



UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI



CONVENI ESPECÍFIC DE COL·LABORACIÓ ENTRE L'EMPRESA CONSORCI D'AIGÜES DE TARRAGONA I LA UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI PER AL DESENVOLUPAMENT D'UN PROJECTE DE DOCTORAT INDUSTRIAL EN LA MODALITAT DE COFINANÇAMENT

Tarragona, a 22 de juny de 2017

REUNITS

D'una banda, en l'entorn empresarial:

el Sr. Josep Xavier Pujol i Mestre, en nom i representació de l'Empresa Consorci d'Aigües de Tarragona (en endavant, CAT), amb el CIF P-4300002E, domiciliada a Autovia T-11 km 14 (Tarragona-Reus) 43006 Tarragona, que actua com a representant legal de la institució en qualitat de Director -gerent, segons acord del Consell d'Administració del 16 de juny de 2015.

D'altra banda, en l'entorn acadèmic:

la Universitat Rovira i Virgili (en endavant, la URV), representada pel Dr. Josep Anton Ferré Vidal, rector en virtut del seu nomenament pel Decret 72/2014, de 27 de maig (DOGC 6633, de 29 de maig de 2014), d'acord amb les competències que preveu l'article 66 de l'Estatut de la URV, aprovat pel Decret 202/2003, de 26 d'agost (DOGC 3963, de 8 de setembre de 2003) i modificat per l'Acord GOV/23/2012, de 27 de març (DOGC 6100, de 2 d'abril de 2012), amb NIF Q-9350003-A, domiciliada al carrer de l'Escorxador, s/n, codi postal 43003 de Tarragona

I compareix també en aquest acte, el Dr. Francesc Borrull i la Dra. Eva Pocurull, professors del Departament de Química Analítica i Química Orgànica de la URV.

Les parts ens reconeixem mútuament la capacitat legal suficient per obligar les entitats respectives.

CONSIDEREN

Que el CAT té interès en desenvolupar mètodes analítics que permetin la determinació de compostos emergents en les aigües que es tracten dintre de les seves instal·lacions, amb la finalitat de disposar d'una més gran informació sobre la qualitat de les aigües que distribueix als consumidors, i que el Grup de Cromatografia. Aplicacions Mediambientals de la Universitat Rovira i Virgili té experiència provada en l'àmbit del desenvolupament de mètodes analítics per a tècniques cromatogràfiques i espectrometria de masses, per la qual cosa s'estableix el present conveni de col·laboració.


Aquest conveni de col·laboració s'estructura seguint la normativa del pla de doctorat industrial, per la qual cosa la gestió de l'ajut correspon a l'Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca (AGAUR). Segons les bases de la convocatòria de doctorats industrials 2017 (DI 2017) (DOGC número 7316, de 24 de febrer de 2017), en cas de concessió d'un ajut en la modalitat de cofinançament, l'AGAUR farà efectives les aportacions següents:

- A l'entorn empresarial: finançament pels costos de tutorització del projecte de recerca a l'EMPRESA.
- A l'entorn acadèmic: subvenció dels preus públics i taxes de la matrícula al programa de doctorat, finançament al grup de recerca, costos indirectes i borsa de mobilitat del doctorand o doctoranda.

En virtut de tot el que s'ha exposat, les parts es reconeixen la plena capacitat d'obrar i acorden signar el present Conveni, que es regeix per les següents:

CLÀUSULES

Primera. Objecte del Conveni



L'objecte d'aquest Conveni és establir el règim de col·laboració entre les parts per al desenvolupament del projecte de recerca i de doctorat industrial "Avaluació de la presència de compostos emergents en aigües destinades al consum humà", el contingut del qual es detalla en l'annex 1 i que esdevindrà l'objecte de la tesi doctoral de l'investigador o investigadora en formació seleccionat. El pla de treball, validat per la Comissió Acadèmica del Programa de Doctorat, s'adjunta en l'annex 2.

