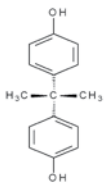


BISPHÉNOL A


Phénol	Composé chimique synthétique issu de la réaction entre le phénol et l'acétone.
N° CAS : 80-05-7 Code SANDRE : 2766	Généralement associé à d'autres produits pour la fabrication des plastiques et résines.
 $C_{15}H_{16}O_2$	Synonymes : 2,2-bis-(4-hydroxyphényl) propane, 4,4'-Isopropylidène diphénol, p,p'-Bisphénol A, 4,4'-(1-Méthyléthylidène) bisphénol, 4,4'-Dihydroxydiphényl-2,2-propane, Diphénylpropane, DPP

Utilisations et sources potentielles d'émission dans l'environnement

Utilisation européenne actuelle : 700 000 tonnes.

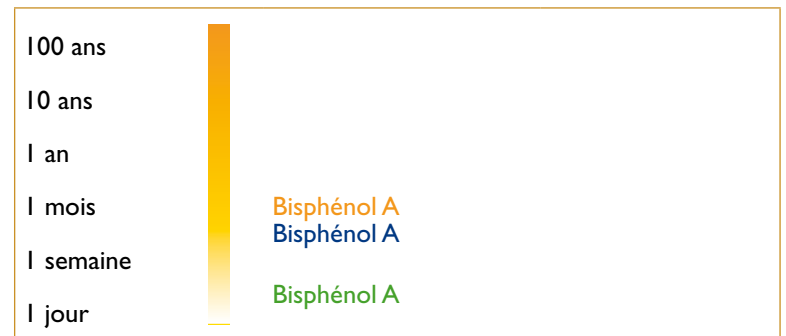
- Production de plastiques polycarbonates (bonbonnes eau de boisson, biberons, CD, pare-brises de véhicules légers)
- Production de résines époxy, en tant que durcisseur
- Emballages alimentaires.

Comportement dans le milieu aquatique

Solubilité dans l'eau	● ● ●
Solubilité dans les graisses	● ●
Stockage dans le sédiment	● ● ●
Adsorption sur les m.e.s.	
Volatilité	●
Persistance	● ● ●
Biodégradabilité	● ● ● ● ●
Dégradation abiotique	
Bioaccumulation	carpe 70 ●
Bioconcentration	palourde 140 ● ●
Biomagnification	●



● nul ou négligeable, ● ● faible, ● ● ● moyen, ● ● ● ● fort




Demi-vies dans l'environnement



XXX dans l'air XXX dans l'eau XXX dans le sol
XXX dans le sédiment

Effets sur l'environnement et sur l'homme

Toxicité	aiguë	chronique
	● ●	● ●
	●	● ●





	●	●●
	●	●●●●
	● ?	●● ? perturbation endocrine

● peu toxique, ●● modérément toxique,
●●● toxique, ●●●● très toxique

Données toxicologiques et normes

Caractéristique	Valeurs seuils
Toxicité	
DL50 rat (orale)	≈5000 mg/kg pc
Toxicité sublétales	
DJA (EFSA)	50 µg/kg pc/j
DHA (OMS)	
Ecotoxicité	
CL50 algue 16h	2,5 mg/L
CL50 daphnie 48h	10,2 mg/L
CL50 chironome 24h	6 mg/L
CL50 poisson 96h	4,6 mg/L
NOEC algue eau douce	1,36 mg/L
NOEC daphnie	3 mg/L
NOEC poisson	0,016 mg/L
PNEC eau douce	1,6 µg/L
PNEC sédiment	26 µg/kg ph
Normes et seuils	
NQEp eaux	néant
Limite de qualité eau potable	néant
Baignade et loisirs	néant
Chair coquillages	néant
Chair poissons et crustacés	néant
Normes sols	néant
Normes boues	néant
Rejets industriels	néant

Exposition humaine et risques pour la santé

Mode d'exposition (importance relative, + à +++)		++
		
		++ ? sensibilisation cutanée ¹
Organes et/ou fonctions atteints		Yeux Peau Voies respiratoires
	C ?	Prostate chez le rat Sein ?
	PE	OE ●

¹ : Recherche en cours sur le passage percutané chez le rat par l'INRS.

Restrictions d'usages

Néant

Mesures préventives et conseils pratiques pour limiter la pollution et l'exposition

Migrerait des matériaux plastiques au contact de la nourriture et serait ingéré. Des concentrations de l'ordre de 100 µg/L ont été trouvées dans l'eau de bonbonnes² en polycarbonate.

Éviter d'utiliser les films plastiques pour les produits gras. Ne pas réchauffer les boissons ou cuire les aliments au micro-ondes dans des contenants ou emballages de plastique (utiliser verre ou céramique), où les surchauffes locales augmentant la migration des plastifiants.

Classification environnementale

Substance DCE	Non cité
Liste OSPAR	Potentiellement préoccupant
Catégorie	C 3 M non déterminé R non déterminé
Indication du danger	Xn
Phrases de risque	R 36 R 38 R 37 – 41 – 43 – 62
Conseils de prudence	S 2 – 26 – 36/37 – 39 – 46

Textes réglementaires spécifiques

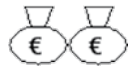
Les principaux textes réglementaires concernant les substances toxiques sont donnés en annexe.

Pour le bisphénol A, s'applique de plus :

Texte	Objet
Directive 2002/72/CE	Matériaux et objets en matières plastiques destinés à entrer en contact avec les denrées alimentaires

2 : Ce n'est pas le cas des bouteilles d'eau en PET (polyéthylène téréphtalates) ne nécessitant pas d'ajout de plastifiants.

Norme(s) analytique(s) et limite(s) de quantification couramment rencontrées

Bisphénol A	Méthode	LQ	Coût HT
eau	EPA 8270 D (1998), composés organiques semi-volatils	0,01 µg/L	

Niveaux d'imprégnation

Sont présentés ci-dessous des ordres de grandeur des concentrations trouvées dans le milieu aquatique.

Compartiment considéré	Amplitude de variation
Eau douce	Rhin 1989 : ND (seuil 0,1 µg/L) 1 échantillon 0,12 µg/L Le Pô (Italie) 2006 : 1 µg/L USA 1996 : ND 30 échantillons USA 2000 : 0,5 µg/L (moyenne)
Eau de source en bonbonne	Jusqu'à 140 µg/L (CRECEP)
Rejets industriels	Tokyo 1970 : 0,01-1,9 µg/L

Origine/apports/flux dans les eaux du bassin Seine-Normandie

Restent à établir.

Aux USA, rejets estimés à 0,075% de la production (1993), soit 600 T/an.

Bibliographie spécifique

- EFSA, 2007, *L'EFSA réévalue le bisphénol A et fixe la dose journalière acceptable*, Communiqué de presse, 2 p.
- INERIS, 2005, *fiche de données toxicologiques et environnementales des substances chimiques*, 2 p.
- POLLEZ L., 2007, *Une étude américaine relance les inquiétudes sur le bisphénol A*, Journal de l'Environnement, 6 juin 2007.
- STPALES Ch. et coll., 1998, *A review of the environmental fate, effects and exposures of bisphenol A*, vol. 36 (10), 2149-2173.