



Los laboratorios de agua ante la nueva ley de tratamientos de aguas residuales urbanas

Rubén J. Vinagre, coordinador editorial de *Tecnoaqua*

La revista *Tecnoaqua* se ha puesto en contacto con los principales laboratorios de agua de nuestro país para que sus directivos, responsables o técnicos puedan dar una opinión experta sobre la situación actual que atraviesa este sector, las tendencias y mejoras que pueden aportar y los cambios que se avecinan. En esta ocasión, y ya van diez, nos hemos centrado en la nueva normativa europea de tratamientos de aguas residuales urbanas, que debe aparecer en breve. Esta directiva endurece la vigilancia de varios parámetros de salud (como virus conocidos y patógenos emergentes), de los contaminantes químicos, incluidos las sustancias que permanecen largo tiempo en el agua (como las perfluoroalquiladas y polifluoroalquiladas -PFAS-), los microplásticos y la resistencia antimicrobiana. La norma también introduce el principio de responsabilidad ampliada del productor para los productos medicinales para uso humano y los cosméticos para cubrir los costes del tratamiento cuaternario necesario para eliminar los microcontaminantes. En general, la nueva normativa mejorará la gestión del agua y los estándares de tratamiento de las aguas residuales en Europa para vigilar y tratar adecuadamente los contaminantes más dañinos. En ese control los laboratorios juegan, una vez más, un papel fundamental, de ahí que hayamos lanzado las mismas tres preguntas a los laboratorios participantes: ¿qué opinión le merece la nueva norma europea de tratamientos de aguas residuales urbanas? ¿está preparado su laboratorio para afrontar los nuevos desafíos de control y análisis paramétricos exigidos en la norma? y ¿qué falta o mejoraría de esa norma a nivel de laboratorio o qué retos visualiza a futuro a nivel analítico, paramétrico o de muestreo? Veamos las respuestas de nuestros protagonistas.



Lola Beltrán Beut, técnica de Innovación de Gamaser

¿Qué opinión le merece la nueva norma europea de tratamientos de aguas residuales urbanas?

La nueva normativa europea de tratamiento de aguas residuales urbanas representa un avance significativo y, sobre todo, fundamental en la gestión ambiental y de salud pública para Europa. Este tipo de normativas son esenciales para que los agentes involucrados, como industrias o laboratorios, actúen de manera proactiva para prevenir y controlar la contaminación antropogénica a tiempo.

¿Está preparado su laboratorio para afrontar los nuevos desafíos de control y análisis paramétricos exigidos en la norma?

Desde Gamaser, consideramos que la inclusión de virus y patógenos emergentes dentro de los parámetros a controlar en aguas residuales urbanas es una medida necesaria, especialmente en un contexto postpandémico donde la vigilancia de agentes patógenos es más relevante que nunca. Asimismo, la normativa también reconoce la amenaza persistente de contaminantes químicos, como PFAS y microplásticos, cuya vigilancia es de suma importancia dada su extensa presencia en el medio, persistencia y efectos perjudiciales en la salud humana y medio ambiente. La nueva normativa introduce también la resistencia antimicrobiana (AMR). La aparición y propagación de genes resistentes a antimicrobianos constituye una de las amenazas más graves a las que se enfrenta la salud pública y la sanidad animal hoy en día. Por lo tanto, fortalecer la vigilancia de estos es de máxima prioridad, pues se está observando un aumento en el número de infecciones causadas por bacterias resistentes a los antibióticos en todo el mundo.

A nivel de laboratorio, la evolución de contaminantes emergentes requiere de una constante actualización de equipos y técnicas analíticas, lo que supone una continua inversión en investigación y desarrollo para mantenerse en la vanguardia. Desde Gamaser afirmamos con confianza que nuestro laboratorio está plenamente equipado y preparado para cumplir con la nueva normativa. Nuestra infraestructura incluye equipos de última generación para la detección de los parámetros especificados - virus, patógenos emergentes, microplásticos, AMR-, así como de personal altamente capacitado y continuamente formado para llevar a cabo los análisis y controles paramétricos que exigirá la nueva normativa. Además, con nuestro compromiso en la calidad y precisión de los análisis garantizamos cumplir con los estándares más exigentes establecidos por la nueva normativa.

¿Qué falta o mejoraría de esa norma a nivel de laboratorio o qué retos visualiza a futuro a nivel analítico, paramétrico o de muestreo?

