



Arrêté du 25 novembre 2005 fixant les cas et conditions dans lesquels l'utilisation dans les équipements électriques et électroniques de plomb, de mercure, de cadmium, de chrome hexavalent, de polybromobiphényles ou de polybromodiphényléthers est autorisée

i Dernière mise à jour des données de ce texte : 03 avril 2011

NOR : DEVP0540444A

JORF n°277 du 29 novembre 2005

Version en vigueur au 20 avril 2022

Le ministre de l'économie, des finances et de l'industrie, la ministre de l'écologie et du développement durable et le ministre délégué à l'industrie,

Vu la directive n° 2002/95/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 janvier 2003 modifiée relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques ;

Vu le code de l'environnement, notamment le titre Ier et le chapitre Ier du titre IV de son livre V ;

Vu le code de la consommation, notamment son article L. 214-1 ;

Vu le décret n° 99-374 du 12 mai 1999 relatif à la mise sur le marché des piles et accumulateurs et à leur élimination ;

Vu le décret n° 2005-829 du 20 juillet 2005 relatif à la composition des équipements électriques et électroniques et à l'élimination des déchets issus de ces équipements, notamment son article 4,

Arrêtent :

Article 1

Modifié par Arrêté du 18 mars 2011 - art. 1

Les matériaux homogènes utilisés dans les équipements électriques et électroniques mentionnés à l'article R. 543-175 du code de l'environnement et mis sur le marché à compter du 1er juillet 2006 ne contiennent pas plus de 0,1 % en poids de plomb, de mercure, de chrome hexavalent, de polybromobiphényles (PBB) et de polybromobiphényléthers (PBDE), et pas plus de 0,01 % en poids de cadmium.

Article 2

Modifié par Arrêté du 18 mars 2011 - art. 1

L'utilisation de plomb, de mercure, de cadmium, de chrome hexavalent, de polybromobiphényles ou de polybromodiphényléthers dans les équipements électriques et électroniques mentionnés à l'article R. 543-175 du code de l'environnement est autorisée pour les usages mentionnés à l'annexe du présent arrêté.

Ces substances peuvent en outre être utilisées dans les piles et accumulateurs faisant partie intégrante de l'équipement électrique et électronique dans les conditions prévues par la section 7 du chapitre III du titre IV du livre V de la partie réglementaire du code de l'environnement.

Article 3

Le directeur général de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes, le directeur de la prévention des pollutions et des risques et le directeur général des entreprises sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Annexe

Modifié par Arrêté du 18 mars 2011 - art.

USAGES POUR LESQUELS L'UTILISATION DE PLOMB, DE MERCURE, DE CADMIUM, DE CHROME HEXAVALENT, DE POLYBROMOBIPHÉNYLES ET DE POLYBROMODIPHÉNYLÉTHERS EST AUTORISÉE

EXEMPTION	CHAMP D'APPLICATION et dates d'applicabilité
1 Le mercure dans les lampes fluorescentes à simple culot (compactes) ne dépassant pas (par brûleur) :	

<p>1 a) A usage général d'éclairage < 30 W : 5 mg</p>	<p>Expire le 31 décembre 2011 ; 3,5 mg peuvent être utilisés par brûleur après le 31 décembre 2011 et jusqu'au 31 décembre 2012 ; 2,5 mg seront utilisés par brûleur après le 31 décembre 2012</p>
<p>1 b) A usage général d'éclairage ≥ 30 W et < 50 W : 5 mg</p>	<p>Expire le 31 décembre 2011 ; 3,5 mg peuvent être utilisés par brûleur après le 31 décembre 2011</p>
<p>1 c) A usage général d'éclairage ≥ 50 W et < 150 W : 5 mg</p>	
<p>1 d) A usage général d'éclairage ≥ 150 W : 15 mg</p>	
<p>1 e) A usage général d'éclairage, avec une structure de forme circulaire ou carrée et un tube d'un diamètre ≤ 17 mm</p>	<p>Aucune limitation d'utilisation jusqu'au 31 décembre 2011 ; 7 mg peuvent être utilisés par brûleur après le 31 décembre 2011</p>
<p>1 f) A usage spécial : 5 mg</p>	
<p>2 a) Le mercure dans les lampes fluorescentes linéaires à double culot à usage général d'éclairage ne dépassant pas (par lampe) :</p>	
<p>2 a) 1) Pour les lampes triphosphore à durée de vie normale, équipées d'un tube d'un diamètre < 9 mm (p. ex. T2) : 5 mg</p>	<p>Expire le 31 décembre 2011 ; 4 mg peuvent être utilisés par lampe après le 31 décembre 2011</p>
<p>2 a) 2) Pour les lampes triphosphore à durée de vie normale, équipées d'un tube d'un diamètre ≥ 9 mm et ≤ 17 mm (p. ex. T5) : 5 mg</p>	<p>Expire le 31 décembre 2011 ; 3 mg peuvent être utilisés par lampe après le 31 décembre 2011</p>
<p>2 a) 3) Pour les lampes triphosphore à durée de vie normale, équipées d'un tube d'un diamètre > 17 mm et ≤ 28 mm (p. ex. T8) : 5 mg</p>	<p>Expire le 31 décembre 2011 ; 3,5 mg peuvent être utilisés par lampe après le 31 décembre 2011</p>
<p>2 a) 4) Pour les lampes triphosphore à durée de vie normale, équipées d'un tube d'un diamètre > 28 mm (p. ex. T12) : 5 mg</p>	<p>Expire le 31 décembre 2012 ; 3,5 mg peuvent être utilisés par lampe après le 31 décembre 2012</p>
<p>2 a) 5) Pour les lampes triphosphore à durée de vie longue ($\geq 25\ 000$ h) : 8 mg</p>	<p>Expire le 31 décembre 2011 ; 5 mg peuvent être utilisés par lampe après le 31 décembre 2011</p>
<p>2 b) Le mercure dans d'autres lampes fluorescentes ne dépassant pas (par lampe) :</p>	

