

Los microplásticos: preocupación emergente en las aguas

La presencia y aumento de la cantidad de microplásticos en los medios acuáticos es una realidad mundial, que afecta tanto a los organismos vivos como al propio medio ambiente, y está motivada en gran parte por el estilo de vida de 'usar y tirar' implantado en la sociedad actual. Si hasta hace poco la fuente del problema se centraba en la basura de los grandes plásticos (hasta 270.000 millones de toneladas en los océanos), desde el último tercio del siglo pasado los fragmentos de plástico, fibras y gránulos, conocidos como microplásticos, se consideran como un nuevo tipo de contaminante de preocupación ambiental emergente por sí mismo.

Entendemos los microplásticos como fragmentos de menos de 5 mm de tamaño que, por su gran producción, uso y consumo, tanto de origen primario como secundario, ya están considerados como contaminantes emergentes, actualmente de los más importantes y en continuo crecimiento. Los microplásticos generan gran cantidad de impactos ambientales, especialmente cuando alcanzan aguas continentales u oceánicas, pero también se detectan en aguas residuales e incluso de consumo, si bien en estas últimas sin ningún riesgo conocido hasta la fecha para el ser humano.

A día de hoy, y todos ellos recientes, son escasos los trabajos e investigaciones que han identificado o cuantificado microplásticos en aguas residuales y de consumo, teniendo en cuenta, por ejemplo, que las estaciones depuradoras de aguas residuales (EDAR), tanto urbanas como industriales y sus fangos, suponen una vía de llegada de microplásticos al medio ambiente. Por su parte, las estaciones de tratamiento de agua potable (ETAP) actúan eficazmente frente a este problema caso de encontrarse en aguas brutas destinadas a potabilización. No obstante, también es cierto que existe una falta de métodos estandarizados de muestreo y análisis de estos microcontaminantes, lo que hace necesario el desarrollo de técnicas de muestreo, cuantificación y extracción, que conciten un amplio consenso.

Para aclarar un poco más esta realidad, la revista y portal web Tecnoaqua y el Grupo de Trabajo de Microplásticos de la Comisión II de la Asociación Española de Abastecimientos de Agua y Saneamiento (AEAS) organizan la jornada técnica 'Los microplásticos: preocupación emergente en las aguas. Incidencia, evaluación de sus potenciales efectos, análisis y determinación, y eliminación'. Esta jornada tendrá lugar en Valencia, en el marco de la Feria Internacional para la Gestión Eficiente del Agua-Efiaqua, el próximo 2 de octubre de 2019. Actúan como patrocinadores de la jornada las empresas: Aqualia, DAM, Iproma, Laboratorios Munuera y Suez.

Jornada técnica

Los microplásticos: preocupación emergente en las aguas

Incidencia, evaluación de sus potenciales efectos, análisis y determinación, y eliminación

Valencia, 2 de octubre de 2019

Con el patrocinio de:

-
-
-
-
-

Organizan:

Aeas
Asociación Española de
Abastecimientos de
Agua y Saneamiento
Grupo de Trabajo de Microplásticos

TECNOAQUA
infoedita

Colabora:

efiaqua.
Feria Internacional para la
Gestión Eficiente del Agua

Síguenos en:
#tecnoaquamicroplásticos y @tecnoaqua

PROGRAMA TÉCNICO JORNADA TECNOAQUA-AEAS: 'LOS MICROPLÁSTICOS: PREOCUPACIÓN EMERGENTE EN LAS AGUAS'		
HORA	PONENCIA	PONENTE
09.30 h.	Recepción de asistentes y entrega de documentación	
10.00 h.	Bienvenida e inauguración jornada	Vicente Fajardo, presidente de Efiagua y director general de Global Omnium; Rubén J. Vinagre García, coordinador editorial de Tecnoaqua
BLOQUE 1. Apertura		
10.10 h.	Apertura: El problema de los microplásticos en las aguas, una introducción al tema	Rafael Marín Galvín, coordinador del Grupo de Trabajo de Microplásticos de la AEAS y jefe de Subárea de Control de Calidad de Emacsa
10.30 h.	Tendencias e iniciativas legislativas internacionales en relación a la reducción de la contaminación por microplásticos en las aguas	Alejandro de la Sota Zubillaga, jefe de Laboratorio de Saneamiento del Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia
BLOQUE 2. Los microplásticos en las aguas		
10.50 h.	Los microplásticos en las aguas libres (marinas y continentales)	Ricardo Obispo Esteban, jefe del Laboratorio de Calidad del Medio Marino del Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX)
11.10 h.	Los microplásticos en las aguas potables y de consumo	Miquel Paraira Faus, director de Calidad del Agua de Aigües de Barcelona
11.30 h.	Los microplásticos en las aguas residuales	Francisco Mora Aguilar, <i>product manager</i> Medio Ambiente de AGQ Labs
11.50 h.	Pausa - café – <i>networking</i>	
BLOQUE 3. Métodos de análisis		
12.20 h.	Experiencia de Labaqua: Problemática para la detección y eliminación de microplásticos en los procesos de depuración y tratamiento de aguas	Julio Llorca Pórcel, jefe del Área de Cromatografía de Labaqua
12.40 h.	Experiencia de Iproma: Cuantificación de microplásticos, un problema sin resolver	Antonio Rosado Sanz, jefe de Laboratorio de Iproma
13.00 h.	Experiencia de Laboratorios Munuera	José Antonio Ayala Martí, director técnico de Laboratorios Munuera
BLOQUE 4. Usos y aplicaciones		
13.20 h.	Exposición y riesgos ecotoxicológicos de los microplásticos	Andreu Rico Artero, investigador del Grupo de Ecotoxicología del Instituto IMDEA Agua
13.40 h.	Bioplásticos: una vía hacia la reducción del riesgo asociado a los plásticos	Víctor Monsalvo García, responsable del Área de Ecoeficiencia de Aqualia
14.00 h.	Minimización de microplásticos en EDAR: Proyecto Fiberclean	Silvia Doñate Hernández, gestora de proyectos de Innovación en el Departamento de I+D+i de Depuración de Aguas del Mediterráneo (DAM)
BLOQUE 5. Debate final y cierre		
14.20 h.	Mesa redonda-debate final ponentes-asistentes	Modera: Rubén J. Vinagre García, coordinador editorial de Tecnoaqua
14.50 h.	Clausura	Fernando Morcillo Bernaldo de Quirós, presidente de AEAS
15.00 h.	Fin jornada - Vino español	

Ponentes y contenidos Jornada Microplásticos

RAFAEL MARÍN, AEAS-EMACSA



El problema de los microplásticos en las aguas: una introducción al tema

La detección de microplásticos en todos los ambientes acuáticos a escala mundial es un hecho comprobado. Son fragmentos <5 mm de tamaño y diferentes formas, ya tales en origen o generados

por degradación física y microbiológica de plásticos más grandes. Una vez en el medio marino (o agua continental) pueden afectar a la fauna y flora acarreándoles problemas de diferente gravedad. También se encuentran en las aguas residuales domésticas si bien son eficazmente eliminados en las EDAR. Finalmente, la presencia de microplásticos en aguas de consumo no representa, con los datos actuales, un riesgo para el consumidor, no siendo obligado su control ni en aguas potables ni residuales.

ALEJANDRO DE LA SOTA, CABB

Tendencias e iniciativas legislativas internacionales en relación a la reducción de la contaminación por microplásticos en las aguas

Visión general de las numerosas iniciativas internacionales para abordar el problema de



los microplásticos y reducir la contaminación del medio acuático. El Parlamento Europeo adoptó en septiembre de 2018 la estrategia europea sobre plásticos en la economía circular. Posteriormente en junio de 2019 se ha aprobado la Directiva de plásticos de un solo uso y la Agencia Europea de productos químicos está empezando a tramitar un dossier de restricción del uso de microplásticos intencionalmente añadidos a productos. Desde la asociación EUREAU se está tratando también de promover la figura de responsabilidad ampliada del productor.

RICARDO OBISPO, CEDEX



Los microplásticos en las aguas libres (marinas y continentales)

En un momento en que los Estados Miembros de la UE debían establecer medidas para alcanzar o conservar el buen estado ambiental del medio marino dentro del proceso de implementación de las estrategias marinas, muchos países y entre ellos España, decidieron

realizar una evaluación teórica de cuales podrían ser las principales fuentes de microplásticos para su medio marino y así priorizar los recursos existentes para la adopción de medidas dirigidas a aquellos aspectos que pudieran resultar más importantes desde el punto de vista de los aportes. Esta comunicación resume el resultado obtenido de esta evaluación.

