



# UTILISATION DU BANC DE LAVAGE DANS LE CADRE DE LA VALIDATION DES PRODUITS DE LAVAGE

*Pascale Le Guerroué*

715, rue Alain Colas - CS 41836 - 29218 BREST CEDEX 2 -  
FRANCE

Tél. : +33 2 98 33 10 10 - Fax : +33 2 98 44 91 38

# PRÉSENTATION DES PRODUITS DE LAVAGE

Produits sélectionnés en fonction de leur  
philosophie d'emploi

Récupération ou non des effluents

- Produit de lavage non émulsionnant
  - Décollement du polluant et récupération des effluents de lavage
- Produit de lavage émulsionnant
  - Décollement du polluant et dispersion des effluents de lavage



[www.cedre.fr](http://www.cedre.fr)  
[contact@cedre.fr](mailto:contact@cedre.fr)



www.cedre.fr  
contact@cedre.fr

# PRODUITS DE LAVAGE

## Composition

- Produit de lavage non émulsionnant
  - Solvant uniquement
- Produit de lavage émulsionnant
  - Solvant + tensio actif



# PRODUITS DE LAVAGE SUR LE MARCHÉ

- Produit de lavage non émulsionnant
  - Coupe pétrolière
  - Huile végétale ( Diester – EMC)
  
- Produit de lavage émulsionnant
  - Produits proches des dispersants



# TESTS DE VALIDATION

- Test en ampoule
- Test sur Banc de lavage
- Contrôle de la toxicité
- Evaluation de la biodégradabilité
  - Sur produit émulsionnant uniquement

[www.cedre.fr](http://www.cedre.fr)  
[contact@cedre.fr](mailto:contact@cedre.fr)





[www.cedre.fr](http://www.cedre.fr)  
[contact@cedre.fr](mailto:contact@cedre.fr)

# TEST SUR BANC DE LAVAGE

Test dérivé de la norme NFT 90-364

Améliorations / Test laboratoire



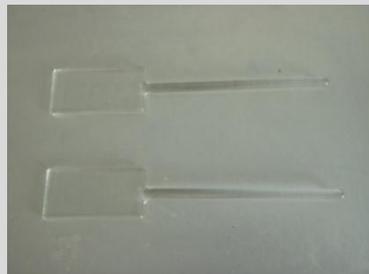
www.cedre.fr  
contact@cedre.fr

Test en Laboratoire

Test sur banc de lavage

**Support**

Lame de verre



Plaque de granite



**Appareillage**



**Pressions**

0,015 bar

6 bars

**Hydrocarbures**

(2 400 ± 50 ) m Pas. à 20 °C

(21 000 ± 100 ) m Pas à 20 °C

# TEST SUR BANC DE LAVAGE

## Protocole

- Epondage HC
- Pulvérisation  
du produit de lavage
- Nettoyage dans le banc de lavage



# TEST SUR BANC DE LAVAGE

## Protocole

- Extraction HC restant sur les plaques
- Dosage au spectrophotomètre UV-Visible
- Calcul du pouvoir nettoyant





# TEST SUR BANC DE LAVAGE

## CRITÈRES DE VALIDATION

- Performance
  - $E > 50 \%$
- Produit de référence
  - Le Diester

# CONTRÔLE DE LA TOXICITÉ

- Norme NFT 90.364
- Historique
  - Test réalisé au *Cedre* depuis 2007
- Principe et Montage
  - CL50 du Noranium DA. 50
  - CL50 du produit de lavage
- Critères de validation
  - $CL50 > 10 * CL50$  (Noranium DA. 50)



# ÉVALUATION DE LA BIODÉGRADABILITÉ

- Norme NFT 90.346
- Réalisation à l'Inéris
- Principe
  - Biodégradabilité par des micro-organismes évaluée sur 28 jours
  - Dosage du dioxyde de carbone libéré
- Critères de validation
  - Biodégradabilité > 50 %

# PRODUITS DE LAVAGE

www.cedre.fr  
contact@cedre.fr

➤ Affichage des produits de lavage sur la liste

➤ Actualisation des listes



Centre de documentation, de recherche et d'expérimentations sur les pollutions accidentelles des eaux

