

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE LA SABANA DE BOGOTA
Y DE LOS VALLES DE UBATE Y CHIQUINQUIRA
C. A. R.

RED PANAMERICANA DE MUESTREO NORMALIZADO DE LA
CONTAMINACION DEL AIRE

ANEXO I

CONSTANZA MOLINA

INFORME DICIEMBRE DE 1983

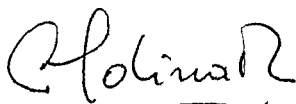
Bogotá, D.E. Enero de 1984

Señores
C A R
Att. Ing. Carlos Vargas
Ingeniería Ambiental
Ciudad

Estimado Ingeniero

Con la presente hago entrega del informe correspondiente al mes de Diciembre de 1983 del Monitoreo de las Estaciones de la Red Panamericana de Muestreo Normalizado del Aire.

Atentamente,



CONSTANZA MOLINA R.
Contratista

OBSERVACIONES

POLVO EN SUSPENSION

Los valores en general son más altos que el mes anterior y la estación de Bosa sigue, presentando el valor más alto $77.92 \mu\text{g}/\text{m}^3$ siendo este igual que la norma (77).

ANHIDRIDO SULFUROSO SO_2

A diferencia de todos los meses anteriores estos valores son más altos llegando la estación del Muña a $63.38 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

POLVO SEDIMENTABLE

Los datos son muy semejantes al mes anterior llegando el máximo en la estación de Bosa a $6.41 \mu\text{g}/\text{cm}^2/30$ días.

INDICE DE CORROSIVIDAD

Los datos son parecidos entre sí pero distintos a otros meses. Tunjuelito, Catam y Sopó están alrededor de $2 \mu\text{g}/\text{cm}^2/30$ días (2.10, 2.21, 2.02 respectivamente) mientras que el Muña y Bosa (1.62 y 0.22) son más bajos.

CAR: CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE LA SABANA DE BOGOTA Y DE LOS VALLES DE UBATE Y CHIQUINQUIRA.

RED PANAMERICANA DE MUESTREO NORMALIZADO DE LA CONTAMINACION DEL AIRE

FORMULARIO No. 3

País Colombia Ciudad Bogotá Estación No. MUÑA

Ubicación de la Estación CLINICA ISS DEL MUÑA

Muestreo correspondiente al mes de DICIEMBRE de 1983

Fecha	Día de la Semana	Polvo en suspensión ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Anhídrido Sulfuroso ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
2	<u>Viernes</u>	<u>16</u>	<u>101</u>
5	<u>Lunes</u>	<u>10</u>	<u>15</u>
8	<u>Jueves</u>	<u>10</u>	<u>180</u>
11	<u>Domingo</u>	<u>7</u>	<u>Alcalino</u>
15	<u>Miércoles</u>	<u>197</u>	<u>60</u>
17	<u>Sábado</u>	<u>-</u>	<u>20</u>
23	<u>Viernes</u>	<u>100</u>	<u>30</u>
26	<u>Lunes</u>	<u>59</u>	<u>74</u>
29	<u>Jueves</u>	<u>52</u>	<u>27</u>
	<u>_____</u>	<u>_____</u>	<u>_____</u>
	<u>_____</u>	<u>_____</u>	<u>_____</u>
	<u>_____</u>	<u>_____</u>	<u>_____</u>

TOTAL : 451 507

PROMEDIO DIARIO: 56,38 63.38

PROMEDIO GEOMETRICO 30.12

PREPARADO POR: Adrián REVISADO POR: _____

CAR: CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE LA SABANA DE BOGOTA Y DE LOS VALLES DE UBATE Y CHIQUINQUIRA.

RED PANAMERICANA DE MUESTREO NORMALIZADO DE LA CONTAMINACION DEL AIRE

FORMULARIO No. 3

País Colombia Ciudad Bogotá Estación No. BOSA

Ubicación de la Estación DISPENSARIO ISS DE BOSA

Muestreo correspondiente al mes de DICIEMBRE de 1984

Fecha	Día de la Semana	Polvo en suspensión ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Anhídrido Sulfuroso ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
2	<u>Viernes</u>	<u>91</u>	<u>28</u>
5	<u>Lunes</u>	<u>70</u>	<u>28</u>
8	<u>Jueves</u>	<u>58</u>	<u>14</u>
11	<u>Domingo</u>	<u>67</u>	<u>27</u>
14	<u>Miércoles</u>	<u>87</u>	<u>16</u>
17	<u>Sábado</u>	<u>95</u>	<u>76</u>
20	<u>Miércoles</u>	<u>95</u>	<u>46</u>
23	<u>Viernes</u>	<u>131</u>	<u>7</u>
26	<u>Lunes</u>	<u>54</u>	<u>13</u>
29	<u>Jueves</u>	<u>60</u>	<u>18</u>
	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>
	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>