Segona. Persones responsables de la direcció del projecte

La direcció del projecte de recerca la realitzaran les persones de l'entorn acadèmic i empresarial següents:

Entorn acadèmic

- 
- Dr. Francesc Borrull Ballarín
 - Marcel·lí Domingo, s/n (Campus Sescelades), 43007, Tarragona
 - francesc.borrull@urv.cat
 - 977559560
 - Dra. Eva Pocurull Aixalà
 - Marcel·lí Domingo, s/n (Campus Sescelades), 43007, Tarragona
 - eva.pocurull@urv.cat
 - 977558492

Entorn empresarial

- Sr. Agustí Colom Feliu
- ETAP Carretera Nacional 340, km 1094 43895 L'Ampolla (Tarragona)
- acoloml@ccaait.cat
- 977470586

Tercera. Contractació laboral i distribució del temps

L'empresa contractarà el doctorand o doctoranda i es farà càrrec de la totalitat dels costos laborals derivats de la normativa laboral vigent, d'acord amb les condicions i les característiques que s'estableixen a continuació:

- Durada del contracte laboral: 3 anys
- Condicions retributives: *retribució mínima bruta fixa anual de 20.000 euros el primer any, 22.000 euros el segon any i 24.000 euros el tercer any. L'empresa es fa càrrec dels costos patronals.*

El doctorand o doctoranda s'ha de dedicar exclusivament al projecte de recerca i ha de distribuir el seu temps, aproximadament, de la manera següent: 50% a l'empresa i 50% a la universitat.

Les parts signatàries han d'informar el doctorand o doctoranda dels riscos dels centres de treball, respectivament, i formar-lo o formar-la en la seguretat de les seves instal·lacions. En tot cas, s'han d'establir mecanismes de coordinació entre les parts signatàries per garantir el compliment de la normativa vigent en matèria de seguretat i riscos laborals.

Atès que el contracte laboral se subscriu entre l'empresa i el doctorand o doctoranda, la universitat queda exonerada de qualsevol responsabilitat que derivi de l'incompliment de la normativa laboral aplicable per part de l'empresa o del treballador.

Quarta. Finançament

Per al desenvolupament del projecte de recerca, les parts signatàries han d'assumir les obligacions econòmiques següents:

L'entorn empresarial s'ha de fer càrrec de les despeses següents:

- Les derivades de la contractació laboral del doctorand o doctoranda, d'acord amb el que estableix la clàusula tercera del present Conveni.
- Altres despeses associades al desenvolupament del projecte (per exemple, material fungible, inventariable, desplaçaments i altres despeses directament relacionades amb el projecte i l'activitat formativa de l'estudiant de doctorat). Es financen amb càrrec als ajuts atorgats per la convocatòria d'ajuts de doctorats industrials. En cas que es consideri oportú, també es poden finançar amb fons propis.

L'entorn acadèmic s'ha de fer càrrec de les despeses següents:

- Amb càrrec als ajuts atorgats per la convocatòria d'ajuts de doctorats industrials, les derivades de la matrícula al programa de doctorat de la universitat. Aquest ajut cobreix totes les despeses que es relacionen en el decret de preus de la Generalitat de Catalunya vigent en el moment de signatura d'aquest Conveni.
- Amb càrrec als ajuts atorgats per la convocatòria d'ajuts de doctorats industrials, les derivades de les accions de mobilitat del doctorand o doctoranda.
- Altres despeses associades al desenvolupament del projecte (per exemple, material fungible, inventariable, desplaçaments i altres despeses directament relacionades amb el projecte i l'activitat formativa de l'estudiant de doctorat). Es financen amb càrrec als ajuts atorgats per la convocatòria d'ajuts de doctorats industrials. En cas que es consideri oportú, també es poden finançar amb fons propis del grup de recerca.

En relació amb la provisió de les 30 hores de formació en competències transversals d'interès empresarial, l'entorn acadèmic o empresarial s'ha de fer càrrec de les despeses derivades de la manera següent:

- La URV ha d'informar periòdicament els estudiants de doctorat de les activitats formatives que es poden finançar per al doctorat industrial d'entre les activitats organitzades per la Universitat o per organismes i entitats vinculats a la institució.
- L'EMPRESA organitza activitats formatives transversals a les que l'estudiant de doctorat s'hi podrà inscriure.

