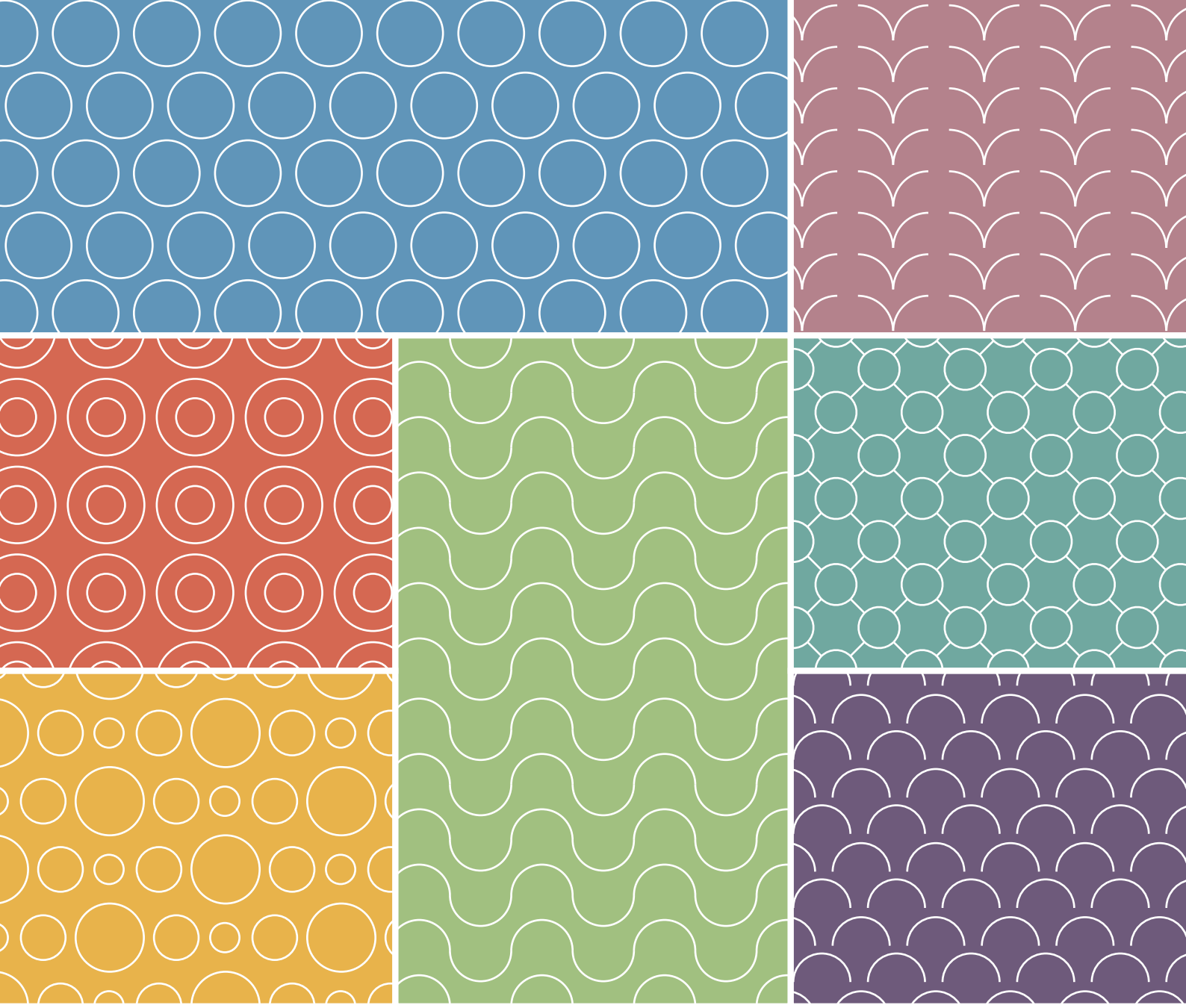


Ejercicios de Intercomparación

Programa ielab 2023

Edición 1 noviembre 2022

Proveedor acreditado por ENAC según ISO/IEC 17043
Consulte la oferta acreditada en el interior

ielab
Making quality control easy

Índice

03 ielab: experiencia, compromiso y calidad

04 Nuestros servicios

05 Beneficios

06 ¿Por qué ielab?

07 Sistemas de gestión de la información

08 Nuestro proceso

09 Promociones

10 ¿Cómo inscribirse?

11 Ejercicios de Intercomparación ielab 2023

14 Aguas de Consumo

17 Aguas Continentales

20 Aguas Residuales

23 Aguas de Mar

26 Contaminación Atmosférica

29 Sólidos

33 *Legionella*

36 Bacteriófagos

41 SARS-CoV-2

42 Cosméticos

45 Análisis *in situ* y Toma de Muestra

48 Calendario Ejercicios Intercomparación 2023

49 Condiciones del contrato

53 Condiciones de las promociones

54 Índice de parámetros

ielab: experiencia, compromiso y calidad

ielab es una empresa de ámbito internacional dedicada a la prestación de servicios y productos para la aplicación de la calidad en los laboratorios

Nuestro compromiso con la calidad y la eficiencia se demuestra con nuestras certificaciones y acreditaciones:

Certificación ISO 9001:2015 de todas las actividades

Acreditación según la Norma ISO/IEC 17043 como Proveedor de Ejercicios de Intercomparación, según el alcance de acreditación Nº2 PPI007

Acreditación según la Norma ISO 17034 como Productor de Materiales de Referencia (línea BACredi), según el alcance de acreditación Nº 1 PMR001

Nuestros servicios

Ejercicios de intercomparación

Kits de diagnóstico molecular por qPCR

Materiales de referencia microbiológicos y físico-químicos

Soluciones tecnológicas a medida de las necesidades del cliente

Consulta y contrata todos nuestros servicios on-line: https://tienda.ielab.es/

Beneficios

- Comparar resultados y metodologías entre laboratorios
- Confirmar la correcta validación inicial de un método
- Verificar la implementación del método y su seguimiento
- Mejorar los métodos de ensayo empleados
- Detectar y actuar frente a posibles errores sistemáticos
- Demostrar la competencia técnica y la calidad de los resultados frente a terceros
- Conocer nuevas metodologías

¿Por qué ielab?

Confianza, experiencia y fiabilidad

>1.600
participantes
atendidos en
60 países

Software
para estadística

Informes
personalizados

>20 años
organizando ejercicios
de intercomparación

Equipo humano
altamente
cualificado

25
ejercicios
intercomparación

46
rondas/año

11
matrices

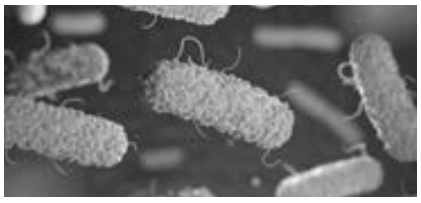
>320
parámetros
físico-químicos y
microbiológicos

Descarga
certificados
participación

Estudios
estadísticos
robustos

Cumplimiento
requisitos
Normas
ISO 17043
y 13528

Participantes
de diversos
sectores y
tipologías,
nacionales e
internacionales



Cercanía
al cliente

Atención
especializada y
personalizada

Sistemas de gestión de la información

Página web
www.ielab.es

- Inscripción rondas
- Instrucciones
- Resultados e informes
- Certificados

Tienda online
https://tienda.ielab.es

- Materiales de referencia
- Soluciones para Biología Molecular
- Servicios I+D+i a medida

Software de tratamiento estadístico de datos

- Rápidez y automatización
- Informes generales y personalizados

Software para la gestión de ejercicios

- Datos de clientes
- Facturación

Nuestro proceso

1 Diseño

- Diseño basado en nuevas legislaciones y necesidades
- Cepas de aislados ambientales, estudio de posibles interferencias y uso de falsos positivos/falsos negativos

2 Preparación de muestras

- Muestras y matrices naturales o fortificadas
- Controles de calidad en laboratorios acreditados
- Estudios de homogeneidad y estabilidad en laboratorios ISO 17025

3 Envío de muestras

- Simulación real de las condiciones de transporte para las rondas microbiológicas y control de la temperatura
- Envío online anticipado de instrucciones y documentación

4 Recepción de resultados

- Boletín de resultados online disponible hasta cierre de ronda
- Confirmación automática por email
- Confidencialidad de resultados mediante código numérico

5 Estudio estadístico de resultados

- Estadística robusta según norma internacional ISO 13528
- Criterio z-score para la evaluación de la eficiencia
- Software automatizado para la elaboración de informes
- SDPA (σ_{pt}) obtenida por histórico, cálculo o según legislación

6 Informe de resultados

- Informes estadísticos completos: preparación de las muestras, resultados por parámetros
- Sección personalizada comparando los resultados propios con los resultados globales

7 Asesoramiento personalizado

- Soporte técnico cualificado: personal con amplia experiencia
- Atención personalizada a participantes
- Servicio de asesoramiento y fabricación a medida

Promociones

5% descuento

Inscripción temprana

Inscripción temprana hasta el 25 de diciembre de 2022. Requisito haber participado en 2021 y 2022

5% descuento

Incremento de rondas

Incremento de rondas respecto a la inscripción realizada en 2022

10% descuento

Rondas misma matriz

Participación en dos rondas de la misma matriz. Consulte las combinaciones incluidas en esta promoción al final de este catálogo

15% descuento

2 rondas del mismo circuito

Participación en dos rondas del mismo circuito

25% descuento

3 rondas del mismo circuito

Participación en tres rondas del mismo circuito

Consulte las condiciones de estas promociones en la página 53 de este catálogo

¿Cómo inscribirse en los ejercicios de intercomparación ielab?

