Una spugna per pulire gli oceani dal petrolio



Bonifica dei mari più facile grazie a un nuovo materiale che può assorbire e rilasciare più volte la sostanza oleosa

I disastri petroliferi hanno effetti devastanti per l'ecosistema marino. Solo per citarne alcuni, il petrolio danneggia gli organi interni degli animali e riduce la capacita termoisolante del piumaggio degli uccelli e della pelliccia dei mammiferi marini.

Per questo, in caso di incidente, il petrolio deve essere recuperato il prima possibile per contenere i danni per le specie dell'area coinvolta. Le tecniche impiegate in queste situazioni sono diverse: disperdenti chimici, aspirazione, in situ burning, mattonelle assorbenti.

La tecnica del "
in situ burning" prevede la combustione sotto controllo del petrolio, ma rilascia nell'atmosfera una dose consistente di polveri inquinanti. I
disperdenti sono invece prodotti chimici che accelerano la dispersione naturale del petrolio, ma in certe situazioni risultano comunque inquinanti.

È più pulito il metodo delle
mattonelle assorbenti, un tipo di materiale che funziona come la carta da cucina assorbendo il petrolio; purtroppo possono essere utilizzate una sola volta e anche per questo vengono utilizzate per bonificare piccole perdite.

Alcuni scienziati american hanno sviluppato però un nuovo
materiale che può assorbire una quantità di petrolio pari al 90% per cento della sua dimensione e può essere riutilizzato molte volte, esattamente come una spugna che assorbe e rilascia petrolio. Con questo metodo, inoltre il
petrolio rimosso può essere riutilizzato.

Seth Darling ed i suoi colleghi del
Laboratorio Nazionale Argonne nell'Illinois hanno ricavato questa spugna per petrolio da una semplice schiuma di plastica in poliuretano e uno strato di molecole di silano che fornisce al materiale la giusta capacità di attrazione per il petrolio. Troppa attrazione chimica tra petrolio e spugna potrebbe, infatti, impedire al materiale di rilasciare il petrolio una volta assorbito.

Una volta definita la giusta quantità di silano il prodotto è stato testato in condizioni reali con degli esperimenti nella piscina di un'area test in New Jersey per diversi giorni a inizio 2016 e, secondo Darling, questi test hanno dimostrato che
"le nostre schiume trattate sono state più performanti sia rispetto alle schiume non trattate che alle mattonelle assorbenti in commercio."

Il team di scienziati non è ancora sicuro di poter utilizzare il materiale anche in alto mare, ma per il momento sono sicuri che questa nuova "spugna" sarà fondamentale per la bonifica di piccole fuoriuscite, soprattutto vicino alle coste dove i disperdenti non possono essere utilizzati.

Link:
http://archivio.earthday.it/Ecosistemi-e-biodiversita/Una-spugna-per-pulire-gli-oceani-dal-petrolio