Generalmente, una de las áreas de la nueva normativa que dejan espacio de mejora es en la especificación de la estandarización de los métodos analíticos. La armonización de los métodos analíticos a nivel europeo facilitaría la comparación de los resultados y la implementación uniforme de la normativa en todos los estados miembros. Por ejemplo, dada la diversidad en forma, tamaño y composición de microplásticos, su cuantificación y caracterización en aguas todavía presenta desafíos técnicos, por tanto, la normativa debería promover metodologías analíticas más robustas y precisas para abordar este problema. Asimismo, también es esencial desarrollar y estandarizar técnicas analíticas para una gama más amplia de contaminantes emergentes que aún no han sido completamente caracterizados, pero que podrían tener impactos significativos en la salud humana y medioambiental. La implementación exitosa de esta normativa requerirá esfuerzos continuos en investigación, desarrollo, estandarización de métodos y cooperación entre todos los actores involucrados. Esta regulación no solo mejorará la gestión de las aguas residuales urbanas en Europa, sino que también establecerá un sistema de vigilancia de la salud de la población basado en el análisis de las aguas residuales y un estándar global para el manejo sostenible y seguro del agua. Gamaser está comprometida a contribuir activamente en este proceso para seguir siendo líder en el sector del análisis y tratamiento de aguas.



Estíbaliz Lecertúa Corres, Inorganic Compounds, Heavy Metals & Radiactivity Lab Manager de Eurofins | Iproma

¿Qué opinión le merece la nueva norma europea de tratamientos de aguas residuales urbanas?

La nueva directiva europea de aguas residuales presenta desafíos importantes tanto para los laboratorios como para los gestores de aguas residuales y ofrece oportunidades para mejorar la calidad del agua y su gestión con el objetivo de proteger tanto la salud como el medio ambiente en toda Europa. La directiva, mediante un mayor control analítico y aumentando la frecuencia de muestreo, pretende una reducción significativa de la presencia de contaminantes nocivos en las aguas residuales. La determinación de microcontaminantes, como los residuos de productos farmacéuticos o cosméticos, así como los microplásticos, es un reto que estamos afrontando en los laboratorios de ensayo. Otro gran desafío para todos los países europeos es que se fomente la producción de energía renovable para alcanzar la neutralidad energética en el sector. Para ello, será necesario realizar inversiones significativas que permitan la adaptación de las infraestructuras existentes, pero también debe ser una oportunidad para fomentar la innovación y el desarrollo de nuevas tecnologías. Finalmente, me parece un aspecto muy positivo la aplicación del principio 'quien contamina paga', ya que se introduce la obligación de que los fabricantes contribuyan a los costes del tratamiento de las aguas residuales. Sin lugar a duda, los beneficios ambientales y de salud a largo plazo justifican los esfuerzos e inversiones que serán necesarios llevar a cabo para cumplir con la nueva norma europea.



¿Está preparado su laboratorio para afrontar los nuevos desafíos de control y análisis paramétricos exigidos en la norma?

En Eurofins Iproma siempre hemos mostrado un firme compromiso con el cumplimiento de las normativas medioambientales y de calidad. Colaborar activamente con los diferentes organismos de normalización y entidades reguladoras nos permite estar a la vanguardia de las necesidades y mejores prácticas en el sector e incluso anticiparnos. En el caso concreto de la nueva directiva de aguas residuales, hemos tomado varias medidas para garantizar la adecuación a los nuevos requisitos. Ha sido imprescindible invertir en nuevo equipamiento con tecnología avanzada y en la implementación de nuevas metodologías analíticas para cumplir con los estándares más recientes establecidos en dicha directiva. En este sentido, los contaminantes emergentes han sido y serán un claro desafío que requerirán constante inversión y desarrollo. Además, y no menos importante, la formación continua del equipo humano para asegurar la capacitación del personal técnico es un punto clave para los laboratorios. Los laboratorios de Eurofins Environment Testing forman parte de una amplia red de laboratorios a nivel nacional e internacional. Como miembros del grupo Eurofins Scientific partimos en una posición privilegiada, que nos va a permitir afrontar los nuevos desafíos de control y análisis de manera ventajosa en lo que respecta a capacidades analíticas, recursos técnicos y *know how*.

¿Qué falta o mejoraría de esa norma a nivel de laboratorio o qué retos visualiza a futuro a nivel analítico, paramétrico o de muestreo?