Acceso

Acceda a la página web de ielab (www.ielab.es) > ACCESO CLIENTES

Registro

NUEVOS CLIENTES: cumplimente su perfil a través del apartado “Registro Nuevos clientes” y obtenga sus credenciales (usuario y contraseña)

CLIENTES REGISTRADOS: acceda a su perfil en el apartado de “Clientes ya registrados” con sus credenciales habituales

Inscripción

En la opción del menú “Inscripción” de su perfil, encontrará una tabla con todas las rondas y circuitos ofertados, donde podrá “Añadir” o “Eliminar” su elección y realizar su inscripción

Confirmación

Pulse en “Aceptar” para obtener una valoración de lo seleccionado, en forma de “Pre-registro/ presupuesto”

Formalice el pedido seleccionando “Confirmar”

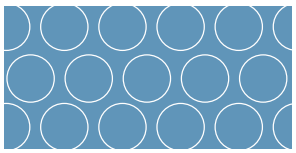
Opciones de pago:

- Mediante transferencia bancaria una vez emitida la factura
- Con tarjeta de crédito en el momento de la inscripción

Verificación

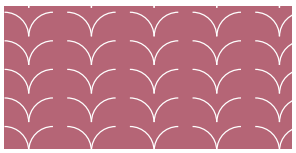
Recibirá un e-mail con un resumen de lo contratado. En caso contrario contacte con nosotros a comercial@ielab.es

Ejercicios intercomparación ielab 2023



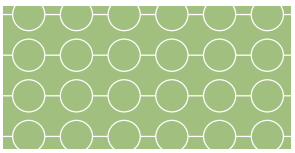
Aguas de Consumo

Agua de Consumo:
Físico-químico A, B, C y D | *14-15*
Agua de Consumo: Microbiología | *16*
Agua Envasada: Microbiología | *16*



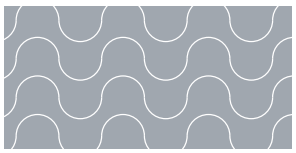
Aguas Continentales

Agua Continental: Microbiología | *19*
Agua de Piscina: Microbiología | *19*



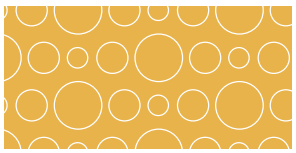
Aguas Residuales

Agua Residual: Físico-químico | *22*
Agua Residual: Microbiología | *22*
Agua Regenerada | *22*



Aguas de Mar

Agua de Mar | *25*

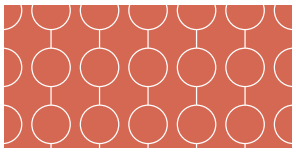


Contaminación Atmosférica

Contaminación Atmosférica:
Físico-químico | *28*

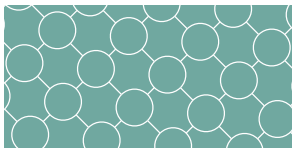
Sólidos

Suelos: Físico-químico | *31*
Lodos: Físico-químico | *31*
Lodos: Microbiología | *32*
Sólidos en Agua Residual | *32*



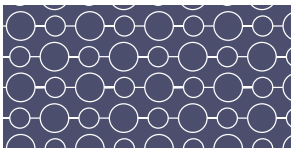
Legionella

Legionella: Cultivo | *35*
Legionella: PCR | *35*



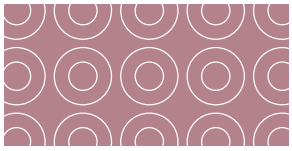
Bacteriófagos

Bacteriófagos | *38*



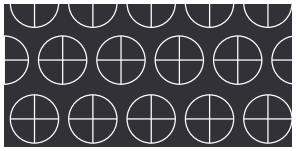
SARS-CoV-2

SARS-CoV-2 | *41*



Cosméticos

Cosméticos: Microbiología | *44*



Análisis *in situ* y Toma de Muestra

Análisis *in situ:* Físico-químico | *47*
Calidad del Aire Interior | *47*

Aguas de Consumo

Agua de Consumo: Físico-químico A | *página 14*
Agua de Consumo: Físico-químico B | *página 14*
Agua de Consumo: Físico-químico C | *página 15*
Agua de Consumo: Físico-químico D | *página 15*
Agua de Consumo: Microbiología | *página 16*
Agua Envasada: Microbiología | *página 16*

Aguas de Consumo

En Europa, el marco legal que regula la calidad de las aguas destinadas al consumo humano se basa en la Directiva Europea (UE) 2020/2184 del 16 de diciembre de 2020.

A efectos de la presente Directiva se entenderá por «agua destinada al consumo humano»

a) todas aquellas aguas, ya sea en su estado original, ya sea después del tratamiento, utilizadas para beber, cocinar, preparar alimentos y otros usos domésticos, en locales tanto públicos como privados, sea cual fuere su origen e independientemente de que se suministren a través de una red de distribución, de una cisterna o envasadas en botellas u otros recipientes, incluidas las aguas de manantial.

b) todas las aguas utilizadas en empresas alimentarias para fines de fabricación, tratamiento, conservación o comercialización de productos o sustancias destinados al consumo humano.

Nuestros ejercicios de intercomparación para aguas de consumo incluyen los principales indicadores físico-químicos y patógenos microbiológicos empleados para la evaluación de la calidad de este tipo de aguas.

Agua de Consumo: Físico-químico A

[ref. 990001]

Ronda I	Ronda II	Ronda III
Semana 9 **27 febrero 2023**	*Semana 21* **22 Mayo 2023**	*Semana 38* **18 Septiembre 2023**
Aluminio	Arsénico	Calcio
Amonio	Cloruros	Cloro combinado
Antimonio	Color	Cloro residual
Bicarbonatos	Hierro	Cloro total
Boro NUEVO	Mercurio	Cobre
Cadmio	Nitritos	Cromo
Conductividad a 20ºC	Oxidabilidad	Fluoruros
Magnesio	pH	Níquel
Manganeso	Potasio	Plomo
Nitratos	Selenio	Sulfatos
Sodio	Zinc	Turbidez
Uranio NUEVO		

Los metales se determinarán como metales totales

Agua de Consumo: Físico-químico B

[ref. 990002]

Ronda I	Ronda II	Ronda III
Semana 9 **27 febrero 2023**	*Semana 21* **22 Mayo 2023**	*Semana 38* **18 Septiembre 2023**
Aldrin	Alfa-endosulfan	Benzo-k-fluoranteno
Aluminio	Arsénico	Beta-endosulfan
Ametrina	Benceno	Calcio
Amonio	Benzo-g,h,i-perileno	Cloro combinado
Antimonio	Bromoformo	Cloro residual
Atrazina	Cloroformo	Cloro total
Benzo-a-pireno	Cloruros	Cobre
Benzo-b-fluoranteno	Color	Cromo
Bicarbonatos	Heptacloro	4,4´-DDE
Boro NUEVO	Hierro	Etilbenceno
Bromodiclorometano	Indeno-1,2,3-c,d-pireno	Fluoranteno
Cadmio	Mercurio	Fluoruros
Conductividad a 20°C	Nitritos	Heptacloro epoxido
1,2-Dicloroetano	Oxidabilidad	Níquel
Dibromoclorometano	pH	o-Xileno
Dieldrin	Potasio	Plomo
Magnesio	Propazina	Simazina
Manganeso	Selenio	Sulfatos
Nitratos	Terbutilazina	Tetracloroeteno
Sodio	Tolueno	Tricloroeteno
1,1,1-Tricloroetano	Zinc	Turbidez
Uranio NUEVO		

Los metales se determinarán como metales totales

Agua de Consumo: Físico-químico C

[ref. 990003]

Ronda I	Ronda II
Semana 7 ***13 febrero 2023***	*Semana 37* ***11 Septiembre 2023***
Bario Berilio Bicarbonatos Calcio Dureza Residuo seco Vanadio	Cianuros totales Cobalto Fósforo total Magnesio Nitrógeno Kjeldahl Plata Sílice Tensioactivos aniónicos

Los metales se determinarán como metales totales

Agua de Consumo: Físico-químico D NUEVO

[ref. 992981]

Ronda I	Ronda II
Semana 17 ***24 Abril 2023***	*Semana 42* ***16 Octubre 2023***
Ácido bromoacético Ácido cloroacético Ácido dibromoacético Ácido dicloroacético Ácido tricloroacético Acrilamida Bisfenol A Bromatos Bromuros Carbono orgánico total (COT) Cloruro de vinilo Suma ácidos haloacéticos (AHA)	Ácido perfluoroctanosulfónico (PFOS) Ácido perfluorooctanoico (PFOA) Cloratos Cloritos 2,4-D Diurón Geosmina Isoproturón MCPA 2-Metil-isoborneol (MIB) Microcistinas Suma PFAS

Rondas no incluidas en el alcance de acreditación de ENAC

Agua de Consumo: Microbiología

[ref. 990019]

Ronda I	Ronda II	Ronda III
Semana 7 ***13 febrero 2023***	*Semana 20* ***15 Mayo 2023***	*Semana 37* ***11 Septiembre 2023***
Clostridium perfringens Coliformes fecales Coliformes totales Enterococos *Escherichia coli* Microorganismos cultivables a 22ºC Microorganismos cultivables a 36ºC *Salmonella* spp.	*Clostridium perfringens* Coliformes fecales Coliformes totales Enterococos *Escherichia coli* Estreptococos fecales Microorganismos cultivables a 22ºC Microorganismos cultivables a 36ºC *Pseudomonas aeruginosa*	Clostridios sulfito-reductores *Clostridium perfringens* Coliformes totales Enterococos *Escherichia coli* Microorganismos cultivables a 22ºC Microorganismos cultivables a 36ºC *Pseudomonas aeruginosa* *Staphylococcus aureus*

Agua Envasada: Microbiología

[ref. 990037]

Ronda I
Semana 22 ***29 Mayo 2023***
Clostridios sulfito-reductores *Clostridium perfringens* Coliformes totales Enterococos *Escherichia coli* Microorganismos cultivables a 22ºC Microorganismos cultivables a 36ºC *Pseudomonas aeruginosa*

Aguas Continentales

Agua Continental: Microbiología | *página 19*
Agua de Piscina: Microbiología | *página 19*

Aguas Continentales

Dentro de este grupo se puede diferenciar entre aguas continentales tratadas y no tratadas.

Entre éstas últimas se encuentran las aguas superficiales (ríos, lagos, embalses…) y subterráneas o de captación para consumo humano ubicadas en tierra firme. Generalmente, los ensayos realizados en este tipo de matriz tienen como objetivo último el establecimiento de un marco para la protección de este tipo de aguas, tal y como establece la Directiva Marco del Agua (Ley 62/2003, de 30 de diciembre de 2000).

Dentro de las aguas continentales tratadas, se encuentran las aguas de piscina, torres de refrigeración, condensadores evaporativos, o las de uso farmacéutico.

La calidad técnico-sanitaria de piscinas está regulada por las diferentes normativas de cada país, quedando en España bajo el amparo del RD 742/2013. En nuestro circuito se incluyen los principales indicadores y patógenos microbiológicos empleados en el control de la calidad de aguas de piscina.

Agua Continental: Microbiología

[ref. 990022]

Ronda I	Ronda II
Semana 8 ***20 Febrero 2023***	*Semana 21* ***22 Mayo 2023***
Coliformes fecales Coliformes totales Enterococos *Escherichia coli* *Pseudomonas aeruginosa* *Salmonella* spp. *Staphylococcus aureus*	Coliformes fecales Coliformes totales Enterococos *Escherichia coli* *Pseudomonas aeruginosa* *Salmonella* spp. *Staphylococcus aureus*

Agua de Piscina: Microbiología

[ref. 990038]

Ronda I
Semana 24 ***12 Junio 2023***
Coliformes fecales Coliformes totales *Escherichia coli* Estreptococos fecales *Pseudomonas aeruginosa* *Staphylococcus aureus*

Aguas Residuales

Agua Residual: Físico-químico | *página 22*
Agua Residual: Microbiología | *página 22*
Agua Regenerada | *página 22*

Aguas Residuales

Las aguas residuales son aguas de composición variada proveniente de uso doméstico, municipal, industrial, agrícola, pecuario o de cualquier otra índole y que por ese motivo haya sufrido degradación o alteración en su calidad original.

Todas ellas habitualmente se recogen en un colector y son enviadas mediante un emisario terrestre a una planta EDAR (Estación Depuradora de Aguas Residuales). En la Directiva 91/271 CEE se definen los parámetros, límites o el nivel de reducción que debe obtenerse en el proceso depuración.

En las autorizaciones de vertido (ya sea a sistemas de saneamiento o a dominio público) se definen los parámetros y los valores límites de aplicación, en función de las materias primas, el proceso productivo y los requisitos de calidad del medio receptor. Se tendrá en cuenta el cumplimiento de los límites establecidos para las sustancias prioritarias y preferentes en la Directiva 2008/105/CE. Estas sustancias incluyen fundamentalmente parámetros orgánicos, cianuros, fluoruros y metales.

