

กรมทางหลวง  
 กองวิเคราะห์และวิจัย  
 วิธีการตรวจสอบประจุไฟฟ้าของแอสฟัลต์อิมัลชัน  
 (เทียบเท่า AASHTO T.-59)

\* \* \* \* \*

1. ขอบข่าย

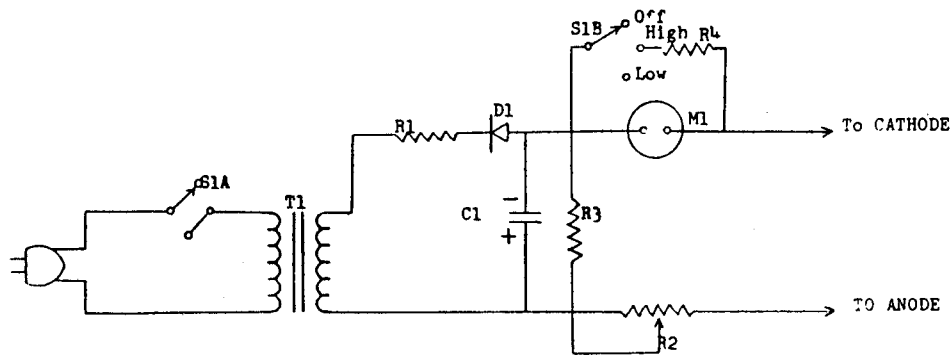
การทดลองนี้ใช้ตรวจสอบประจุไฟฟ้าบวกของแคทอไดอันคแอสฟัลต์อิมัลชัน

2. วิธีทำ

2.1 เครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ทำการทดลองประกอบด้วย

2.1.1 แหล่งไฟฟ้า ใช้เครื่องที่ให้กระแสไฟตรง เป็นมิลลิแอมป์ ขนาด 12 โวลต์ และสามารถปรับกระแสไฟฟ้าได้ตามวงจรไฟฟ้าในรูปที่ 1



C1—500  $\mu$ F 25-V capacitor  
 D1—silicon diode  
 R1—47  $\Omega$ , 1-W resistor  
 R2—5000  $\Omega$  potentiometer  
 R3—6800  $\Omega$ , 1/4-W resistor

R4—meter shunt (determined by type of meter used)  
 S1—2-pole, 3-position rotary switch  
 T1—12.6-V filament transformer  
 M1—0 to 10-mA millimeter

รูปที่ 1

2.1.2 ขั้วไฟฟ้า เป็นแผ่นเหล็กไร้สนิม (Stainless steel) ขนาด 25.4 x 101.6 มิลลิเมตร มีฉนวนตั้งวางขนานห่างกัน 12.7 มิลลิเมตร

2.1.3 ปีกเกอร์ ขนาด 150 หรือ 250 มิลลิลิตร

2.1.4 นาฬิกาจับเวลาสามารถอ่านเวลาได้เป็นวินาที

## 2.2 วัสดุประกอบการทดลอง

### 2.3 แบบฟอร์ม

ใช้แบบฟอร์ม ว.7-12

### 2.4 การเตรียมตัวอย่าง

2.4.1 เทแอสฟัลต์อีมีลชันลงในปีกเกอร์ ให้มีปริมาณมากพอที่จะจุ่มแผ่นขั้วลงไปได้ ลึก 25.4 มิลลิเมตร

2.4.2 ทำความสะอาดขั้วแล้วเช็ดให้แห้ง ต่อด้ายเข้ากับแหล่งไฟฟ้า

### 2.5 การทดลอง

2.5.1 จุ่มขั้วไฟฟ้าลงในตัวอย่างให้ลึก 25.4 มิลลิเมตร แล้วปรับกระแสไฟฟ้าให้ได้ อย่างน้อย 8 มิลลิแอมป์ และเริ่มต้นจับเวลาเป็นวินาที กระแสไฟฟ้า 8 มิลลิแอมป์นี้ เป็นค่ากระแสที่ต่ำสุด อาจจะกำหนดให้ใช้กระแสไฟฟ้าที่สูงกว่านี้ได้ ให้บันทึกค่ากระแสไฟฟ้าไว้ด้วย

2.5.2 เมื่อกระแสไฟฟ้าตกลงถึง 2 มิลลิแอมป์ หรือเมื่อครบเวลา 30 นาที แล้วแต่ อย่างไหนจะถึงก่อน ให้ตัดกระแสไฟฟ้าออก นำขั้วไฟฟ้าไปล้างโดยวิธีให้น้ำไหลผ่านเบาๆ

2.5.3 สังเกตดูแอสฟัลต์ที่เกาะขั้วไฟฟ้า ถ้าแอสฟัลต์จับอยู่ที่ขั้วไฟฟ้าลบ ในขณะที่ ขั้วไฟฟ้าบวกสะอาดไม่มีแอสฟัลต์เกาะอยู่ จะเป็นแคโทดออดินิค อิมัลชัน

## 3. การคำนวณ -

## 4. การรายงาน

ให้รายงานผลการทดลอง ตามแบบฟอร์มในข้อ 2.3

5. ข้อควรระวัง -

6. หนังสืออ้างอิง

The American Association of State Highway and Transport Officials Standard Specifications for Highway Materials and Method of Sampling and Testing Part II AASHTO T.-59

\* \* \* \* \*

สำนักวิเคราะห์วิจัยและพัฒนาทาง

อันดับทดลองที่ .....  
 เจ้าของตัวอย่าง .....  
 หนังสือที่ ..... วันที่รับหนังสือ .....  
 ควบคุม ..... ทางสาย .....  
 เจ้าหน้าที่ทดลอง ..... วันที่รับตัวอย่าง ..... วันที่ทดลอง .....

SUMMARY OF RESULTS

\* \* \* \* \*

Material : .....  
 Source : .....  
 Grade : .....

	Sample No.	Sample No.	Sample No.	Sample No.	Sample No.	Remarks
1. Furol Viscosity at °C Sec						
2. Residue from Distillation, % Wt. MIN.						
3. Settlement 7 Days % Wt. MAX.						
4. Sieve Test (Ret. on No. 20 mesh), % Wt. MAX.						
5. Aggregate Coation Water resistance						
Dry Aggregate (Job), % coated. MIN.						
Wet Aggregate (Job), % coated MIN.						
6. Cement Mixing Test, % Wt. MAX.						
7. Particle Charge Test						
8. pH.						
9. Oil Distillate, % Vol. MAX.						
10. Penetration, 25° C, 100g, 5 Sec.						
11. Solubility in C <sub>2</sub> HCl <sub>3</sub> , % Wt. MIN.						
12. Ductility at 25° C, cm MIN.						

ค่าธรรมเนียมการวิเคราะห์เป็นเงิน.....บาท  
 ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่สำนักวิเคราะห์วิจัยและพัฒนาทางได้รับเท่านั้น  
 ผลการวิเคราะห์นี้ห้ามนำไปประกาศโฆษณา