Cinquena. Obligacions de les parts

Obligacions de l'entorn empresarial

En virtut de la signatura del present Conveni, l'empresa s'obliga al següent:

- a) Realitzar totes les gestions necessàries per a la contractació laboral del doctorand o doctoranda, d'acord amb el que s'ha exposat en les clàusules tercera i quarta d'aquest Conveni.
- b) Garantir l'accés del doctorand o doctoranda a les seves instal·lacions durant tota la durada del projecte de recerca i la vigència del conveni, així com l'accés del personal de l'entorn acadèmic que intervingui directament en el desenvolupament del projecte.
- c) Aportar la supervisió científica empresarial del projecte, mitjançant la persona designada en la clàusula segona d'aquest Conveni.
- d) Facilitar al doctorand o doctoranda el material fungible, les infraestructures i les instal·lacions indispensables per desenvolupar les tasques derivades del projecte de recerca.
- e) Facilitar la informació i la formació necessàries en matèria de prevenció de riscos laborals per assegurar que, tant el doctorand o doctoranda com les persones de la universitat que hagin de participar activament en el desenvolupament d'alguna o de totes les tasques del projecte, podran dur a terme les seves tasques en les condicions idònies de seguretat dins de les instal·lacions de l'empresa.
- f) Facilitar les accions de mobilitat (assistència a congressos, seminaris, estada en una seu internacional de l'empresa o un grup de recerca internacional) que el doctorand o doctoranda realitzi al llarg del desenvolupament del projecte.
- g) Vetllar pel compliment de les obligacions recollides en aquest Conveni.
- h) Assumir les obligacions econòmiques que s'indiquen en la clàusula quarta.
- i) Permetre i facilitar al doctorand o doctoranda l'assistència a les activitats formatives en competències transversals d'interès empresarial.
- j) Complir amb les obligacions estipulades a la convocatòria d'ajuts de doctorat industrial.

Obligacions per a l'entorn acadèmic

En virtut de la signatura del present Conveni, l'entorn acadèmic s'obliga al següent:

- a) Designar un director o directora de tesi que compleixi amb els requisits exigits pel Pla de Doctorats Industrials.
- b) Garantir l'accés del doctorand o doctoranda a les seves instal·lacions durant tota la durada del projecte de recerca i la vigència del conveni.
- c) Facilitar a l'empresa, sota la seva responsabilitat i en el cas que correspongui, la informació necessària sobre la persona o les persones que requereixin accedir a les seves instal·lacions per realitzar alguna tasca del projecte.
- d) Facilitar al doctorand o doctoranda el material fungible, les infraestructures i les instal·lacions indispensables per desenvolupar les tasques derivades del projecte de recerca.
- e) Facilitar les accions de mobilitat (assistència a congressos, seminaris, estada en una seu internacional de l'empresa o un grup de recerca internacional) que el doctorand o doctoranda realitzi al llarg del desenvolupament del projecte.
- f) Vetllar pel compliment de les obligacions recollides en aquest Conveni.
- g) Assumir les obligacions econòmiques que s'indiquen en la clàusula quarta.
- h) Permetre i facilitar al doctorand o doctoranda l'assistència a les activitats formatives en competències transversals d'interès empresarial.
- i) Complir amb les obligacions estipulades a la convocatòria d'ajuts de doctorat industrial.

Obligacions per a l'entorn empresarial i per a l'entorn acadèmic:

Proveir l'estudiant de doctorat de les 30 hores de formació en competències transversals d'interès empresarial que han de facilitar ambdues institucions de manera coordinada al llarg del període

d'execució del projecte. La temàtica ha d'estar alineada amb les àrees que s'estableixin en el Pla:

- a. Lideratge, coordinació i gestió de projectes d'R+D+I i negociació.
- b. Transferència de resultats de la recerca.
- c. Desenvolupament de noves empreses: empenedoria, gestió empresarial, fonts de finançament.
- d. Patents, propietat intel·lectual i industrial.

Sisena. Mecanismes per al seguiment dels progressos del projecte

Per al seguiment correcte dels progressos del projecte de recerca, s'ha de constituir una comissió de seguiment del projecte, formada com a mínim per les persones responsables de la seva direcció acadèmica i empresarial i el doctorand o doctoranda.

Aquesta comissió s'ha de reunir, de manera presencial o telemàtica, com a mínim dues vegades l'any i poden assistir-hi altres persones relacionades amb el projecte.

