



El material desenvolupat per Surochem podria canviar substancialment el sistema de neteja de la mar després de vessaments de petroli.

Suro contra petroli

Els desastres naturals per vessaments de petroli a la mar que han ocorregut els últims temps a Europa s'haurien pogut minimitzar netejant les aigües amb un material que estudia la Universitat de Girona: l'L3. Es tracta d'un suro que, modificat químicament, adquireix la propietat d'absorbir líquids oliosos com ara el petroli i separar-los de l'aigua.

LL3 és el resultat de gairebé set anys d'estudis científics. El doctor Eduard Bardají, professor de química de la Universitat de Girona (UdG), va emprendre fa anys les investigacions per trobar la fórmula química que

permetés de crear un material capaç d'absorbir petroli en l'aigua. Això era l'any 2000, dos anys abans de la marea negra que va causar l'enfonsament del Prestige a les costes gallegues. Bardají va crear l'empresa Surochem SL i va començar les in-

vestigacions amb el suport del grup de recerca LIPSSO de la Universitat de Girona (UdG). Després d'haver trobat la fórmula, i haver-la patentat, Bardají espera l'autorització del Ministeri de Foment per a llançar l'L3 a la mar i poder fer una prova en condicions reals i de manera controlada. "Tothom que ha vist l'experiment n'ha quedat molt sorprès, però un cop puguem fer l'experiment a la mar es veurà definitivament que el nostre material funciona, que va bé." Aquesta és l'actitud positiva i de confiança que té Bardají.

Ja fa gairebé dos mesos que el projecte va arribar al Centre d'Estudis i Experimentació del Ministeri de Foment (CEDEX), però encara no hi ha hagut resposta. Bardají està convençut que l'espera és deguda als tràmits burocràtics i que l'autorització segur que arribarà perquè va rebre "una resposta molt positiva" per part del Ministeri. A més, el sistema és molt atractiu: "Els altres materials

absorbents que hi ha no s'utilitzen en l'aigua, perquè no es poden recollir bé, o perquè acaben formant una bola compacta", explica Bardají. Els punts forts de l'L3 són, a banda la capacitat d'absorció, la facilitat per a recollir-lo de l'aigua i la possibilitat de ser reutilitzat.

Com una esponja. El material desenvolupat per Surochem podria canviar substancialment el sistema de neteja de la mar després de vessaments de petroli com el que aquests dies ha afectat les aigües d'Eivissa, i completar les tècniques actuals. Els sistemes existents fins ara es limiten a xuclar la capa superficial i a endur-se tant el fuel com l'aigua neta sense possibilitat de separar-lo *in situ*. Bardají assegura que el seu sistema no desplaçarà aquesta tècnica, però que "s'hauria d'arribar a un acord per instal·lar l'L3 a l'interior dels vaixells de manera que es pugui filtrar l'aigua neta i retornar-la immediatament a mar".

Per una altra banda, per a accelerar el procés de neteja, la feina dels vaixells grans es podria complementar amb petites embarcacions, que tinguin una gran mobilitat a l'aigua i que vagin equipades amb una tecnologia de braços articulats per a recollir el suro. Aquestes embarcacions llençarien el suro a mar i, un cop ja hagués absorbit el fuel, el recollirien, l'espriem per treure'n primer l'aigua i després el contaminant i el tornarien a llençar a mar per continuar-la netejant. L'L3 funciona com una esponja, és a dir, pot ser reutilitzat immediatament. No tan sols augmenta la capacitat de treball dels equips de neteja sinó que "en pot recollir mil vegades la quantitat en fuel". Per una altra banda, com que no és d'un sol ús, no hi ha la necessitat d'incinerar-lo com a residu, de manera que s'eviten també costos ambientals pel que fa a les emissions de CO2.

I la costa? Les investigacions i experiments de l'equip de l'UdG han estat sempre en quantitats petites d'aigua. La prova en condicions reals no la podran fer fins que el Ministeri de Foment no ho autoritzi, perquè és prohibit de llençar qualsevol

L'L3 funciona com una esponja, és a dir, pot ser reutilitzat immediatament. I, a més, no hi ha necessitat d'incinerar-lo

producte en aigües europees sense l'autorització corresponent. Per això hi ha alguns aspectes que no s'han pogut acabar de detallar. Per exemple, la capacitat de l'L3 de netejar la sorra de les platges. El director de la investigació, però, està convençut que amb el mateix suro que netegen l'aigua podran netejar les platges: "Si hem pogut netejar les parets dels recipients on fèiem les proves, hem de poder netejar les platges." Ara bé, Bardají reconeix que costaran més les platges que no l'aigua. La fórmula química emprada per fabricar L3 aconsegueix que la superfície del suro quedi impregnada d'una substància capaça d'absorbir olis sense que se n'alteri l'interior. A més, la modificació química és permanent i per això l'L3 és reutilitzable. Però tot aquest procés de modificació del suro és pensat bàsicament per a aconseguir un material que pugui recollir substàncies relativament líquides, de manera que netejar les parets d'un recipient o les platges d'una costa és més difícil i més lent que no pas netejar l'aigua.

Malgrat això, el sistema pot ser tot un èxit. Almenys això opinen els responsables de la investigació que ja han patentat la fórmula de l'L3, i han arribat a un acord amb Marnett, una empresa especialitzada en la recollida de residus sòlids flotants al mar, rius i llacs. "Si Foment ho autoritzés i tinguéssim la quantitat necessària d'L3 fabricada avui mateix podríem anar cap a Eivissa amb les barques de Marnett i començar a treballar", assegura satisfet Bardají. De fet, Marnett, amb Enric Garriga al capdavant, ha col·laborat en el procés d'innovació industrial del material i ha orientat l'equip de Bardají a fi que l'L3 tingués les característiques necessàries per a poder-lo recollir i emprar bé. Però per fabricar el suro primer caldria muntar una fàbrica i això és car: "No ho sabem segur, però caldria una inversió estimada de dos milions d'euros, pel cap baix".

Bardají no dubta de la viabilitat, utilitat i interès del seu producte: "Teníem pocs recursos. Per això hem volgut jugar fort en una cosa concreta i que interessés." Tenint en compte les possibilitats i avantatges de l'L3 és probable que, com pronostica l'inventor, el sistema acabi interessant la societat i pugui servir per a netejar rius i llacs, a més de netejar la mar després de desastres com el d'Eivissa o el del Prestige.

Laia Curcoll



L'L3 funciona com una esponja. El suro absorbeix el fuel. En entrar en contacte amb la taca la va desfent fins a deixar l'aigua neta.