



## ประกาศกรมการทหารช่าง

### เรื่อง ขอเชิญชวนให้ส่งข้อมูลเพื่อจัดทำคุณลักษณะเฉพาะ

กรมการทหารช่าง มีความประสงค์จะจัดทำคุณลักษณะเฉพาะสิ่งอุปกรณ์ เพื่อใช้เป็นหลักในการจัดซื้อสิ่งอุปกรณ์ใช้ในราชการ สำหรับห้องปฏิบัติการวิศวกรรมการทาง จำนวน ๔ รายการ แต่หน่วยยังขาดข้อมูลสำหรับการดำเนินการ จึงขอเชิญชวนผู้ประกอบการที่มีความประสงค์ส่งข้อมูลทางเทคนิคให้กับทางราชการ สามารถส่งข้อมูลทางเทคนิคโดยส่งข้อมูลไปยัง กองวิทยาการ (พิพิธภัณฑสถานทหารช่าง) กรมการทหารช่าง ตำบลพงสวาย อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี ๗๐๐๐๐ หรือ E-Mail : [techldiv@hotmail.com](mailto:techldiv@hotmail.com) ภายใน ๗ วันทำการ นับตั้งแต่วันที่ประกาศดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

#### ๑. เครื่องทดสอบการยึดตัวของวัสดุแอสฟัลต์

##### ๑.๑ คุณลักษณะเฉพาะ

เป็นเครื่องทดสอบความยืดหยุ่นของวัสดุยางมะตอย (Bitumen) โดยวัดความยืดของตัวอย่างในแม่พิมพ์ที่ความเร็วคงที่จนขาด ตามมาตรฐานการทดสอบ EN 13398, ASTM D113, AASHTO T51

##### ๑.๒ คุณลักษณะทางเทคนิค

- ๑.๒.๑ สามารถทดสอบตัวอย่าง ได้ไม่น้อยกว่า ๓ ตัวอย่างพร้อมกัน หรือดีกว่า
- ๑.๒.๒ ถึงภายในทำจากสแตนเลสสตีล หรือดีกว่า
- ๑.๒.๓ เครื่องมีระบบทำความเย็นในตัว หรือดีกว่า
- ๑.๒.๔ มีเครื่องทำความร้อนแบบจุ่มน้ำ เพื่อรักษาอุณหภูมิของน้ำที่ ๒๕°C
- ๑.๒.๕ มีระบบควบคุมความเร็ว และ ระบบหมุนเวียนน้ำ เพื่อรักษาอุณหภูมิให้คงที่
- ๑.๒.๖ มีแม่พิมพ์ทองเหลืองชุบโครเมียม จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ อัน
- ๑.๒.๗ มีแผ่นฐานแม่พิมพ์ทองเหลือง จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ อัน
- ๑.๒.๘ มีเซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิบนพื้นผิว จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ตัว

#### ๒. เครื่องทดสอบการทะลุทะลวงของวัสดุแอสฟัลต์

##### ๒.๑ คุณลักษณะเฉพาะ

เป็นเครื่องทดสอบค่าการเจาะทะลุของวัสดุยางมะตอยแบบอัดโนมัติเต็มรูปแบบ พร้อมระบบตรวจจับพื้นผิวอัดโนมัติ ช่วยลดความผิดพลาดจากผู้ใช้งานและเพิ่มความเร็วในการทดสอบ ตามมาตรฐาน EN 1426, ASTM D5, AASHTO T49

## ๒.๒ คุณลักษณะทางเทคนิค

๒.๒.๑ มีเข็มทดสอบมาตรฐาน จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ อัน พร้อมที่ยึดจับเข็ม หรือดีกว่า

๒.๒.๒ ภาชนะย้ายตัวอย่าง จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ อัน

๒.๒.๓ มีถ้วยบรรจุตัวอย่างสแตนเลส (Sample Cup) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า ๕๕ x ๓๕ มิลลิเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ถ้วย

๒.๒.๔ มีการแสดงผลทดสอบผ่านหน้าจอดิจิทัล หรือดีกว่า

๒.๒.๕ มีแผ่นขยายและหลอดไฟ LED ส่องสว่าง เพื่อช่วยในการสังเกต

๒.๒.๖ มีช่วงวัดการเจาะทะลุไม่น้อยกว่า ๐ - ๕๐ มิลลิเมตร

๒.๒.๗ มีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๐.๐๑ มิลลิเมตร

๒.๒.๘ มีเซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิบนพื้นผิว จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ตัว

## ๓. เครื่องทดสอบประจุของวัสดุแอสฟัลต์อิมัลชัน

### ๓.๑ คุณลักษณะเฉพาะ

เป็นอุปกรณ์ใช้สำหรับตรวจสอบประจุของอนุภาคในอิมัลชันบิทูเมน

### ๓.๒ คุณลักษณะทางเทคนิค

๓.๒.๑ มีขั้วไฟฟ้าอิเล็กโทรด

๓.๒.๒ มีภาชนะ ใส่ตัวอย่างทดสอบ

๓.๒.๓ มีแหล่งจ่ายไฟ ๒๒๐ โวลต์

๓.๒.๔ มีมาตรวัดมิลลิแอมมิเตอร์สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิแอมป์

๓.๒.๕ มีเซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ตัว

## ๔. เครื่องทดสอบการวาบไฟโดยถ้วยเปิดคลิฟแลนด์ของวัสดุแอสฟัลต์

### ๔.๑ คุณลักษณะเฉพาะ

ใช้สำหรับทดสอบจุดวาบไฟและจุดติดไฟของผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม ตามมาตรฐาน

ASTM D92

### ๔.๒ คุณลักษณะทางเทคนิค

๔.๒.๑ มีถ้วยทดลอง (brass cup) ทำด้วยวัสดุทองเหลือง หรือดีกว่า

๔.๒.๒ มีเครื่องให้ความร้อนพร้อมควบคุมอุณหภูมิ (electric heater with a temperature controller)

- ๔.๒.๓ มีที่จับหรือยึดเทอร์โมมิเตอร์ขณะทดลอง
- ๔.๒.๔ มีเทอร์โมมิเตอร์วัดอุณหภูมิ ตามมาตรฐาน IP28C หรือดีกว่า
- ๔.๒.๕ มีเซนเซอร์สำหรับวัดค่าอุณหภูมิไม่น้อยกว่า ๑๒๐ องศาเซลเซียส

จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ตัว

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๘

พลตรี พิจิตร บุญญสุวรรณ

(พิจิตร บุญญสุวรรณ)

รองเจ้ากรมการทหารช่าง ทำการแทน  
เจ้ากรมการทหารช่าง

กองวิทยาการ กรมการทหารช่าง  
โทร. ๐-๓๒๓๓-๗๒๖๗