

**PROCESO SELECTIVO PARA INGRESO LIBRE EN LA ESCALA DE TÉCNICOS ESPECIALIZADOS  
ORGANISMOS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN**

**PROGRAMA: “CENTROS DE REFERENCIA EN BIOMEDICINA Y SALUD HUMANA. SALUD AMBIENTAL”**

**SUPUESTO PRACTICO 1**

En un municipio de más de 3 millones de habitantes se encuentra una estación de medida de calidad de aire en la que se lleva a cabo la determinación de los siguientes parámetros: CO, NO<sub>x</sub>, O<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, Benceno, partículas PM<sub>10</sub> y partículas PM<sub>2,5</sub>. Además la estación dispone del siguiente equipamiento:

- Analizador de Benceno
- Generador de Aire cero
- Calibrador (Generador de mezcla de gases por dilución dinámica). Contiene un generador de ozono.
- Equipo de transmisión de datos
- Manifold con bomba de aspiración conectada a todos los analizadores.
- Equipo de aire acondicionado

Se trata de una estación clasificada como estación de tráfico. La citada estación junto con otras 7, incluida una de fondo, conforman la Red de Control de Calidad del Aire de la Comunidad Autónoma en la que se encuentra el municipio.

Por favor, conteste a las preguntas que se le hacen a continuación:

1. Explique brevemente si considera necesaria o no la determinación de todos los parámetros indicados o si por el contrario sería necesario incluir alguno más para realizar una adecuada evaluación de la calidad del aire en un entorno de tráfico urbano.
2. En el caso del analizador de CO se observan los siguientes datos en las verificaciones quincenales. Calcule la deriva e indique si procede realizar alguna operación como consecuencia de los datos obtenidos. Tenga en cuenta que la verificación del 1/09/2020 es la primera que se realiza después de la calibración del equipo.

	1/09/2020	16/09/2020	1/10/2020
CERO (μmol/mol)	0.1	0.2	0.1
Gas de Rango (μmol/mol)	38.4	39.2	40

3. Como se ha citado, la Red de la Comunidad Autónoma cuenta con una estación de fondo. Indique brevemente:
  - i.Cuál es la función de estas estaciones
  - ii. Qué contaminantes considera que deben medirse en ellas de manera prioritaria
  - iii. Si conoce alguna red de vigilancia atmosférica, cuyas estaciones sirvan para evaluar la contaminación atmosférica de fondo regional.

**PROCESO SELECTIVO PARA INGRESO LIBRE EN LA ESCALA DE TÉCNICOS ESPECIALIZADOS  
ORGANISMOS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN**

**PROGRAMA: “CENTROS DE REFERENCIA EN BIOMEDICINA Y SALUD HUMANA. SALUD AMBIENTAL”**

**SUPUESTO PRACTICO 1**

4. Para la captación de partículas PM<sub>10</sub> y PM<sub>2,5</sub> se utilizan los captadores de bajo volumen descritos en el método de referencia. Indique las características de los filtros de partículas que deben emplearse y plantee brevemente las directrices generales que deben regir la determinación gravimétrica de partículas PM<sub>10</sub> y PM<sub>2,5</sub> conforme al método de referencia.
5. Elija 2 de los contaminantes que se miden en la estación e indique:
  - i. Su origen y efectos sobre el ser humano
  - ii. Método de referencia y Norma que le aplica
  - iii. Normativa legal de aplicación, tanto nacional como europea y los valores legales establecidos para cada uno de ellos, si procede.
6. El citado municipio se encuentra en el sur de España, donde con cierta frecuencia, se producen episodios de incursiones de aire sahariano cargados de arena del desierto. ¿considera que estos episodios podrían afectar al funcionamiento de los analizadores de gases? Razone la respuesta e indique si tomaría alguna acción adicional para asegurar el buen funcionamiento de estos equipos tras un episodio de este tipo.
7. Indique brevemente los requisitos que debe cumplir el personal del centro que participe en la actividad, de acuerdo a la norma UNE-EN ISO/IEC 17025.
8. De acuerdo a la norma UNE-EN ISO/IEC 17025, ¿qué sistemática se debe seguir con los aparatos de laboratorio considerados críticos para la correcta ejecución del ensayo?
9. Defina esquemáticamente los pasos a seguir en caso de incumplimiento de los procedimientos de trabajo establecidos para el control de alguno de los equipos de medida críticos para la correcta realización de los ensayos, de acuerdo a la norma UNE-EN ISO/IEC 17025.
10. ¿Qué requisitos debe incluir, según la norma UNE-EN ISO/IEC 17025, el informe de ensayo asociado a los resultados de la actividad?