TOTAL : 808 273

PROMEDIO DIARIO: 80.8 27.3

PROMEDIO GEOMETRICO 77.92

PREPARADO POR: afolina r REVISADO POR: _____

CAR: CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE LA SABANA DE BOGOTA Y DE LOS VALLES DE UBATE Y CHIQUINQUIRA.

RED PANAMERICANA DE MUESTREO NORMALIZADO DE LA CONTAMINACION DEL AIRE

FORMULARIO No. 3

País Colombia Ciudad Bogotá Estación No. TUNJUELITO

Ubicación de la Estación DISPENSARIO ISS DE TUNJUELITO

Muestreo correspondiente al mes de DICIEMBRE de 1983

Fecha	Día de la Semana	Polvo en suspensión ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Anhídrido Sulfuroso ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
2	<u>Viernes</u>	<u>104</u>	<u>15</u>
5	<u>Lunes</u>	<u>5</u>	<u>0</u>
8	<u>Jueves</u>	<u>12</u>	<u>11</u>
11	<u>Domingo</u>	<u>6</u>	<u>6</u>
14	<u>Miércoles</u>	<u>11</u>	<u>6</u>
17	<u>Sábado</u>	<u>13</u>	<u>7</u>
20	<u>Miércoles</u>	<u>15</u>	<u>Alcalino</u>
23	<u>Viernes</u>	<u>11</u>	<u>Alcalino</u>
26	<u>Lunes</u>	<u>11</u>	<u>0</u>
29	<u>Jueves</u>	<u>19</u>	<u>15</u>
	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>
	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>

TOTAL : 210 60

PROMEDIO DIARIO: 21. 7.50

PROMEDIO GEOMETRICO 13.69

PREPARADO POR: Polio R REVISADO POR: _____

CAR: CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE LA SABANA DE BOGOTA Y DE LOS VALLES DE UBATE Y CHIQUINQUIRA.

RED PANAMERICANA DE MUESTREO NORMALIZADO DE LA CONTAMINACION DEL AIRE

FORMULARIO No. 3

País Colombia Ciudad Bogotá Estación No. CATAM

Ubicación de la Estación BASE AEREA "CATAM"

Muestreo correspondiente al mes de DICIEMBRE de 1983

Fecha	Día de la Semana	Polvo en suspensión ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Anhídrido Sulfuroso ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
2	<u>Viernes</u>	<u>25</u>	<u>5</u>
5	<u>Lunes</u>	<u>16</u>	<u>21</u>
8	<u>Jueves</u>	<u>27</u>	<u>-</u>
11	<u>Domingo</u>	<u>17</u>	<u>13</u>
14	<u>Miércoles</u>	<u>30</u>	<u>Alcalina</u>
17	<u>Sábado</u>	<u>28</u>	<u>27</u>
20	<u>Miércoles</u>	<u>15</u>	<u>19</u>
23	<u>Viernes</u>	<u>6</u>	<u>12</u>
26	<u>Lunes</u>	<u>43</u>	<u>19</u>
29	<u>Jueves</u>	<u>15</u>	<u>Alcalina</u>
	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>
	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>

TOTAL : 222 116

PROMEDIO DIARIO: 22.2

PROMEDIO GEOMETRICO 19.73

PREPARADO POR: Colina R REVISADO POR:

CAR: CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE LA SABANA DE BOGOTA Y DE LOS VALLES DE UBATE Y CHIQUINQUIRA.

RED PANAMERICANA DE MUESTREO NORMALIZADO DE LA CONTAMINACION DEL AIRE

FORMULARIO No. 3

País Colombia Ciudad Bogotá Estación No. SOPO

Ubicación de la Estación PARQUE FORESTAL "PUENTE SOPO"