Para los laboratorios, la aparición de nuevos contaminantes requerirá una adaptación continua de las metodologías analíticas y de muestreo. Esto es algo que los laboratorios venimos afrontando desde hace años, pero una vez más, será necesario trabajar en conseguir técnicas más sensibles y rápidas, y también más económicas. Esto incluye la automatización y mejora de procesos, y la digitalización a todos los niveles. Como ocurrió con la directiva de aguas de consumo, la digitalización de los sistemas de información de datos para la toma de decisiones y la información al ciudadano será otro factor clave que laboratorios y administraciones deberemos abordar de forma conjunta. Reducir la huella de carbono, economía circular, auditorías energéticas, cambio climático o estudios con modelos de dispersión de contaminantes son algunos de los conceptos a los que todas las partes, empresas, administraciones y ciudadanos, ya nos hemos acostumbrado y que representan un reto fundamental. Esta directiva es un paso más para alcanzar dichos objetivos.

La mayor red de LABORATORIOS MEDIOAMBIENTALES de España



MÁS DE 394.000

Muestras analizadas



MÁS DE 520

Técnicos especializados



MÁS DE 3.623.000

Parámetros analizados



Y ADEMÁS...



ENTIDADES DE INSPECCIÓN



HERRAMIENTAS DIGITALES



CONSULTORÍA



FORMACIÓN

Eurofins Live

RESULTADOS INMEDIATOS EN TU MÓVIL



www.eurofins-environment.es
(+34) 964 25 10 72



Ana Malumbres Aguirre, directora técnica de Laboratorios Alfaro, de Bondalti Water

¿Qué opinión le merece la nueva norma europea de tratamientos de aguas residuales urbanas?

La nueva normativa sigue las tendencias actuales de enfoque basado en el riesgo y de garantía del agua como un bien primordial de todos y para todos. Con esta perspectiva, se plantea la necesidad de abordar problemas relevantes como la eutrofización, la escasez de agua o la presencia de contaminantes emergentes como metales pesados, microplásticos o virus y patógenos en nuestras aguas, que no estaban contemplados en la normativa anterior. Siguiendo este enfoque y con el objeto de garantizar la capacidad y el buen funcionamiento de las instalaciones de tratamiento de aguas residuales urbanas, se expone la necesidad de que existan normativas o autorizaciones específicas previas para los vertidos de aguas residuales no domésticas de industrias que vierten a sistemas colectores e instalaciones de tratamiento de aguas residuales urbanas. Este aspecto abre la puerta a la colaboración necesaria con entidades de inspección acreditadas o Entidades Colaboradoras de la Administración Hidráulica (ECAH), que garanticen el cumplimiento de dichas autorizaciones previas. Consideramos que esta nueva normativa está en línea con la tendencia que se siente, desde hace algún tiempo, de incremento gradual pero consistente de la exigencia de analíticas para todos los tipos de aguas (de consumo, residuales urbanas, residuales industriales, etc.).



¿Está preparado su laboratorio para afrontar los nuevos desafíos de control y análisis paramétricos exigidos en la norma?

Nuestro laboratorio sigue las mejores prácticas del sector y tiene amplias capacidades para llevar a cabo los principales análisis asociados al tratamiento de aguas. Siguiendo con nuestra política de mejora continua, trabajamos de forma constante en la formación de nuestros técnicos para asegurar la realización de análisis y tomas de muestras adecuadas a cada propósito que garanticen la representatividad de nuestros resultados. La acreditación de ENAC, como laboratorio de ensayo y entidad de inspección, es nuestro sello de garantía de resultados de calidad con total imparcialidad e independencia.

¿Qué falta o mejoraría de esa norma a nivel de laboratorio o qué retos visualiza a futuro a nivel analítico, paramétrico o de muestreo?

De cara a futuro vemos que, cada vez más, los laboratorios tienen que ser no solo centros analíticos cerrados que aporten un Informe de resultados, sino organizaciones abiertas que abarquen todo el proceso, desde la toma de muestras hasta la interpretación de resultados, para asegurar resultados confiables y representativos de la realidad. Esta es la mejor forma de poder dar solución y asesoramiento a los clientes, facilitando la comprensión y la opción de mejora en sus instalaciones.

» La nueva normativa está en línea con la tendencia que se siente, desde hace algún tiempo, de incremento gradual pero consistente de la exigencia de analíticas para todos los tipos de aguas: de consumo, residuales urbanas, residuales industriales, etc.



Silvia Naranjo Blanco, gerente comercial del Ciclo del Agua, Energía, Industria y Servicios de AGQ Labs

¿Qué opinión le merece la nueva norma europea de tratamientos de aguas residuales urbanas?