MIQUEL PARAIRA, AGBAR

Los microplásticos en las aguas potables y de consumo

Esta ponencia presentará los resultados de diversos estudios realizados conjuntamente con el CSIC sobre la presencia de microplásticos a lo largo



del ciclo de potabilización del agua en el Área Metropolitana de Barcelona, desde el principal recurso empleado para la potabilización hasta las aguas tratadas, poniendo especial foco en la eficiencia de eliminación de microplásticos de diferentes tipos de tratamiento, tanto convencionales como avanzados. Asimismo, se compararán los resultados obtenidos con algunos de los publicados en la literatura científica sobre el tema.

Ponentes y contenidos Jornada Microplásticos

FRANCISCO MORA, AGQ LABS



Los microplásticos en las aguas residuales

Las aguas residuales proceden de la empleada en usos domésticos, urbanos e industriales, así como la mezcla de todas las anteriores, tal como define la directiva 91/271 CEE, del

Tratamiento de Aguas Residuales Urbanas. En conjunto de todas ellas, las denominadas aguas residuales urbanas, se recogen en un sistema colector y son enviadas mediante un emisario a una EDAR, en la que se depuran según los niveles de exigencia marcados por la legislación. La existencia de microplásticos en plantas depuradoras y efluentes depurados es un ámbito que se está comenzando a estudiar, aunque los sistemas de depuración aún no contemplan cómo eliminarlos.

JULIO LLORCA, LABAQUA



Experiencia de Labaqua: Problemática para la detección y eliminación de microplásticos en los procesos de depuración y tratamiento de aguas

Los microplásticos están siendo detectados tanto en alimentos como en las aguas como un incipiente problema ambiental y de salud. Su origen es diverso, ya que pueden proceder tanto de los propios fragmentos de plásticos más grandes como fabricados directamente como aditivos en cosméticos u otros productos. Por ello, la contaminación es muy difusa y hace necesaria una estrategia para definir las metodologías de análisis. En este trabajo se presentarán las principales técnicas de análisis que hasta el momento están desarrolladas, así como las necesidades y estrategias necesarias para su estandarización. También se expondrán las necesidades de los tratamientos para su eliminación.

ANTONIO ROSADO, IPROMA



Experiencia de Iproma: Cuantificación de microplásticos, un problema sin resolver

Son muchos los estudios efectuados de microplásticos, especialmente de mayor tamaño (entre 5 mm y 200 μ m), pero muy pocos sobre cuantificación por debajo de

las 200 μ m, donde se sospecha la mayor incidencia a la salud. Iproma, consciente de este tema, está desarrollando un método de cuantificación válido para los microplásticos de pequeño tamaño, basado en la degradación térmica controlada y posterior cuantificación de los compuestos de degradación de cada tipo de plástico. Con esta técnica se abre la posibilidad de explorar a baja concentración (<5 μ g/L), en diversos tipos de matrices con resultados cuantitativos y no de recuento como han sido la mayoría de los estudios.

JOSÉ ANTONIO AYALA, MUNUERA

Experiencia de Laboratorios Munuera



Laboratorios Munuera explicará su proyecto de investigación de análisis de microplásticos mediante calorimetría diferencial de barrido y termogravimetría. La técnica DSC resulta muy útil para la obtención de la temperatura de fusión y el porcentaje de cristalinidad de un polímero, aun estando este envejecido. El proyecto busca la diferenciación e identificación cualitativa y semicuantitativa de los distintos polímeros en mezclas después de extraer las muestras líquidas con métodos convencionales.

Ponentes y contenidos Jornada Microplásticos

ANDREU RICO, IMDEA AGUA



Exposición y riesgos ecotoxicológicos de los microplásticos

En esta charla se mostrarán algunos resultados de campañas de monitoreo ambiental llevadas a cabo en la cuenca del Henares, incluyendo aguas residuales, aguas superficiales y suelos agrícolas. Además se describirán

los posibles impactos de los microplásticos sobre los organismos acuáticos y se mostrarán ejemplos de experimentos ecotoxicológicos llevados a cabo para demostrar la capacidad de estos organismos de ingerir microplásticos y de bioacumular compuestos asociados a estos.