Según la normativa en vigor, por la que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas, las aguas regeneradas se definen como: “Las aguas residuales depuradas que han sido sometidas a un proceso de tratamiento adicional o complementario que permite adecuar su calidad al uso al que se destinan”. En esta legislación se establecen los usos permitidos, la frecuencia y criterios de calidad de este tipo de aguas residuales.

Agua Residual: Físico-químico

[ref. 990004]

Ronda I	Ronda II	Ronda III
Semana 6 ***6 Febrero 2023***	*Semana 18* ***2 Mayo 2023***	*Semana 40* ***2 Octubre 2023***
Aluminio Amonio Cloruros Cromo Demanda bioquímica de oxígeno (DBO_5) Demanda química de oxígeno (DQO) Fluoruros Nitratos Sólidos en suspensión Toxicidad	Cadmio Carbono orgánico total (COT) Cromo VI Demanda bioquímica de oxígeno (DBO_5) Demanda química de oxígeno (DQO) Fósforo total Ortofosfatos Sólidos en suspensión Tensioactivos aniónicos Zinc	Boro Conductividad a 20ºC Demanda bioquímica de oxígeno (DBO_5) Demanda química de oxígeno (DQO) Hierro Nitrógeno Kjeldahl Nitrógeno total pH Plomo Sólidos en suspensión

Los metales se determinarán como metales totales

Agua Residual: Microbiología

[ref. 990014]

Ronda I	Ronda II	Ronda III
Semana 6 ***6 Febrero 2023***	*Semana 18* ***2 Mayo 2023***	*Semana 43* ***23 Octubre 2023***
Clostridium perfringens Coliformes fecales Coliformes totales Enterococos *Escherichia coli* *Salmonella* spp.	*Clostridium perfringens* Coliformes fecales Coliformes totales Enterococos *Escherichia coli* *Salmonella* spp.	*Clostridium perfringens* Coliformes fecales Coliformes totales Enterococos *Escherichia coli* *Salmonella* spp.

Agua Regenerada

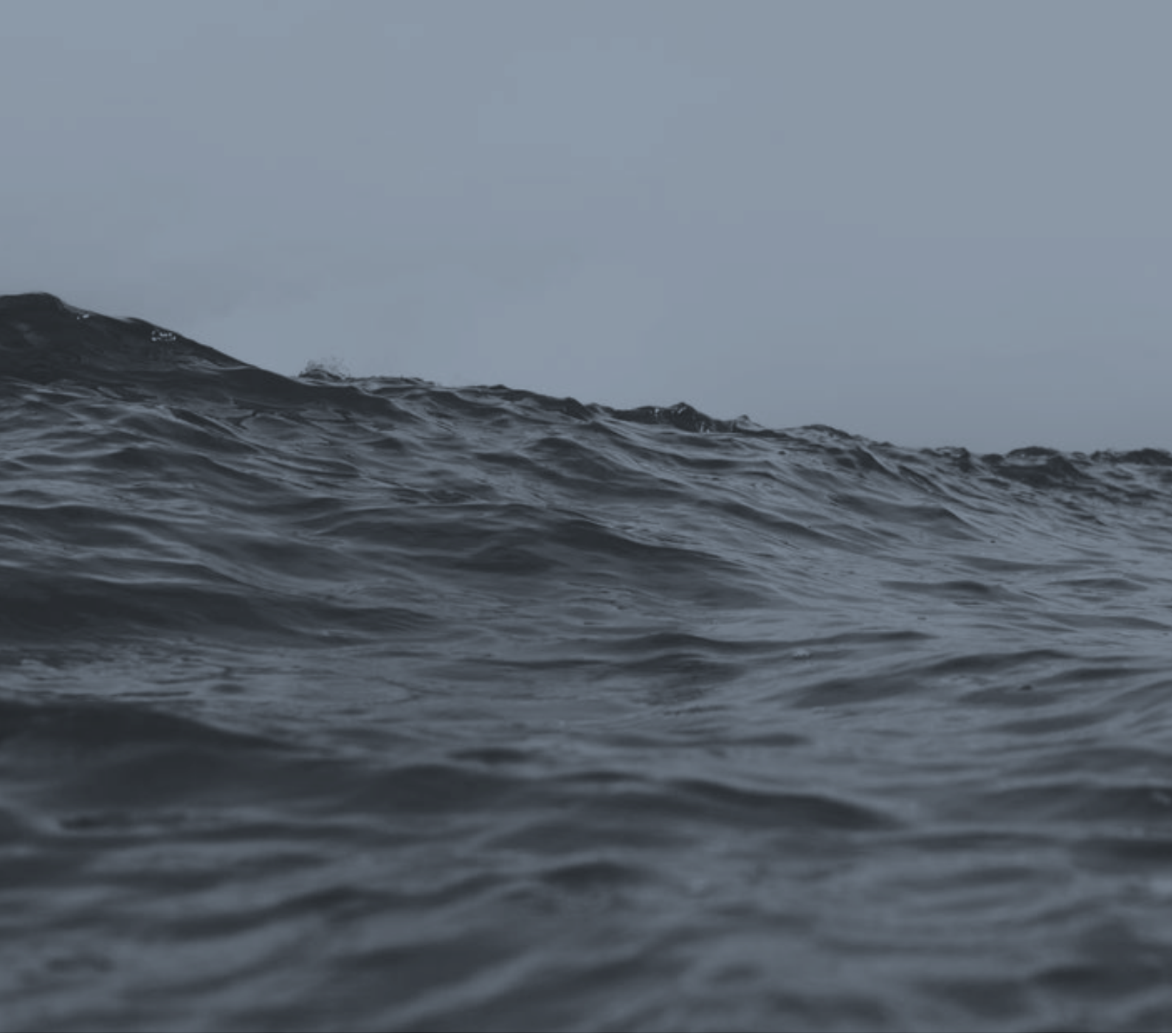
[ref. 990005]

Ronda I	Ronda II
Semana 12 ***20 Marzo 2023***	*Semana 39* ***25 Septiembre 2023***
Boro *Escherichia coli* Fósforo total *Legionella* spp. *Legionella pneumophila* Nematodos intestinales Sólidos en suspensión Turbidez*	Cadmio *Escherichia coli* *Legionella* spp. *Legionella pneumophila* Nematodos intestinales Nitratos Nitrógeno total SAR* (relación adsorción sodio)

** El parámetro marcado con un asterisco está fuera del alcance de acreditación de ENAC*
Los metales se determinarán como metales totales

Aguas de Mar

Agua de Mar | *página 25*



Aguas de Mar

Se trata de aguas naturales de origen marino, con una amplia variedad de sales minerales que le dan un elevado porcentaje salino (entre 35 y 38 ‰).

El control de agua de mar tiene una especial importancia en zonas de baño, donde la Directiva 2006/7/CE de 15 de febrero de 2006, relativa a la gestión de la calidad de las aguas de baño, recoge las especificaciones de carácter científico y técnico y posibilita un marco legal más acorde tanto con las necesidades como con los avances y progresos de los últimos años en lo que a las aguas de baño se refiere. A nivel nacional, el RD 1341/2007 regula este tipo de aguas

También existen diversas redes a nivel nacional o comunitario de Control y Vigilancia de la Calidad de las Aguas Litorales cuyo principal objetivo es disponer de un instrumento de intervención, que suministre información sobre la evolución de la calidad del agua y de los ecosistemas acuáticos mediante el empleo de indicadores biológicos, hidromorfológicos y fisicoquímicos.

Agua de Mar

[ref. 990000]

Ronda I	Ronda II
Semana 23 ***5 Junio 2023***	*Semana 36* ***4 Septiembre 2023***
Amonio Arsénico Cadmio Coliformes totales Enterococos *Escherichia coli* Níquel Nitratos pH Turbidez	Antimonio Coliformes totales Enterococos *Escherichia coli* Mercurio Nitrógeno Kjeldahl Ortofosfatos Plomo Salinidad

Los metales se determinarán como metales totales

Contaminación Atmosférica

Contaminación Atmosférica: Físico-químico | *página 28*

Contaminación Atmosférica

Los procesos industriales de combustión y otros tipos son susceptibles de producir diferentes contaminantes que se ha demostrado que tienen o que pueden tener efectos nocivos para la salud y el medioambiente. El control de estas emisiones permite gestionar su impacto ambiental, evidenciando el cumplimiento de los límites legislativos establecidos y evitando sanciones y publicidad adversa.

La legislación europea (Directiva 96/61/CE y su versión 2008/1/CE) establece que las emisiones de puntos estáticos como chimeneas deben ser controladas de modo que se puedan prevenir o reducir dichas emisiones y que los controles analíticos tienen como finalidad controlar dichas emisiones.

El material empleado en nuestro interlaboratorio incluye dos tipos de soporte: filtros para estudiar las posibles contaminaciones ligadas a partículas, y soluciones captadoras que recogen las que se encuentran en estado gaseoso. La preparación y análisis de los parámetros establecidos están basados en normativas internacionales que permiten ofrecer rondas acordes a las necesidades de los laboratorios (UNE-EN 12341: 2015, UNE-EN 13284-1:2018 y UNE-EN 14902:2006).

Contaminación Atmosférica: Físico-químico

[ref. 990008]

Ronda I	Ronda II	Ronda III
Semana 10 ***6 Marzo 2023***	*Semana 19* ***8 Mayo 2023***	*Semana 39* ***25 Septiembre 2023***
Filtro: Arsénico Cobalto Manganeso Níquel Vanadio **Filtros Inmisión:** NUEVO Arsénico Cadmio Níquel Plomo **Solución captadora:** Ácido fluorhídrico (HF) Antimonio Arsénico Cadmio Cobre	**Filtro:** Antimonio Cadmio Cromo Estaño Mercurio **Solución captadora:** Ácido clorhídrico (HCl) Cromo Manganeso Plomo Vanadio	**Filtro:** Cobre Plomo Selenio Talio Zinc **Filtros Inmisión:** NUEVO Arsénico Cadmio Níquel Plomo **Solución captadora:** Cobalto Dióxido de azufre (SO_2) Níquel Talio Zinc

Sólidos

Suelos: Físico-químico | *página 31*
Lodos: Físico-químico | *página 31*
Lodos: Microbiología | *página 32*
Sólidos en Agua Residual | *página 32*

Sólidos

Dentro de esta matriz, se engloban los lodos y los suelos, con características físico-químicas totalmente distintas.

Un lodo, también denominado fango, se define como un residuo semisólido que se produce, decanta o sedimenta durante el tratamiento de un agua. Son generados en las fosas sépticas de viviendas, centros comerciales, oficinas o industrias, o producidos en las plantas de tratamiento de agua comunal, industrial y comercial, así como en las unidades de control de emanaciones atmosféricas.

Un suelo es la capa más superficial de la corteza terrestre, que resulta de la descomposición de las rocas por los cambios bruscos de temperatura y por la acción del agua, del viento y de los seres vivos. La composición química y la estructura física del suelo en un lugar dado están determinadas por el tipo de material geológico del que se origina, por la cubierta vegetal, por la cantidad de tiempo en que ha actuado la meteorización, por la topografía y por los cambios artificiales resultantes de las actividades humanas.

