

# Els riscos de netejar massa



Consumim productes que ens eviten el contacte amb els microorganismes, però no tenim consciència dels efectes que provoquen en els ecosistemes, als quals arriben a través de les aigües residuals o el fang de les depuradores.

**L**a qüestió que es presenta és complicada: l'emissió de molts dels compostos orgànics presents als detergents, i també als fàrmacs, no està regulada i, tot i que la major part es degraden amb facilitat, el fet que els aboquem de manera persistent fa que els nivells es mantinguin constants. El Grup de Química Ambiental de la UdG estudia la presència de metalls i compostos orgànics en el procés de depuració de l'aigua. Sobretot, el que els interessa és descobrir com es comporten els agents contaminants quan es dipositen al fang de depuradora, saber si es degraden i com ho fan. Aquest aspecte de la recerca és interessant perquè el fang de depuradora es fa servir com a adob orgànic, per la qual cosa cada cop és més important tenir coneixement de la seva composició per saber si, en determinades circumstàncies, podrien entrar en la cadena alimentària.

## Residus de detergents i fàrmacs

Hi ha milers de compostos orgànics que, procedents de detergents i fàrmacs, van a parar a les depuradores. Fa anys que les administracions miren de posar-se d'acord per limitar-ne, d'alguna manera, el nombre. Semblava que l'horitzó per disposar d'una regulació havia quedat fixat el 2010, però l'any ha arribat i, de moment, no sembla que hi hagi cap acord. Sobretot, cal decidir si la solució és limitar-ne la presència en productes de consum humà i veterinari o si es tria augmentar el nivell de depuració de l'aigua. Tant una solució com l'altra tenen uns costos econòmics importants que, a hores d'ara, representen l'escull principal per assolir acords. Amb tot, la regulació arribarà, i des del Grup de Química Ambiental de la UdG consideren que el més important es disposar de coneixement dels possibles efectes que provoquen determinats compostos orgànics, tant en el

medi en què es concentren, el fang de depuradora, com en el medi en què es dispersen, els camps de conreu. Un punt i a part són els fems procedents del bestiar estabulat, en què hi ha residus dels fàrmacs que se'ls subministren i que es fan servir com a adob agrícola i en els quals el control és, gairebé, inexistent. La recerca dels químics de la UdG també n'ha fet un seguiment.

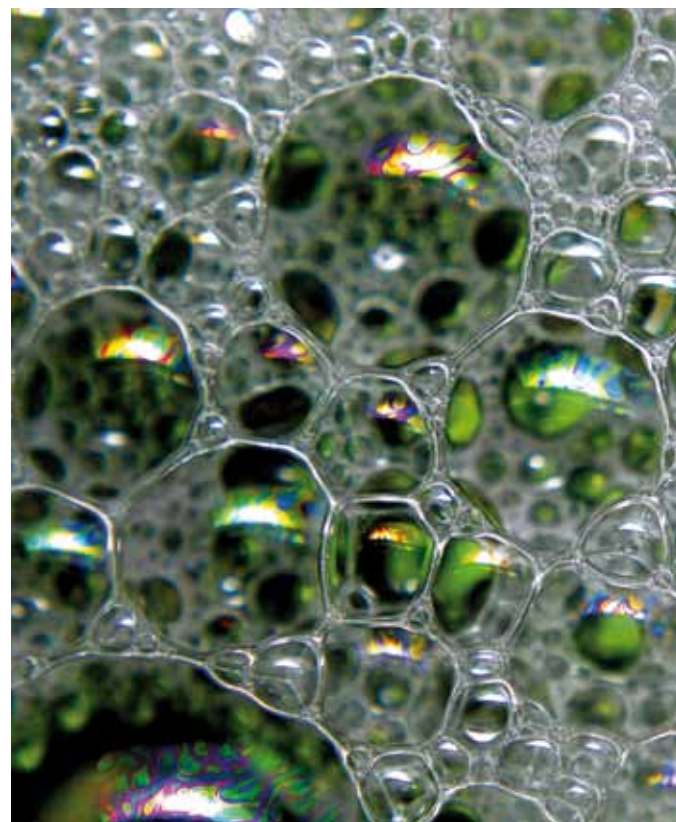
«Els resultats de què disposem demostren que, en la majoria dels casos, els nivells de compostos orgànics són preocupants», puntualitza Nela Hidalgo, investigadora del grup. A més, insisteix que una gran part es degrada amb facilitat i que el problema està en el fet que són abocats a les aigües residuals de manera persistent, la qual cosa fa que els nivells no reculïn mai. Per exemple, pel que fa als fàrmacs, al fang s'hi poden identificar analgèsics com l'ibuprofèn o el diclofenac.

La qüestió dels fàrmacs i els antimicrobians és delicada, perquè encara no són clars els efectes que el fet de trobar-se dissolts a l'aigua pugui provocar en els éssers humans. «Encara falten dades —assegura Hidalgo—, les concentracions són baixes, és cert, però alguns estudis han trobat una possible relació entre la presència a l'aigua de determinats fàrmacs i l'efecte sobre els organismes aquàtics.»

### L'evolució en el medi ambient

Els investigadors de la UdG treballen en dues línies amb vista a l'obtenció de resultats. Una és el desenvolupament de metodologies per al seguiment de contaminants orgànics en diferents tipus de mostres, i l'altra, l'estudi del comportament i destinació final d'aquestes substàncies en el medi ambient. El procés s'inicia amb el tractament d'una mostra de la qual s'extreuen els compostos i es preconcentren. Hidalgo explica que, en el cas de les aigües, una de les estratègies ha estat abandonar el procediment més habitual de l'extracció de fase sòlida, basada en el pas de la mostra per un adsorbent polimèric, per avaluar i fer avançar un altre tipus d'anàlisi basada en tècniques de microextracció emprant membranes. L'extracció a través de membranes consisteix a impregnar un dissolvent orgànic en una membrana tubular. El dissolvent disposa d'alguna propietat que atrapa l'anàlit, que és la substància que interessa determinar. «Ens centrem en l'estudi de pocs compostos, els que considerem que poden tenir una rellevància més important», diu Hidalgo. Per completar el cicle de recerca, treballen en col·laboració amb el Consorci Costa Brava i amb l'Estació Experimental Mas Badia. A l'estació agrícola fa més de dotze anys que conreen parcel·les que adoben amb fang de

**«Els resultats de què disposem demostren que, en la majoria dels casos, els nivells de compostos orgànics són preocupants»**



depuradora. En aquest cas es fa un seguiment de l'evolució dels compostos contaminants i els efectes en el sòl a llarg termini, per transmetre més endavant un protocol de bones pràctiques als agricultors i assegurar que els fàrmacs i els antimicrobians, si és que hi són presents, no s'introduran en la cadena alimentària.

Queda per resoldre fer un bon ús dels fàrmacs i dels detergents, evitar que el seu residu continuï present. En tot cas, aquest és un aspecte de la qüestió que escapa a la competència dels científics i que, senzillament, és a les mans de cadascú de nosaltres.