

(ID Modèle = 2077343)

HEXABROMOBIPHENYLE

Ineris - 181229 - 1971298 - v3.0

08/05/2020

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, HEXABROMOBIPHENYLE, Verneuil-en-Halatte : Ineris - 181229 - v3.0, 08/05/2020.

Nom	C.A.S.	Usages principaux	Autres informations d'usages
HEXABROMOBIPHÉNYLE¹ Biphenyl, hexabromo- HBB Appellation commerciale : Fire Master	36355-01-8	L'hexabromobiphényle a été utilisé par le passé (principalement dans les années 1970) comme retardateur de flammes, avec pour principales applications : <ul style="list-style-type: none"> - thermoplastiques Acrylonitrile-Butadiène-Styrène (ABS) (bâtiment, carters de machines, produits industriels et électriques ...) - revêtements et laques - mousses polyuréthane (garnitures automobiles, ...) - revêtement PVC de câbles électriques 	<ul style="list-style-type: none"> - Inclusion dans des articles : Oui - Large utilisation dispersive : Oui - Principaux produits de dégradation dans l'eau : Pas d'informations. L'hexabromobiphényle est un POP², par conséquent sa dégradation ne se produit qu'au bout d'un très long laps de temps. - Secteurs NAF identifiés comme usagers : NA (l'hexabromobiphényle n'est plus produit ni utilisé dans la plupart des pays).
	SANDRE 1922³		

Réglementation - Dangers

Classification CLP : pas de classification harmonisée.

Reconnu POP par la Convention de Stockholm : L'hexabromodiphényle fait partie de la liste des substances de l'annexe A de la Convention de Stockholm depuis le 08/05/09, ce qui implique que les signataires de la convention s'engagent à interdire et/ou prendre les mesures juridiques et administratives qui s'imposent pour éliminer la production, l'utilisation, l'importation et l'exportation de l'hexabromodiphényle.

Predicted No Effect Concentration – Sédiments (PNEC) : 0,1 ng/g.

Seuils de déclaration des émissions des installations classées pour la protection de l'environnement ou des stations d'épuration d'eaux urbaines : 0,1 kg/an pour les rejets atmosphériques, 0,1 kg/an pour les rejets dans le sol et 0,1 kg/an pour les rejets dans les eaux⁴. Le dépassement de ces flux entraîne l'obligation de déclaration du flux annuel.

¹ Cette mini-FTE traite du mélange de biphényles hexabromés de formule brute C₁₂H₄Br₆.

² Polluant Organique Persistant

³ Code SANDRE du mélange d'isomères/ SANDRE Hexabromobiphényle (congénère 153) : 8283

⁴ Arrêté du 31 janvier 2008 modifié relatif au registre et à la déclaration annuelle des émissions polluantes et des déchets

Volume de production - France	Volume de production - UE	Volume de production - Monde	Volume de consommation - France
D'après les données disponibles, l'hexabromobiphényle n'est plus produit ni utilisé dans la plupart des pays du fait de restrictions imposées par les réglementations nationales et internationales.			

Présence dans l'environnement - UE	
Eaux de surface	<p>En se basant sur la solubilité de l'hexabromobiphényle dans l'eau (comprise entre 3 et 11 µg/L) ainsi que sur éléments interprétatifs fournis par l'université de l'Hertfordshire⁵, il est peu probable en théorie que l'hexabromobiphényle soit présent dans le compartiment « Eau » hormis dans les sédiments de cours d'eau.</p> <p>L'étude prospective sur les contaminants émergents dans les eaux de surface continentales de la métropole et des DOM réalisée par l'INERIS en 2012 a mis en évidence la présence d'hexabromobiphényle dans 5 des 110 échantillons de sédiments analysés avec une concentration maximale de 0,3 ng/g et une limite de quantification de 0,1 ng/g.</p>
Eaux souterraines	<p>De par son Koc élevé (94850 L/kg) et les éléments interprétatifs fournis par l'université de l'Hertfordshire⁴, l'hexabromobiphényle est considéré comme une substance « non-mobile ». La présence d'hexabromobiphényle dans les eaux souterraines est par conséquent peu probable.</p>
Air	<p>En se référant à la constante de Henry de l'hexabromobiphényle (comprise entre 0.14 et 0.395 Pa.m³/mol), à sa pression de vapeur (6,9 × 10⁻⁹ kPa) et aux éléments interprétatifs fournis par l'université de l'Hertfordshire, l'hexabromobiphényle ne présente pas en théorie de risque significatif de transfert vers l'air. Néanmoins, un rapport d'étude EHC (Environmental Health Criteria) conclut que le transport à longue distance des PBB (dont l'hexabromobiphényle fait partie) dans l'atmosphère n'a pas été prouvé, mais que la présence de ces composés dans des échantillons de phoques arctiques indique une grande dispersion géographique.</p>
Sols	<p>La présence d'hexabromobiphényle dans les sols est en théorie probable du fait de sa persistance dans l'environnement et de sa capacité à se fixer sur les particules (avec un Koc estimé à 94850 L/kg, l'hexabromobiphényle est considéré comme « non-mobile » vers les eaux souterraines selon les éléments interprétatifs fournis par l'université de l'Hertfordshire).</p>

Autres commentaires

Références

⁵ https://sitem.herts.ac.uk/aeru/ppdb/en/docs/Background_and_Support.pdf

Références

Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants (POP) (2010) « Les 9 nouveaux POP » <http://www.popstoolkit.com/about/chemical/hbb.aspx>

Convention de Stockholm (2017) <http://www.pops.int/Portals/0/download.aspx?d=UNEP-POPS-COP-CONVTEXT-2017.French.pdf>

ECHA "Substance information -Hexabromo-1,1'-biphenyl." from

ECHA "Export Notifications - [Rotterdam Convention](#)"

INERIS (2014). Etude sur les contaminants émergents dans les eaux françaises - Résultats de l'étude prospective 2012 sur les contaminants émergents dans les eaux de surface continentales de la métropole et des DOM <https://www.ineris.fr/sites/ineris.fr/files/contribution/Documents/onema-2012-drc-13-136939-12927a-rapport-%C3%A9tude-prospective-esc-vf-avec-signatures-1435305513.pdf>

INERIS Fiche « hexabromo-1,1'-biphényl » du Portail substances chimiques <https://substances.ineris.fr/fr/substance/1045>

Nations Unies (2005) Proposition concernant l'hexabromobiphényle http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=14&cad=rja&uact=8&ved=2ah_UKEwjCwOXspPriAhXMiVwKHd2_AGUQFjANegQIBBAC&url=http%3A%2F%2Fchm.pops.int%2FPortals%2F0%2Fdocs%2Ffrom_old_website%2Fdocuments%2Fmeetings%2Fpoprc%2Fchem_revie%2FHBB%2FHBB_Proposal_f.doc&usq=AOvVaw3lxjfn8_MXLB_A_QG9FZdB