El estudio de parámetros físico-químicos y microbiológicos en esta matriz permite evaluar su calidad, conservación y adecuada gestión.

Suelos: Físico-químico

[ref. 990017]

Ronda I
Semana 43 ***23 Octubre 2023***
Arsénico Cadmio Calcio Cobre Conductividad a 20°C Cromo Fósforo total Hierro Magnesio Manganeso Mercurio Níquel pH Plomo Potasio Sodio Zinc

Los metales se determinarán como metales totales

Lodos: Físico-químico

[ref. 990013]

Ronda I	Ronda II
Semana 13 ***27 Marzo 2023***	*Semana 36* ***4 Septiembre 2023***
Arsénico Cadmio Cobre Cromo Hierro Manganeso Mercurio Níquel Nitrógeno Kjeldahl pH Plomo Zinc	Aluminio Cadmio Cobre Conductividad a 20°C Cromo Fósforo total Materia Orgánica Total Mercurio Níquel Plomo Zinc

Los metales se determinarán como metales totales

Lodos: Microbiología

[ref. 990027]

Ronda I
Semana 10 ***6 Marzo 2023***
Clostridium perfringens Coliformes fecales **NUEVO** Coliformes totales Enterococos *Escherichia coli* *Salmonella spp.*

Ronda no incluida en el alcance de acreditación de ENAC

Sólidos en Agua Residual

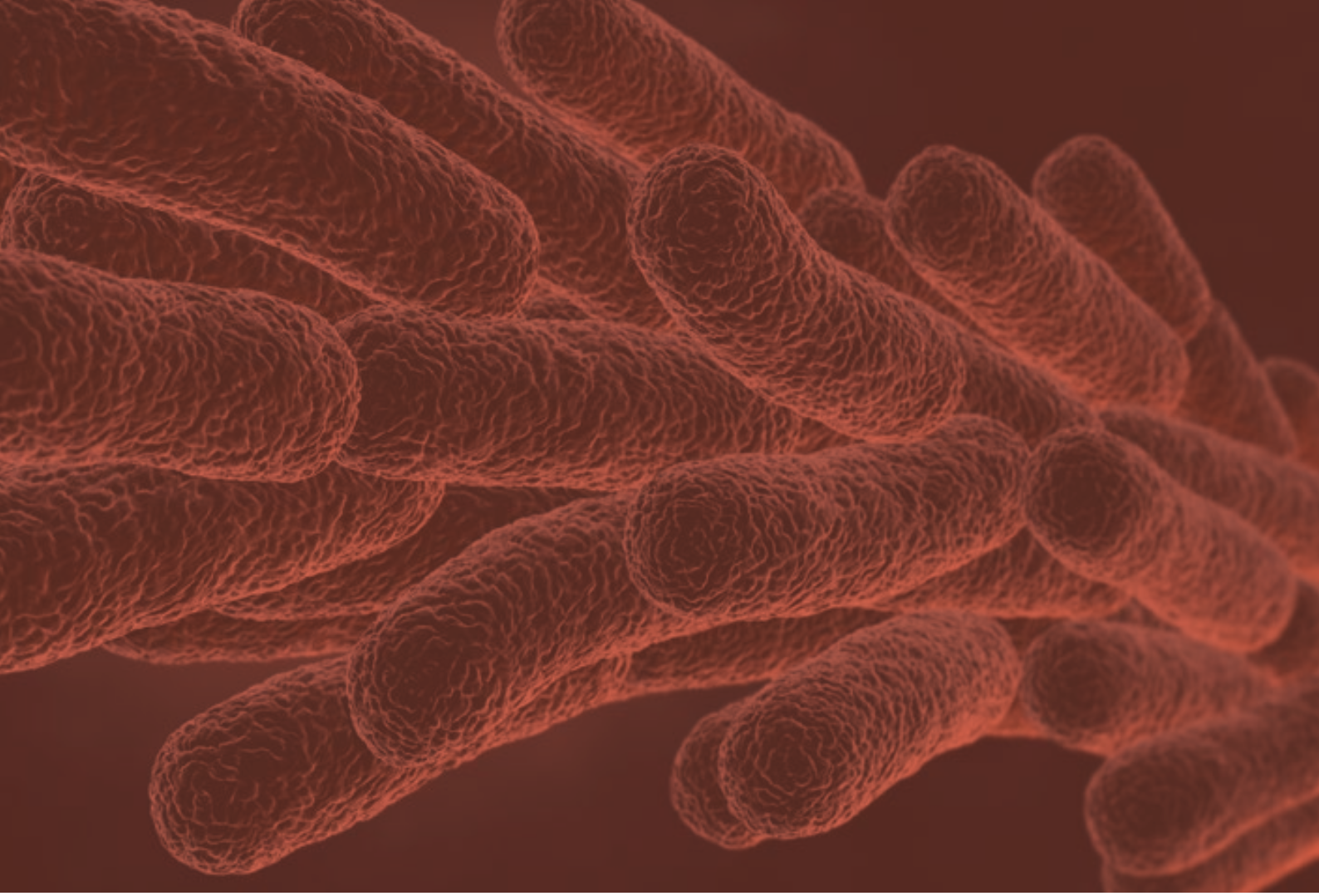
[ref. 990016]

Ronda I	Ronda II
Semana 8 ***20 Febrero 2023***	*Semana 20* ***15 Mayo 2023***
Sólidos disueltos a 105ºC* Sólidos en suspensión Sólidos en suspensión fijos* Sólidos en suspensión volátiles* Sólidos sedimentables* Sólidos totales a 105ºC* Sólidos totales fijos* Sólidos totales volátiles*	Sólidos disueltos a 105ºC* Sólidos en suspensión Sólidos en suspensión fijos* Sólidos en suspensión volátiles* Sólidos sedimentables* Sólidos totales a 105ºC* Sólidos totales fijos* Sólidos totales volátiles*

** El parámetro marcado con un asterisco está fuera del alcance de acreditación de ENAC*

Legionella

Legionella: Cultivo | *página 35*
Legionella: PCR | *página 35*



Legionella

De todos los patógenos medioambientales, *Legionella*, y en concreto la especie *Legionella pneumophila*, es uno de los organismos más estudiados, debido a su incidencia en grandes colectividades, y en consecuencia a su importancia sobre la salud pública y su enorme impacto social y económico.

En todas las legislaciones y normativas vigentes en materia de prevención de la legionelosis se contempla el análisis de *Legionella* como uno de los métodos preventivos más importantes, estableciéndose el aislamiento en cultivo basado en la norma ISO 11731 como método de referencia. El Circuito *Legionella*: Cultivo simula muestras naturales para ser analizadas por el método implementado en el laboratorio, que permiten evaluar la eficacia analítica del laboratorio así como la recuperación del método empleado.

Sin embargo, el aislamiento en cultivo presenta diferentes inconvenientes como el tiempo de obtención de resultados que puede llegar a ser hasta de 10-12 días. Debido a la necesidad en muchos casos de resultados rápidos, los métodos alternativos como los basados en la amplificación de ácidos nucleicos (qPCR), se han descrito como herramientas válidas y muy útiles para la detección de *Legionella*.

El Real Decreto 487/2022 pasa a ser la nueva piedra angular legislativa en lo referente a la prevención y el control de esta bacteria, cubriendo aspectos no incluidos hasta ahora en la legislación.

En el Circuito *Legionella*: PCR las muestras preparadas contienen células inactivadas que permiten evaluar tanto la eficacia analítica como el rendimiento en las fases de concentración, extracción/purificación y amplificación de ADN.

Legionella: Cultivo

[ref. 990020]

Ronda I	Ronda II	Ronda III
Semana 11 ***13 Marzo 2023***	*Semana 19* ***8 Mayo 2023***	*Semana 40* ***2 Octubre 2023***
Muestra A: *Legionella pneumophila* *Legionella* spp. **Muestra B:** *Legionella pneumophila* *Legionella* spp.	**Muestra A:** *Legionella pneumophila* *Legionella* spp. **Muestra B:** Microorganismos cultivables a 22ºC Microorganismos cultivables a 36ºC *Legionella pneumophila* *Legionella* spp.	**Muestra A:** *Legionella pneumophila* *Legionella* spp. **Muestra B:** *Legionella pneumophila* *Legionella* spp.

La muestra B incluye matriz natural

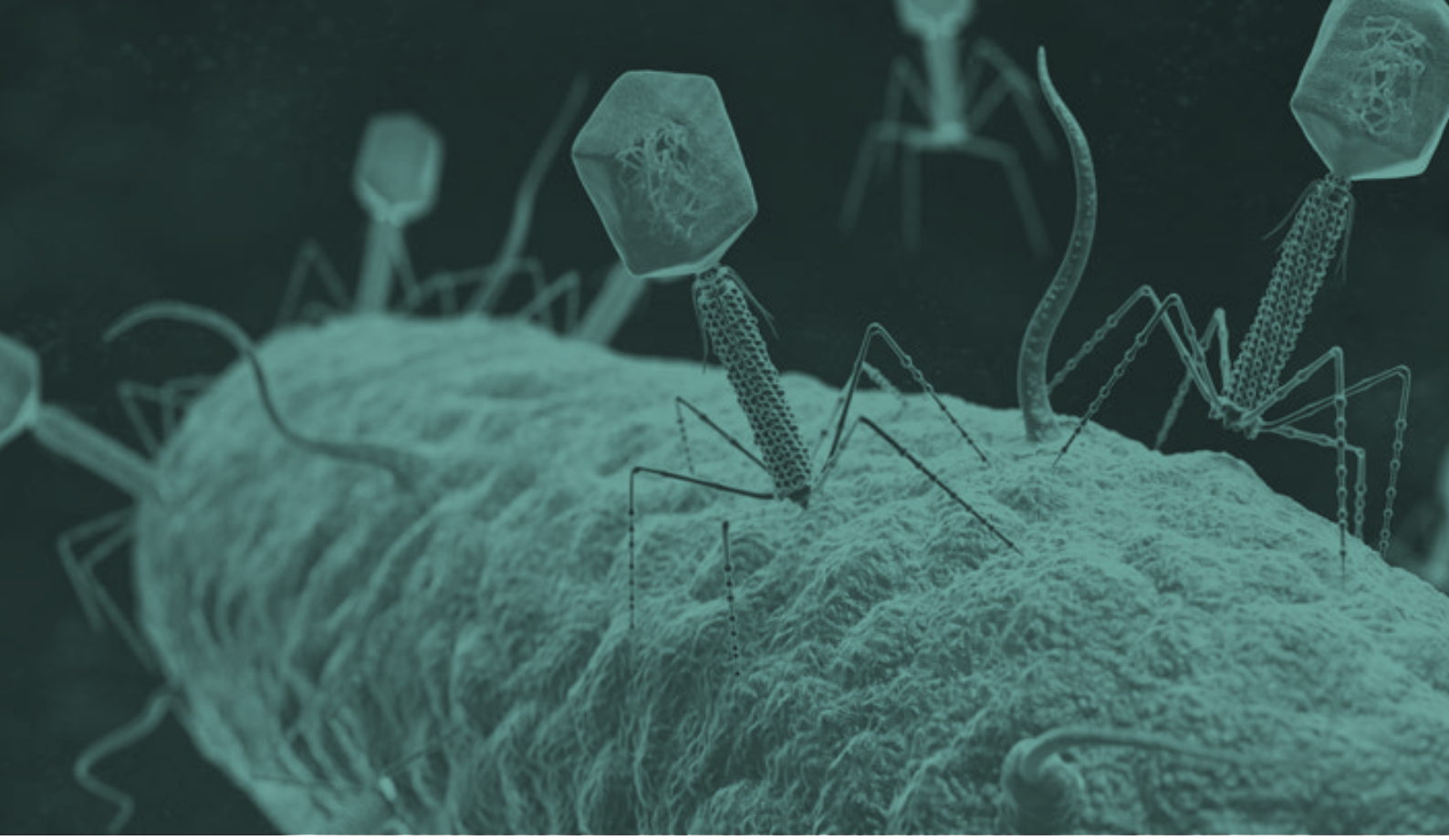
Legionella: PCR

[ref. 990012]

Ronda I
Semana 11 ***13 Marzo 2023***
Legionella pneumophila *Legionella* spp. **3 muestras:** Evaluación: concentración, extracción/purificación y amplificación de ADN

Bacteriófagos

Bacteriófagos | *página 38*



Bacteriófagos

Históricamente, el control microbiológico se ha realizado principalmente mediante indicadores bacterianos, pero actualmente los indicadores víricos están cobrando cada vez más importancia en el control de la calidad del agua, biosólidos y alimentos. La Directiva Europea (UE) 2020/2184 del 16 de diciembre de 2020 relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano incluye el parámetro de colifagos somáticos como indicador para comprobar la eficacia de los procesos de tratamiento frente a los riesgos microbiológicos.