Muestreo correspondiente al mes de DICIEMBRE de 1983

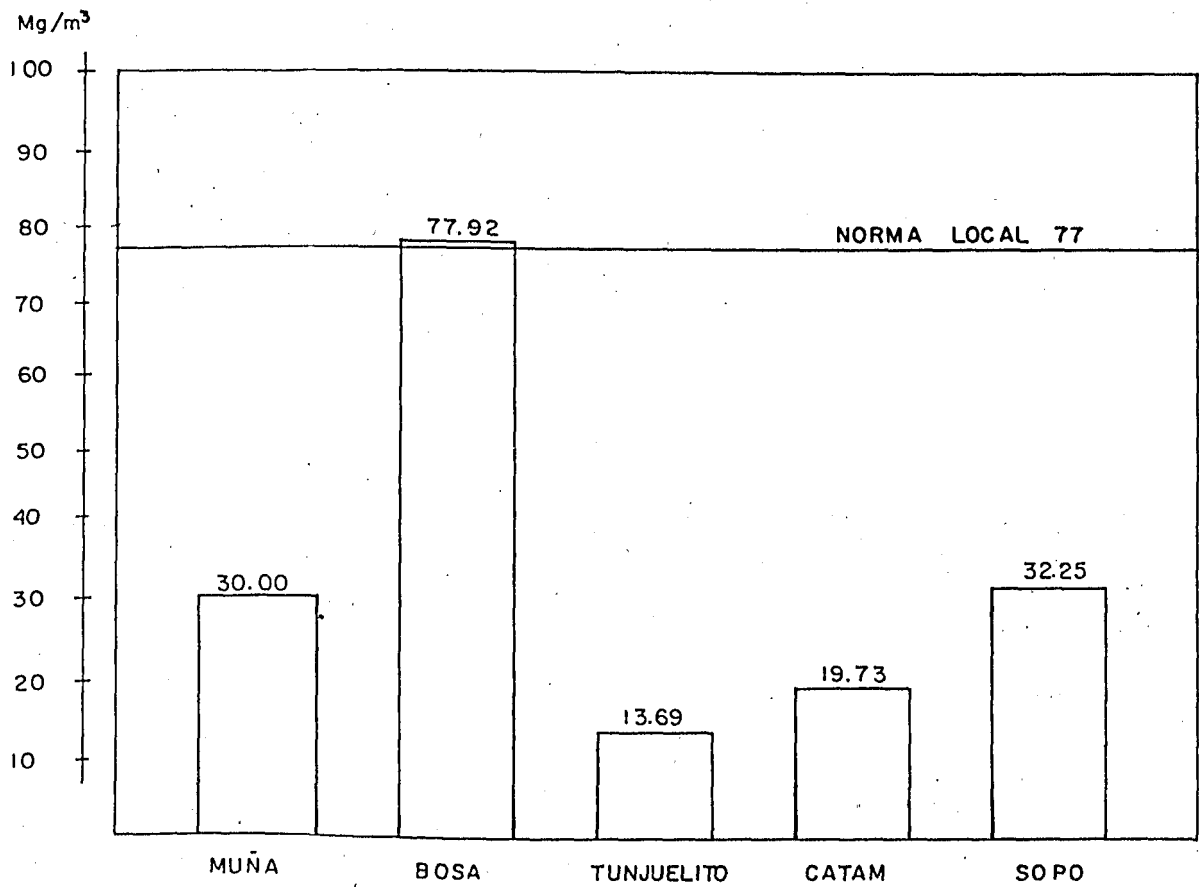
Fecha	Día de la Semana	Polvo en suspensión ($\mu\text{g} / \text{m}^3$)	Anhídrido Sulfuroso ($\mu\text{g} / \text{m}^3$)
2	<u>Viernes</u>	<u>41</u>	<u>16</u>
5	<u>Lunes</u>	<u>20</u>	<u>5</u>
8	<u>Jueves</u>	<u>5</u>	<u>2</u>
11	<u>Domingo</u>	<u>12</u>	<u>9</u>
14	<u>Miércoles</u>	<u>10</u>	<u>0</u>
17	<u>Sábado</u>	<u>27</u>	<u>16</u>
20	<u>Miércoles</u>	<u>10</u>	<u>22</u>
	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>
	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>
	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>
	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>
	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>
	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>

TOTAL : 258 70

PROMEDIO DIARIO: 32.25 11.67

PROMEDIO GEOMETRICO

PREPARADO POR: afolina R REVISADO POR:



C A R

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE LA SABANA DE BOGOTA
Y DE LOS VALLES DE UBATE Y CHIQUINQUIRA

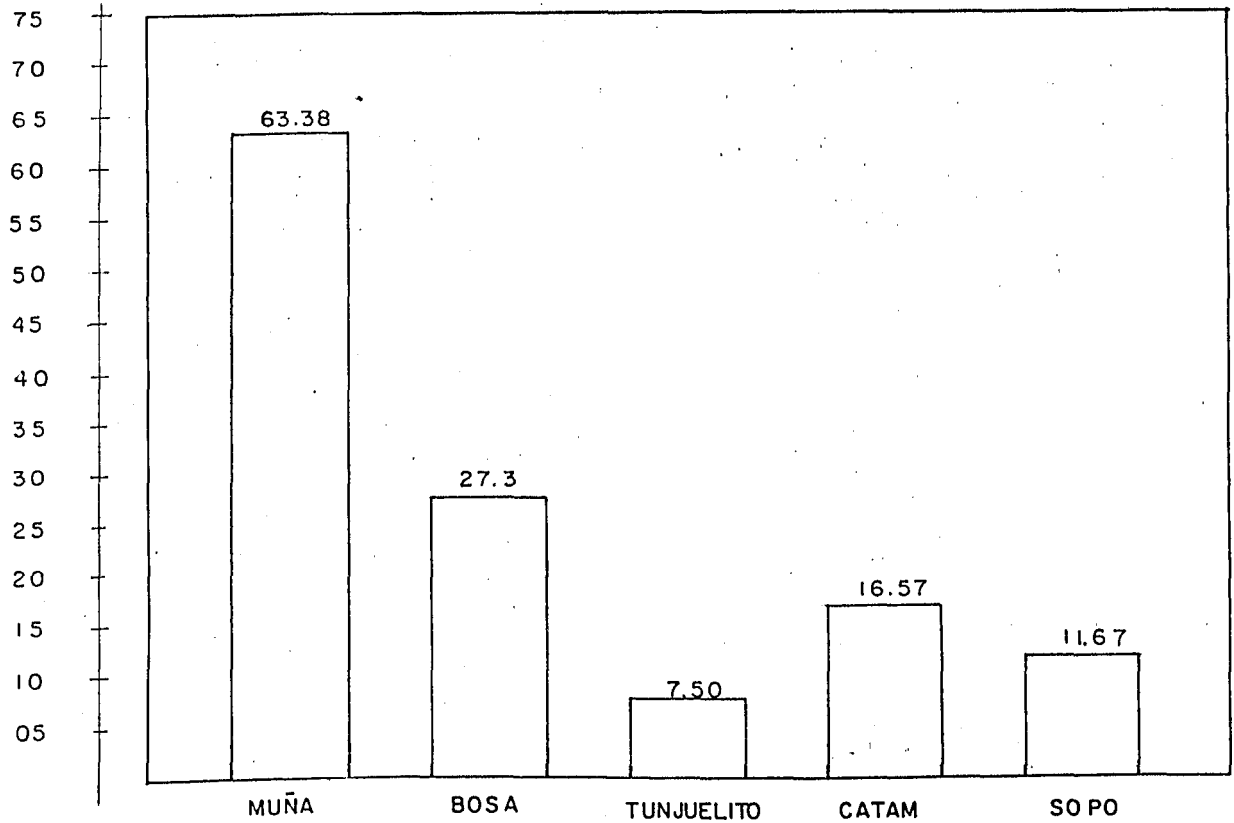
RED PANAMERICANA DE MUESTREO NORMALIZADO DE LA CONTAMINACION DEL AIRE

POLVO EN SUSPENSION

DICIEMBRE - 83

Ing. CONSTANZA MOLINA R.