VÍCTOR MONSALVO, AQUALIA



Bioplásticos: una vía hacia la reducción del riesgo asociado a los plásticos

Los bioplásticos o plásticos biodegradables se plantean como la solución a la acuciante problemática de la presencia de plásticos en el medio. Su funcionalidad es similar a la de los plásticos fabricados a partir de petróleo, pero presentan dos propiedades diferenciales: su producción a partir de recursos renovables y su biodegradabilidad. Sin embargo, renovable no es lo mismo que sostenible. Actualmente, muchos de ellos provienen de cultivos y, por tanto, precisan de suelo fértil y agua dulce. Alternativamente, la obtención de bioplásticos a partir de biorresiduos urbanos y aguas residuales se presenta como una alternativa sostenible que evita el uso de recursos de alto valor y permite la valorización de corrientes residuales. ¿Serán los bioplásticos la solución definitiva?

SILVIA DOÑATE, DAM



Minimización de microplásticos en EDAR: Proyecto Fiberclean

El objetivo general del proyecto Fiberclean es reducir o eliminar los microplásticos en toda la cadena de valor textil a través del uso de diferentes tecnologías, desde la investigación y desarrollo de nuevas fibras y tejidos

que reduzcan la emisión de microfibras durante su fabricación, pasando por sistemas eficientes de minimización aplicables a los procesos de acabado y lavado de estos tejidos, y a las grandes depuradoras que eviten que estas microfibras lleguen al medio marino a través de las aguas residuales. En relación al tratamiento de aguas residuales, DAM está estudiando los límites de toxicidad y biodegradabilidad permitida en las aguas de lavado y cómo los requisitos del proceso de lavado afectan a su composición.

FERNANDO MORCILLO, AEAS



Clausura

Fernando Morcillo Bernaldo de Quirós es ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, diplomado en Ingeniería Ambiental y cursó estudios postgrado de economía empresarial. Durante su vida profesional ha tenido la oportunidad de trabajar en el sector privado y en el público, en el campo industrial y urbano, habiendo tenido responsabilidades como consultor, proyectista, director de obras e instalaciones o jefe de explotación de servicios de agua y directivo de empresas relacionadas con este sector (Canal de Isabel II, Grupo OHL y sus filiales, entre otras). En la actualidad es el presidente de la Asociación Española de Abastecimientos de Agua y Saneamiento (AEAS).

Inscripciones y contacto Jornada Microplásticos

PERFIL DEL ASISTENTE

- Responsables y técnicos de EDAR y ETAP.
- Responsables y técnicos de control de vertidos.
- Responsables y técnicos de laboratorios de control de agua.
- Responsables y técnicos de procesos.
- Responsables de mantenimiento de infraestructuras hídricas.
- Gestores del ciclo integral del agua.
- Ingenierías de agua y medio ambiente.
- Consultorías medioambientales.
- Centros tecnológicos y de investigación.
- Universidades y estudiantes.
- Administración local, supramunicipal, autonómica y estatal.
- Asociaciones y otros interesados.
- Entidades y fabricantes del sector del plástico.

INSCRIPCIÓN Y CONTACTO

Precios:

Precio general: **75 €** (IVA incluido).

Precio reducido: **50 €** (IVA incluido) por ser suscriptor de Tecnoaqua u otra publicación de Infoedita, o pertenecer a las siguientes entidades: AEAS, Aqua España, AEDyR, Adeagua, AGA, Ategrus, IbSTT, Tecniberia, Zinnae, Andece, Asera, Asagua, PTEA, YWP Spain, ASA-Andalucía, GBS, CWP, estudiantes y expositores de Efiagua, Ecofira e Iberflora.

Fecha y Localización

2 de octubre de 2019, Valencia

Feria Valencia Efiagua 2019 - Sala Ausias March, Nivel Mall
Avinguda de les Fires, s/n - 46035 Valencia

Inscripciones, contacto y más información:

Tecnoaqua - Infoedita Comunicación Profesional

Tel.: 673 145 512 - 911 255 700 (att. Máximo Álvarez)

E-mail: m.alvarez@infoedita.es - #tecnoaquamicroplasticos

Organización y patrocinio Jornada Microplásticos

Organizan:



Colabora:



Patrocinan:

