

1. DATOS GENERALES

|            |                                |                        |               |
|------------|--------------------------------|------------------------|---------------|
| UBICACIÓN: | ESTACIÓN EL PARAISO (CA-HU-04) | NÚMERO DE SERIE:       | 18A20141      |
| MARCA:     | GRIMM                          | CÓDIGO PATRIMONIAL:    | 60223671-0013 |
| MODELO:    | EDM 180                        | FECHA DE VERIFICACIÓN: | 11/07/2022    |
| PARÁMETRO: | PM10 y PM2.5                   | HORA DE VERIFICACIÓN:  | 15:15         |

2. EQUIPOS DE CALIBRACIÓN

| EQUIPO              | MARCA | MODELO             | CÓDIGO PRIMONIAL | N° SERIE | FECHA DE CALIBRACIÓN |
|---------------------|-------|--------------------|------------------|----------|----------------------|
| CALIBRADOR DE FLUJO | BIOS  | DEFENDER 520       | 672208340001     | 120977   | 29/12/2020           |
| ATOMIZADOR          | GRIMM | Field Test Kit 185 | -                | 185A2107 | -                    |

3. ESTÁNDAR DE CALIBRACIÓN - SPAN DUST

| MARCA | TAMAÑO DE PARTICULA | NÚMERO DE LOTE | FECHA DE EXPIRACIÓN |
|-------|---------------------|----------------|---------------------|
| GRIMM | 2,549 ±0.020        | 232808         | 10-2023             |
| GRIMM | 1,036 ± 0.012       | 231965         | 10-2023             |

4. PARAMETROS DE OPERACIÓN

| PARÁMETROS |  | UNIDADES     | RANGOS   | VALOR REGISTRADO | TEST CHECK |
|------------|--|--------------|----------|------------------|------------|
| 1          | Voltaje DC del fotodiodo                       | DC_v [mV]    | 0 - 1000 | 86.3             | ✓          |
| 2          | Means Dark, diodo laser apagado                | DC_d [mV]    | -        | 169.0            | ✓          |
| 3          | Means Higt, medición de laser switch encendido | DC_h [mV]    | -        | 203.5            | ✓          |
| 4          | Diferencia entre DC_h y DCd                    | DC_diff [mV] | 0 - 100  | 34.5             | ✓          |
| 6          | Conteo de partículas en zero, laser encendido  | CO_h [mV]    | -        | 0.0              | ✓          |
| 7          | Conteo de partículas en zero, laser apagado    | CO_d [mV]    | -        | 0.0              | ✓          |
| 9          | Medición de laser en baja energia              | LA_l [mA]    | 10 - 100 | 51.0             | ✓          |
| 10         | Medición de laser en alta energia              | LA_h [mA]    | 0 - 180  | 98.0             | ✓          |
| 11         | Factor Gravimetrico                            | GF           | -        | 1.0              | ✓          |
| 12         | Codigo de error                                | error code   | -        | 0.0              | ✓          |
| 13         | Corriente del motor de la bomba de muestreo    | Im [%]       | 10' - 70 | 44.0             | ✓          |
| 14         | Pre peso en ug                                 | weight [ug]  | -        | 0.0              | ✓          |
| 15         | Volumen total de muestra                       | volume [m3]  | -        | 0.263            | ✓          |

6. VERIFICACIÓN Y AJUSTE DE FLUJO

|               | VALOR NOMINAL | LECTURA INICIAL | LECTURA FINAL | (ERROR < ± 5%) |
|---------------|---------------|-----------------|---------------|----------------|
| FLUJO (L/min) | 1.20          | 1.19            | 1.19          | 0.8            |

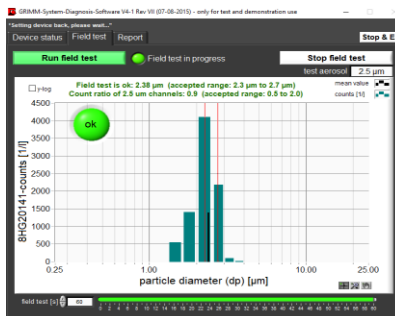
7. VERIFICACIÓN DE PRUEBA DE FILTRO CERO

|                            | VALOR INICIAL | VALOR FINAL | TIEMPO (s) | (TIEMPO < 60 s) |
|----------------------------|---------------|-------------|------------|-----------------|
| CONCENTRACIÓN PM10 (µg/m³) | 154.3         | 0.0         | 45         | CONFORME        |

8. VERIFICACIÓN DE PRUEBA DE FUGAS

|                    | VALOR INICIAL (L/min) | LECTURA FINAL DEL EQUIPO        | TIEMPO (s) | (TIEMPO < 30 s) |
|--------------------|-----------------------|---------------------------------|------------|-----------------|
| LECTURA DEL EQUIPO | 1.19                  | AIR PUMP PROBLEM CURRENT TOO HI | 15         | CONFORME        |

5. PRUEBA DE CAMPO (2.5 µm)




9. OBSERVACIONES

- No fue necesario el ajuste del flujo por encontrarse dentro rango de tolerancia.
- Color de gel del Kit de calibración: Blanco

10. CONCLUSIONES

- De acuerdo con los resultados obtenidos durante la verificación con el span dust PM2.5, el equipo analizador automático de material particulado se encuentra dentro del margen de error aceptable. Se adjunta reporte emitido por el software de verificación del equipo

  
Especialista Ambiental  
Oscar Cortez Navarro

  
Especialista en Vigilancia y monitoreo Ambiental  
Jorge García Riega

  
Coordinador de Vigilancia Ambiental  
Andrés Bríos Abanto

Date&time: 11/07/2022 03:15 p. m.

User name: Demo

Comment:

SDS Version: V4-1 Rev VII (07-08-2015)

Serial No.: 8HG20141

Model: 180C

Version: P

Firmware: 7.80

DC/v [mV]: 86.3

DC\_d [mV]: 169.0

DC\_h [mV]: 203.5

DC\_diff [mV]: 34.5

CO\_h [mV]: 0.0

CO\_d [mV]: 0.0

LA\_l [mA]: 51.0

LA\_h [mA]: 98.0

GF:1.00

error code: 0

Im [%]: 44

weight [ug]: 0.0

volume [m3]: 0.263

temperature [°C]: 20.0

humidity [%]: 74.6

pressure [hPa]: 971.8

Informations:

"all status data of device are ok "

Field test is ok: 2.38  $\mu\text{m}$  (accepted range: 2.3  $\mu\text{m}$  to 2.7  $\mu\text{m}$ )

Count ratio of 2.5  $\mu\text{m}$  channels: 0.9 (accepted range: 0.5 to 2.0)

