

(ID Modèle = 2077343)

## DP Dodécyl phénol

Ineris DRC-18-158744-03310B

---

**L'objectif des fiches technico-économiques (FTE) est de décrire les enjeux posés en France par la réduction ou la suppression des émissions dans l'eau, et par la substitution de substances chimiques largement utilisées ou retrouvées dans les milieux aquatiques.**

**Elles présentent la réglementation de la substance, dressent un bilan de sa présence dans l'environnement, et de ses usages, dont elles situent l'importance économique.**

**Enfin, elles recensent les moyens de réduction des rejets (substitution, traitement...).**

**Ces fiches sont établies à partir de recherches bibliographiques et peuvent être complétées par des enquêtes auprès d'institutions techniques professionnelles, d'experts et d'acteurs industriels.**

**Cette substance n'ayant pas encore été identifiée comme une priorité d'action, cette fiche présente des généralités (CAS, métabolites...), les principaux usages et réglementations, et des données concernant sa présence dans l'environnement. Une enquête approfondie sera éventuellement réalisée ultérieurement et alors présentée dans une fiche complète.**

---

Responsable du programme : Jean-Marc Brignon

Expert ayant participé à la rédaction : Clément Lenoble

Veillez citer ce document de la manière suivante :

Institut national de l'environnement industriel et des risques, DP Dodécyl phénol, Verneuil-en-Halatte : Ineris DRC-18-158744-03310B.

Nom	C.A.S.	Usages principaux	Autres informations d'usages
DP Dodécyl phénol	121158-58-5	<p><b>Usage 1 :</b> intermédiaire dans la production d'additifs détergents pour lubrifiants (sulfure de phénate d'alkyle ramifié de calcium identifiés par exemple par les CAS 68855-45-8 ; 68784-26-9 ; 26998-97-0 ; 90480-91-4)). Les lubrifiants (typiquement désignés par les CAS 64742-54-7 ou 64741-88-4) seraient utilisés pour les carters des engins de transport routiers et marins. Ce type de lubrifiants peuvent aussi être ajoutés aux carburants – 99% des usages au sein de l'UE (2013)</p> <p><b>Usage 2 :</b> intermédiaire dans la fabrication de dodecylphénols ethoxylates utilisés comme agents anti-rouille dans des lubrifiants à des concentrations comprises entre 0,05 et 0,3% (&lt;1% des usages au sein de l'UE) (2013). Cette application semble être progressivement abandonnée dans l'UE.</p> <p><b>Autres usages :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilisé comme monomère dans la production de résines phénol/formaldehyde (novolacs et resoles) pour des applications dans les encres d'impression ;</li> <li>- Utilisé comme antioxydant dans des formulations de caoutchouc destinées à la fabrication de pneus ;</li> <li>- Intermédiaire dans la production de 2.4-di-tert-butylododecylphenol (CAS : 68025-37-6) utilisé dans la fabrication d'additifs pour lubrifiants, ou comme intermédiaire pour la préparation de nettoyants de circuits de carburants.</li> </ul>	<p><b>Inclusion dans des articles :</b> Non</p> <p><b>Large utilisation dispersive :</b> Inconnue - une étude réalisée par le BAUA (Allemagne) est en cours pour déterminer si les usages de cette substance peuvent être qualifiés d'utilisation dispersive. Cette étude est motivée en particulier par les usages à destination des engins de transport (présence dans les carburants) considérés comme potentiellement dispersifs.</p> <p><b>Principaux produits de dégradation dans l'eau :</b> la substance est considérée comme persistante dans l'environnement.</p> <p><b>Secteurs NAF identifiés comme usagers :</b> 20.1, 20.5, 29.1, 29.3, 45.1, 47.3, 49.4, 50.1, 51.1, 52.2, 53.2.</p>

### Réglementation - Dangers

Classification harmonisée CLP : Skin Corr. 1C, Eye Dam. 1, Aquatic acute 1, Aquatic chronic 1, Repro. 1B.

Substance considérée comme persistante dans l'environnement.

Cette substance fera l'objet en 2019 d'une évaluation REACH concernant son potentiel caractère perturbateur endocrinien et une qualification des usages comme « large utilisation dispersive ».

PNEC (Predicted No Effect Concentration) – Eau douce : 0,017 µg/l au 17/04/2018 (PNEC Ineris basée sur des données expérimentales).

