

## Gestión de Calidad Ambiental

### *Módulo Calidad del Aire*

#### Propuesta de Trabajo Final N°4

Se está analizando la viabilidad de la instalación de una nueva industria. En este sentido, a partir de la aplicación del método de factores de emisión, se estimó que las emisiones atmosféricas de PM<sub>10</sub> de la nueva industria serán iguales a  $1 \times 10^6$  µg/s. Por otra parte, se cuenta con registros de concentraciones en inmisión de PM<sub>10</sub>, tomados por una estación de monitoreo ubicada en una localidad que dista 1 km del predio en donde se prevé instalar la nueva industria, y que está instalada a 2.5 m de altura en la dirección predominante del viento.

Se pide:

- A partir de los registros de PM<sub>10</sub> tomados por la estación de monitoreo que se proporcionan, calcular las concentraciones medias diarias y comparar con el objetivo presente en el Decreto Nacional.
- Estimar las concentraciones en inmisión de PM<sub>10</sub> medias horarias que generará la nueva industria en el sitio donde se ubica la estación de monitoreo de la localidad<sup>1</sup>. A partir de lo anterior, evaluar el cumplimiento del objetivo diario presente en el Decreto Nacional para esta nueva situación. Se ha determinado que, para un día típico, la estabilidad atmosférica en la localidad varía de la siguiente manera:

Hora	Estabilidad	Hora	Estabilidad
0	F	12	B
1	F	13	A
2	F	14	A
3	F	15	A
4	F	16	D

<sup>1</sup> Se asume que el impacto de la industria será el mismo para todos los días del año.

5	F	17	D
6	E	18	D
7	E	19	D
8	E	20	E
9	B	21	E
10	B	22	F
11	B	23	F

- c) Ensayar las siguientes medidas de control, y evaluar nuevamente el cumplimiento del objetivo diario presente en el Decreto Nacional, para cada medida por separado:
1. Elevar la altura de la chimenea a 30 m.
  2. Instalar un dispositivo de control de emisiones de partículas con una eficiencia del 90%.

Otra información:

- Altura proyectada para la chimenea: 15 m.
- Diámetro proyectado para la chimenea: 0.5 m.
- Temperatura y velocidad de la emisión estimadas: 403 K y 15 m/s respectivamente.
- $WS_{10 m} = 10 m/s$ .
- Temperatura ambiente: 293 K.
- Presión atmosférica: 1013 mb.
- Tipo de superficie: urbana.