

(ID Modèle = 2077343)

DMP – Phtalate de diméthyle

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, DMP - Phtalate de diméthyle, Verneuil-en-Halatte : Ineris - DRC-18-158744-03310B.

Nom	C.A.S.	Usages principaux	Autres informations d'usages
<p>DMP</p> <p>Phtalate de diméthyle</p>	<p>131-11-3</p>	<p>Usage 1: le DMP est presque exclusivement utilisé en tant que plastifiant dans la fabrication d'esters de cellulose.</p> <p>Le principal polymère de cette famille est l'acétate de cellulose (CA - CAS n°9004-35-7). Le CA est la première matière plastique découverte. Ses caractéristiques sont la transparence, la souplesse et la stabilité à la chaleur et à la lumière. Elle a une palette d'application très étendue : en tant que matière plastique de base pour la fabrication d'articles ou d'emballage, dans la fabrication de revêtements et peintures divers pour des articles de grandes consommation, dans la fabrication d'enrobages gastro-résistants de comprimés pharmaceutiques ou d'enrobage des formes pharmaceutiques à libération prolongée, dans certains films optiques et photographiques et dans certains matériaux composites (par exemple à base de fibres naturelles ou de papier).</p> <p>Le DMP est utilisé comme plastifiant dans la fabrication d'autres éthers de cellulose tel que l'acétobutyrate de cellulose (CAB – CAS n°9004-36-8) ou la nitrocellulose (CAS n°9004-70-0).</p> <p>Autres usages :</p> <ul style="list-style-type: none"> - en tant que gélifiant dans la fabrication de polychlorure de vinyle (PVC – CAS n°9002-86-2), d'acétate de polyvinyle PVCA – CAS n°9003-22-9) de polyacétate de vinyle (PVAC - CAS n°9003-20-7) et de polystyrène (PS – CAS n°9003-70-7) ; - en tant qu'agent flegmatisant dans certains explosifs et dans des formulations à des concentrations de 40 à 60% contenant des peroxydes organiques. Le DMP est notamment identifié dans des mélanges avec le peroxyde de méthylcétone (MEKP – CAS n°1338-23-4)) utilisé dans la fabrication de colles ; 	<p>Inclusion dans des articles : Oui</p> <p>Large utilisation dispersive : Non</p> <p>Principaux produits de dégradation dans l'eau : pas d'information</p> <p>Secteurs NAF identifiés comme usagers : 20.1 ; 20.3 ; 20.4 ; 21.1 ; 22.2 ; 46.1 ; 46.7.</p> <p>Le DMP est un métabolite du champignon « Gibeberella fujikuroi » qui peut parasiter des plantes telles que le maïs, le concombre les pins, les tomates.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - dans les cosmétiques et les produits de soin, le DMP est utilisé en tant que plastifiant dans les laques à cheveux et en tant qu'inhibiteur d'odeur dans des déodorants et des parfums. Il est utilisé également en tant qu'aide à la formation de films pour des produits colorants (maquillage, laques colorantes) ; - en tant que plastifiant dans les carburants de système de propulsion fusée à propergol solide ; - en tant qu'inhibiteur d'odeur dans les assainisseurs d'air ; <p>Le DMP est identifié comme pouvant entrer dans la composition de pesticides et de répulsifs pour insectes.</p>	
--	--	---	--

Réglementation - Dangers

Le phtalate de diméthyle n'a pas de classification CLP harmonisée.

PNEC (Predicted No Effect Concentration) – Eau douce : 33 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
Pas d'information	Pas d'information	Pas d'information	Pas d'information