La nueva normativa europea sobre tratamientos de aguas residuales urbanas representa un avance significativo y necesario hacia la mejora de la calidad del agua y la protección del medio ambiente. Esta norma aborda de manera integral varios aspectos críticos de la gestión de las aguas residuales, incluyendo la contaminación por microcontaminantes, la responsabilidad ampliada del productor y la neutralidad energética. Es particularmente positivo que la normativa amplíe su alcance para incluir aglomeraciones urbanas más pequeñas, lo que responde a la necesidad de controlar la contaminación difusa que estas generan. Asimismo, la introducción de tratamientos terciarios y cuaternarios, que se enfocan en la eliminación de nutrientes y microcontaminantes respectivamente, es un desarrollo importante para mitigar problemas como la eutrofización y la presencia de sustancias persistentes como los PFAS. La implementación del principio de responsabilidad ampliada del productor es otro aspecto destacable, ya que asegura que los costes de los tratamientos avanzados sean compartidos por los fabricantes de productos que contribuyen a la contaminación, lo cual es una aplicación efectiva del principio de 'quien contamina, paga'. En resumen, la nueva directiva establece un marco más riguroso y completo para la gestión de las aguas residuales, lo que probablemente resultará en mejoras sustanciales en la calidad del agua y en la sostenibilidad de los recursos hídricos en Europa.



¿Está preparado su laboratorio para afrontar los nuevos desafíos de control y análisis paramétricos exigidos en la norma?

Nuestro laboratorio está comprometido con la excelencia y la innovación en el análisis de aguas, y estamos en un proceso continuo de actualización para cumplir con las nuevas exigencias. Hemos realizado inversiones significativas en tecnología de punta y en la capacitación de nuestro personal para asegurarnos de que podemos detectar y cuantificar los nuevos parámetros exigidos por la normativa. Hemos incorporado equipos avanzados de espectrometría de masas acoplada a cromatografía de gases y líquida para la detección precisa de microcontaminantes, incluyendo PFAS. En resumen, estamos preparados y dispuestos a enfrentar los nuevos desafíos que plantea la normativa, garantizando una detección y monitoreo adecuado de los contaminantes más dañinos presentes en las aguas residuales.

¿Qué falta o mejoraría de esa norma a nivel de laboratorio o qué retos visualiza a futuro a nivel analítico, paramétrico o de muestreo?

Aunque la nueva normativa es un destacado avance, siempre hay áreas que pueden mejorarse o que presentan desafíos específicos desde la perspectiva de un laboratorio. Por ejemplo, sería beneficioso establecer metodologías estándar a nivel europeo para la detección y análisis de nuevos contaminantes. Esto facilitaría la comparación de datos entre diferentes regiones y garantizaría que todos los laboratorios operen bajo las mismas condiciones y criterios de calidad. En cuanto a recursos, los laboratorios deberían recibir apoyo en términos de capacitación y recursos para adaptarse rápidamente a los nuevos requerimientos. La adopción de tecnologías avanzadas puede implicar una curva de aprendizaje significativa, por lo que es fundamental que el personal esté debidamente capacitado. Además, la colaboración entre laboratorios, administraciones y otros sectores como el farmacéutico y cosmético es crucial. La responsabilidad ampliada del productor es un paso en esta dirección, pero la implementación práctica requerirá una comunicación y coordinación efectiva entre todas las partes involucradas. En conclusión, aunque la nueva normativa es robusta y bien diseñada, la implementación exitosa requerirá mejoras continuas en metodologías, capacitación, tecnologías, colaboración intersectorial y gestión de datos. Los laboratorios debemos de estar preparados para adaptarnos y evolucionar junto con las regulaciones para asegurar una protección eficaz de los recursos hídricos.

Eduardo Gimeno, director técnico de Laboratorios Tecnológicos de Levante

¿Qué opinión le merece la nueva norma europea de tratamientos de aguas residuales urbanas?

Esta nueva normativa europea sobre el tratamiento de aguas residuales urbanas representa un avance crucial en la gestión sostenible y eficaz de los recursos hídricos en Europa. Estamos convencidos que este acuerdo marcará un hito en la búsqueda de estándares más elevados para el tratamiento y monitoreo de las aguas residuales, así como el fortalecimiento de la salud humana y del medio ambiente. Como laboratorio, la actual normativa europea aborda de manera más estricta la gestión del agua y los estándares de tratamiento de las aguas residuales, especialmente en lo relativo a los microcontaminantes, patógenos emergentes y contaminantes químicos.

¿Está preparado su laboratorio para afrontar los nuevos desafíos de control y análisis paramétricos exigidos en la norma?