La Comissió de Seguiment s'estableix de manera complementària i sens perjudici de les obligacions acadèmiques, d'acord amb la normativa vigent en matèria d'estudis de doctorat, que ha d'atendre el doctorand o doctoranda davant la Comissió Acadèmica del programa de doctorat corresponent durant l'elaboració de la tesi doctoral.

En tot cas, el doctorand o doctoranda està obligat a seguir les recomanacions que es derivin tant de la Comissió de Seguiment del projecte com de la Comissió Acadèmica del programa de doctorat.

El seguiment del projecte de tesi del doctorat industrial es farà mitjançant reunions quadrimestrals entre el doctorant/da, els dos directors de tesi de la Universitat i dos membre de l'empresa. En aquestes reunions, el doctorant/da farà una presentació dels objectius assolits durant el període i a la vegada es presentaran els objectius a assolir el proper període.

D'altra banda, anualment el director o directora de la tesi, el responsable d'empresa i el doctorand han de formalitzar un breu informe, segons el model facilitat per la Generalitat, en què certifiqui que l'activitat està seguint el curs previst amb relació al projecte, així com una relació de les despeses que cal justificar a la fi del gaudi de l'ajut.

Setena. Publicacions

Quan una de les parts vulgui utilitzar els resultats parcials o finals, en part o totalment, per difondre'ls o publicar-los com a article, conferència, etc., ha de sol·licitar la conformitat de l'altra part per escrit. Aquesta ha de comunicar l'autorització o manifestar el seu desacord en un termini màxim de 30 dies. Transcorregut aquest termini sense resposta, s'entendrà que la petició de publicació ha estat estimada.

El doctorand o doctoranda pot redactar, amb el consentiment previ de l'empresa, articles o publicacions relatius al projecte i, atès que poden contenir informació confidencial o subjecte a propietat intel·lectual que és titularitat de l'empresa, per a la publicació o difusió dels resultats totals o parcials de la recerca com a article, conferència, memòria, etc., el doctorand o doctoranda ha d'obtenir l'autorització prèvia i expressa del responsable del projecte per part de l'empresa.

La prohibició per publicar o difondre resultats ha de ser motivada i proporcionada en relació amb el perjudici que es podria ocasionar amb la publicació. Així mateix, qualsevol publicació ha d'incloure el logotip de l'empresa, una referència al projecte i l'esment que es tracta d'un estudi elaborat en el marc del Pla de Doctorats Industrials.

Les parts signatàries poden utilitzar els resultats que s'hagin fet servir en el desenvolupament del projecte, en part o en la seva totalitat, per a la seva publicació, difusió, comunicació o divulgació per qualsevol mitjà. En tots aquests actes de comunicació al públic, s'ha d'esmentar la participació de l'altra part, així com les persones que han intervingut activament en el projecte.

En qualsevol cas, en totes les publicacions s'ha de respectar sempre la menció dels autors com a autors del treball.

Vuitena. Confidencialitat de la informació i dels resultats

D'acord amb el que estableix l'article 14.6 del Reial decret 99/2011, de 28 de gener, pel qual es regulen els ensenyaments oficials de doctorat (BOE núm. 35 de 10 de febrer de 2011), en circumstàncies excepcionals, com ara l'existència de convenis de confidencialitat amb empreses o la possibilitat de generació de patents que recaiguin sobre el contingut de la tesi, les universitats han d'habilitar els procediments oportuns perquè s'asseguri la no-publicitat d'aquests aspectes durant l'acte de defensa, el dipòsit de la tesi doctoral en format electrònic obert en un repositori institucional i la remissió corresponent al Ministeri d'Educació, Cultura y Deportes.

De la mateixa manera, l'empresa es compromet a facilitar la implementació d'aquests processos per facilitar la defensa i l'avaluació de la tesi doctoral i la publicació posterior, en els termes prèviament establerts per les parts.

En qualsevol cas, la informació que les parts s'intercanviïn per al desenvolupament del projecte ha de ser tractada de manera confidencial per totes les parts.

Així, prèviament a la seva posada en comú, les parts s'han de comunicar per escrit quina informació, de tota la que es comparteixi, ha de tenir aquest caràcter confidencial, per motius d'interès empresarial, estratègic o de qualsevol altre tipus. *A priori*, té la consideració de confidencial tota la informació científica, tècnica i comercial, els gràfics, els plànols, els dibuixos i qualsevol altra informació continguda en qualsevol suport que, amb anterioritat a la signatura del present Conveni, fos propietat exclusiva de cadascuna de les parts i no hagués estat divulgada o comunicada al públic per cap mitjà.