Volume de production -France	Volume de production - UE		Volume de production - Monde		Volume de consommation - France
	>1000 t	t/an (2010)	115 000	t/an (2006)	
Pas d'information	>1000 t	t/an (2010)	115 000	t/an (2006)	Pas d'information

#### Présence dans l'environnement - UE

Eaux de surface	<p>En France, sur les 5 420 mesures effectuées (547 points de prélèvements) dans les eaux de surface (eaux brutes et sédiments) recensées dans la base Naïades entre 2014 et 2017, aucune concentration n'est supérieure à la limite de quantification (1 µg/L pour les eaux brutes et 64 µg/(kg MS pour les sédiments)).</p> <p>Dans une étude de criblage sur la présence des alkylphénols dans les eaux du Nord de l'Europe (Danemark, Finlande, Islande, Norvège et Suède) réalisée en 2008, le dodécyl phénol apparaissait, avec les nonylphénols, le bisphénol A et l'éthoxylate de nonylphénol comme l'alkylphénol le plus quantifié dans les effluents de stations d'épuration, les effluents de décharges et dans les ruissellements de surface. Cette forte présence a interrogé les auteurs de l'étude tant elle était incohérente avec les données d'usages de cette substance qui indiquaient une consommation limitée. Les auteurs présumant une erreur de mesure.</p>
Eaux souterraines	Pas d'information
Air	Pas d'information
Sols	Pas d'information

#### Autres commentaires

- Le dodécyl phénol appartient à la famille des alkylphénols.
  - L'identification de cette substance est difficile. Outre le n° C.A.S. 121158-58-5, de multiples autres C.A.S. sont associés à ce composé. Les identifiants rencontrés au cours de la rédaction de cette fiche sont les suivants :
    - 74499-35-7 : « phenol, (tetrapropenyl) derivs » (TPP) ;
    - 104.43.8 : 4-dodecylphenol ;
    - 11067-80-4 : isododecylphenol ;
    - L'ECHA et l'agence suédoise « KEMI » (Kemikalieinspektionen) identifient également les CAS suivants : 27193-86-8, 210555-94-5, 57427-55-1, 5284-29-7, 29665-57-4, 90480-99-2.
    - Le dérivé éthoxylé est identifié par le C.A.S. 9014.92.0.
  - En 2005, il existait un site de production de dodécyl phénol en France.
  - Le dossier d'enregistrement du dodécyl phénol indique 10 000 à 100 000 tonnes de produits mis sur le marché au sein de l'Union Européenne. Pour comparaison, le dossier d'enregistrement de l'octylphénol (CAS 140-66-9) indique que 10 000 à 100 000 tonnes sont mises sur le marché. Le nonylphénol (CAS 25154-52-3) présente des volumes non chiffrés mais plus faibles puisqu'il fait l'objet d'une restriction REACH pour la plupart de ses usages.
  - L'évaluation des risques environnementale réalisée en 2007 estime que la source principale de rejet de dodécyl phénol provient d'un usage ou d'un traitement inadapté des lubrifiants ou de rejets illicites d'hydrocarbures par des navires.
  - Les données disponibles sur le devenir dans l'environnement du dodécyl phénol indiquent que cette substance sera principalement retrouvée dans les sédiments et les sols.
- Aucune information détaillée a été trouvée sur les substituts du dodécyl phénol.

## Références

Danish EPA 2013 - Survey of alkylphenols and alkylphenol ethoxylates - Part of the LOUS review, Environmental project No. 1470, 2013

Dahlmann 1994, Oiled seabirds, comparative investigations on oiled seabirds and oiled beaches in the Netherlands, Denmark and Germany (1990-93), Marine pollution bulletin, Vol.28, No5, pp 305-310, 1994

Si Group, Product safety summary, Para-dodecylphenol (PDDP)

BAUA 2017, Justification document for the selection of a CoRAP substance, phenol, dodecyl-, branched

Hansen AB and Lassen P.2008, Screening of phenolic substances in the Nordic environments, TemaNord, Nordic Council of Ministers, Copenhagen 2008

UK EA 2007, Environmental risk evaluation report: para-C12 – alkylphenols (dodecylphenol and tetrapropenylphenol);

Lambert N. et al 2010, Dodecyl-and tri-tert-butyl-phenol in products in Norway, Bergfald, 2010;

BRGM, Base de données Accès aux Données sur les Eaux Souterraines (ADES) (<http://www.adès.eaufrance.fr/>), requête réalisée le 04/12/2017 ;

BRGM, Interface nationale pour l'accès aux données des rivières et des lacs (Naiades) (<http://www.naiades.eaufrance.fr/>), requête réalisée le 04/12/2017 ;

