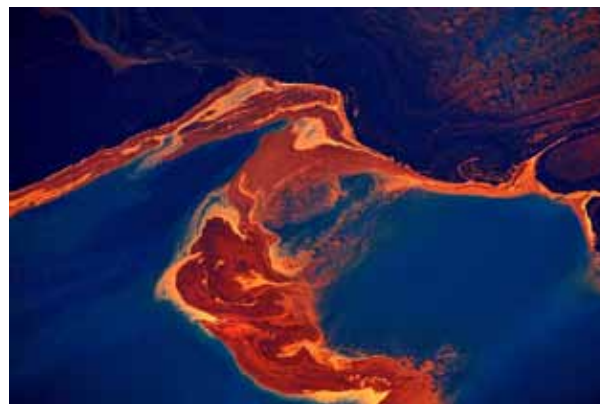


NEWS ALERT

EVALUATION DE L'EFFICACITE DES AGENTS DE DEGRADATION DE PETROLE BIOSURF, STIMULUS ET BCP-35S



CONTEXTE

BIOSURF, STIMULUS et BCP25S consistent de surfactants naturels, des consortiums bactériens et des nutriments qui engendre la facilitation du processus naturel de biodégradation des hydrocarbures dans l'environnement. BIOSURF est recommandée pour ses propriétés d'agents tensio-actifs (biosurfactants) qui permet la dispersion d'huile dans de petites fractions qui, sous agitation, augmente la surface en relation du volume qui facilite la biodégradation des hydrocarbures. L'ajout de STIMULUS correspond aux nutriments et des enzymes qui facilitent l'action de biodégradation enzymatique de la suspension bactériennes de BCP-35S. Dans son ensemble, les trois composantes sont une alternative naturelle pour la biodégradation in situ des déversements de pétrole. Ces tests ont été effectués à la Faculté de Chimie de l'Environnement de l'Université de Valparaiso au Chili.

RÉSULTATS ET MÉTHODES

Un volume de 5 ml de pétrole brut léger venant du "Caño Limón" a été fourni dans un aquarium de 22 litres remplis d'eau de mer, ce qui équivaut à 0,27 grammes de pétrole brut par litre d'eau de mer (270 mg/L). 10 ml de BIOSURF, 10mL de STIMULUS et de 2 grammes de BCP-35S a été ajouté à l'aquarium. L'agitation a été fournie par l'aération avec des pierres pour construire un air de circulation de l'eau. Après 20 jours une diminution visuelle de l'huile sur la surface de l'eau a été observée, en plus de la formation de colonies autour des gouttelettes d'huile restantes et l'apparition de filaments organiques dans la colonne d'eau étaient visibles. Des échantillons représentatifs de l'eau de mer on été pris y compris les fractions d'huile de surface pour l'analyse par fluorimétrie. Les hydrocarbures ont été extraits avec du n-hexane, et ont été déshydratés avec un évaporateur rotatif. Les échantillons ont été lus dans un fluorimètre avec l'équivalent de chrysène. La concentration moyenne finale de 6,6 mg/l a été déterminée pour les échantillons représentatifs. Cette efficacité est calculée comme suit :

$$(100 - (6.6/270) \times 100) = 97,55\% \text{ en 20 jours}$$

L'analyse démontre une très bonne biodégradation du pétrole brut dans des conditions de laboratoire selon le protocole indiqué.

DISCUSSION

Dans l'ensemble, les résultats ont montré une diminution de 97,55% d'hydrocarbures pétroliers, après 20 jours dans un environnement de laboratoire. Les éléments biologique sélectionné dans BIOSURF, STIMULUS et BCP-35S se sont avérés d'être une bonne combinaison pour les hydrocarbures pétroliers dans l'assainissement in situ dans un environnement marin. L'assainissement in situ en utilisant cette méthode démontre un moyen pratique et économique pour assurer la conformité avec les critères environnementaux.