Los bacteriófagos como indicadores víricos aportan ventajas adicionales a los indicadores bacterianos, ya que están presentes en el ambiente en una cantidad similar a los indicadores bacterianos, son habitualmente más persistentes, y proporcionan una mayor información sobre los patógenos víricos que los estudios realizados únicamente con indicadores bacterianos.

Los colifagos somáticos son bacteriófagos de origen entérico que pueden infectar *Escherichia coli* a través de receptores de la superficie de la célula.

Los colifagos F-específicos, también llamados colifagos sexuales o bacteriófagos masculino-específicos, infectan las bacterias a través del pili sexual.

La presencia de colifagos somáticos y/o F-específicos en muestras de agua indica normalmente contaminación por heces humanas o animales, o por aguas residuales que contienen estos desechos. Por lo tanto, estos colifagos proporcionan una herramienta sencilla y relativamente rápida para la detección de contaminación fecal, y su resistencia en agua y alimentos tiende a parecerse más a los virus entéricos humanos que a las bacterias fecales, normalmente usadas como indicadores de la calidad de aguas y alimentos.

Tanto los colifagos somáticos como los F-específicos están incluidos en guías y regulaciones de agua, agua residual, biosólidos y alimentos, complementado el uso de indicadores bacterianos como *E. coli* y Enterococos.

Bacteriófagos

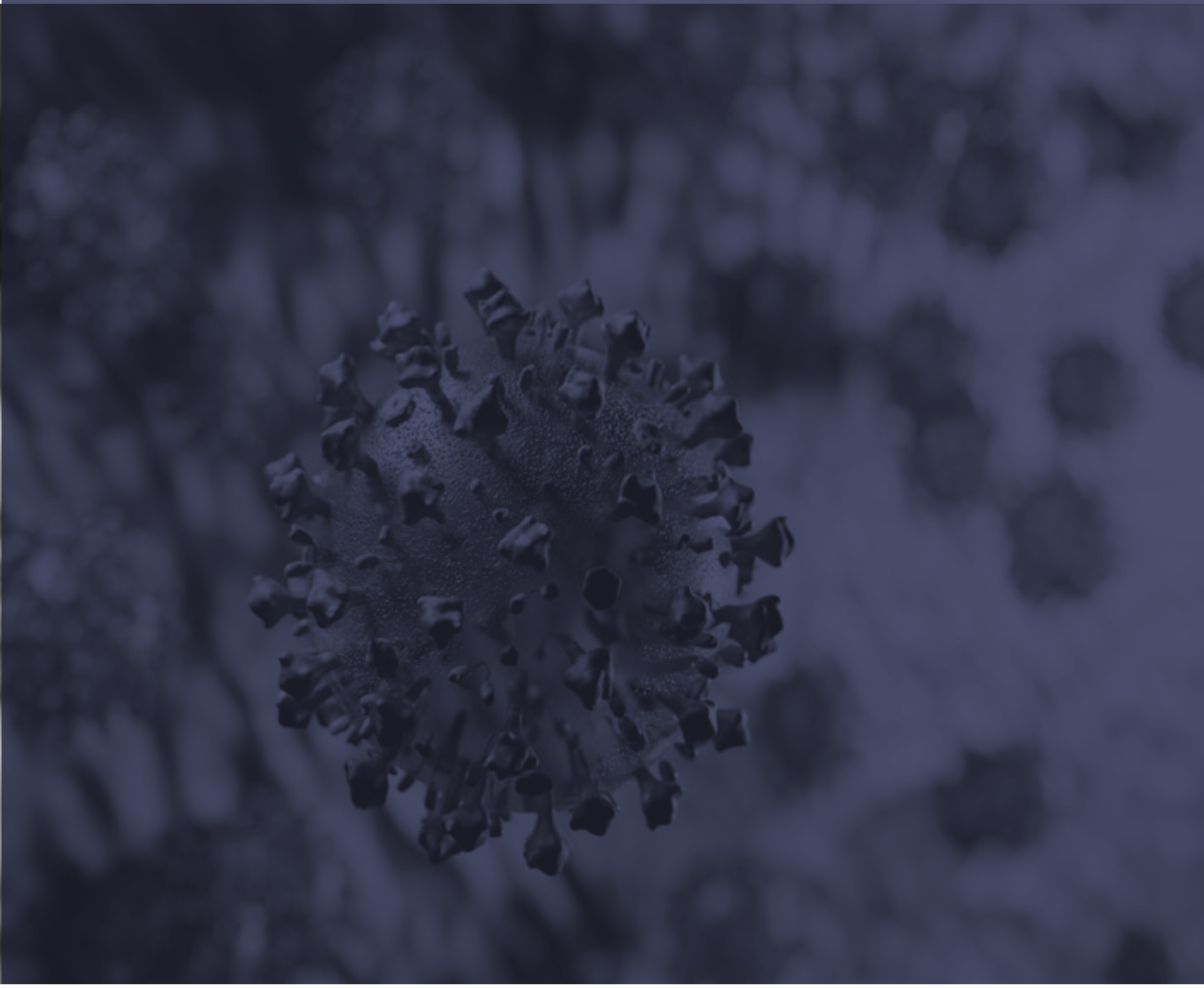
[ref. 992512]

Ronda I	Ronda II
Semana 13 ***27 Marzo 2023***	*Semana 38* ***18 Septiembre 2023***
Bacteriófagos F-específicos Bacteriófagos somáticos 2 Muestras Matriz: Agua de consumo	Bacteriófagos F-específicos Bacteriófagos somáticos 2 Muestras Matriz: Agua residual

Rondas no incluidas en el alcance de acreditación de ENAC

SARS-CoV-2

SARS-CoV-2 | *página 41*



SARS-CoV-2

Con la pandemia a nivel mundial de COVID-19, ha sido primordial la realización de test de detección no solo a pacientes sino también en el medio que nos rodea.

La Comisión Europea, en su Recomendación (UE) 2021/472, insta a los estados miembros a establecer una vigilancia sistemática del virus SARS-CoV-2 y sus variantes en las aguas residuales de la UE como herramienta complementaria de recopilación de datos y gestión de la pandemia. Asimismo, establece que para asegurar que los métodos de muestreo y análisis sean comparables y fiables, los Estados miembros deben garantizar que los laboratorios participen en las pruebas de aptitud adecuadas organizadas por proveedores acreditados.

ielab organizó en octubre de 2020 un Ejercicio de Intercomparación para la detección de SARS-CoV-2 mediante RT-qPCR, y en mayo de 2021 se convirtió en el primer proveedor nacional acreditado de ejercicios de intercomparación para la detección y cuantificación del SARS-CoV-2 en aguas residuales.

En cuanto a las muestras a ensayar, podrán ser de origen sintético o natural y contendrán material genético del virus SARS-CoV-2, que permitirán evaluar el proceso de detección del virus tras las fases de concentración, extracción y amplificación. Los resultados podrán reportarse tanto de forma cualitativa (Detectado/ No Detectado) como cuantitativa. Los ámbitos de aplicación son: clínico/sanitario, medioambiental y superficies.

SARS-CoV-2

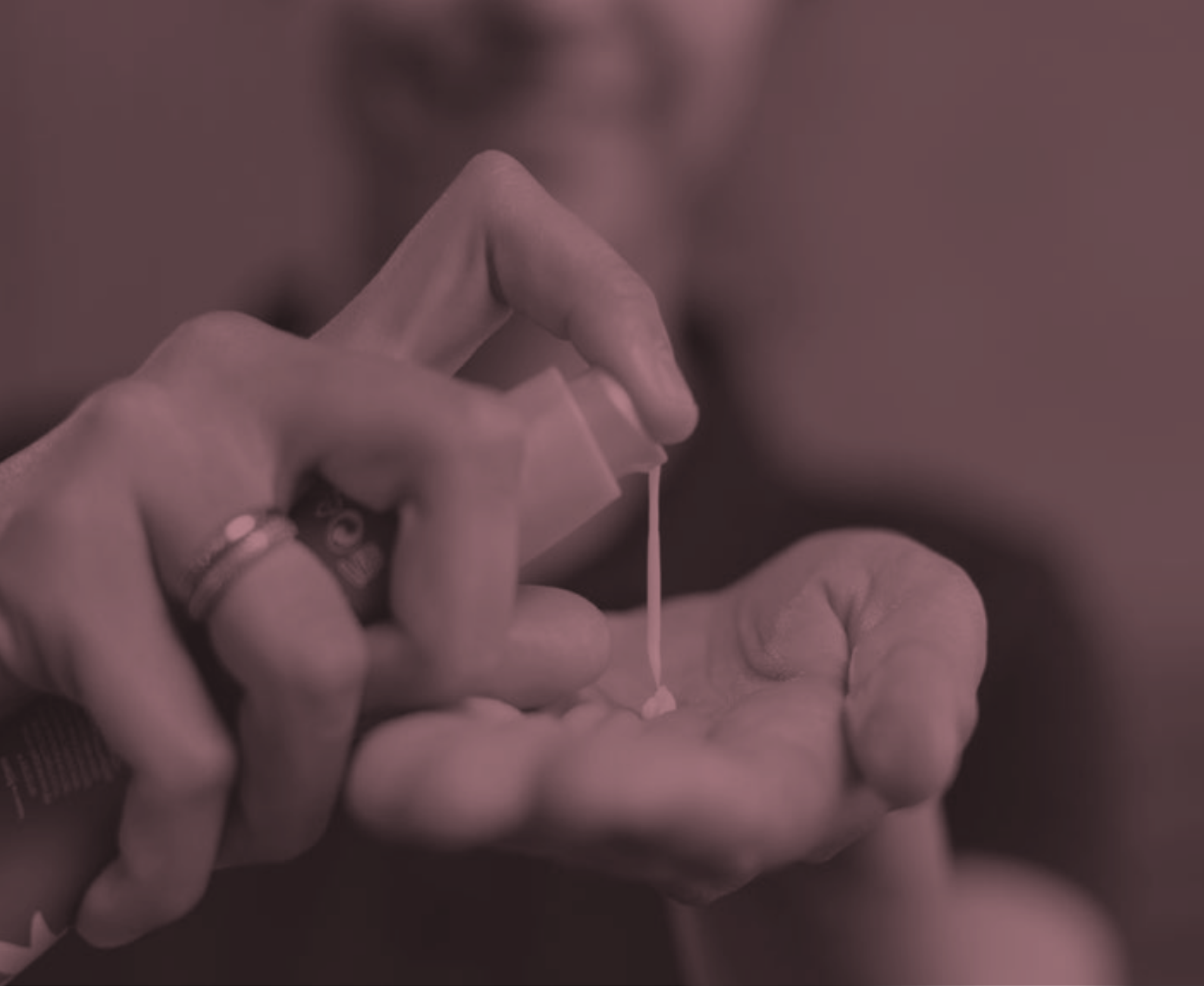
[ref. 992764]

