



ประกาศกรมช่างโยธาทหารอากาศ

เรื่อง คำแนะนำการใช้พัสดุ ชย.ทอ. ที่

1. **ชื่อพัสดุ** กรองเชื้อเพลิงอากาศยานแบบ CATEGORY M
2. **ความมุ่งหมายการใช้งาน** ใช้กับรถเติมเชื้อเพลิงอากาศยาน แบบ REFUELLER เพื่อกรองสิ่งปนเปื้อนออกจากเชื้อเพลิงอากาศยาน
3. **รูปร่างลักษณะและขนาด**

3.1 กรองฝุ่น (COALESCER ELEMENTS) เป็นแบบ CATEGORY M (MILITARY AVIATION) ติดตั้งภายในตัวเรือนกรอง TYPE S-LW สำหรับรถเติมเชื้อเพลิงอากาศยาน มีรูปร่างเป็นแบบทรงกระบอก รายละเอียด ดังนี้

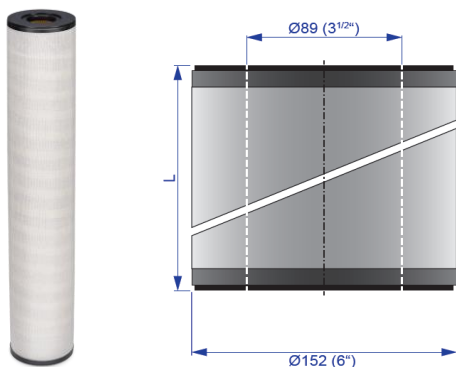
- 3.1.1 มีความยาว (LENGTH) 1,093 มิลลิเมตร
- 3.1.2 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง (OUTSIDE DIAMETER) 152 มิลลิเมตร
- 3.1.3 แกนด้านใน (CENTER TUBE) เป็นแบบ EPOXY COATED STEEL
- 3.1.4 ประเก็น (GASKETS) สร้างจากยางไนไตรล์ (NITRILE RUBBER, NBR)
- 3.1.5 ฝาครอบด้านหัวและด้านท้ายสร้างจาก POLYAMIDE, GLASS FIBER REINFORCED /

EPOXY COATED STEEL

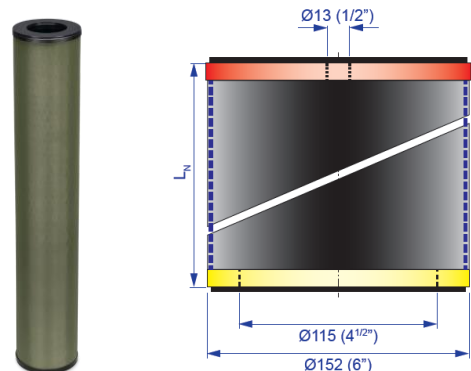
3.2 กรองดักน้ำ (SEPARATOR ELEMENTS) เป็นแบบ CATEGORY M (MILITARY AVIATION) ติดตั้งภายในตัวเรือนกรอง TYPE S-LW สำหรับรถเติมเชื้อเพลิงอากาศยาน มีรูปร่างเป็นแบบทรงกระบอก รายละเอียด ดังนี้

- 3.2.1 มีความยาว (LENGTH) 842 มิลลิเมตร
- 3.2.2 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง (OUTSIDE DIAMETER) 152 มิลลิเมตร
- 3.2.3 แกนด้านใน (CENTER TUBE) เป็นแบบ POLYAMIDE, EPOXY COATED STEEL
- 3.2.4 ประเก็น (GASKETS) สร้างจากยางไนไตรล์ (NITRILE RUBBER, NBR)
- 3.2.5 ฝาครอบด้านหัวและด้านท้ายสร้างจาก POLYAMIDE, GLASS FIBER REINFORCED /

STAINLESS STEEL



ภาพที่ 1 กรองฝุ่น (COALESCER ELEMENTS)



ภาพที่ 2 กรองดักน้ำ (SEPARATOR ELEMENTS)

4. ขีดความสามารถและสมรรถนะ

4.1 กรองฝุ่น (COALESCER ELEMENTS)

4.1.1 สามารถกรองสารแขวนลอยออกจากเชื้อเพลิงอากาศยาน ได้ตามมาตรฐาน EI 1581 (6th EDITION)

4.1.2 สามารถทนแรงดันสูงสุด (MAXIMUM PRESSURE DIFFERENTIAL RATING) ได้ 5.2 บาร์

4.1.3 สามารถกรองเชื้อเพลิงอากาศยานได้ที่อุณหภูมิ -30 องศาเซลเซียส ถึง 80 องศาเซลเซียส