Mg/ m³



NORMA LOCAL 77

C A R

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE LA SABANA DE BOGOTA
Y DE LOS VALLES DE UBATE Y CHIQUINQUIRA

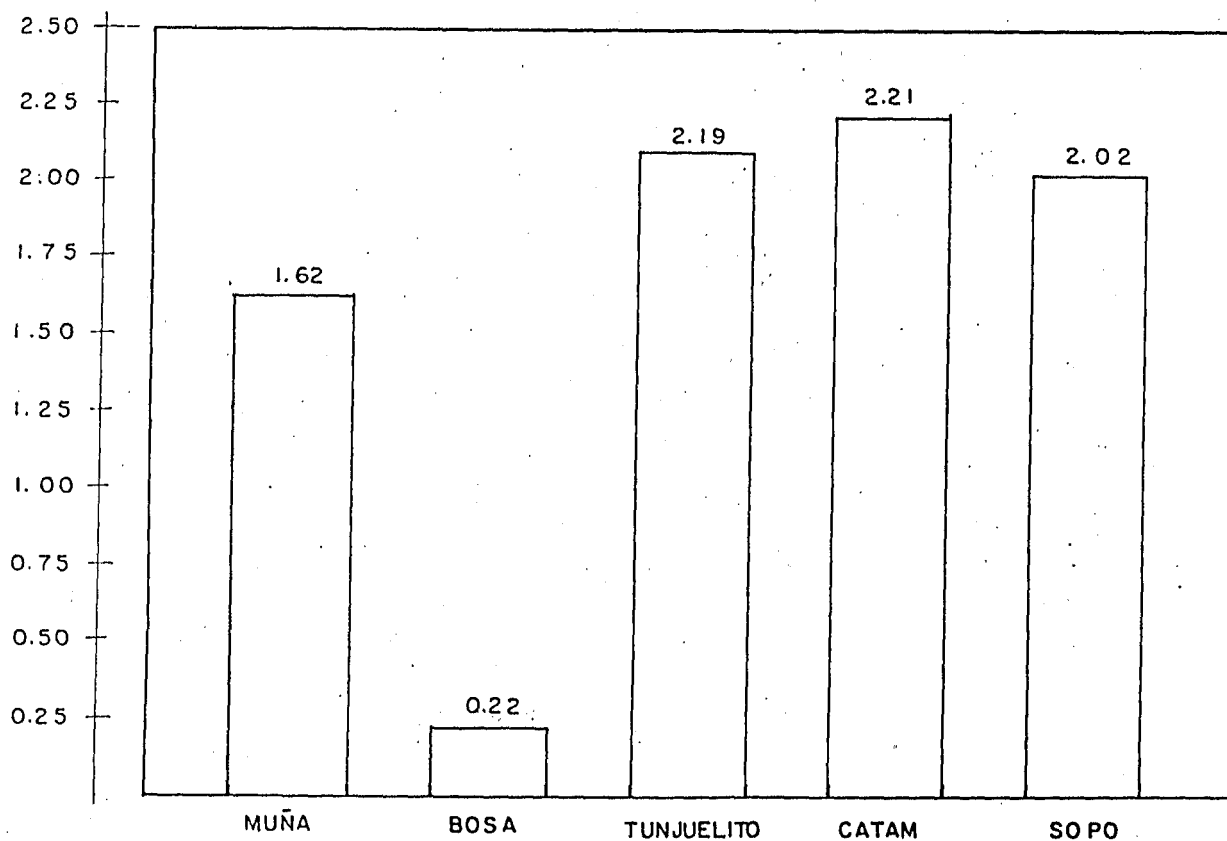
RED PANAMERICANA DE MUESTREO NORMALIZADO DE LA CONTAMINACION DEL AIRE

ANHIDRIDO SULFUROSO

Diciembre-1983

Ing. CONSTANZA MOLINA R.

