

## LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA EN BIZKAIA

Dirección: Parque Tecnológico de Bizkaia. Edificio 502. C/ Ibaizabal Bidea;  
48160 Derio (Vizcaya)

Norma de referencia: **UNE-EN ISO/IEC 17025:2017**

Actividad: **Ensayo**

Acreditación nº: **132/LE1136**

Fecha de entrada en vigor: 27/10/2006

### ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

(Rev. 11 fecha 05/07/2019)

#### Ensayos en el sector medioambiental

##### Índice

|   |          |
|---|----------|
| <b>CALIDAD DEL AIRE: Categoría 0 (Ensayos en laboratorio permanente)</b> .....  | <b>2</b> |
| <b>I. Análisis polínicos</b> .....  | <b>2</b> |
| Soporte de muestreo de aire ambiente .....  | 2        |
| <b>CALIDAD DEL AIRE: Categoría I (Ensayos “in situ”)</b> .....  | <b>2</b> |
| <b>I. Análisis polínicos</b> .....  | <b>2</b> |
| Aire ambiente (Estación A).....   | 2        |
| <b>CALIDAD DEL AIRE: Categoría 0 (Ensayos en laboratorio permanente)</b> .....  | <b>3</b> |
| <b>I. Aire ambiente</b> .....   | <b>3</b> |
| Soporte de muestreo de aire ambiente .....  | 3        |
| Aire ambiente en estaciones fijas (ver listado de estaciones cubiertas por la acreditación al final de este documento)..... | 3        |
| <b>CALIDAD DEL AIRE: Categoría I (Ensayos “in situ”)</b> .....  | <b>4</b> |
| <b>I. Aire ambiente</b> .....   | <b>4</b> |
| Aire ambiente.....  | 4        |
| Aire ambiente (Unidad móvil UM02) .....   | 4        |

## CALIDAD DEL AIRE: Categoría 0 (Ensayos en laboratorio permanente)

### I. Análisis polínicos

| ENSAYO  |                                       | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO   |
|---|---------------------------------------|---|
| <b>Soporte de muestreo de aire ambiente</b>               |                                       |   |
| Identificación y recuento de tipos polínicos              |                                       | PNTQAM21<br>Método interno basado en:<br>Manual de Calidad y<br>Gestión de la Red Española<br>de Aerobiología (REA) |
| Artemisa ( $\geq 1$ grano/ $m^3$ )                        | Graminae ( $\geq 1$ grano/ $m^3$ )    |   |
| Alnus ( $\geq 1$ grano/ $m^3$ )                           | Ligustrum ( $\geq 1$ grano/ $m^3$ )   |   |
| Betula ( $\geq 1$ grano/ $m^3$ )                          | Mercurialis ( $\geq 1$ grano/ $m^3$ ) |   |
| Castanea ( $\geq 1$ grano/ $m^3$ )                        | Pinaceae ( $\geq 1$ grano/ $m^3$ )    |   |
| Corylus ( $\geq 1$ grano/ $m^3$ )                         | Plantago ( $\geq 1$ grano/ $m^3$ )    |   |
| Chenopodiaceae-amaranthaceae<br>( $\geq 1$ grano/ $m^3$ ) | Platanus ( $\geq 1$ grano/ $m^3$ )    |   |
| Cupressaceae-taxaceae<br>( $\geq 1$ grano/ $m^3$ )        | Populus ( $\geq 1$ grano/ $m^3$ )     |   |
|   | Quercus ( $\geq 1$ grano/ $m^3$ )     |   |
|   | Rumex ( $\geq 1$ grano/ $m^3$ )       |   |
| Carex ( $\geq 1$ grano/ $m^3$ )                           | Salix ( $\geq 1$ grano/ $m^3$ )       |   |
| Ericaceae ( $\geq 1$ grano/ $m^3$ )                       | Tilia ( $\geq 1$ grano/ $m^3$ )       |   |
| Fagus ( $\geq 1$ grano/ $m^3$ )                           | Ulmus ( $\geq 1$ grano/ $m^3$ )       |   |
| Fraxinus ( $\geq 1$ grano/ $m^3$ )                        | Urticaceae ( $\geq 1$ grano/ $m^3$ )  |   |