En conseqüència, les parts no poden desvetllar aquesta informació definida com a confidencial, ni fer-la pública de manera unilateral per cap mitjà sense l'autorització escrita prèvia de la part propietària de la informació, ni utilitzar-la per a finalitats diferents a les pròpies del desenvolupament del projecte.

En relació amb l'anterior, les parts han de vetllar perquè, dins de les seves respectives organitzacions, la informació que comparteixin sigui coneguda i utilitzada únicament per les persones que participen en el projecte, les quals han d'estar convenientment informades d'aquest caràcter confidencial.

De la mateixa manera, s'han de tractar de manera confidencial els resultats derivats del projecte, sens perjudici de la seva utilització per part del doctorand o doctoranda, per a la realització i la defensa de la seva tesi doctoral, en virtut de la normativa aplicable als estudis de doctorat. S'entén per *resultat derivat del projecte* tota aquella informació, documentació, coneixements tècnics, científics, equips o materials, saber fer, mètodes de treball, dades o estadístiques obtinguts en el desenvolupament del projecte objecte d'aquest Conveni.

Les parts s'obliguen, així mateix, a informar-se immediatament de qualsevol actuació contrària als pactes recollits en aquesta clàusula de què tinguin coneixement i a posar tots els mitjans al seu abast per bloquejar els usos indeguts de la informació confidencial.

L'obligació de confidencialitat es manté en vigor fins i tot després de la finalització d'aquest Conveni i, indefinidament, mentre es mantingui el caràcter confidencial i secret de la informació. A la finalització del present Conveni, les parts han de retornar-se o destruir tota aquella informació a la qual hagin tingut accés, i han de garantir per escrit que no guarden cap còpia en cap format, sense l'autorització prèvia i expressa de la part propietària de la informació.

La contravenció del deure de confidencialitat pot donar lloc a la resolució del present Conveni, sens perjudici de les conseqüències legals que puguin derivar-se per a l'infractor i la sol·licitud eventual de danys i perjudicis de la part afectada.

Novena. Propietat industrial

Les parts es comprometen a respectar la propietat dels drets de propietat intel·lectual i industrial ja existents sobre el coneixement de l'altra part en tot moment. Tanmateix, les modificacions i les obres derivades basades en aquest coneixement previ desenvolupades paral·lelament a la col·laboració aquí pactada continuaran sent propietat de la part que l'hagi generat.

En cas que una part vulgui, unilateralment, publicar o utilitzar els resultats del projecte, ha de demanar l'autorització prèvia i escrita corresponent de la part que tingui la titularitat dels drets d'explotació, especificant-hi clarament l'abast de la utilització, amb una antelació mínima de 30 dies a la presentació per a la seva publicació. Si, passat aquest termini, l'altra part no ha contestat la sol·licitud, s'entendrà que hi ha hagut autorització.

L'autorització per a l'ús o la publicació dels resultats no comporta, en cap cas, la cessió de la titularitat dels drets de la part que la posseeix.

Corresponen a l'empresa els drets de propietat industrial derivats dels resultats de la recerca generats per l'estudiant de doctorat com a treballador, d'acord amb la legislació aplicable en la matèria.

Els drets de propietat intel·lectual sobre l'obra objecte de tesi es regeixen pel que estableix la normativa vigent.

Desena. Protecció de les dades de caràcter personal

D'acord amb la Llei orgànica 15/1999, de 13 de desembre, de protecció de dades de caràcter personal, i la seva normativa de desenvolupament, ni cap de les parts ni el doctorand o doctoranda no poden aplicar o utilitzar les dades de caràcter personal a les quals tingui accés qualsevol de les parts en virtut dels pactes d'aquest Conveni, amb finalitats diferents a les inherents al desenvolupament del projecte.

En conseqüència, ni les parts ni el doctorand o doctoranda no poden cedir-les, comunicar-les, copiar-les o distribuir-les a altres persones o entitats, ni tan sols per a la seva simple conservació, sense l'autorització escrita prèvia de qui correspongui.