Ronda I	Ronda II
Semana 9 ***27 Febrero 2023***	*Semana 42* ***16 Octubre 2023***
Muestra A: Evaluación: Extracción y amplificación **Muestra B:** Evaluación: Concentración, extracción y amplificación	**Muestra A:** Evaluación: Extracción y amplificación **Muestra B:** Evaluación: Concentración, extracción y amplificación

Nuevo

Cosméticos

Cosméticos: Microbiología | *página 44*



Cosméticos

Los análisis de cosméticos son parte del control de calidad y tienen como objetivo la verificación y la conformidad de los materiales o productos frente a las especificaciones establecidas por la legislación vigente. El análisis microbiológico ayuda a mantener bajo control la proliferación de microorganismos que pueden causar contaminación, intoxicación y enfermedades.

La Norma ISO 22716 va dirigida a la industria cosmética, y proporciona directrices para la producción, control, almacenamiento y expedición de productos cosméticos e ingredientes.

La participación de las empresas cosméticas en nuestra intercomparación les proporcionará una valiosa herramienta para su laboratorio. Les permitirá asegurar la calidad de los resultados que emiten mediante una valoración independiente, y les ayudará a cumplir mejor su sistema de aseguramiento de la calidad ISO 22716 (GMPs). Además, su participación les facilitará aspectos de desempeño y podrán demostrar su competencia técnica ante clientes y organismos públicos.

Cosméticos: Microbiología **NUEVO**

[ref. 992826]

Ronda I	Ronda II
Semana 17 ***24 Abril 2023***	*Semana 44* ***30 Octubre 2023***
Parámetros cuantitativos: Microorganismos cultivables a 35°C Microorganismos cultivables a 22°C Mohos y levaduras **Parámetros cualitativos:** *Pseudomonas aeruginosa* Estafilococos coagulasa positivos *Escherichia coli* *Candida albicans* Complejo *Burkholderia cepacea* (Bcc) Otros coliformes diferentes de *E. coli*	**Parámetros cuantitativos:** Microorganismos cultivables a 35°C Microorganismos cultivables a 22°C Mohos y levaduras **Parámetros cualitativos:** *Pseudomonas aeruginosa* Estafilococos coagulasa positivos *Escherichia coli* *Candida albicans* Complejo *Burkholderia cepacea* (Bcc) Otros coliformes diferentes de *E. coli*

Rondas no incluidas en el alcance de acreditación de ENAC
Las muestras incluyen matrices reales

Análisis *in situ* y Toma de Muestra

Análisis *in situ*: Físico-Químico | *página 47*
NUEVO Calidad del Aire Interior | *página 47*

Análisis *in situ* y Toma de Muestra

Se trata de intercomparaciones presenciales en las que los participantes acuden a los puntos seleccionados por la organización para realizar diversas mediciones *in situ*. Cada participante puede utilizar el método y equipamiento que considere adecuado, no existiendo ninguna limitación por parte de la Organización.

En los circuitos Análisis *in situ* y Toma de Muestra: Físico-químico, se realizan mediciones *in situ* para los parámetros: conductividad, pH, oxígeno disuelto, temperatura y caudal en tres matrices diferentes (agua residual, agua continental y agua marina). Se ofrecen 2 rondas al año, una en Alicante y otra en Madrid.

Solo en la ronda con sede en Alicante, además de los análisis *in situ*, se realiza un ejercicio de Toma de Muestra de parámetros físico-químicos en las matrices de agua continental y agua residual. Todas las muestras son recopiladas por la Organización y analizadas posteriormente por un único laboratorio de referencia.

El análisis técnico y estadístico se lleva a cabo según los criterios establecidos por la IUPAC y la guía "Selection, Use and Interpretation of Proficiency Testing (PT) Schemes by Laboratories (2021)", de forma que se asegure la homogeneidad y estabilidad de la muestra durante la realización del ejercicio.

ielab pone también a disposición de los laboratorios el ejercicio de Calidad del Aire Interior (CAI) como una herramienta externa para el control de la calidad de sus mediciones, sinónimo de garantía de su correcto desempeño y competencia técnica. El formato presencial del ejercicio elimina cualquier riesgo de contaminación de las propias instalaciones del cliente. Este circuito incluye mediciones físico-químicas *in situ* y toma de muestra para parámetros microbiológicos de aire y superficies. En este caso, cada laboratorio realizará el análisis de sus muestras y remitirá los resultados a la Organización.

Análisis *in situ* y Toma de Muestra: Físico-químico

[ref. 990023 | 990025]

Alicante	Madrid
Semana 20 ***18 Mayo 2023***	*Semana 42* ***19 Octubre 2023***
Agua continental: Conductividad a 20ºC Oxígeno disuelto pH Temperatura **Agua residual:** Caudal* Conductividad a 20ºC Oxígeno disuelto pH Temperatura **Agua marina:** Conductividad a 20ºC Oxígeno disuelto pH Temperatura **Toma de muestra: Físico-químico***	**Agua continental:** Conductividad a 20ºC Oxígeno disuelto pH Temperatura **Agua residual:** Caudal* Conductividad a 20ºC Oxígeno disuelto pH Temperatura

** El parámetro y las actividades marcadas con un asterisco están fuera del alcance de acreditación de ENAC*

Calidad del Aire Interior **NUEVO**

[ref. 992827]

Murcia	Barcelona
Semana 24 ***14 Junio 2023***	*Semana 45* ***8 Noviembre 2023***
Físico-químicos: Condiciones Termohigrométricas Conteo de partículas de 0.5 µm Conteo de partículas de 5 µm Emisión de CO Emisión de CO_2 Partículas en suspensión por gravimetría **Aire:** Microorganismos totales a 22ºC Microorganismos totales a 36ºC Mohos y Levaduras **Superficies:** Microorganismos totales a 22ºC Microorganismos totales a 36ºC Mohos y Levaduras	**Físico-químicos:** Condiciones Termohigrométricas Conteo de partículas de 0.5 µm Conteo de partículas de 5 µm Emisión de CO Emisión de CO_2 Partículas en suspensión por gravimetría **Aire:** Microorganismos totales a 22ºC Microorganismos totales a 36ºC Mohos y Levaduras **Superficies:** Microorganismos totales a 22ºC Microorganismos totales a 36ºC Mohos y Levaduras

Rondas no incluidas en el alcance de acreditación de ENAC

Calendario Ejercicios Intercomparación ielab 2023

Condiciones del contrato de participación en los ejercicios de intercomparación de ielab

Inscripción

La inscripción puede realizarse a través de la página web de **ielab** (www. ielab.es). Es el mejor modo y permite asegurar la confidencialidad y agilidad de transmisión de información de datos. Alternativamente, puede hacerlo contactando con nosotros por correo electrónico (comercial@ielab.es).

Los precios vigentes pueden consultarse en el documento específico de tarifas y también al realizar su inscripción a través de la web. La tarifa de inscripción incluye la distribución de muestras, el acceso a la web para introducción de datos y consulta de informes de resultados y cualquier otro documento relacionado con las rondas, como por ejemplo el certificado de participación. Al precio de la participación se le incrementarán los impuestos y tasas vigentes, siempre que sean de aplicación.

El laboratorio participante podrá solicitar la anulación de su participación en una ronda de los ejercicios, siempre y cuando lo notifique a la organización con tiempo previo suficiente a la realización de la misma.

Por otro lado, en caso de no poder cumplirse el calendario, planificación o cualquiera de los términos previamente acordados, se informará por escrito de las soluciones adoptadas a los participantes. Si no se alcanzara el mínimo de inscripciones para celebrar una ronda, la organización podrá anular o posponer dicha ronda. Esta decisión se comunicará por escrito a los participantes con la antelación suficiente y se procederá al reembolso o reemplazo de dicha inscripción.

Frecuencia de participación

La frecuencia de participación en los Ejercicios de Intercomparación depende de una diversidad de factores específicos de cada laboratorio, tal y como ocurre con otros aspectos de la calidad. El número de muestras ensayadas y el riesgo asociado a las mediciones realizadas son aspectos muy importantes a considerar. En consecuencia, cada laboratorio deberá establecer sus propias frecuencias de participación.

Los Organismos de Acreditación dan indicaciones acerca de las frecuencias de participación en documentos como la "*NT-03-Política de ENAC sobre intercomparaciones*" y la "*Guía sobre la participación en programas de Intercomparaciones G-ENAC-14*" o la Guía de EURACHEM "*Selection, use and interpre-tation of proficiency testing schemes*".

Confidencialidad

Para garantizar la confidencialidad, los códigos de participación de cada laboratorio son asignados automáticamente por el sistema informático en el momento de realizar la inscripción. Cada participante dispone de un código de 4 dígitos que puede cambiar y que le permite identificar sus resultados en el informe de ronda, quedando así su identidad protegida frente al resto de participantes y a la propia organización. En el informe de resultados solamente se hace mención a este código sin incluir en ningún caso el nombre u otra información del participante, ni los datos incluidos en el campo de observaciones del boletín de resultados.

Forma de pago

El importe de la inscripción se podrá abonar mediante:

TRANSFERENCIA BANCARIA:

Entidad: Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, S.A. (BBVA)

Dirección: Plaza Antoni Maura, 6, 2ª PLANTA. Barcelona. España.

Nº de cuenta: 01823994050201548997

Swift: BBVAESMMXXX

IBAN: ES9101823994050201548997

TARJETA DE CRÉDITO:

Para otras opciones por favor contacte con comercial@ielab.es

Preparación y verificación de muestras

ielab prepara muestras de origen natural en la medida de lo posible. Si algún parámetro no se encuentra en las muestras, se añadirán los analitos o microorganismos apropiados a la investigación solicitada, o se preparará una muestra sintética. Esta información se detalla en las instrucciones de ronda y está a disposición de los clientes previa consulta.

Se realizarán los correspondientes estudios de verificación de homogeneidad y estabilidad de las muestras según los criterios establecidos por la IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry) y la norma ISO 13528.

Empaquetado y envío de muestras

Las muestras se enviarán a los participantes por mensajería urgente conforme al calendario previamente establecido y el envío de estas será preferiblemente los lunes.