## CALIDAD DEL AIRE: Categoría I (Ensayos "in situ")

### I. Análisis polínicos

| ENSAYO  |                                       | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO   |
|---|---------------------------------------|---|
| <b>Aire ambiente (Estación A)</b>                               |                                       |   |
| Toma de muestras e identificación y recuento de tipos polínicos |                                       | PNTQAM21<br>Método interno basado en:<br>Manual de Calidad y<br>Gestión de la Red Española<br>de Aerobiología (REA) |
| Caudal 10 l/minuto y 24 h                                       |                                       |   |
| Artemisa ( $\geq 1$ grano/ $m^3$ )                              | Graminae ( $\geq 1$ grano/ $m^3$ )    |   |
| Alnus ( $\geq 1$ grano/ $m^3$ )                                 | Ligustrum ( $\geq 1$ grano/ $m^3$ )   |   |
| Betula ( $\geq 1$ grano/ $m^3$ )                                | Mercurialis ( $\geq 1$ grano/ $m^3$ ) |   |
| Castanea ( $\geq 1$ grano/ $m^3$ )                              | Pinaceae ( $\geq 1$ grano/ $m^3$ )    |   |
| Corylus ( $\geq 1$ grano/ $m^3$ )                               | Plantago ( $\geq 1$ grano/ $m^3$ )    |   |
| Chenopodiaceae-amaranthaceae<br>( $\geq 1$ grano/ $m^3$ )       | Platanus ( $\geq 1$ grano/ $m^3$ )    |   |
| Cupressaceae-taxaceae<br>( $\geq 1$ grano/ $m^3$ )              | Populus ( $\geq 1$ grano/ $m^3$ )     |   |
|   | Quercus ( $\geq 1$ grano/ $m^3$ )     |   |
|   | Rumex ( $\geq 1$ grano/ $m^3$ )       |   |
| Carex ( $\geq 1$ grano/ $m^3$ )                                 | Salix ( $\geq 1$ grano/ $m^3$ )       |   |
| Ericaceae ( $\geq 1$ grano/ $m^3$ )                             | Tilia ( $\geq 1$ grano/ $m^3$ )       |   |
| Fagus ( $\geq 1$ grano/ $m^3$ )                                 | Ulmus ( $\geq 1$ grano/ $m^3$ )       |   |
| Fraxinus ( $\geq 1$ grano/ $m^3$ )                              | Urticaceae ( $\geq 1$ grano/ $m^3$ )  |   |

## CALIDAD DEL AIRE: Categoría 0 (Ensayos en laboratorio permanente)

### I. Aire ambiente

| ENSAYO  | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO                         |
|---|---|
| <b>Soporte de muestreo de aire ambiente</b>   |   |
| Partículas<br>Filtros de 47 mm ( $\geq 0,2$ mg/filtro)<br>Filtros de 150 mm ( $\geq 1,4$ mg/filtro)   | UNE-EN 12341  |
| Partículas<br>Filtros de 150 mm ( $\geq 1,4$ mg/filtro)   | PNTQAM03<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN 12341 |
| Metales particulados por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)<br>Filtros de 47 mm<br>Arsénico ( $\geq 0,02$ $\mu$ g/filtro) Hierro ( $\geq 6$ $\mu$ g/filtro)<br>Cadmio ( $\geq 0,02$ $\mu$ g/filtro) Manganeso ( $\geq 0,5$ $\mu$ g/filtro)<br>Cobre ( $\geq 0,2$ $\mu$ g/filtro) Níquel ( $\geq 0,2$ $\mu$ g/filtro)<br>Cromo ( $\geq 0,2$ $\mu$ g/filtro) Plomo ( $\geq 1$ $\mu$ g/filtro)<br>Filtros de 150 mm<br>Arsénico ( $\geq 0,3$ $\mu$ g/filtro) Hierro ( $\geq 90$ $\mu$ g/filtro)<br>Cadmio ( $\geq 0,3$ $\mu$ g/filtro) Manganeso ( $\geq 8$ $\mu$ g/filtro)<br>Cobre ( $\geq 3$ $\mu$ g/filtro) Níquel ( $\geq 3$ $\mu$ g/filtro)<br>Cromo ( $\geq 3$ $\mu$ g/filtro) Plomo ( $\geq 15$ $\mu$ g/filtro) | PNTQAM20<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN 14902 |