Esta normativa constituye un reto para todos los agentes implicados en el tratamiento de aguas residuales, pasando por las administraciones, los operadores y los receptores finales del agua regenerada. Y, cómo no, también supone un desafío para los laboratorios de análisis, agentes complementarios en esta cadena. Nuestro laboratorio, con más de tres décadas de experiencia en el campo del tratamiento de aguas, está bien preparado para afrontar los retos que plantea la nueva normativa europea sobre el tratamiento de aguas residuales urbanas. En Laboratorios Tecnológicos de Levante hemos invertido en los últimos años en la digitalización de nuestros procesos, y en la renovación y actualización de nuestros equipos de análisis y control. Nuestro laboratorio está equipado con tecnologías de última generación, como cromatógrafos líquidos y de gases acoplados a espectrometría de masas, y sistemas avanzados de detección microbiológica, como PCR y NGS. Estas herramientas nos permiten realizar ensayos fiables y cumplir con los estrictos estándares establecidos por la nueva normativa. Además, en Laboratorios Tecnológicos de Levante estamos preparados para cualquier actualización de la lista de contaminantes emergentes que deben ser monitoreados, como los microplásticos, los productos farmacéuticos o los disruptores endocrinos, que están ganando atención debido a sus impactos potenciales en el medio ambiente y la salud humana.

¿Qué falta o mejoraría de esa norma a nivel de laboratorio o qué retos visualiza a futuro a nivel analítico, paramétrico o de muestreo?

A pesar de que la nueva normativa europea es un paso significativo hacia la protección ambiental y la salud pública, desde LTL vemos posibles desafíos que podrían ser abordados en el futuro. La normativa podría beneficiarse de la inclusión de estándares más específicos sobre los equipos y métodos analíticos a utilizar. Esto garantizaría una uniformidad en los resultados y facilitaría la comparación de datos entre diferentes laboratorios y regiones. Otro punto que sería deseable es el establecimiento de un mecanismo para la revisión y actualización periódica de las tecnologías y métodos analíticos recomendados, asegurando que la normativa se actualice con los avances tecnológicos, y teniendo en cuenta los costes asociados a este control. Y por último, la normativa debería considerar la variabilidad local en la calidad del agua y las características de los efluentes, permitiendo ajustar la frecuencia de muestreo y análisis según las necesidades específicas de cada región o planta de tratamiento.



**Laboratorios
Tecnológicos
de Levante**



SOLUCIONES PARA LA GESTIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DEL CICLO INTEGRAL DEL AGUA

Somos un grupo de referencia a nivel nacional, especialistas en análisis de la calidad del agua y en estudios ambientales de las aguas continentales, subterráneas y marinas. Complementamos nuestros servicios con la explotación de instalaciones de tratamiento y depuración de aguas residuales urbanas e industriales.



**Laboratorios
Tecnológicos
de Levante**



Aquared

Grupo Red Control

www.ltlevante.com | www.aquared.com





LABAQUA

Pedro Navalón Madrigal, director de Control Ambiental y Laboratorios en Labaqua, Grupo Agbar

¿Qué opinión le merece la nueva norma europea de tratamientos de aguas residuales urbanas?

La nueva directiva europea sobre tratamientos de aguas residuales urbanas es un avance significativo que se distingue por su enfoque *one health*, reconociendo que la salud humana y el medio ambiente están interconectados. Desde el punto de vista de los laboratorios, las principales novedades del texto vienen por la inclusión de programas de vigilancia de microcontaminantes y patógenos. Es más que conocido que los microplásticos, PFAS y productos farmacéuticos llegan a las aguas residuales a través de emisiones difusas desde los productos de consumo y las excreciones. Controlar y eliminar estos microcontaminantes evitará la incorporación al medio ambiente de sustancias con alto impacto en

salud pública, que afectan no solo a la salud humana, sino a la de los ecosistemas en los que se vierte. La directiva también aborda otro problema emergente y global como es la resistencia antimicrobiana (o pandemia silenciosa), reconociendo el papel de las aguas residuales en la propagación de genes de resistencia y su potencial para mitigar este problema mediante tecnologías avanzadas de eliminación en origen. Otro punto relevante es la explotación de la información sobre epidemiología contenida en las aguas residuales, una herramienta que ha demostrado ser valiosa durante la pandemia de COVID-19 y que tiene un alto potencial de recorrido. Esta propuesta de texto es totalmente coherente con otras regulaciones recientes, como el Real Decreto 3/2023 sobre aguas de consumo y el Reglamento europeo de Aguas Regeneradas (2020/741) que está en fase de transposición.

¿Está preparado su laboratorio para afrontar los nuevos desafíos de control y análisis paramétricos exigidos en la norma?