4.1.4 อายุการใช้งานสูงสุด (MAXIMUM SERVICE TIME) 36 เดือน

4.1.5 ระยะเวลาในการจัดเก็บสูงสุด (MAXIMUM STORAGE TIME) 60 เดือน

4.2 กรองดักน้ำ (SEPARATOR ELEMENTS)

4.2.1 สามารถแยกน้ำออกจากเชื้อเพลิงอากาศยาน ได้ตามมาตรฐาน EI 1581 (6th EDITION)

4.2.2 สามารถกรองเชื้อเพลิงอากาศยานได้ที่อุณหภูมิ -30 องศาเซลเซียส ถึง 80 องศาเซลเซียส

4.2.3 อายุการใช้งานสูงสุด (MAXIMUM SERVICE TIME) 120 เดือน

4.2.4 ระยะเวลาในการจัดเก็บสูงสุด (MAXIMUM STORAGE TIME) 60 เดือน

5. การตรวจสอบสภาพ

5.1 ก่อนการติดตั้งกรองเชื้อเพลิงอากาศยาน

5.1.1 ตรวจสอบสภาพทางกายภาพของกรองเชื้อเพลิงอากาศยาน ต้องอยู่ในสภาพที่ดี ไม่บวม หรือมีรอยฉีกขาด

5.1.2 ตรวจสอบอายุของกรองเชื้อเพลิงอากาศยาน ต้องมีอายุไม่เกิน 5 ปี



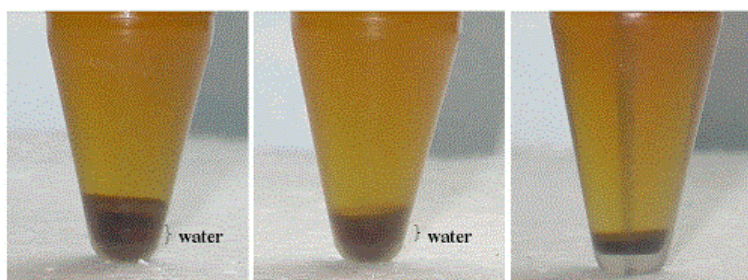
ภาพที่ 3 สภาพของกรองเชื้อเพลิงอากาศยานที่พร้อมติดตั้ง

5.2 ก่อนปฏิบัติงาน

5.2.1 ตรวจสอบตัวเรือนที่ใส่กรองให้อยู่ในสภาพดี ไม่มีรอยน้ำมันรั่วซึม

5.2.2 เติมน้ำออกทางวาล์วเติมน้ำ

5.2.3 จุดบันทึกลักษณะของน้ำและตะกอนที่ตรวจพบ



ภาพที่ 4 แสดงลักษณะของน้ำและตะกอนที่ได้จากการเติมน้ำออกจากตัวเรือนที่ใส่กรอง

5.3 ขณะปฏิบัติงาน

5.3.1 ตรวจสอบค่าความต่างระหว่างแรงดันเข้า – ออกกรอง ต้องไม่เกินค่า 1 บาร์ (BAR) หรือ 15 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (PSI)

5.3.2 หากตรวจพบค่าความต่างระหว่างแรงดันเข้า – ออกกรอง ผิดปกติ ให้หยุดปฏิบัติงานและตรวจหาสาเหตุทันที



ภาพที่ 5 เกจวัดแสดงค่าความต่างระหว่างแรงดันเข้า – ออกกรอง

6. วิธีการใช้งาน

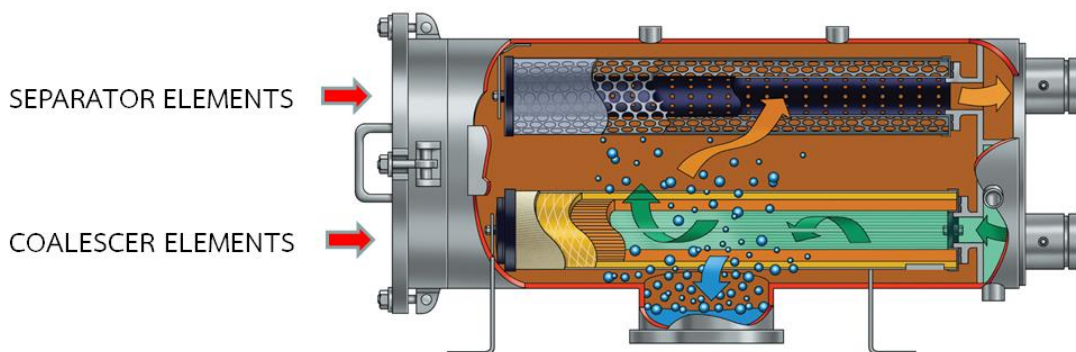
6.1 ติดตั้งกรองฝุ่น (COALESCER ELEMENTS) ที่ทางเข้าของเชื้อเพลิงอากาศยาน ภายในตัวเรือนที่ใส่กรอง