Onzena. Ús de la imatge corporativa

Si per fer menció de la participació de les parts es considera necessari l'ús de la imatge corporativa o el logotip de les parts, s'ha de demanar l'autorització prèvia i per escrit a la part corresponent, especificant-hi l'ús i el tipus d'imatge que s'utilitzarà i sobre quin suport es reproduirà.

L'autorització ha d'especificar l'ús o els usos pels quals s'atorga, així com el període de vigència. No obstant això, quan l'ús de logotips i altres marques identificatives de qualsevol de les parts hagi de tenir caràcter comercial per a l'entitat que en sol·licita l'ús, caldrà formalitzar el contracte de llicència de marca corresponent.

En les publicacions i altres resultats que es puguin produir gràcies a la convocatòria de doctorats industrials (DI), cal fer esment del suport del Pla de Doctorats Industrials de la Generalitat de Catalunya.

Dotzena. Resolució del Conveni

Són causes de resolució del present Conveni les següents:

- El mutu acord entre les parts signatàries.
- L'expiració del termini de vigència del Conveni.
- La cancel·lació del projecte per qualsevol de les parts signatàries o per la renúncia del doctorand o doctoranda al seu desenvolupament i contracte laboral.
- L'incompliment manifest del que preveuen les clàusules acordades, especialment les de confidencialitat i de propietat intel·lectual i industrial. En aquests casos, la part no afectada per l'incompliment ha de comunicar a l'altra part, per escrit, els incompliments detectats o les causes que sustentin la resolució. L'altra part pot formular la seva rèplica en el termini de 1 mes des de la recepció de l'escrit de denúncia.
- La no-superació per part del doctorand o doctoranda de les avaluacions que es realitzin en el marc dels estudis de doctorat.

En cas que es resolgui el Conveni per qualsevol de les causes enumerades anteriorment, finalitzarà qualsevol obligació econòmica de l'empresa envers el doctorand o doctoranda o la universitat, amb efectes immediats.

Tretzena. Modificació del Conveni

Les parts poden acordar la modificació parcial o total dels termes del present Conveni per assegurar-ne la viabilitat o adaptar-lo a les noves necessitats. Aquestes modificacions hauran de constar per escrit, en forma d'addenda de modificació de l'actual que, en qualsevol cas, han de signar degudament totes les parts.

Catorzena. Règim d'acords i solució de controvèrsies

Les parts signatàries expressen el compromís de complir les obligacions respectives de bona fe i de dur a bon terme totes i cadascuna de les negociacions que siguin necessàries per complir aquest acord de manera satisfactòria per les parts.

Qualsevol controvèrsia que derivi de la interpretació, el compliment o l'execució dels acords d'aquest document s'ha de resoldre de mutu acord entre les parts.

Quan no sigui possible arribar a cap acord, els jutjats i tribunals de Tarragona seran els competents per dirimir qualsevol qüestió que pogués sorgir entre les parts sobre la interpretació o el compliment dels pactes continguts en aquest Conveni, aquestes se sotmeten a la seva jurisdicció i competència, renunciant a qualsevol altre fur que els pogués correspondre, llevat d'aquelles qüestions que no siguin disponibles.

Quinzena. Durada i vigència del Conveni

La durada del Conveni és de tres anys comptadors a partir de la data de resolució d'adjudicació dels ajuts o de la data de contracte laboral, si la data de contracte és posterior a la de resolució, d'acord amb les bases de la convocatòria.

L'eficàcia del present Conveni i de les obligacions que li són inherents pot quedar supeditada a l'efectiva adjudicació del finançament previst en la convocatòria de doctorats industrials sota la modalitat de cofinançament.

En cas que no s'obtingui el finançament públic, per acord mutu de les parts, mitjançant addenda, si escau, es pot o bé modificar les obligacions recollides en el conveni o bé resoldre'l.

Els assumptes que no estiguin expressament regulats en aquest Conveni s'han de resoldre de comú acord i per escrit, i les dues parts els han de signar, per mitjà d'addendes que passaran a formar part d'aquest Conveni.

A la finalització de la vigència del present Conveni, tots els pactes que conté deixaran d'estar en vigor, tret dels que específicament s'hagi estipulat el contrari, en especial els relatius als drets de propietat intel·lectual i industrial.

