

## **TÈCNiques COMBINADES DE SEPARACIÓ PER A LA GESTIÓ DE SALMORRES PROCEDENTS DE PROCESSOS DE MEMBRANA TIPUS DESSALACIÓ**

Les tècniques de tractament basades en membranes generen un efluent o corrent de rebuig que va des de el 7-10% per a plantes d'Electrodiàlisi Reversible, fins a un 25-55% del cabal tractat per a plantes d'Osmosis Inversa de baixa i alta pressió respectivament.

Este efluent, que com hem dit és un percentatge del cabal tractat, conté quasi totes les sals o compostos que pretenem eliminar: la sal de les aigües salobres, nitrats, sulfats, etc. Per tant les seues concentracions són de l'ordre de 2 ó 3 vegades la de l'aigua original.

En dessalació d'aigua de mar, l'efluent de la qual és del 55% del cabal tractat, la solució acceptada és tornar-lo al mar, efectuant un estudi previ molt exhaustiu i controls sobre l'evolució de la flora i la fauna en la zona del vessament. Però, què solucions existixen quan estem tractant aigua de pou salobre i no estem prop de la mar?

Este fou el motiu del naiximent del present projecte: aportar solucions tècniques viables, amb el menor cost possible, a la gestió de la corrent de rebuig o aigua fora d'especificacions. Per a això es va acudir a la UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA, al Departament d'Enginyeria Química.

En maig de 2006 es firmà el corresponent CONVENI DE PROJECTE DE I+D, per a desenrotllar la millor estratègia separadora amb el fi de concentrar els volums de salmorra generats en una planta de membranes. Es va triar per a les experiències, la Planta Ullal del Bou en Gandia.

El projecte es compon de 6 fases. Les dos primeres tracten de concretar el problema: estudis sobre l'aigua, el procés industrial instal·lat i l'efluent a tractar. En el nostre cas l'aigua subterrània té concentracions de nitrats per damunt dels límits admesos en el RD 140.

Les dos etapes següents tracten de distints assajos en una planta pilot de membrana a on s'ha experimentat amb diferents tipus de membranes comercials i diversos tractaments previs basats en additius, donades les dificultats que ocasionen la presència d'altres concentracions d'altres composts, com carbonats i sulfats.

Les dos últimes etapes són les més noves, puix apliquen originals idees per a tractar d'evaporar part de la fase líquida del rebuig de la planta pilot concentradora. Per a això s'han desenrotllat assajos a escala de laboratori i una planta pilot d'evaporació en construcció.

Este projecte s'ha valorat positivament i ha segut recolzat pel MINISTERI DE MEDI AMBIENT, pel MINISTERI DE INDÚSTRIA i IMPIVA (Generalitat Valenciana), anys 2006 i 2007, donat el greu problema mediambiental que podria resoldre.