

(ID Modèle = 2077343)

Dodécylbenzènesulfonate de sodium

Ineris - 203228 - 2707515 - v1.0

28/06/2021

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 : BRIGNON Jean-Marc

Expert ayant participé à la rédaction : DENIZE Cynthia

Veillez citer ce document de la manière suivante :

Institut national de l'environnement industriel et des risques, Dodécylbenzènesulfonate de sodium, Verneuil-en-Halatte : Ineris – 203228 - 2707515- v1.028/06/2021.

Nom	C.A.S.	Usages principaux	Autres informations d'usages
<p>Dodécylbenzènesulfonate de sodium</p> <p>Sodium dodecylbenzenesulfonate</p> <p>Sodium laurylbenzenesulfonate</p> <p>Benzenesulfonic acid, dodecyl-, sodium salt</p> <p>LAS¹ C12</p>	25155-30-0	<p>Le dodécylbenzènesulfonate de sodium est employé pour ses propriétés de surfactant/tensioactif pour les applications suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - détergents et produits de soins corporels - produits de traitement de l'eau (régulateurs de pH) - revêtements - produits de traitement de surface des métaux - produits chimiques de laboratoire - polymères - produits de traitement textile et teintures - produits de traitement du cuir <p>Le LAS C12 peut aussi être utilisé pour ses propriétés d'agent anti-statique pour la production de revêtements.</p> <p>Le dodécylbenzènesulfonate de sodium peut aussi être utilisé pour la synthèse de substances organiques.</p>	<p>Le dodécylbenzènesulfonate de sodium est rarement employé seul, cette substance fait partie du mélange C10-13 alkylbenzenesulfonate de sodium largement utilisé en Europe.</p> <p>Inclusion dans des articles : Non</p> <p>Large utilisation dispersive : Oui</p> <p>Secteurs NAF identifiés comme usagers :</p> <p>20 (Industrie chimique)</p>

Réglementation - Dangers

Classification CLP non harmonisée sans notifications

Pas de NQE ni VGE ni PNEC

¹ Linear Alkylbenzene Sulfonate

Volume de production - France	Volume de production - UE	Volume de production - Monde	Volume de consommation - France
PAS D'INFORMATIONS	<p>Fabrication et/ou importation dans l'espace économique européen comprise(s) entre 1000 et 10000 tonnes par an</p> <p>Le mélange C10-13 alkylbenzenesulfonate est fabriqué et/ou importé dans l'Espace économique européen à raison de 100 000 à 1 000 000 tonnes par an, ce qui en fait les surfactants parmi les plus utilisés.</p>	PAS D'INFORMATIONS	PAS D'INFORMATIONS

Présence dans l'environnement - UE

Eaux de surface	<p>Le dodécylbenzènesulfonate de sodium est un sel qui se dissocie en milieu aqueux générant le cation Na⁺ et l'anion acide dodécylbenzènesulphonique (n°CAS 27176-87-0 – SANDRE 8318). Les concentrations quantifiées en milieu aqueux sont donc celles de l'anion dodécylbenzènesulphonique qui peut provenir de la dissociation d'autres sels (dodécylbenzènesulfonate de potassium...), même s'il est admis que le dodécylbenzènesulfonate de sodium est le principal contributeur.</p> <p>Des études démontrent que l'acide dodécylbenzènesulphonique² serait en milieu aqueux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - insensible à l'hydrolyse et à la photolyse - relativement stable à la photooxydation - facilement biodégradable <p>La Campagne Emergents Nationaux 2018 (EMNAT 2018) organisée entre avril 2018 et janvier 2019 sur 98 sites³ répartis sur tout le territoire français (métropole et DROM⁴) a permis de générer respectivement 252 et 60 mesures d'acide dodécylbenzènesulphonique en métropole et en DROM.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dans la métropole : <p>Parmi les 199 mesures d'acide dodécylbenzènesulphonique dans les eaux, 87% étaient supérieures à la limite de quantification⁵ avec une concentration médiane de 0,89 µg/l et une concentration maximale de 18,5 µg/l.</p>
-----------------	---

² Le dodécylbenzènesulfonate de sodium est un sel qui se dissocie en milieu aqueux générant le cation Na⁺ et l'anion acide dodécylbenzènesulphonique (n°CAS **27176-87-0 – SANDRE 8318**)

³ 84 sites d'échantillonnage en eaux de surface continentale, 7 sites d'échantillonnage en eaux littorales et 7 sites d'échantillonnage d'eaux de rejets
79 sites en métropole et 19 sites dans les DROM

⁴ Département et Région d'Outre-Mer

⁵ Limite de quantification moyenne pour la matrice « Eau » = 0,1 µg/l

	<p>53% des 53 mesures d'acide dodécylbenzènesulfonique effectuées dans les sédiments présentaient des concentrations supérieures à la limite de quantification⁶, une concentration maximale de 19920 µg/kg et une concentration médiane de 215µg/kg.</p> <p>- Dans les DROM :</p> <p>Les concentrations des 46 mesures d'acide dodécylbenzènesulfonique étaient, pour 98% d'entre elles, supérieures à la limite de quantification, les teneurs maximale et médiane s'élevant respectivement à 35,5µg/l et 2,11µg/l.</p> <p>Parmi les 14 mesures d'acide dodécylbenzènesulfonique, 57% présentaient des concentrations supérieures à la limite de quantification avec une concentration maximale de 7560µg/kg et une concentration médiane de 194µg/kg.</p>
Eaux souterraines	/
Air	S'il est rejeté dans l'air, une pression de vapeur de 2,29E-015 mm Hg à 25°C indique qu'il est peu probable que des quantités significatives de dodécylbenzènesulfonate de sodium persistent dans l'atmosphère
Sols	/

Autres commentaires

Le dodécylbenzènesulfonate de sodium employé notamment dans les ménages (détergents et produits de soins corporels...) fait partie des micropolluants présents dans les eaux usées de station d'épuration. Cette substance est éliminée de la phase aqueuse soit par adsorption sur les boues, soit par sédimentation en présence de calcium ou magnésium.

Références

- ECHA – Registration dossier - “Sodium dodecylbenzenesulphonate” - <https://echa.europa.eu/fr/registration-dossier/-/registered-dossier/11639/1/1>
- ECHA - Substance Infocard - “Sodium dodecylbenzenesulphonate” - <https://echa.europa.eu/fr/substance-information/-/substanceinfo/100.042.422>
- ECHA - Substance Infocard “Benzenesulfonic acid, C10-13-alkyl derivs., sodium salts” - <https://echa.europa.eu/fr/substance-information/-/substanceinfo/100.063.721>
- INERIS (2013) Portail substances chimiques <https://substances.ineris.fr/fr/substance/469>
- INERIS (2020) Campagne Emergents Nationaux 2018 (EMNAT 2018) Résultats de la recherche de contaminants émergents dans les eaux de surface et les rejets de STEU, Ineris - 172894 - 2169068 - v3.0
- K. Stamatelatos, G. Lyberatos (2011) Comprehensive Biotechnology (Second Edition) <https://www.sciencedirect.com/topics/pharmacology-toxicology-and-pharmaceutical-science/alkylbenzenesulfonic-acid>

⁶ Limite de quantification moyenne pour la matrice « Sédiment » = 44 µg/kg