I, com a prova de conformitat total, les parts signen el present Conveni, en dos exemplars originals, en el lloc i la data indicats a l'encapçalament.

Tarragona, 14 de julio de 2017

El director del Consorci d'Aigües de Tarragona


The image shows a blue ink signature written over the logo of the Consortium of Waters of Tarragona. The logo consists of a stylized blue mountain range above three wavy blue lines representing water, with the text "Consorci d'Aigües de Tarragona" to the right. The signature is a cursive script that overlaps the logo.

El rector de la Universitat Rovira i Virgili

The image shows the official logo of the University of Rovira and Virgili, Rectorat. It features a stylized blue 'U' and 'V' intertwined, with the text "UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI" and "RECTORAT" below it.

Els professors de la Universitat Rovira i Virgili

Dr. Francesc Borrull i Dra. Eva Pocerull

The image shows two blue ink signatures written in cursive. The first signature is for Dr. Francesc Borrull and the second is for Dra. Eva Pocerull. They are written on a white background.

Annex 1. Descripció del projecte de recerca

El projecte pretén posar en marxa diferents mètodes analítics que permetin avaluar la presència de compostos emergents, potencialment tòxics, en aigües destinades al consum humà. Donat que l'estudi se centrarà en la planta potabilitzadora (ETAP) que l'empresa Consorci d'Aigües de Tarragona té en la localitat de l'Ampolla i per tant l'aigua a tractar és la del riu Ebre, l'estudi se centrarà en famílies de compostos que habitualment es troben en aigües superficials. Entre els compostos a determinar hi haurà un grup de fàrmacs i de productes d'higiene personal, així com també es desenvoluparan mètodes per a la determinació de drogues d'abús i finalment alguns compostos d'origen industrial com són filtres UV i compostos de gran producció industrial i d'us agrícola, com per exemple les benzotiazoles, les benzotriazoles i productes fitosanitaris (plaguicides, pesticides). Finalment, també seran motiu d'estudi la presència de productes de desinfecció (DBP's), donat que els tractaments amb ozó, així com també amb clor, fan que s'hagi de controlar la presència d'aquests compostos en les aigües enviades a la xarxa de distribució.

Per a la realització de l'estudi s'utilitzaran tècniques de cromatografia de gasos i cromatografia de líquids acoblades a l'espectrometria de masses en tàndem. També serà necessari efectuar un tractament previ de la mostra (amb sistemes d'extracció en fase sòlida el més selectius possible) per minimitzar l'efecte matriu i obtenir els més baixos límits de detecció possible. Una vegada desenvolupats i validats els mètodes s'aplicaran a la monitorització tant de les aigües d'entrada de l'ETAP (aigua del riu Ebre) com de diferents punts intermedis de l'ETAP i de l'aigua de sortida de l'ETAP per avaluar la capacitat d'eliminació dels compostos emergents en estudi per les tècniques de tractament emprades a l'ETAP de l'Ampolla. S'ha de tenir en compte que les ETAP's actuals estan dissenyades per eliminar matèria orgànica i complir la normativa actual sobre aigües de consum, però en cap moment s'ha avaluat la seva eficàcia vers aquests tipus de compostos, que molts d'ells seran inclosos en les properes normatives sobre la qualitat de l'aigua.

Donat que l'ETAP de l'Ampolla ha incorporat recentment un procés d'ozonització, s'avaluarà l'aparició de productes de desinfecció, produïts per reaccions radicalàries, que en moltes ocasions són les causants de productes que donen males olors a les aigües.

L'objectiu de l'estudi és estar preparats per a certificar la qualitat de l'aigua de consum, no tan sols segons la normativa actual, sinó per a la propera normativa que serà més restrictiva sobre la presència d'aquests compostos emergents i que d'alguns d'ells ja s'ha confirmat la seva toxicitat.

