖.๑ ผู้ขายต้องทำการส่งมอบเครื่อง และ calibrate ตามข้อ ๓.๑ พร้อมออกใบรับรองในครั้งแรก
- ๖.๒ ผู้ขายต้องจัดผู้เชี่ยวชาญมาฝึกอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ไม่น้อยกว่า ๔ คน ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๔ ชั่วโมงเพื่อให้ สามารถใช้ แก้ปัญหา และดูแลเครื่อง ณ สถานที่ที่ทางราชการกำหนดโดยผู้ขาย เป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายใน ส่วนของสถานที่ฝึกอบรม ค่าอาหาร ค่าอาหารว่าง ค่าพาหนะ และ ค่าที่พักของผู้ฝึกอบรม
- ๖.๓ รับประกันคุณภาพพร้อมความชำรุดบกพร่องของเครื่องและอุปกรณ์ทุกชิ้นตามสภาพการใช้งานปกติ เป็นเวลา ไม่น้อยกว่า ๓ ปี โดยต้องมีอะไหล่พร้อมให้บริการตลอดระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี
- ๖.๔ ผู้ขายต้องตรวจเช็คและบำรุงรักษาเครื่อง ตามข้อ ๓.๑ ให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ อย่างน้อยทุกระยะเวลา ๖ เดือน และต้องทำการ calibrate เครื่อง พร้อมออกใบรับรอง ปีละ ๑ ครั้ง ในระยะเวลา ๓ ปี
- ๖.๕ คู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ ๒ ชุด
- ๖.๖ ภายในระยะเวลารับประกัน หากทางบริษัทผู้ผลิตมีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มสมรรถนะ (Upgrade) ของซอฟต์แวร์ใหม่ ทางผู้ขายจะต้องแจ้งให้ผู้ซื้อทราบ และได้รับความเห็นชอบก่อนที่ผู้ขายจะทำการเปลี่ยนแปลง หรือ Upgrade software ให้กับผู้ซื้อภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันที่ผู้ผลิตประกาศโดยทั่วไป โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย ใดๆทั้งสิ้น

พ.ต.ท.  ประธานฯ
(เอกนัย อิมาชัย)
นวท.(สบ ๓) กค.ม.ศพ.ร.๒

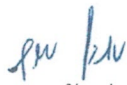
พ.ต.ท.  กรรมการ
(สรชัย รุ่งสุข)
นวท.(สบ ๒) กค.ม.ศพ.ร.๒

ร.ต.ท.  กรรมการ
(เกียรติศักดิ์ แสงศรีจันทร์)
นวท.(สบ ๑) กค.ม.ศพ.ร.๒

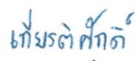
๖.๗ ภายในระยะเวลารับประกันหากเครื่องไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายต้องส่งช่างผู้ชำนาญมาตรวจสอบ หรือซ่อมแซม ณ ที่ตั้งหน่วยที่มีเครื่องประจำอยู่ให้สามารถใช้งานได้ภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันรับแจ้ง หากไม่สามารถซ่อมแซมภายในระยะเวลาที่กำหนดต้องจัดให้มีเครื่องใช้ทดแทน

พ.ต.ท.  ประธานกรรมการ
(เอกดนัย ริมาชัย)

นักวิทยาศาสตร์ (สบ ๓) กลุ่มงานตรวจทางเคมี ฟิสิกส์
ศูนย์พิสูจน์หลักฐาน ๒

พ.ต.ท.  กรรมการ
(สุรัชย์ รุ่งสุข)

นักวิทยาศาสตร์ (สบ ๒) กลุ่มงานตรวจทางเคมี ฟิสิกส์
ศูนย์พิสูจน์หลักฐาน ๒

ร.ต.ท.  กรรมการ
(เกียรติศักดิ์ แสงศรีจันทร์)

นักวิทยาศาสตร์ (สบ ๑) กลุ่มงานตรวจทางเคมี ฟิสิกส์
ศูนย์พิสูจน์หลักฐาน ๒

คณะกรรมการพิจารณาคูณลักษณะเฉพาะของพัสดุ
เครื่องมือวิทยาศาสตร์และอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้
เกี่ยวกับการตรวจพิสูจน์ สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ
ได้มีมติเห็นชอบให้ใช้ในการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๗
วันที่ ๒๖ มี.ค. ๖๗

พล.ต.ต. 
(กัลป์ ทังสุพานิช)

- อนุมัติ
ผบก.สฝจ.

พล.ต.ท. 
(ไตรรงค์ ผิวพรรณ)

ผบช.สพฐ.ตร.

๒๗ มี.ค. ๖๗