6.2 ติดตั้งกรองดักน้ำ (SEPARATOR ELEMENTS) ที่ทางออกของเชื้อเพลิงอากาศยาน ภายในตัวเรือนที่ใส่กรอง

6.3 เมื่อปั๊มจ่ายเชื้อเพลิงอากาศยานทำงาน น้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจะไหลเข้าตัวเรือนที่ใส่กรอง โดยผ่านกรองฝุ่นจากด้านในของกรองออกสู่ด้านนอกของกรอง แล้วไหลผ่านกรองดักน้ำจากด้านนอกของกรองเข้าสู่ด้านในของกรอง และไหลออกจากตัวเรือนที่ใส่กรอง

6.4 สารแขวนลอยจะถูกแยกออกจากเชื้อเพลิงอากาศยาน และถูกกักเก็บไว้ที่กรองฝุ่น (COALESCER ELEMENTS)

6.5 น้ำจะถูกแยกออกจากเชื้อเพลิงอากาศยาน และตกลงด้านล่างของตัวเรือนที่ใส่กรอง



ภาพที่ 6 แสดงการทำงานของ(COALESCER ELEMENTS) และกรองดักน้ำ (SEPARATOR ELEMENTS)

7. คำแนะนำในการปรนนิบัติบำรุง

รายการปรนนิบัติบำรุง	วงรอบการปรนนิบัติบำรุง		
	วงรอบ 6 เดือน	วงรอบ 1 ปี	วงรอบ 3 ปี
การวัดค่าคุณภาพของเชื้อเพลิงอากาศยาน	- Colorimetric Test - Gravimetric Test)	-	-
การตรวจสอบสภาพกรองเชื้อเพลิงอากาศยาน	-	- เปิดตัวเรือนที่ใส่กรอง ออกทำความสะอาด และ ตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ	-
การเปลี่ยนกรองเชื้อเพลิงอากาศยาน	-	-	เปลี่ยนกรองเชื้อเพลิงอากาศยาน

หมายเหตุ ; มาตรฐานที่ใช้อ้างอิง

- มาตรฐาน JIG (Joint Inspection Group)
- มาตรฐาน SAE (the Society of Automotive Engineers)
- มาตรฐาน UFC (Unified Facilities Criteria)

8. ปัญหา สาเหตุ และการแก้ไข

ปัญหา	สาเหตุ	การแก้ไข
1. ค่าความต่างระหว่างแรงดันเข้า – ออกกรอง เกิน 1 บาร์ (15 PSI)	กรองเชื้อเพลิงอากาศยานอุดตัน	- กรองฝุ่น (COALESCER ELEMENTS) ทำการเปลี่ยน - กรองดักน้ำ (SEPARATOR ELEMENTS) ล้างทำความสะอาด
2. ค่าความต่างระหว่างแรงดันเข้า – ออกกรอง	กรองเชื้อเพลิงอากาศยานชำรุด (ขาด)	เปลี่ยนกรองเชื้อเพลิงอากาศยานที่ชำรุด
3. การวัดค่าคุณภาพของเชื้อเพลิงอากาศยาน ไม่ผ่านมาตรฐาน	- กรองเชื้อเพลิงอากาศยานอุดตันหรือชำรุด - มีการปนเปื้อนหรือรั่วไหลจากระบบอื่น	- กรองฝุ่น (COALESCER ELEMENTS) ทำการเปลี่ยน - กรองดักน้ำ (SEPARATOR ELEMENTS) ล้างทำความสะอาด - ตรวจสอบหาจุดรั่วไหลของสารปนเปื้อนตามจุดต่างๆ
4. ตรวจพบน้ำและตะกอนที่ผิดปกติ	- กรองเชื้อเพลิงอากาศยานอุดตัน - การสะสมของน้ำและตะกอนเป็นเวลานาน	- กรองฝุ่น (COALESCER ELEMENTS) ทำการเปลี่ยน - กรองดักน้ำ (SEPARATOR ELEMENTS) ล้างทำความสะอาด - เติมน้ำและตะกอนเป็นประจำทุกวัน

9. ข้อห้ามและข้อระวังในการใช้งาน

9.1 ห้ามใช้งานระบบเติมเชื้อเพลิงอากาศยาน หากตรวจพบความผิดปกติของระบบกรองเชื้อเพลิงอากาศยาน เช่น ตรวจพบรอยรั่วซึมของตัวเรือนที่ใส่กรอง หรือตรวจพบน้ำหรือตะกอนที่ผิดปกติ หรือค่าความต่างระหว่างแรงดันเข้า – ออกกรอง ผิดปกติ

9.2 ห้ามสูบบุหรี่ หรือทำให้เกิดประกายไฟในรัศมี 50 ฟุต