Los materiales empleados en las rondas son empaquetados cumpliendo con los requisitos legales en materia de transporte y bajo condiciones que permiten preservar su contenido. De modo general, las muestras se envían a temperatura ambiente. En los casos en los que se requiera conservar las muestras refrigeradas tras la recepción de estas, se especificará en las instrucciones de ronda. Se emplean servicios urgentes de mensajería y las muestras se acompañan de toda la documentación de transporte exigida por la normativa internacional.

Sin embargo, en ocasiones participantes de algunos países deben proveer de documentos adicionales y/o pagar tasas de importación. Se recomienda al destinatario informarse de los posibles trámites de importación de su país y notificar a **ielab** cualquier instrucción o documentación adicional requerida respecto a dichos trámites.

ielab declina la responsabilidad del estado del envío si este ha sido retenido en la aduana del país del destinatario.

Manipulación y conservación de las muestras

Con antelación al envío de las muestras, **ielab** pone a disposición de los participantes instrucciones detalladas donde se especifica claramente cómo se debe conservar y/o manipular cada muestra. **ielab** ha diseñado y planificado sus rondas para que el manejo de las muestras sea un proceso rápido y sencillo. En algunas ocasiones se incluye además un diagrama del proceso de manipulación que facilita la comprensión del mismo. Esta información está también disponible en nuestra página web.

Las muestras van preservadas para mantener sus propiedades óptimas de análisis en las condiciones de envío y en los tiempos de transporte habituales. Se realizan estudios de estabilidad simulando las condiciones de envío y durante todo el período de ensayo establecido. Además, existe un control de transporte en las muestras de las rondas de microbiología consistente en el envío a uno de los participantes de un duplicado de las muestras a ensayar, que son retornadas a la organización para su verificación. En el caso de rondas microbiológicas, las muestras pueden comenzar a analizarse incluso hasta una semana después de ser enviadas, aunque lo recomendable es hacerlo nada más son recibidas.

Para parámetros físico-químicos, el tiempo recomendado de análisis se extiende a todo el plazo establecido para enviar los resultados. No obstante, si algún parámetro debe ser analizado antes de este período, en las instrucciones se especifica toda la información complementaria necesaria para dicho análisis.

Volúmenes y métodos analíticos

El volumen de muestra enviado por **ielab** se considera suficiente para analizar por triplicado cualquier parámetro con las metodologías más habitualmente empleadas. Puede ocurrir que su laboratorio requiera de más volumen de muestra. En este caso, puede solicitar a **ielab** "muestra extra" con un coste adicional. Contacte por e-mail con comercial@ielab.es para conocer esta tarifa.

ielab como proveedor de ejercicios de intercomparación no obliga ni recomienda seguir ningún método de análisis. Uno de los objetivos principales de los ensayos de aptitud es determinar la eficacia de un laboratorio en materia de los ensayos o de las mediciones que habitualmente realice, por lo que los participantes pueden analizar las muestras usando el método que deseen. Es importante que los participantes informen del método empleado y de las especificaciones técnicas solicitadas ya que es habitual estudiar los resultados obtenidos por los participantes en función de los métodos empleados.

Por lo tanto, los laboratorios participantes podrán analizar las muestras según su método habitual, y para los parámetros que les interesen.

Plazo de análisis y envío de resultados

En las instrucciones suministradas y en el boletín web se indica exactamente la fecha del cierre de ronda. Por regla general, este periodo es de 3 semanas después del envío de las muestras. Por favor, tengan muy en cuenta que después de la fecha límite establecida, no se podrán grabar resultados en el boletín web.

Para reportar resultados, debe acceder con su usuario y contraseña habitual al área privada de clientes de nuestra web www.ielab.es y seleccionar en el menú el apartado "Circuitos abiertos/ Introducción de resultados". Se abrirá automáticamente el boletín de resultados. En el caso de que esté participando en varias rondas en curso le aparecerá un desplegable donde deberá elegir la ronda deseada. Tras cumplimentar el boletín, deberá pulsar el botón "Guardar" y comprobar que recibe un email de confirmación en la dirección de correo electrónico que figure en la base de datos.

Los resultados guardados estarán disponibles si vuelve a acceder con su usuario y contraseña. Los resultados se podrán modificar tantas veces como se desee mientras la ronda esté en curso. Cada vez que se realicen actualizaciones o cambios, se debe pulsar de nuevo el botón "Guardar" y recibirá un email de confirmación.

El boletín de resultados estará disponible para su edición hasta la fecha de cierre establecida de la ronda. A partir de ese momento, el boletín se bloqueará y no se podrán realizar modificaciones. Alternativamente, existen otras opciones para remitir resultados y puede contratar este servicio al realizar su inscripción ("Servicio de gestión en papel").

Al enviar los resultados, el participante autoriza a **ielab** a que dichos resultados puedan ser empleados para la comercialización de materiales de referencia.

Expresión de resultados

Los resultados deben expresarse en las unidades indicadas en las instrucciones de ronda para cada parámetro y siguiendo las pautas de las mismas. Las cifras decimales deben introducirse según la configuración regional que tenga definida en su ordenador, sin usar separador de miles. En algunos casos en las instrucciones de ronda se indica el número máximo de cifras decimales que se deben usar para expresar los resultados.

Cada participante puede analizar sólo aquellos parámetros que desee. Para cada parámetro analizado es necesario indicar el resultado obtenido para todas las réplicas solicitadas, así como cumplimentar cualquier otra información adicional requerida y seguir las pautas detalladas en las instrucciones de cada ronda.

Estudio estadístico de resultados

El análisis técnico y estadístico se llevará a cabo según los criterios de la IUPAC y la Norma ISO 13528. Los resultados son por tanto sometidos a un amplio y robusto estudio estadístico para obtener el valor asignado. Para cada parámetro se calcularán la media robusta, desviación estándar e incertidumbre sin considerar los resultados aberrantes ni los eliminados durante el estudio estadístico). Adicionalmente, para los analitos añadidos se podrá indicar en el informe el valor conocido y el de la incertidumbre. Cada laboratorio será evaluado mediante el indicador Z-score, utilizando como criterio para el cálculo de la desviación estándar para la evaluación de la aptitud (SDPA) los valores de la legislación aplicable. En caso de no existir, se calculará en base a normas internacionales, o usando la función Horwitz modificada por Thompson.

En el caso de rondas de microbiología, la SDPA se obtendrá por cálculo a partir del histórico de resultados de rondas anteriores. El valor de la SDPA podrá en algunos casos ser fijado por **ielab**.

El criterio de cálculo de la SDPA para cada parámetro está a disposición de los clientes que lo soliciten y en nuestra web.

Informes de resultados

Los informes elaborados por **ielab** incluyen información detallada sobre todos los aspectos de la ronda y sus resultados.

Para cada ronda se elabora un completo informe que incluye información sobre el diseño de la ronda, la preparación de las muestras, homogeneidad y estabilidad, tablas con los resultados de todos los participantes, los métodos empleados (identificados con el número de método), el estudio estadístico completo y gráficos de distribución de resultados y con los resultados de la evaluación de los participantes, entre otros. Adicionalmente, se elabora un informe personalizado para la comparación de resultados. A demanda de los clientes se pueden preparar informes adicionales bajo especificaciones acordadas, y tendrán un cargo adicional.

El informe de resultados se envía por correo electrónico a los participantes en formato pdf y estará disponible en la web en un plazo aproximados de 15 laborables después del cierre de ronda. Existe la opción de solicitarlo para ser enviado en papel. Consulte los cargos para esta modalidad de envío del informe ("Servicio de gestión en papel").

En caso de que, en alguna ronda, para algún parámetro no se disponga del número mínimo de resultados (10 resultados válidos para comenzar el estudio estadístico), dicho parámetro se identificará como "fuera del alcance de la acreditación de ENAC" en el informe de ronda.

En caso de duda con algún resultado o con su evaluación en el informe de ronda, puede contactar con **ielab** por teléfono o por correo electrónico y le atenderemos de manera personalizada estudiando su consulta para darle la respuesta que mejor se ajuste a las circunstancias.

ielab, proveedor acreditado

ielab es una empresa comprometida con la calidad y la eficiencia. La certificación ISO 9001 de todas muestras actividades y la acreditación según la norma ISO/IEC 17043 como proveedor de ejercicios de intercomparación avalan este compromiso.

El documento de la acreditación, así como el alcance de esta (nº 2/PPI007), pueden ser consultados en la página web de **ielab** (www.ielab.es) y en la página de ENAC (www.enac.es).

Actividades subcontratadas

Las actividades relacionadas con los procesos de análisis para la verificación de la homogeneidad y de la estabilidad de las muestras enviadas son subcontratadas a un laboratorio acreditado bajo la Norma ISO 17025. En este sentido, se cumple con los requerimientos como proveedor de los ejercicios de intercomparación en base a la Norma ISO/IEC 17043. Asimismo, la preparación de las muestras de nematodos en las rondas de agua regenerada está subcontratada a una Entidad Pública de experiencia reconocida en este campo.

Quejas y reclamaciones

ielab dispone de un proceso para facilitar la apelación de los participantes frente a la evaluación de su desempeño en un programa de ensayos de aptitud, el cual está disponible para los participantes. En el supuesto de que un laboratorio no esté de acuerdo con la evaluación de sus resultados, o con cualquier otro aspecto de los servicios prestados, podrá solicitar aclaración o realizar una reclamación por las vías de contacto habituales con **ielab**, preferiblemente por correo electrónico. Asimismo, **ielab** cuenta con un procedimiento de gestión de reclamaciones se acuerdo a nuestro sistema de calidad y que está a disposición de nuestros clientes bajo previa solicitud.

Confabulación, connivencia y falsificación de resultados

ielab pone especial atención en evitar las posibles situaciones de confabulación entre participantes y trata de manera confidencial tanto la identidad de los participantes como sus resultados. **ielab** no publica los nombres de los laboratorios ni traslada ningún tipo de información de un participante a otro, para reducir al mínimo las oportunidades de connivencia y/o falsificación de resultados.

En el caso de que **ielab** tuviera sospechas fundadas y evidencias sobre la connivencia o falsificación de resultados, eliminará los resultados de los participantes involucrados del estudio estadístico y dichos resultados no serían evaluado con Z-score. **ielab** considera que son los propios participantes los responsables de evitar este tipo de situaciones de confabulación, connivencia y/o falsificación de resultados.

