



DOCTORATS
INDUSTRIALS

EL PLA DE
DOCTORATS
INDUSTRIALS

PROJECTE DE DOCTORAT INDUSTRIAL EXPEDIENT 2013 DI 029

DADES DE L'EMPRESA I DE L'ENTORN ACADÈMIC

Títol del projecte

Presència de compostos orgànics regulats en la DMA (PPs) i la seva evolució al llarg de diferents tractament

Empresa

Aigües de Barcelona, S.A.

Responsable de l'empresa

M^a Rosa Boleda Vall-Llovera

Universitat

Universitat de Barcelona

Director/a de tesi

Ma.Teresa Galceran Huguet

Treballador/a de l'empresa i doctorand/a

Adrià Rubirola Gamell

BREU DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE DE RECERCA

La Directiva Marc de l'Aigua (Directiva 2000/60/EC, DMA) i la Directiva 2008/105/EC sobre estàndards de qualitat ambiental regulen l'estat ecològic i la qualitat que han de complir les aigües dels recursos aquàtics dels països membres de la Unió Europea, així com els nivells màxims que poden assolir determinades substàncies contaminants (anomenades substàncies prioritàries, en alguns casos qualificades a més com a prioritàries perilloses).

En el present projecte de recerca es proposa estudiar en profunditat el comportament i l'evolució, al llarg dels tractaments de potabilització, dels contaminants orgànics que es troben actualment regulats en aquestes directives a més de les substàncies prioritàries que es preveu que properament s'incorporin a l'Annex X de la Directiva 2000/60/EC. Si bé és cert que la filosofia de la DMA és la limitació dels compostos regulats en origen, el gran nombre de compostos abastats, els baixíssims nivells exigits i les dificultats actuals de control per part de les administracions competents, fan important conèixer les millors pràctiques operatives per minimitzar la seva presència a les aigües de consum, especialment pel que fa a les substàncies prioritàries qualificades com a perilloses.

Es proposa per tant, estudiar la presència d'aquests compostos en els diferents recursos hídrics emprats a l'àrea metropolitana de Barcelona i la seva evolució al llarg de diferents tipus de tractaments de potabilització (eficiència d'eliminació en cada etapa del tractament i avaluació del grau d'eliminació total o parcial, i transformació en subproductes avui dia desconeguts). Això permetrà identificar les millors pràctiques operatives que han d'aplicar les empreses operadores dels abastaments d'aigües de consum per tal de minimitzar el risc de presència d'aquests



Generalitat de Catalunya
Departament d'Economia i Coneixement
Secretaria d'Universitats i Recerca



Agència
de Gestió
d'Ajuts
Universitaris
i de Recerca



DOCTORATS INDUSTRIALS

EL PLA DE DOCTORATS INDUSTRIALS

compostos en les aigües produïdes. Es preveu per tant, que les conclusions del projecte de recerca tinguin una clara aplicació pràctica en l'operació de les empreses del sector. Cal tenir en compte que actualment es disposa de molta informació referent a l'eficiència de cada una de les etapes dels tractaments de potabilització en l'eliminació (i transformació) dels compostos regulats a la Directiva 98/83/CE sobre aigües de consum, però en canvi no es disposa de la mateixa informació per als contaminants regulats en les Directives 2000/60/EC i 2008/105/EC.

Per altra banda, el projecte també comportarà la posada a punt i/o optimització de metodologies d'anàlisi avançades tipus multi-residu per a l'anàlisi de determinats compostos per als quals encara no es disposa d'una metodologia que compleixi els requeriments de sensibilitat fixats a l'Annex I de la Directiva 2008/105/EC.

Finalment, i de manera complementària, en l'abast del projecte també s'hi inclourà el control dels compostos esmentats a les principals estacions de depuració d'aigües (EDAR) de l'Àrea Metropolitana de Barcelona; això permetrà conèixer l'eficiència d'eliminació de cada tipus de tractament de depuració, així com l'aportació de cada instal·lació al medi receptor.

Es planteja la incorporació del doctorand al Laboratori d'Aigües de Barcelona, centre de referència en l'anàlisi de tot tipus d'aigües i que disposa d'una dilatada experiència en la realització de tot tipus de projectes (nacionals, FP7, Life+, etc.) en la matèria. Aquest centre disposa de l'equipament analític avançat necessari per a la realització (i/o posada a punt) de bona part de les anàlisis. La col·laboració amb el Departament de Química Analítica de la Universitat de Barcelona amb el qual ja existeix una relació de codirecció de tesis doctorals, permetrà aprofitar la seva experiència de recerca i per l'altra, accedir a equipament analític altament avançat de darrera generació, no disponible encara als laboratoris privats. Per altra banda, el doctorand tindrà accés a les instal·lacions de producció d'aigua potable d'Aigües de Barcelona, especialment a l'ETAP de Sant Joan Despí, que disposa de tot tipus de tractaments (convencionals i avançats) i de diferents plantes pilot.

