

L13.

Contaminació en aigua potable i regenerada

Maria José Farré, Responsable de la línia



Les activitats principals d'aquesta línia de recerca se centren en l'avaluació de matèria orgànica mitjançant mètodes d'espectrometria de masses d'alta resolució i el control dels subproductes de desinfecció a l'aigua potable i regenerada. Aquestes es realitzen dins del projecte intoDBP (www.intodbp.eu), finançat per Horizon Europe i coordinat per l'ICRA) i els projectes finançats a nivell nacional waterDOM i scan2DBP. A més, els investigadors participen en altres projectes (per exemple, del L9) i en activitats de transferència de tecnologia, especialment amb l'ACA i el CACBGi.

PROJECTES

INTODBP

En el projecte intoDBP, s'han emès diversos lliurables, incloent l'establiment de noves metodologies d'anàlisi i la instal·lació d'un pilot de l'empresa associada Aquasoil a Canal Isabel II per provar nous mètodes per produir i controlar la monocloraminació. Aquests avenços han estat validats per la Comissió Europea a la reunió de revisió de 18 mesos.

TESIS DOCTORALS

L'octubre de 2024, el Sr. Elias Munthali va defensar amb èxit la seva tesi doctoral a la UdG sota la direcció de Rafa Marcé i Maria José Farré titulada: *Managing the impacts of extreme climatic events related to inputs of organic matter on the ecosystem services provided by water supply reservoirs.*

El setembre de 2024, la Sra. Meritxell Valentí Grogga va defensar amb èxit la seva tesi doctoral a la UdG sota la direcció dels Drs. Martín Sánchez, Daunis i Estadella, i Farré Olalla titulada: *Formation of disinfection by-products in drinking waters: a combination of advanced analytical techniques and modelization.*

ODS VINCULADES A LA LÍNIA



El desenvolupament de tècniques avançades de control de subproductes de desinfecció en l'aigua contribueix a reduir els riscos de contaminació per substàncies tòxiques, millorant la salut de les comunitats que utilitzen aquestes fonts d'aigua per a consum i ús domèstic.



La línia de recerca sobre el control dels subproductes de desinfecció en l'aigua potable i regenerada és clau per garantir la qualitat de l'aigua, mitjançant l'eliminació segura de contaminants, millorant així la seguretat hídrica i contribuint a la protecció de la salut pública.



Aquesta línia aborda la presència de contaminants químics en l'aigua potable i regenerada, contribuint a la reducció de riscos ambientals i per a la salut humana, mitjançant el control de substàncies perilloses en el cicle de l'aigua.

ARTICLES DESTACATS

Publicació científica – revisió: Patricia Aguilar-Alarcón, Meritxell Gros, Maria José Farré, Non-targeted (ultra-)high-resolution mass spectrometry of dissolved organic matter to predict the formation of disinfection byproducts, *Trends in Environmental Analytical Chemistry*, Volume 42, 2024, e00231. <https://doi.org/10.1016/j.teac.2024.e00231>.

Publicació científica – revisió: Meritxell Valenti-Quiroga, Maria José Farré, Paolo Roccaro, Upgrading water treatment trains to comply with the disinfection by-products standards introduced by the Directive (EU) 2020/2184, *Current Opinion in Environmental Science & Health*, Volume 39, 2024, 100547. <https://doi.org/10.1016/j.coesh.2024.100547>.

Publicació científica – manuscrit de recerca: Angela Pedregal-Montes, Eleanor Jennings, Dolly Kothawala, Kevin Jones, Johanna Sjöstedt, Silke Langenheder, Rafael Marcé, Maria José Farré, Disinfection by-product formation potential in response to variability in dissolved organic matter and nutrient inputs: Insights from a mesocosm study, *Water Research*, Volume 258, 2024, 121791. <https://doi.org/10.1016/j.watres.2024.121791>.

Redondo-Hasselerharm, P.E., Cserbik, D., Flores, C., Farré, M.J., Sanchís, J., Carles Planas, J.A., Caixach, J., Villanueva, C.M., Insights to estimate exposure to regulated and non-regulated disinfection by-products in drinking water. *J Expo Sci Environ Epidemiol* 34, 23–33 (2024). <https://doi.org/10.1038/s41370-022-00453-6>.

Escher, B.I., Blanco, J., Caixach, J., Cserbik, D., Farré, M.J. et al. In vitro bioassays for monitoring drinking water quality of tap water, domestic filtration and bottled water. *J Expo Sci Environ Epidemiol* 34, 126–135 (2024). <https://doi.org/10.1038/s41370-023-00566-6>