Vistiplau de la Comissió Acadèmica del programa de doctorat en Ciència i Tecnologia Química:



Dra. Rosa Caballol Lorenzo
Presidenta de la Comissió Acadèmica

Annex 2. Pla de treball del doctorand o doctoranda

Títol	Avaluació de la presència de compostos emergents en aigües destinades al consum humà
Direcció de tesi	Dra. Eva Pocurull Aixalà i Dr. Francesc Borrull Ballarin

Bibliografia necessària

- F.-J. Peng et al., "Occurrence and ecological risk assessment of emergent organic chemicals in urban rivers: Guangzhou as a case study in China", Science of The Total Environment, 589 (2017) 46-55.
- Y. Yang, "Occurrences and removal of pharmaceuticals and personal care products (PPCPs) in drinking water and water/sewage treatment plants: a review", Science of The Total Environment, 596 (2017) 303-320.
- X. Zhong et al., "Seasonal evaluation of disinfection by-products throughout two full-scale drinking water treatment plants", Chemosphere, 179 (2017) 290-297.
- J. Gomes et al., "Application of ozonation for pharmaceuticals and personal care products removal from water", Science of The Total Environment, 586 (2017) 265-283.
- P. Paíga et al., "Presence of pharmaceuticals in Lis river (Portugal): sources, fate and seasonal variation", Science of The Total Environment, 573 (2016) 164-177.
- N. Mastroianni et al., "Occurrence of drugs of abuse in surface water from four Spanish river basins: spatial and temporal variations and environmental risk assessment", Journal of Hazardous Materials, 316 (2016) 134-142.
- L. Qiu et al., "Emerging pollutants- Part I: occurrence, fate and transport", Water Environment Research, 88 (2016) 1855-1875.
- C.N. Ong, "Water reuse, emergent contaminants and public Health: State-of-the-art analysis, International Journal of Water Resources Development", International Journal of Water Resources Development, 32 (2016) 514-525.
- A. Agüera et al., "New trends in the analytical determination of emergent contaminants and their transformation products in environmental waters", Environmental Science and Pollution Research, 20 (2013), 3496-3515.

Lliurables

Presentacions quadrimestrals de resultats i discussió dels objectius assolits i per assolir.
Informes anuals.

Vistiplau de la Comissió Acadèmica del programa de doctorat en Ciència i Tecnologia Química:



Dra. Rosa Caballol Lorenzo
Presidenta de la Comissió Acadèmica

Any 1

Durant el primer any es desenvoluparan mètodes mitjançant cromatografia de líquids acoblada a l'espectrometria de masses en tàndem per a la determinació d'una família de fàrmacs, dogues d'abús i productes d'higiene personal.

Durant el primer any no es té previst fer cap sortida ni tampoc fer cap publicació, tot i que es tindran les dades suficients com per poder-les fer el proper any.

Durant aquest primer any assistirà el doctorant/da a un congrés nacional o internacional on presentarà part de la seva recerca.

Any 2

Durant el segon any es faran els estudis de monitorització de la presència dels compostos emergents en aigües del riu Ebre (entrada a l'ETAP) i també d'aigües de sortida de l'ETAP, a la vegada que s'avaluarà l'efectivitat en la eliminació d'aquests compostos.

Paral·lelament, s'iniciaran els estudis per a la determinació dels productes de desinfecció (DBP), que es produeixen després del procés d'ozonització de l'ETAP (preozonització i postozonització). Aquests estudis es duran a terme mitjançant la tècnica de la cromatografia de gasos acoblada a espectrometria de masses en tàndem.

Durant aquest any es redactaran dues publicacions dels desenvolupament dels mètodes i de la monitorització dels compostos.

També durant aquest segon any es presentaran els resultats en un congrés, nacional o internacional.

Any 3

El tercer any es monitoritzaran els productes de desinfecció (DBP) durant el procés d'ozonització i a la sortida de l'ETAP; es pretén, també, avaluar la capacitat d'eliminació d'aquests compostos per part de l'etapa posterior amb filtres de carbó actiu granulat (CAG).

Durant el tercer any esta previst que el doctorant/da pugui fer una estada en un altre laboratori, preferentment estranger, per complementar la seva formació.

Durant aquest període es redactaran dos treballs més de desenvolupament de mètodes i de monitorització.

Durant el període final d'aquest tercer any, es redactarà la memòria de la tesi i es defensarà dintre del període establert.

Vistiplau de la Comissió Acadèmica del programa de doctorat en Ciència i Tecnologia Química:



Dra. Rosa Caballol Lorenzo
Presidenta de la Comissió Acadèmica