**PRODUITS DE LAVAGE VALIDES PAR LE Cedre UTILISABLES IN SITU LORS DES POLLUTIONS PAR PRODUITS PETROLIERS DANS L'ENVIRONNEMENT MARIN**  
**MARINE OIL POLLUTION CLEANING PRODUCTS VALIDATED BY Cedre FOR USE IN-SITU**

Mise à jour/Updated – Juillet/July 2012

Produits de lavage non émulsionnants/Non emulsifying cleaners					
PRODUIT/PRODUCT	SOCIETE/PRODUCER	ADRESSE/ADDRESS	☎	TELECOPIE/ FAX	INTERNET
COTREP K212	REP International	40, avenue Jean Jaurès Z.I. Pétroliers 78440 ISSOU GARGENVILLE	+33(0)1 30 98 80 00	+33(0)1 30 98 82 01	<a href="http://www.rep.fr">http://www.rep.fr</a>
DIESTER	DIESTER INDUSTRIE	12, avenue George V 75008 PARIS	+33(0)1 40 69 49 28	+33(0)1 40 69 49 12	<a href="http://www.prolea.com">http://www.prolea.com</a>
ENVIROSOLV LR	INNOSPEC Ltd Innospec Manufacturing Park	Oil Sites Road Ellesmere Port Cheshire, CH65 4EY UK	+44(0)151 355 3611	+44(0)151 356 2349	<a href="http://www.innospecinc.com">http://www.innospecinc.com</a>
	INNOSPEC Ltd Regional Sales & Marketing Management	17, route de Rouen 27950 SAINT MARCEL F	+33(0)2 32 64 80 63	+33(0)2 32 64 35 11	<a href="http://www.innospecinc.com">http://www.innospecinc.com</a>
KETRUL 211	TOTAL FLUIDES Raffinage-Marketing Direction Fluides Spéciaux	51, Esplanade du Général de Gaulle 92069 PARIS LA DEFENSE Cédex F	+33(0)1 41 35 22 51 +33(0)1 41 35 59 83	+33(0)1 41 35 51 34	<a href="http://www.total.com">http://www.total.com</a>
Produits de lavage émulsionnants/Emulsifying cleaners					
BIOCLEAN 1 BIOCLEAN 2	REICO	13, rue de la Libération 28210 VILLEMEUX SUR EURE	+33(0)2 37 65 80 69	+33(0)2 37 65 87 01	<a href="http://www.reico.fr">http://www.reico.fr</a>
GAMLEN OSR 4000 GAMLEN OSR 2000	INNOSPEC Ltd Innospec Manufacturing Park	Oil Sites Road Ellesmere Port Cheshire, CH65 4EY UK	+44(0)151 355 3611	+44(0)151 356 2349	<a href="http://www.innospecinc.com">http://www.innospecinc.com</a>
	INNOSPEC Ltd Regional Sales & Marketing Management	17, route de Rouen 27950 SAINT MARCEL F	+33(0)2 32 64 80 63	+33(0)2 32 64 35 11	<a href="http://www.innospecinc.com">http://www.innospecinc.com</a>



[www.cedre.fr](http://www.cedre.fr)  
[contact@cedre.fr](mailto:contact@cedre.fr)

# MARCHÉ DES PRODUITS DE LAVAGE

- Peu de produits nouveaux
- Liste qui conserve les mêmes produits
- Fabricants et Distributeurs qui perdurent
  - Société importante
  - Seconde activité

# UTILISATION DE PRODUITS DE LAVAGE SUR SITE

## ➤ Pourquoi ?

- Faciliter le nettoyage
- Améliorer les rendements de nettoyage

## ➤ Où ?

- Enrochements
- Zones portuaires
- Infrastructures



# UTILISATION DE PRODUITS DE LAVAGE SUR SITE

## ➤ Comment ?

### ▪ Nettoyeur Haute Pression

- ✓ Faible ou forte pression (150 bars max)
- ✓ Eau froide ou chaude ( 100 °C max)



# CONCLUSIONS

- Produits de lavage peu utilisés sur site
- Peu de demandes de validation
- Importance des tests
  - Vérification de l'efficacité
  - Vérification de la toxicité  
(utilisation dans l'environnement)
- Risques encourus
  - Produits pour nettoyage industriel (chlorés, aromatiques ..)
- Validation ( ~~agrément~~ )