Mg/cm²/30 días



C A R

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE LA SABANA DE BOGOTA
Y DE LOS VALLES DE UBATE Y CHIQUINQUIRA

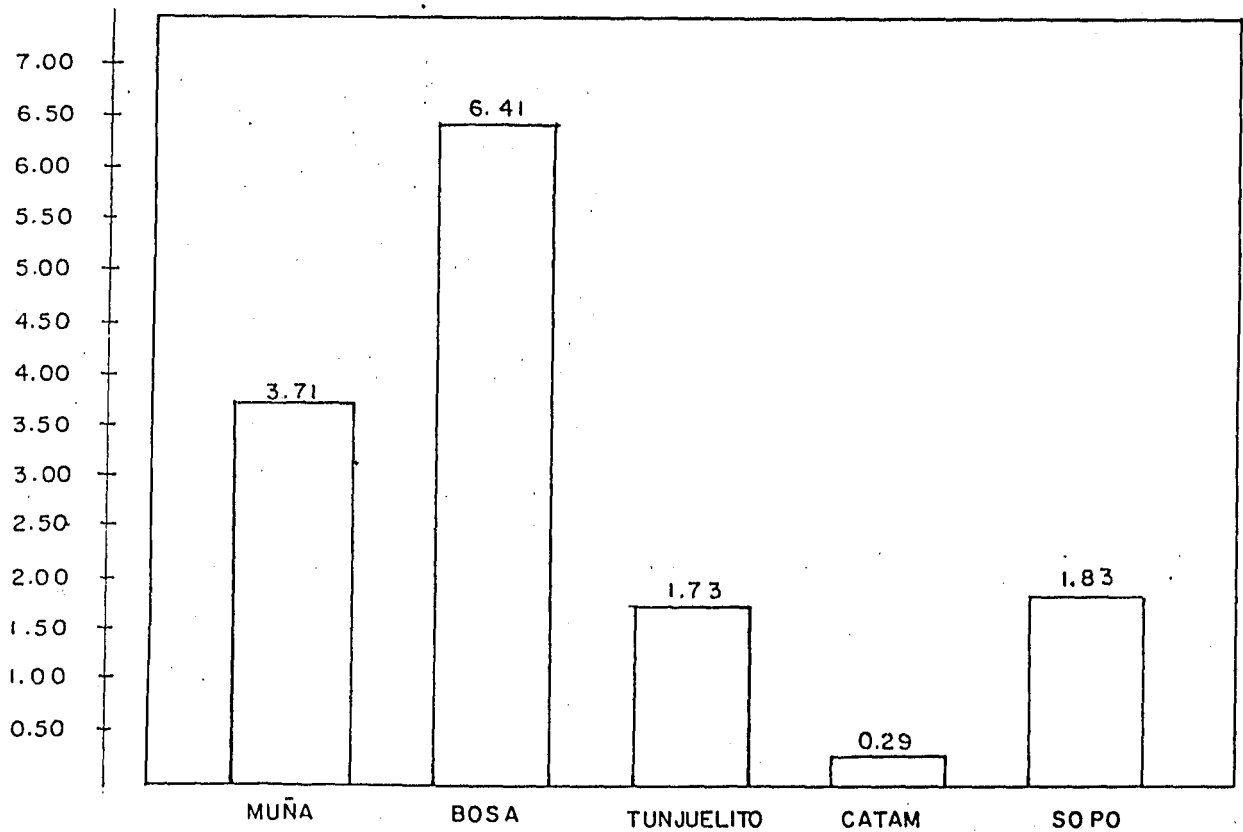
RED PANAMERICANA DE MUESTREO NORMALIZADO DE LA CONTAMINACION DEL AIRE

INDICE DE CORROSION

DICIEMBRE - 1983

Ing. CONSTANZA MOLINA R.

Mg/cm²/30 días



C A R

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE LA SABANA DE BOGOTA
Y DE LOS VALLES DE UBATE Y CHIQUINQUIRA

RED PANAMERICANA DE MUESTREO NORMALIZADO DE LA CONTAMINACION DEL AIRE

POLVO SEDIMENTABLE

DICIEMBRE-1983

Ing. CONSTANZA MOLINA R.

Constanza Molina R
ingeniero civil y ambiental

CAR CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE LA SABANA DE BOGOTA
Y DE LOS VALLES DE UBATE Y CHIQUINQUIRA
RED PANAMERICANA DE MUESTREO NORMALIZADO DE LA
CONTAMINACION DEL AIRE

FORMULARIO No. 1

A. POLVO SEDIMENTABLE

País Colombia Ciudad Bogotá Estación No. Muna
Muestra correspondiente al mes de Diciembre de 1983

Análisis:

Peso de la cápsula y el material recogido 168.8421 g
Peso de la cápsula 167.3421 g
Peso del material recogido 1.5000 g 1500.0 mg
Diámetro de la boca del frasco _____ cm. Superficie 404.7 cm

Cálculo Final:

$$\frac{\text{Material recogido (mg)} \times 30}{\text{Superficie (cm}^2\text{)} \times \text{días de exposición}} = \frac{3.71}{\text{---}} = \text{mg/cm}^2/30 \text{ días}$$

Análisis:

B. INDICE DE CORROSIVIDAD

	<u>1er. Disco</u>	<u>2do. Disco</u>
Peso del papel de aluminio y el disco	_____ g	_____ g
Peso del papel de aluminio	_____ g	_____ g
Peso final del disco	<u>53.3491</u> g	<u>55.2435</u> g
Peso inicial del disco	<u>52.4332</u> g	<u>54.8430</u> g
Aumento de peso	<u>0.9159</u> g	<u>0.4005</u> g
Diámetro promedio (D)	<u>6.98</u> cm	<u>6.98</u> cm
Altura promedio (h)	<u>0.19</u> cm	<u>0.19</u> cm

CALCULO FINAL :

1. $\frac{19 \cdot \text{Aumento}}{D(D + 2h) \text{ días de exposición}} = \frac{2.26}{\text{---}} \text{ mg/cm}^2/30 \text{ días}$

2. $\frac{19 \cdot \text{Aumento}}{D(D + 2h) \text{ días de exposición}} = \frac{0.99}{\text{---}} \text{ mg/cm}^2/30 \text{ días}$

SUMA : 3.25
PROMEDIO : 1.62

ANALIZADO POR:

Constanza Molina R

constanza molina r
ingeniero civil y ambiental

CAR CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE LA SABANA DE BOGOTA
Y DE LOS VALLES DE UBATE Y CHIQUINQUIRA
RED PANAMERICANA DE MUESTREO NORMALIZADO DE LA
CONTAMINACION DEL AIRE

FORMULARIO No. 1

A. POLVO SEDIMENTABLE

País Colombia Ciudad Bogotá Estación No. Bosa
Muestra correspondiente al mes de Diciembre de 19 84

Análisis:

Peso de la cápsula y el material recogido 169.9431 g
Peso de la cápsula 167.3494 g
Peso del material recogido 2.5937 g 2593.7 mg
Diámetro de la boca del frasco _____ cm. Superficie _____ cm

Cálculo Final:

$\frac{\text{Material recogido (mg)} \times 30}{\text{Superficie (cm}^2\text{)} \times \text{días de exposición}} = \frac{6.41}{\text{---}} = \text{mg/cm}^2/30 \text{ días}$

Análisis:

B. INDICE DE CORROSIVIDAD

	<u>1er. Disco</u>	<u>2do. Disco</u>
Peso del papel de aluminio y el disco	_____ g	_____ g
Peso del papel de aluminio	_____ g	_____ g
Peso final del disco	<u>55.1408</u> g	<u>54.1297</u> g
Peso inicial del disco	<u>55.1324</u> g	<u>54.1031</u> g
Aumento de peso	<u>0.0084</u> g	<u>0.0266</u> g
Diámetro promedio (D)	<u>6.98</u> cm	<u>6.98</u> cm
Altura promedio (h)	<u>0.19</u> cm	<u>0.19</u> cm

CALCULO FINAL :

1. $\frac{19. \text{Aumento}}{D (D + 2h) \text{ días de exposición}} = \frac{0.10}{\text{---}} \text{ mg/cm}^2/30 \text{ días}$

2. $\frac{19. \text{Aumento}}{D (D + 2h) \text{ días de exposición}} = \frac{0.33}{\text{---}} \text{ mg/cm}^2/30 \text{ días}$

SUMA : 0.43
PROMEDIO : 0.22

ANALIZADO POR: Colina B

constanza molina r
ingeniero civil y ambiental

CAR CORPORATION AUTONOMA REGIONAL DE LA SABANA DE BOGOTA
Y DE LOS VALLES DE UBATE Y CHIQUINQUIRA
RED PANAMERICANA DE MUESTREO NORMALIZADO DE LA
CONTAMINACION DEL AIRE

FORMULARIO No. 1

A. POLVO SEDIMENTABLE

País Colombia Ciudad Bogotá Estación No. Junjelito
Muestra correspondiente al mes de Diciembre de 1983

Análisis:

Peso de la cápsula y el material recogido 162.9420 g
Peso de la cápsula 162.2435 g
Peso del material recogido 0.6985 g 698.5 mg
Diámetro de la boca del frasco _____ cm. Superficie 404.7 cm

Cálculo Final:

$$\frac{\text{Material recogido (mg)} \times 30}{\text{Superficie (cm}^2\text{)} \times \text{días de exposición}} = \frac{1.73}{1} = \text{mg/cm}^2/30 \text{ días}$$

Análisis:

B. INDICE DE CORROSIVIDAD

	<u>1er. Disco</u>	<u>2do. Disco</u>
Peso del papel de aluminio y el disco	_____ g	_____ g
Peso del papel de aluminio	_____ g	_____ g
Peso final del disco	<u>56.4973</u> g	<u>55.2941</u> g
Peso inicial del disco	<u>56.4031</u> g	<u>55.0328</u> g
Aumento de peso	<u>0.0942</u> g	<u>0.2613</u> g
Diámetro promedio (D)	<u>6.98</u> cm	<u>6.98</u> cm
Altura promedio (h)	<u>0.19</u> cm	<u>0.19</u> cm

CALCULO FINAL :

$$1. \frac{19. \text{ Aumento}}{D (D + 2h) \text{ días de exposición}} = \frac{3.22}{1} \text{ mg/cm}^2/30 \text{ días}$$

$$2. \frac{19. \text{ Aumento}}{D (D + 2h) \text{ días de exposición}} = \frac{1.16}{1} \text{ mg/cm}^2/30 \text{ días}$$

SUMA : 4.38
PROMEDIO : 2.19

ANALIZADO POR: Cafolima B

CAR CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE LA SABANA DE BOGOTA
Y DE LOS VALLES DE UBATE Y CHIQUINQUIRA
RED PANAMERICANA DE MUESTREO NORMALIZADO DE LA
CONTAMNACION DEL AIRE
FORMULARIO No. 1

A. POLVO SEDIMENTABLE

País Colombia Ciudad Bogotá Estación No. Catam
Muestra correspondiente al mes de Diciembre de 19 83

Análisis:

Peso de la cápsula y el material recogido 162.514 g
Peso de la cápsula 162.398 g
Peso del material recogido 0.116 g 116 mg
Diámetro de la boca del frasco _____ cm. Superficie 404.7 cm

Cálculo Final:

$$\frac{\text{Material recogido (mg)} \times 30}{\text{Superficie (cm}^2\text{)} \times \text{días de exposición}} = \frac{0.29}{\text{---}} = \text{mg/cm}^2/30 \text{ días}$$

Análisis:

B. INDICE DE CORROSIVIDAD

	<u>1er. Disco</u>	<u>2do. Disco</u>
Peso del papel de aluminio y el disco	_____ g	_____ g
Peso del papel de aluminio	_____ g	_____ g
Peso final del disco	<u>55.4870</u> g	<u>56.2940</u> g
Peso inicial del disco	<u>55.3284</u> g	<u>56.0941</u> g
Aumento de peso	<u>0.1586</u> g	<u>0.1999</u> g
Diámetro promedio (D)	<u>6.98</u> cm	<u>6.98</u> cm
Altura promedio (h)	<u>0.19</u> cm	<u>0.19</u> cm

CALCULO FINAL :

1. $\frac{19. \text{ Aumento}}{D(D + 2h) \text{ días de exposición}} = \frac{2.46}{\text{---}} \text{ mg/cm}^2/30 \text{ días}$

2. $\frac{19. \text{ Aumento}}{D(D + 2h) \text{ días de exposición}} = \frac{1.96}{\text{---}} \text{ mg/cm}^2/30 \text{ días}$

SUMA : 4.42
PROMEDIO : 2.21

ANALIZADO POR:

Constanza Molina R

CAR CORPORATION AUTONOMA REGIONAL DE LA SABANA DE BOGOTA
Y DE LOS VALLES DE UBATE Y CHIQUINQUIRA
RED PANAMERICANA DE MUESTREO NORMALIZADO DE LA
CONTAMINACION DEL AIRE
FORMULARIO No. 1

A. POLVO SEDIMENTABLE

País Colombia Ciudad Bogotá Estación No. Sopo
Muestra correspondiente al mes de Diciembre de 1983

Análisis:

Peso de la cápsula y el material recogido 163.5894 g
Peso de la cápsula 162.8470 g
Peso del material recogido 0.7424 g 742.4 mg
Diámetro de la boca del frasco _____ cm. Superficie 404.7 cm

Cálculo Final:

$$\frac{\text{Material recogido (mg)} \times 30}{\text{Superficie (cm}^2\text{)} \times \text{días de exposición}} = \frac{1.83}{1} = \text{mg/cm}^2/30 \text{ días}$$

Análisis:

B. INDICE DE CORROSIVIDAD

	<u>1er. Disco</u>	<u>2do. Disco</u>
Peso del papel de aluminio y el disco	_____ g	_____ g
Peso del papel de aluminio	_____ g	_____ g
Peso final del disco	<u>57.8231</u> g	<u>56.9460</u> g
Peso inicial del disco	<u>57.6480</u> g	<u>56.7872</u> g
Aumento de peso	<u>0.1751</u> g	<u>0.1528</u> g
Diámetro promedio (D)	<u>6.98</u> cm	<u>6.98</u> cm
Altura promedio (h)	<u>0.19</u> cm	<u>0.19</u> cm

CALCULO FINAL :

1. $\frac{19. \text{ Aumento}}{D (D + 2h) \text{ días de exposición}} = \frac{2.16}{1} \text{ mg/cm}^2/30 \text{ días}$

2. $\frac{19. \text{ Aumento}}{D (D + 2h) \text{ días de exposición}} = \frac{1.88}{1} \text{ mg/cm}^2/30 \text{ días}$

SUMA : 4.04
PROMEDIO : 2.02

ANALIZADO POR:

Alfonsina B

Centro de Documentación Ambiental

CDCA



02084