| ENSAYO  | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | ESTACIÓN     |
|---|-------------------------------|--------------|
| <b>Aire ambiente en estaciones fijas (ver listado de estaciones cubiertas por la acreditación al final de este documento)</b>   |                               |              |
| Partículas PM 2,5 y PM 10 por microbalanza oscilante<br>(4 - 250 $\mu$ g/m <sup>3</sup> )   | UNE-CEN/TS 16450              | A, C, D, E   |
| Partículas PM 2,5 y PM 10 por atenuación de la radiación beta<br>(4 - 250 $\mu$ g/m <sup>3</sup> )  | UNE-CEN/TS 16450              | B, C, D, E   |
| Dióxido de Azufre (SO <sub>2</sub> ) por fluorescencia UV<br>(5 - 1000 $\mu$ g/m <sup>3</sup> )   | UNE-EN 14212                  | A,B, C, D, E |
| Dióxido de nitrógeno (NO <sub>2</sub> ) y monóxido de nitrógeno (NO) por quimioluminiscencia<br>NO <sub>2</sub> (10- 500 $\mu$ g/m <sup>3</sup> )<br>NO (6- 1200 $\mu$ g/m <sup>3</sup> ) | UNE-EN 14211                  | A,B, C, D, E |
| Monóxido de carbono (CO) por espectrofotometría IR<br>(0,5 - 50 mg/m <sup>3</sup> )   | UNE-EN 14626                  | A, B, D, E   |
| Ozono (O <sub>3</sub> ) por espectrofotometría UV-VIS<br>(10 - 500 $\mu$ g/m <sup>3</sup> )   | UNE-EN 14625                  | A, C, E      |
| Benceno por cromatografía de gases<br>(0,25 - 50 $\mu$ g/m <sup>3</sup> )   | UNE-EN 14662-3                | B            |

## CALIDAD DEL AIRE: Categoría I (Ensayos “in situ”)

### I. Aire ambiente

| ENSAYO  | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO   |
|---|---|
| <b>Aire ambiente</b>  |   |
| Toma de muestras y posterior análisis de partículas (PM 10 y PM 2,5)<br>Caudal 2,3 m <sup>3</sup> /h y 24 h ( $\geq 4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )<br>Caudal 30,0 m <sup>3</sup> /h y 24 h ( $\geq 2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )   | UNE-EN 12341  |
| Toma de muestras y posterior análisis de partículas en suspensión totales<br>Caudal 30,0 m <sup>3</sup> /h y 24 h ( $\geq 2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )   | PNTQAM03<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN 12341   |
| Toma de muestras y posterior análisis de metales en partículas (PM 10 y PM 2,5) por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)<br><br>Caudal 2,3 m <sup>3</sup> /h y 24 h<br>Arsénico ( $\geq 0,4 \text{ ng}/\text{m}^3$ ) Hierro ( $\geq 0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )<br>Cadmio ( $\geq 0,4 \text{ ng}/\text{m}^3$ ) Manganeso ( $\geq 9 \text{ ng}/\text{m}^3$ )<br>Cobre ( $\geq 4 \text{ ng}/\text{m}^3$ ) Niquel ( $\geq 4 \text{ ng}/\text{m}^3$ )<br>Cromo ( $\geq 4 \text{ ng}/\text{m}^3$ ) Plomo ( $\geq 0,02 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )<br><br>Caudal 30 m <sup>3</sup> /h y 24 h<br>Arsénico ( $\geq 0,4 \text{ ng}/\text{m}^3$ ) Hierro ( $\geq 0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )<br>Cadmio ( $\geq 0,4 \text{ ng}/\text{m}^3$ ) Manganeso ( $\geq 8 \text{ ng}/\text{m}^3$ )<br>Cobre ( $\geq 4 \text{ ng}/\text{m}^3$ ) Niquel ( $\geq 4 \text{ ng}/\text{m}^3$ )<br>Cromo ( $\geq 4 \text{ ng}/\text{m}^3$ ) Plomo ( $\geq 0,02 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )<br><br>Caudal 2,3 m <sup>3</sup> /h y 24 h<br>Arsénico ( $\geq 0,4 \text{ ng}/\text{m}^3$ ) Niquel ( $\geq 4 \text{ ng}/\text{m}^3$ )<br>Cadmio ( $\geq 0,4 \text{ ng}/\text{m}^3$ ) Plomo ( $\geq 0,02 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )<br><br>Caudal 30 m <sup>3</sup> /h y 24 h<br>Arsénico ( $\geq 0,4 \text{ ng}/\text{m}^3$ ) Niquel ( $\geq 4 \text{ ng}/\text{m}^3$ )<br>Cadmio ( $\geq 0,4 \text{ ng}/\text{m}^3$ ) Plomo ( $\geq 0,02 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | PNTQAM20<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN 14902<br><br>Toma de muestra:<br>PNTQAM20<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN 14902<br><br>Toma de muestra :<br>UNE-EN 12341 |
| Toma de muestras y posterior análisis de metales en partículas en suspensión totales por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)<br><br>Caudal 30 m <sup>3</sup> /h y 24 h<br>Arsénico ( $\geq 0,4 \text{ ng}/\text{m}^3$ ) Hierro ( $\geq 0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )<br>Cadmio ( $\geq 0,4 \text{ ng}/\text{m}^3$ ) Manganeso ( $\geq 8 \text{ ng}/\text{m}^3$ )<br>Cobre ( $\geq 4 \text{ ng}/\text{m}^3$ ) Niquel ( $\geq 4 \text{ ng}/\text{m}^3$ )<br>Cromo ( $\geq 4 \text{ ng}/\text{m}^3$ ) Plomo ( $\geq 0,02 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )   | PNTQAM20<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN 14902   |