Condiciones de las promociones

5% descuento Inscripción temprana
5% de descuento sobre el importe de todas las rondas incluidas en el pedido realizado antes de 25 de diciembre de 2022. Se requiere haber participado en las rondas ielab 2021 y 2022. Descuento acumulable a otras promociones aplicables

5% descuento Incremento de rondas
5% de descuento sobre el importe de todas las rondas incluidas en el pedido que supere el número de rondas contratado en 2022. Descuento acumulable a otras promociones aplicables

10% descuento Rondas misma matriz	
10% de descuento si se inscribe en rondas de la misma matriz según las combinaciones descritas a continuación. Descuento acumulable a otras promociones aplicables	
Si se inscribe a:	**Y también a:**
Agua de Consumo: Microbiología	Agua de Consumo: Físico-químico A y/o Agua de Consumo: Físico-químico B y/o Agua de Consumo: Físico-químico C y/o Agua de Consumo: Físico-químico D
Agua Residual: Físico-quimico	Agua Residual: Microbiología
Lodos: Físico-quimico	Lodos: Microbiología
Legionella: Cultivo	*Legionella*: PCR

15% descuento 2 Rondas del mismo circuito
15% de descuento sobre el importe de las 2 rondas del mismo circuito. Este descuento se aplicará directamente en la inscripción al seleccionar 2 rondas de un mismo circuito. Descuento acumulable a otras promociones aplicables, a excepción de la promoción del 25% descuento 3 rondas del mismo circuito

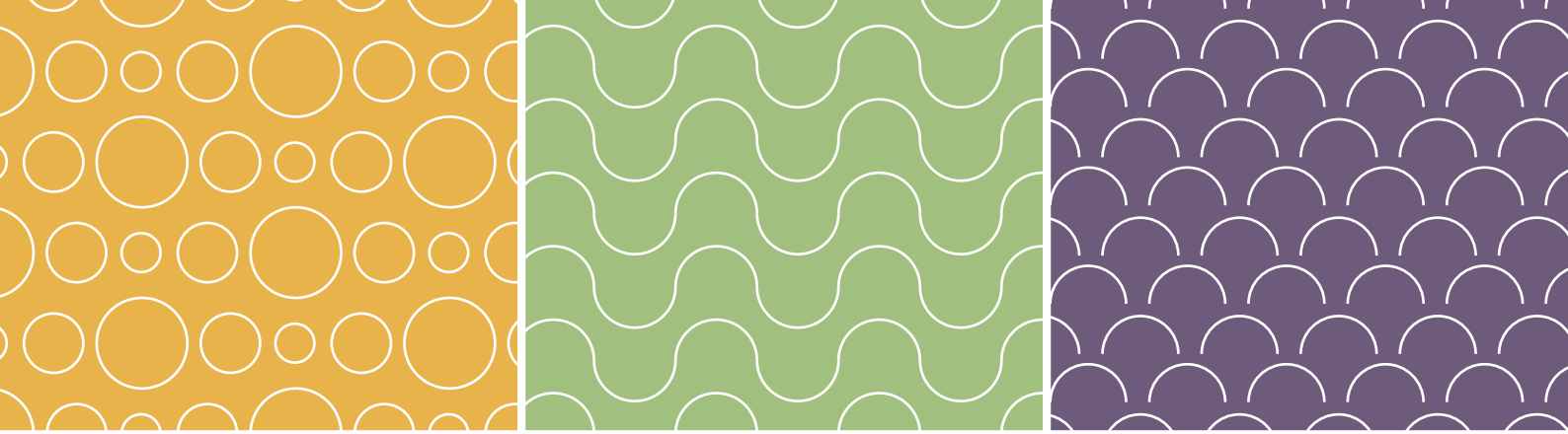
25% descuento 3 Rondas del mismo circuito
25% de descuento sobre el importe de las 3 rondas del mismo circuito. Este descuento se aplicará directamente en la inscripción al seleccionar 3 rondas de un mismo circuito. Descuento acumulable a otras promociones aplicables, a excepción de la promoción del 15% descuento 2 rondas del mismo circuito

Índice de parámetros

Lista de parámetros ordenados alfabéticamente y en qué pagina/s se puede encontrar cada uno:

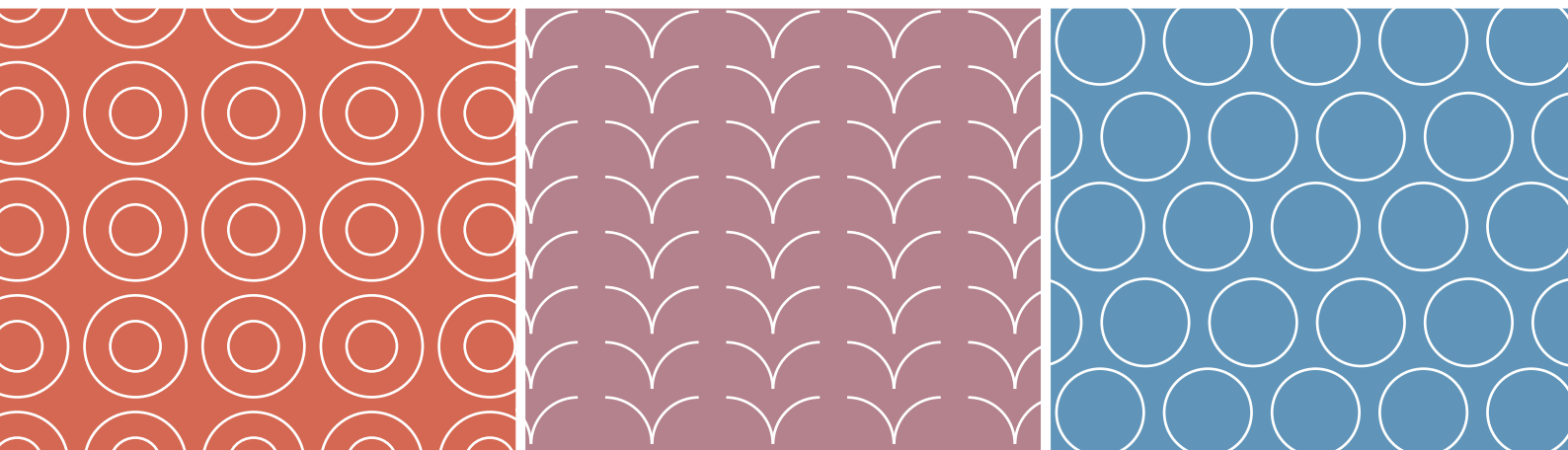
1,1,1-Tricloroetano: 14
1,2-Dicloroetano: 14
2-Metil-isoborneol (MIB) : 15
Ácido bromoacético: 15
Ácido clorhídrico (HCl): 28
Ácido cloroacético: 15
Ácido dibromoacético: 15
Ácido dicloroacético: 15
Ácido fluorhídrico (HF): 28
Ácido perfluoroctanosulfónico (PFOS): 15
Ácido perfluorooctanoico (PFOA): 15
Ácido tricloroacético: 15
Acrilamida: 15
Aldrin: 14
Alfa-endosulfán: 14
Aluminio: 14; 22; 31
Ametrina: 14
Amonio: 14; 22; 25
Antimonio: 14; 25; 28
Arsénico: 14; 25; 28; 31
Atrazina: 14
Bacteriófagos F-específicos: 38
Bacteriófagos somáticos: 38
Bario: 15
Benceno: 14
Benzo-a-pireno: 14
Benzo-b-fluoranteno: 14
Benzo-g,h,i-perileno: 14
Benzo-k-fluoranteno: 14
Berilio: 15
Beta-endosulfán: 14
Bicarbonatos: 14; 15
Bisfenol A: 15
Boro: 14
Bromatos: 15
Bromoformo: 14
Bromuros: 15
Bromuros: 15
Cadmio: 14; 22; 25; 28; 31
Calcio: 14; 15
Candida albicans: 44
Carbono orgánico total (COT): 15; 22
Caudal (*in situ*): 47
Cianuros totales: 15
Cloratos: 15
Cloritos: 15
Cloro combinado: 14
Cloro residual: 14
Cloro total: 14
Cloroformo: 14
Cloruros: 14; 22
Cloruro de vinilo: 15
Clostridios sulfito-reductores: 16
Clostridium perfringens: 16; 22; 32
Cobalto: 15; 28
Cobre: 14; 28; 31
Coliformes fecales: 16; 19; 22; 32
Coliformes totales: 16; 19; 22; 25; 32
Color: 14
Complejo *Burkholderia cepacea* (Bcc): 44
Conductividad a 20ºC: 15; 31
Conductividad a 20ºC (*in situ*): 47
COT: 15; 22
Cromo: 14; 22; 28; 31
Cromo VI: 22
DBO_5: 22
Condiciones Termohigrométricas: 47
Conteo de partículas de 0.5 µm: 47

Conteo de partículas de 5 µm: 47
Dibromoclorometano: 14
Dieldrin: 14
Dióxido de azufre (SO_2): 28
DQO: 22
Dureza: 15
Enterococos: 16; 19; 22; 25; 32
Diurón: 15
Emisión de CO: 47
Emisión de CO_2: 47
Escherichia coli: 16; 19; 22; 25; 32; 44
Estafilococos coagulasa positivos: 44
Estaño: 28
Estreptococos fecales: 16; 19
Etilbenceno: 14
Fluoranteno: 14
Fluoruros: 14; 22
Fósforo total: 15; 22; 31
Geosmina: 15
Heptaclor: 14
Heptaclor epóxido: 14
Hierro: 14; 22; 31
Indeno-1,2,3-c,d-pireno: 14
Legionella pneumophila: 22; 35
Legionella spp.: 22; 35
Magnesio: 14; 15; 31
Manganeso: 14; 28; 31
Isoproturón: 15
Materia orgánica total: 31
Mercurio: 14; 25; 28; 31
MIB: 15
Microcistinas: 15
MCPA: 15
Microcistinas: 15
Microorganismos cultivables a 22ºC: 16; 35; 44
Microorganismos cultivables a 35ºC: 44
Microorganismos cultivables a 36ºC: 16; 35
Microorganismos totales a 22ºC: 47
Microorganismos totales a 36ºC: 47
Mohos y Levaduras: 44, 47
Nematodos Intestinales: 22
Níquel: 14; 25; 28; 31
Nitratos: 14; 22; 25
Nitritos: 14
Nitrógeno Kjeldahl: 15; 22; 25; 31
Nitrógeno total: 22
Ortofosfatos: 22; 25
Otros coliformes diferentes de *E. coli:* 44
Oxidabilidad: 14
Oxígeno disuelto (mg/L y %) (*in situ*): 47
O-xileno: 14
Partículas en suspensión por gravimetría: 47
pH: 14; 22; 25; 31
pH (*in situ*): 47
Plata: 15
Plomo: 14; 22; 25; 28; 31
Potasio: 14; 31
Propazina: 14
Pseudomonas aeruginosa: 16; 19; 44
Residuo seco: 15
Salinidad: 25
Salmonella spp.: 16; 19; 22; 32; 35
SAR (relación adsorción sodio): 22
SARS-CoV-2: 41
Selenio: 14; 28
Sílice: 15
Simazina: 14
Sodio: 14; 22; 31
Sólidos disueltos a 105ºC: 32
Sólidos en suspensión: 22; 32
Sólidos en suspensión fijos: 32
Sólidos en suspensión volátiles: 32
Sólidos sedimentables: 32
Sólidos totales a 105ºC: 32
Sólidos totales fijos: 32
Sólidos totales volátiles: 32
Staphylococcus aureus: 16; 19
Sulfatos: 14
Talio: 28
Temperatura (*in situ*): 47
Tensioactivos aniónicos: 15; 22
Suma ácidos haloacéticos (AHA): 15
Suma PFAS: 15
Terbutilazina: 14
Tetracloroeteno: 14
Tolueno: 14
Toma de muestra: 47
Toxicidad: 22
Tricloroeteno: 14
Turbidez: 14; 22; 25
Uranio: 14
Vanadio: 15; 28
Zinc: 14; 22; 28; 31



ielab

Making quality control easy

C/ Dracma 7
Pol Ind. Las Atalayas
03114 Alicante / Spain
+34 966 10 55 01
+34 687 45 04 46
comercial@ielab.es

www.ielab.es