

(ID Modèle = 2077343)

Tetrabromobisphenol-A - TBBPA

Ineris - DRC-18-158744-11573C

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 : Cynthia Denize

Veillez citer ce document de la manière suivante :

Institut national de l'environnement industriel et des risques, Tetrabromobisphenol-A - TBBPA, Verneuil-en-Halatte : Ineris - DRC-18-158744-11573C.

Nom	C.A.S.	Usages principaux	Autres informations d'usages	
Tetrabromobisphenol-A TBBPA 2,2',6,6'-tetrabromo-4,4'-isopropylidenediphenol 2,2-bis(3,5-dibromo-4-hydroxyphenyl) propane 2,2',6,6'-tetrabromobisphenol A 3,3',5,5'-tetrabromobisphenol-A 4,4'-isopropylidene-bis(2,6-dibromophenol) phenol 4,4'-(1-methylethylidene)bis (2,6-dibromo-) 4,4'-propane-2,2-diylbis(2,6-dibromophenol)	79-94-7	<p><u>Usage 1</u> : Retardateur de flamme réactif pour les circuits imprimés en résine époxy (env. 90% dans l'UE).</p> <p><u>Usage 2</u> : Retardateur de flamme réactif pour d'autres applications électroniques que les circuits imprimés (env. 5% dans l'UE).</p> <p><u>Usage 3</u> : Retardateur de flamme réactif pour polycarbonates, résines polyesters insaturés, résines vinyl ester, résines phénoliques</p> <p><u>Usage 4</u> : Additif ignifuge pour des boîtiers extérieurs d'équipements électriques et électroniques en l'acrylonitrile butadiène styrène (ABS) et de façon moindre pour des textiles, matériaux de construction, peintures et les charges (env. 5% dans l'UE).</p> <p><u>Usage 5</u> : intermédiaire réactionnel de synthèse de réactifs/additifs retardateurs de flamme utilisés dans des applications « de niche ».</p> <p><u>Usage 6</u> : Retardateur de flamme pour textiles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Inclusion dans des articles : Oui - Large utilisation dispersive : Oui - Principaux produit de dégradation dans l'eau : la dégradation du TBBPA en milieu aqueux est faible (le TBBPA est suspecté d'être PBT) <p>Secteurs identifiés usagers : NAF comme pas d'information</p>	
	SANDRE			
	7131			

Réglementation - Dangers

Classification CLP harmonisée : Aquatic Acute 1, Aquatic Chronic 1

Le TBBPA a été répertorié en 2015 par le plan d'action continu communautaire (CoRAP) comme substance devant être soumise à évaluation sur une période de trois ans, dans le cadre du règlement UE REACH.

Le TBBPA est considéré comme substance devant faire l'objet de mesures prioritaires dans cadre de la convention OSPAR.

Le TBBPA ne peut être utilisé en France dans la fabrication des matériaux en contact avec l'eau destinée à la consommation humaine ou en contact avec des aliments pour la consommation humaine (Règlement européen n°10/2011, (anses, 2014)).

Le TBBPA fait partie substances pertinentes complémentaires pour la métropole et les DOM à surveiller dans les eaux de surface (matrice sédiment)¹.

PNEC (Predicted No Effect Concentration) – Eau douce : 0,26µg/l (incluant la protection des organismes aquatiques uniquement).

¹ Arrêté du 25/01/10 établissant le programme de surveillance de l'état des eaux en application de l'article R. 212-22 du code de l'environnement

Volume de production - France	Volume de production - UE	Volume de production - Monde		Volume de consommation - France	
Pas de production TBBPA en Europe en 2011		Env. 170 000	T/an (2004)	13 800	T/an 2006

Présence dans l'environnement - UE

Eaux de surface	Substance quantifiée dans 9% des 110 échantillons de sédiments analysés lors de l'étude prospective 2012 sur les contaminants émergents dans les eaux de surface continentales de la Métropole et des DOM (concentration maximale mesurée : 70,5µg/kg). Entre 2015 et 2016, 323 mesures de TBBPA dans des sédiments en France ont été reportées dans la base de données NAIades. Parmi ces dernières, aucune ne présente une concentration de TBBPA supérieure à la limite de quantification comprise entre 5 et 300µg/kg.
Eaux souterraines	Faible
Air	Faible
Sols	Pas d'information

Autres commentaires

Des alternatives envisagées et parfois employées par l'industrie au principal usage du TBBPA, à savoir « réactif retardateur de flamme pour les circuits imprimés en résine époxy », ont été identifiées par (INERIS, 2015). Il s'agit du DOPO (CAS : 35948-25-5), du Poly(m-phenylene methyl phosphonate) (CAS : 63747-58-0), de l'hexaphenoxy-phosphazène.

Le TBBPA est suspecté d'être un Perturbateur Endocrinien selon deux des listes publiées par des ONG (cf. Sinlist et TEDX)

Références

AFB Base de données NAIADES <http://naiades.eaufrance.fr/>
ECHA (2015). Justification for the selection of a substance for CoRAP inclusion <https://echa.europa.eu/documents/10162/743bdcb8-bd85-486c-84a4-e685e9245a9c>
ANSES (2014). Note d'appui scientifique et technique de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail relative à la présence de composés polybromés dans les eaux continentales et les eaux destinées à la consommation humaine. Maison Alfort, France, Agence Nationale de Sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (anses): 52 <http://www.cancer-environnement.fr/LinkClick.aspx?fileticket=eq2pVobpr5s%3D&tabid=380&mid=2046>
ANSES (2017). Connaissances relatives aux données de toxicité sur les composés de la famille des polybromés <https://www.anses.fr/en/system/files/SUBSTANCES2009SA0331Ra-Tome3.pdf>
INERIS (2015). Possibilité technique et faisabilité économique de la substitution du Tétra Bromo Bisphénol A, Rapport pour la DGPR du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, https://substitution-bp.ineris.fr/sites/substitution-bp/files/documents/rf3_drc-15-142535-00175a_rapportpbbpa_0.docx
INERIS Portail Substances Chimiques <https://substances.ineris.fr/fr/substance/135>
OSPAR (2011). Background Document on Tetrabromobisphenol-A <https://www.ospar.org/documents?v=7270>