Labaqua destaca por ser el único laboratorio en España acreditado bajo la norma ISO 17025 para el análisis de microplásticos y fue pionero en obtener acreditación para la detección de SARS-CoV-2 en 2020. Además, hemos participado en numerosos proyectos relacionados con la determinación de genes de resistencia a antibióticos y el análisis de compuestos cosméticos y farmacéuticos mediante tecnologías de alta resolución. Utilizamos técnicas avanzadas, incluyendo muestreo convencional y pasivo, contando con un sistema de muestreo integrativo patentado (CFIS). Sin duda, todas estas experiencias consolidan a Labaqua como un laboratorio totalmente preparado. No obstante, para contestar con total rotundidad, existen algunos aspectos técnicos relevantes pendientes de concretar, que se detallan en la respuesta siguiente.

¿Qué falta o mejoraría de esa norma a nivel de laboratorio o qué retos visualiza a futuro a nivel analítico, paramétrico o de muestreo?

Hay que asumir que el texto todavía es un borrador y que los horizontes de cumplimiento del control de los contaminantes y parámetros comentados son escalonados y teniendo en cuenta el tamaño de la estación depuradora. Por tanto, el texto todavía adolece de concreción sobre cuestiones muy relevantes y que explican el razonamiento que hay detrás de la respuesta anterior. Así, la propuesta de norma, aún en borrador, presenta varios desafíos como:

- Microplásticos. Aunque la UE ha establecido métodos para analizar microplásticos en aguas de consumo, aún no se ha consensado la metodología ni los límites para su monitorización en aguas residuales.
- Vigilancia epidemiológica. Hay una gran variedad de virus y patógenos que se pueden detectar en las aguas residuales, como el Virus del Nilo Occidental y el Norovirus. Cada uno requiere métodos de PCR y preparación de muestras específicas, complicando la estandarización.
- Productos farmacéuticos y cosméticos (PPCP). Monitorizar todos los compuestos de estos productos es inviable. Es crucial definir qué compuestos se deben priorizar, establecer límites claros y normalizar los métodos analíticos.
- Resistencia antimicrobiana. Aunque se identifican las bacterias más preocupantes (ESKAPE), falta definir los genes de resistencia específicos a monitorizar.

Estas cuestiones requieren más concreción y están siendo intensamente trabajadas para mejorar la normativa.



Susana Egido, directora técnica de Laboratorio Stenco

¿Qué opinión le merece la nueva norma europea de tratamientos de aguas residuales urbanas?

Cualquier legislación que tenga como finalidad proteger el medio ambiente de los efectos negativos de los vertidos de aguas residuales urbanas y procedentes de determinados sectores industriales siempre se recibe con agrado porque tiene como finalidad mejorar la calidad del agua y, en consecuencia, el medio ambiente y la salud humana. En España ya llevamos desde los años 90 mejorando la calidad de las aguas residuales y la muestra es que los ríos han pasado en pocas décadas de ser cloacas abiertas a parques fluviales en muchas ciudades. Se ha trabajado mucho en los contaminantes tradicionales de materia orgánica (DQO, TOC, DBO), nitrógeno, fósforo, metales, disolventes, etc., que han disminuido notablemente y deberán seguir disminuyendo. Ahora toca también disminuir la presencia de otros contaminantes como los microplásticos, compuestos farmacéuticos y/o cosméticos, entre otros. Y todo ello dentro de la mejora en eficiencia energética (incluso va más allá refiriéndose a alcanzar la neutralidad energética) y en sostenibilidad, que incluye la gestión de las aguas pluviales, aguas grises, la reutilización de aguas regeneradas y evitar la pérdida de recursos. Lo que es complicado de aplicar es que todo ello no acabe repercutiendo en el consumidor final como indica la legislación.



¿Está preparado su laboratorio para afrontar los nuevos desafíos de control y análisis paramétricos exigidos en la norma?

Sí estamos preparados. Esta legislación es una norma ambiciosa y debemos esperar a su publicación y especialmente a la transposición a nuestra legislación para ver cómo afecta en número y tipología de análisis, periodicidades, y cuando va entrando cada fase en vigor para que nos podamos adecuar a estas novedades. Cualquier cambio legislativo es más restrictivo, implicando nuevos parámetros a controlar y/o disminuyendo los límites a cumplir, lo que implica inversiones tanto en personal como en nueva equipación que permita dar cumplimiento a la legislación vigente. A nivel de laboratorio esperamos que aumente el número de muestras a analizar, disminuyan límites a los parámetros tradicionales y aumente con nuevos parámetros a controlar. Nuestro mercado es mayoritariamente el sector industrial y habrá que ver cómo afecta a las industrias conectadas a las EDAR municipal.

¿Qué falta o mejoraría de esa norma a nivel de laboratorio o qué retos visualiza a futuro a nivel analítico, paramétrico o de muestreo?

Esperamos que la transposición a la legislación española sea clara y de aplicación uniforme para todas las comunidades autónomas, ya que actualmente vemos muchas diferencias entre las diferentes regiones especialmente en nivel de vigilancia, teniendo la misma legislación nacional. Que la información de seguimiento en cuanto a parámetros, límites, métodos analíticos de referencia, etc., sea lo más clara posible, aunque entendemos la dificultad de elaborar un documento que refleje todos los casos. El reto es que la realidad evoluciona a un nivel y la legislación es más lenta, creo que la última legislación europea es de hace unos 30 años. Si queremos tener un futuro de calidad para las generaciones futuras el reto es que la legislación sea más efectiva y se actualice con más periodicidad para incluir todas las novedades que se van apareciendo en el mundo técnico y científico.

» Siendo nuestro principal mercado el sector industrial, habrá que ver cómo la nueva normativa afecta a las industrias conectadas a las EDAR municipales

Pere Rovira Baños, director técnico de Laboratorio de Adiquímica

¿Qué opinión le merece la nueva norma europea de tratamientos de aguas residuales urbanas?

La nueva norma europea es un documento largamente esperado por el sector de las aguas residuales urbanas, ya que aborda tres grandes aspectos que no estaban bien cubiertos por la normativa actual: la contaminación procedente de fuentes urbanas, sobre todo de pequeños núcleos de población, de desbordamientos, etc.; la mejora del enfoque respecto al Pacto Verde Europeo, sobre todo orientado a la mejora de los procesos para obtener neutralidad energética, control de las emisiones de efecto invernadero, reúso de nutrientes; y un nivel insuficiente de implementación de la normativa actual, a pesar de tener más de 30 años de vigencia. En algunos estados miembros se ha podido constatar un cumplimiento desigual de la gobernanza de esta normativa, con grados de exigencia en algunos estados miembros con diferencias significativas. Por todo ello consideramos que es bueno que se actualice la normativa actual, y que se aproveche la publicación de la misma para dar empuje y ayudar a todos los estados miembros en la aplicación de los tratamientos más adecuados para las aguas residuales. Y además considero que servirá también para activar al sector implicado, y ayudará a que entre todos mejoremos los tratamientos que se llevan a cabo actualmente, incorporando las últimas tecnologías de control y monitorización existentes en la actualidad.



¿Está preparado su laboratorio para afrontar los nuevos desafíos de control y análisis paramétricos exigidos en la norma?

El laboratorio de Adiquímica tiene como objetivo dar servicio a clientes industriales y a otros tipos de empresas que lo requieran en el marco del tratamiento de las aguas que utilizan para diferentes procesos, como puede ser el propio proceso productivo, pero también en el control del agua de consumo en el marco del RD 3/2023, el control de las instalaciones de riesgo de legionela (RD 487/2022) o el control de los vertidos. En este último ámbito es donde se enfoca esta nueva normativa europea, donde ahora se enumeran una serie de parámetros que hasta ahora se controlaban en contadas ocasiones. A falta de más concreción, no solo en los parámetros a analizar, sino también en los límites máximos que se tienen que establecer, desde el laboratorio de Adiquímica creemos estar preparados para poder dar respuesta a las necesidades que puedan tener nuestros clientes en materia de control de los vertidos, en especial aquellos que realicen dichos vertidos de aguas residuales a cauce público, donde es lógico pensar que estarán más afectados por esta nueva normativa. Y aquí el papel de un laboratorio como el nuestro, que forma parte del servicio de tratamiento de las aguas que ofrece Adiquímica, no debe ser solo el de analizar las muestras aportadas por los clientes para comprobar el cumplimiento o no con unos valores máximos permitidos, sino también en dar asesoramiento a estos clientes sobre los análisis a realizar en función de las características del vertido, evaluar en las causas de posibles desviaciones y, en la medida de lo posible, proporcionar medidas y soluciones para corregir dichas desviaciones y mejorar el tratamiento de las aguas residuales.

¿Qué falta o mejoraría de esa norma a nivel de laboratorio o qué retos visualiza a futuro a nivel analítico, paramétrico o de muestreo?

Teniendo en cuenta que aún no se ha publicado oficialmente la versión de la normativa, y que en los trámites que quedan por delante esta puede sufrir cambios significativos, consideramos que el control de ciertos parámetros puede ser difícil en función de la periodicidad y los límites que se establezcan en la versión final de la normativa, ya que algunos de ellos requieren de métodos de análisis complejos.