Présence dans l'environnement - UE

Eaux de surface	<p><u>En France, sur les 5 207 mesures en phase aqueuses effectuées et recensées dans la base Naïades entre 2014 et 2016 sur 595 points de prélèvement, aucune mesure n'était supérieure à la limite de quantification (cette dernière étant comprise entre 0,1 et 1 µg/L).</u></p> <p><u>En France, sur les 137 mesures effectuées dans les sédiments entre 2014 et 2016, 2% étaient supérieures à la limite de quantification (cette dernière étant égale à 25 µg/kg de matière sèche). La valeur maximale observée est de 76 µg/kg de matières sèches à la station de Grande Maine à Saint-Fulgent (Vendée). Les prélèvements correspondant aux 3 mesures de DMP quantifiables se situent dans les régions Pays de Loire et Occitanie.</u></p> <p><u>Il n'y a pas de données sur la présence de DMP dans les sédiments dans la base européenne EMPODAT entre 2014 et 2017.</u></p>
Eaux souterraines	<p><u>En France, sur les 2 205 mesures effectuées dans les eaux souterraines sur 1 171 communes entre 2014 et 2016, l'unique mesure présentant une concentration quantifiable est de 7,4 µg/L à Fremestroff (57), les autres mesures sont toutes inférieures à la limite de détection comprise entre 0,4 et 1 µg/L.</u></p>

Air	<p>Une étude menée par Atmo Picardie en 2015 sur trois sites Picards (1 en zone forestière, 1 en zone urbaine et 1 à proximité d'une zone industrielle) a mis en évidence des concentrations atmosphériques médianes de DMP comprises entre 0,23 et 81 ng/m³. Toutes analyses confondues, la concentration maximale en DMP est de 324 ng/m³ (mesure effectuée en zone urbaine).</p> <p>Une étude menée en zone urbaine à proximité de Paris sur une année (entre 2002 et 2003) a permis de mettre en évidence des concentrations de DMP comprises entre 0,10 et 21,2 ng/m³ et d'évaluer la concentration atmosphérique moyenne de DMP à 5,7 ng/m³ en ce point.</p>
Sols	PAS D'INFORMATION

Autres commentaires

- Le dossier d'enregistrement du Phtalate de diméthyle indique 1 000 à 10 000 tonnes de produits mis sur le marché par an au sein de l'Union Européenne ;
- Les possibilités de substitution identifiées sont les suivantes :
- le DINCH (Di-isononyl-cyclohexane-1,2dicarboxylate – CAS : 166412-78-8) est mentionné comme substitut possible pour les fonctions de plastifiants ;
- dans son application en tant qu'agent flegmatisant, le DMP peut être substitué par le peroxyde de benzoyle ou le diisobutyrate de 2,2,4-triméthyl-1,3-pentanediol (TXIB).

Références

AFB, Base de données NAIADES <http://naiades.eaufrance.fr/>, requête réalisée en Décembre 2017 ;

Alexandre Marques. Phtalates et parabènes dans les médicaments : impact pour l'industrie pharmaceutique d'une évolution de la réglementation visant à les interdire. Sciences pharmaceutiques. 2014 ;

ANSES 2015 Avis relatif à la migration de DMP à partir de matériaux et objets destinés au contact des denrées alimentaires contenant un liquide luminescent, saisine n°2014-SA-0193 ;

Atmo Picardie. (2015). Etude des perturbateurs endocriniens dans l'air en Picardie http://www.atmo-hdf.fr/joomlatools-files/docman-files/Rapport_et_synthese_etudes/Rapport_PE_2015-min.pdf;

BRGM (2017). ADES (Portail national d'accès aux données sur les eaux souterraines) <http://www.ades.eaufrance.fr/LienLocalisation.aspx>;

IFRA, base IFRA <http://www.ifraorg.org/en-us/ingredients#.WjkHA1Xia00> IFRA consulté le (International fragrance association) ;

INRS 2016 Proxyde de méthyléthylcétone commercial - Fiche toxicologique n°50 ;

EMA 2011 Committee for veterinary medicinal products – dimethyl and diethyl phtalates – Summary report, EMA/MRL/049/95/CORRIGENDUM

European commission, Cosmetic ingredient database (CosIng) - <http://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/>, requête réalisée le 10/01/2018

NORMAN Network of reference laboratories, research centres and related organisations for monitoring of emerging environmental substances, EMPODAT Database (<http://www.normandata.eu/empodat/index.php>), requête réalisée le 21/12/2017;

Piedersen A.D et al, 2003, Survey of chemical substances in consumer products – survey n°40 – survey of fluorescent substances in consumer products, Danish EPA 2003

TeilT MJ, M. Blanchard, M. Chevreuil (2006). "Atmospheric fate of phthalate esters in an urban area (Paris-France)." Science of the Total Environment 354: 212-223 ;

