

**Programes de doctorat**  
**Programas de doctorado**  
**Doctorate programmes**



Preinscripció  
Preinscripció  
Pre-registrati

4 / 7

Coneix la UdG

Estudia a la UdG

Recerca a la UdG

Viu la UdG

Welcome

Sou a: [Universitat de Girona](#) > [Notícies i agenda](#) > [Recull de notícies](#)

## Recull de notícies



11/04/2011

### La UdG obté la patent d'un procediment que millora l'eficiència energètica dels MBR



Els biorreactors de membranes (MBR) han deixat de ser una tecnologia emergent per consolidar-se en el camp de la depuració de les aigües residuals. La UdG, gràcies a la recerca del grup LEQUIA, ha obtingut una patent que optimitza el consum energètic del procés.

Els biorreactors de membranes (MBR) combinen l'ús d'un reactor, en què tenen lloc les reaccions de degradació dels contaminants presents a les aigües residuals (per l'acció d'un cultiu de microorganismes), amb un procés de filtració basat en membranes. En essència, el sistema de filtració substitueix la funció de separació dels sòlids que té lloc als decantadors secundaris i el posterior tractament terciari dels sistemes que han estat emprats tradicionalment a les estacions depuradores d'aigües residuals (EDARs).

La tecnologia MBR és capaç de produir un efluent de gran qualitat, apte per a qualsevol tipus d'abocament, útil per a la majoria d'aplicacions de reutilització d'aigua, a la vegada que redueix en gran mesura els requeriments d'espai de les estacions depuradores. El mercat global d'aquesta tecnologia està creixent tant per al tractament d'aigües residuals industrials, com municipals i, de manera especial, augmenta a les zones en què hi ha escassetat d'aigua i la reutilització o la reincorporació al medi natural n'exigeix una elevada qualitat. Els operadors de les plantes de sanejament aprecien els beneficis que aporten els MBR, comparats amb els tractaments convencionals, però els avantatges es troben condicionats per un consum energètic intensiu i una manca de procediments específics per al manteniment de les membranes, la qual cosa ha suposat un fre per a la seva expansió definitiva.

#### De recerca bàsica a recerca aplicada

Sensible a la problemàtica que frenava la implementació dels MBR, el LEQUIA (Laboratori d'Enginyeria Química i Ambiental), que dirigeix el Dr. Manel Poch, ha desenvolupat un Sistema d'Ajuda a la Decisió (SAD) que permet el monitoratge i el control automàtic dels MBR sense necessitat de cap sensor ni equipament addicional. La principal aportació, provada a escala de laboratori i en plantes pilot, és una sensible reducció del consum energètic dels MBR. De retruc, optimitza el consum de reactius, augmenta la fiabilitat i el rendiment dels processos biològics de depuració i contribueix a la disminució de la petjada ecològica.

El projecte es va començar a construir des de la base, l'any 2006, a partir de l'experiència prèvia del grup en els àmbits de modelització i gestió del coneixement dels sistemes de depuració d'aigües. Els investigadors Ignasi Rodríguez-Roda i Joaquim Comas van dur a terme estudis per millorar aspectes encara poc coneguts dels biorreactors de membrana (l'efecte de les substàncies polimèriques extracel·lulars en l'embrutiment, un estudi d'observadors d'embrutiment en línia, un altre de l'eficiència en l'eliminació de patògens, fàrmacs, etc.) mentre el grup mantenia sempre, com a objectiu final, l'obtenció d'un sistema que millorés les prestacions dels MBR a escala real. Aquesta tasca es complementa amb altres estudis, com l'encàrrec del Departament d'Explotació de Sistemes de Sanejament de l'Agència Catalana de l'Aigua, en el que s'avalua el funcionament dels MBR que estan en servei a Catalunya.

## Projecte VALOR, premi VALORTEC d'ACC10

Helio López, tècnic promotor del grup de recerca, explica que l'esforç investigador ha proporcionat una patent de la qual la Universitat de Girona en té la meitat dels drets i, l'altra meitat, l'empresa OHL Medio Ambiente Inima, S.A.U.. "El conjunt del projecte ha estat valorat positivament per part d' ACC10 que ha atorgat al LEQUIA el projecte VALOR 2010-0070, amb l'objectiu de potenciar la valorització i la transferència de l'eina que hem posat a punt, mitjançant la seva aplicació en un sistema de sanejament real a l'EDAR de La Bisbal d'Empordà", afegeix. Al mateix temps, la tecnologia desenvolupada pel grup LEQUIA és una de les deu finalistes del primer concurs de plans de negoci de patents, VALORTEC, convocat el passat mes de novembre per ACC10.

Universitat, Recerca

2

M'agrada

A Afra Sabrià Villodres, Hèctor Monclús i 39 més els hi agrada.



Segueix la UdG al [facebook](#)  i al [twitter](#) 