Reutilización de aguas industriales

Mejorando
la sostenibilidad



adiquímica

Productos, programas de tratamiento,
tecnología, equipos y servicios

www.adiquimica.com
adiquimica@adiquimica.com

Jesús M. Esteban Rodríguez, jefe de laboratorios Aqualia-LAB

¿Qué opinión le merece la nueva norma europea de tratamientos de aguas residuales urbanas?

La nueva norma europea se alinea con la tendencia general en el ámbito del medio ambiente y, por tanto, también en el sector del agua, con un importante aumento en el control analítico en cuanto a número de parámetros y frecuencia de realización. Así, la actualización de la Directiva 91/271 CEE del Consejo incluye, por ejemplo, algunos nuevos microcontaminantes que, en su mayoría, son fármacos introducidos por la actividad humana reciente y que, por tanto, es necesario controlar y legislar. En mi opinión, la nueva norma, desde el punto de vista de control analítico, va a conllevar un esfuerzo muy importante en cuanto a inversión en equipamiento, desarrollo de nuevos métodos de ensayo y capacidad técnica de los laboratorios, que es necesario afrontar con el fin de mejorar la calidad del agua y del medio ambiente.

¿Está preparado su laboratorio para afrontar los nuevos desafíos de control y análisis paramétricos exigidos en la norma?

Actualmente, en Aqualia tenemos laboratorios para la realización del control analítico de procesos en las estaciones depuradoras de aguas residuales (EDAR). Además, bajo la denominación Aqualia-LAB, contamos con una red de doce laboratorios acreditados para la realización de análisis complejos. Ocho de estos laboratorios están distribuidos por la geografía española: Vigo (Pontevedra), Tafalla (Navarra), Oviedo, Badajoz, Adeje (Tenerife), Jerez de la Frontera (Cádiz), Lleida, y Ávila. Fuera de España, tenemos instalaciones analíticas también acreditadas en Caltanissetta (Sicilia, Italia), otras dos en Ostrava (República Checa), en Tbilisi (Georgia) y otra en proceso de acreditación en Villa del Rosario (Colombia). Por tanto, disponemos de laboratorios suficientes para afrontar los nuevos retos que dictará la norma. Desde el punto de vista analítico, la actualización de la directiva 91/271 se encuentra en consonancia con la reciente normativa publicada en 2023 de aguas de consumo (Real Decreto 3/2023). Los parámetros más novedosos indicados en ambas normativas, de consumo y residuales, se refieren a controles muy similares de contaminantes de preocupación emergente, como fármacos, plaguicidas o aditivos industriales, así como, por ejemplo, la realización de análisis de microplásticos. Para adaptar los laboratorios a la nueva normativa de aguas de consumo, y enfocados en los parámetros que en el futuro inmediato se evidencian para aguas residuales, se han realizado inversiones en los laboratorios de Aqualia de más de 4 millones de euros. De modo que ya disponemos de la tecnología y la capacidad técnica para acometer los análisis tanto para aguas de consumo como para aguas residuales.

¿Qué falta o mejoraría de esa norma a nivel de laboratorio o qué retos visualiza a futuro a nivel analítico, paramétrico o de muestreo?

La norma, según se puede observar en los plazos marcados en la misma, se ha concebido con visión de futuro. Su proyección es bastante ambiciosa y, a la vez, flexible, dando a las autoridades la responsabilidad de elaborar listados de parámetros a analizar, frecuencias y lugares de muestreo. De este modo, siempre hay capacidad de adaptación a los cambios y de mejora continua. Con respecto a esta adaptación, siempre es de agradecer que las autoridades tengan en cuenta la complejidad de los retos analíticos que se marcan en la normativa, estableciendo plazos suficientes para poder acometerlos con el mayor rigor científico. Dentro de los retos del futuro, uno que ya se enmarca en esta nueva norma es la realización de análisis de material genético de virus y patógenos emergentes para la prevención y el control de enfermedades. En los laboratorios de Aqualia tenemos experiencia en este aspecto, ya que durante la pandemia realizamos gran cantidad de análisis de detección de material genético de SARS-CoV-2, permitiendo a las autoridades sanitarias tomar medidas preventivas. El futuro a nivel analítico en el mundo del agua residual no consistirá solamente en conocer la concentración de contaminantes para verificar si el tratamiento del agua se está realizando correctamente, como hemos venido haciendo hasta ahora. Irá mucho más allá, siendo capaces incluso de tomar medidas ante una pandemia con antelación a su expansión.