| ENSAYO   | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|--|-------------------------------|
| <b>Aire ambiente (Unidad móvil UM02)</b>   |                               |
| Partículas PM2,5 y PM10 por atenuación de la radiación beta<br>(4 - 250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | UNE-CEN/TS 16450              |
| Ozono (O <sub>3</sub> ) por espectrofotometría UV-VIS<br>(10 – 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )      | UNE- EN 14625                 |
| Dióxido de Azufre (SO <sub>2</sub> ) por fluorescencia UV<br>(5 - 1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )  | UNE-EN 14212                  |

| ENSAYO  | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|---|-------------------------------|
| <b>Aire ambiente (Unidad móvil UM02)</b>  |                               |
| Monóxido de carbono (CO) por espectrofotometría IR<br>(0,5 - 50 mg/m <sup>3</sup> )   | UNE-EN 14626                  |
| Dióxido de nitrógeno (NO <sub>2</sub> ) y monóxido de nitrógeno (NO) por quimioluminiscencia<br>NO <sub>2</sub> (10 - 500 µg/m <sup>3</sup> )<br>NO (6 - 1200 µg/m <sup>3</sup> ) | UNE-EN 14211                  |
| Benceno por cromatografía de gases<br>(0,25 - 50 µg/m <sup>3</sup> )  | UNE-EN 14662-3                |

Un método interno se considera que está basado en métodos normalizados cuando su validez y su adecuación al uso se han demostrado por referencia a dicho método normalizado y en ningún caso implica que ENAC considere que ambos métodos sean equivalentes. Para más información recomendamos consultar el Anexo I al CGA-ENAC-LEC.

**Estaciones fijas de medida cubiertas por la acreditación:**

| Estación           | Dirección  | Código |
|--------------------|--|--------|
| María Díaz de Haro | C/M <sup>º</sup> Díaz de Haro nº 58 48010 Bilbao Centro de Salud Mental<br>Latitud: 43º 15'39.99" Norte Longitud: 2º 56'39" Este           | A      |
| Mazarredo          | C/ Alameda Mazarredo s/n Junto al museo Guggenheim 48009 Bilbao<br>Latitud: 43º 16'2.99" Norte Longitud: 2º 56'6" Este                     | B      |
| Avenida Tolosa     | C/ Andrestegi nº 2 transversal avenida Tolosa 20018 Donostia-San Sebastián<br>Latitud: 43º 18'34" Norte Longitud: 2º 0'40" Este            | C      |
| Tres de Marzo      | Plaza Tres de Marzo s/n 01012 Vitoria-Gasteiz<br>Latitud: 42º 51'19.99" Norte Longitud: 2º 40'05" Este                                     | D      |
| Valderejo          | Centro de Interpretación en el Parque Natural de Valderejo 01423 Valdegovia-Álava<br>Latitud: 42º 52'30.99" Norte Longitud: 3º 13'53" Este | E      |