<p>2 b) 1) Pour les lampes halophosphate linéaires, équipées d'un tube d'un diamètre > 28 mm (p. ex. T10 et T12) : 10 mg</p>	<p>Expire le 13 avril 2012</p>
<p>2 b) 2) Pour les lampes halophosphate non linéaires (tous diamètres) : 15 mg</p>	<p>Expire le 13 avril 2016</p>
<p>2 b) 3) pour les lampes triphosphore non linéaires, équipées d'un tube d'un diamètre > 17 mm (p. ex. T9)</p>	<p>Aucune limitation d'utilisation jusqu'au 31 décembre 2011 ; 15 mg peuvent être utilisés par lampe après le 31 décembre 2011</p>
<p>2 b) 4) Pour les lampes destinées à d'autres usages généraux d'éclairage et usages spéciaux (p. ex. lampes à induction)</p>	<p>Aucune limitation d'utilisation jusqu'au 31 décembre 2011 ; 15 mg peuvent être utilisés par lampe après le 31 décembre 2011</p>
<p>3 Le mercure dans les lampes fluorescentes à cathode froide et les lampes fluorescentes à électrode externe à usage spécial ne dépassant pas (par lampe) :</p>	
<p>3 a) De petite taille (≤ 500 mm)</p>	<p>Aucune limitation d'utilisation jusqu'au 31 décembre 2011 ; 3,5 mg peuvent être utilisés par lampe après le 31 décembre 2011</p>
<p>3 b) De taille moyenne (> 500 mm et ≤ 1 500 mm)</p>	<p>Aucune limitation d'utilisation jusqu'au 31 décembre 2011 ; 5 mg peuvent être utilisés par lampe après le 31 décembre 2011</p>
<p>3 c) De grande taille (> 1 500 mm)</p>	<p>Aucune limitation d'utilisation jusqu'au 31 décembre 2011 ; 13 mg peuvent être utilisés par lampe après le 31 décembre 2011</p>
<p>4 a) Le mercure dans d'autres lampes à décharge basse pression (par lampe) :</p>	<p>Aucune limitation d'utilisation jusqu'au 31 décembre 2011 ; 15 mg peuvent être utilisés par lampe après le 31 décembre 2011</p>
<p>4 b) Le mercure dans les lampes à vapeur de sodium haute pression à usage général d'éclairage ne dépassant pas (par brûleur) dans les lampes avec un indice de rendu des couleurs amélioré Ra > 60 :</p>	
<p>4 b) I P < 155 W</p>	<p>Aucune limitation d'utilisation jusqu'au 31 décembre 2011 ; 30 mg peuvent être utilisés par brûleur après le 31 décembre 2011</p>
<p>4 b) II 155 W < P ≤ 405 W</p>	<p>Aucune limitation d'utilisation jusqu'au 31 décembre 2011 ; 40 mg peuvent être utilisés par brûleur après le 31 décembre 2011</p>

<p>4 b) III P > 405 W</p>	<p>Aucune limitation d'utilisation jusqu'au 31 décembre 2011 ; 40 mg peuvent être utilisés par brûleur après le 31 décembre 2011</p>
<p>4 c) Le mercure dans d'autres lampes à vapeur de sodium haute pression à usage général d'éclairage ne dépassant pas (par brûleur) :</p>	
<p>4 c) I P <155 W</p>	<p>Aucune limitation d'utilisation jusqu'au 31 décembre 2011 ; 25 mg peuvent être utilisés par brûleur après le 31 décembre 2011</p>
<p>4 c) II 155 W < P < 405 W</p>	<p>Aucune limitation d'utilisation jusqu'au 31 décembre 2011 ; 30 mg peuvent être utilisés par brûleur après le 31 décembre 2011</p>
<p>4 c) III P > 405 W</p>	<p>Aucune limitation d'utilisation jusqu'au 31 décembre 2011 ; 40 mg peuvent être utilisés par brûleur après le 31 décembre 2011</p>
<p>4 d) Le mercure dans les lampes à vapeur de mercure haute pression</p>	<p>Expire le 13 avril 2015</p>
<p>4 e) Le mercure dans les lampes aux halogénures métalliques</p>	
<p>4 f) Le mercure dans d'autres lampes à décharge à usage spécial non précisées dans la présente annexe</p>	
<p>5 a) Le plomb dans le verre des tubes cathodiques</p>	
<p>5 b) Le plomb dans le verre des tubes fluorescents ne dépassant pas 0,2 % en poids</p>	
<p>6 a) Le plomb en tant qu'élément d'alliage dans l'acier destiné à l'usinage et dans l'acier galvanisé contenant jusqu'à 0,35 % de plomb en poids</p>	
<p>6 b) Le plomb en tant qu'élément d'alliage dans l'aluminium contenant jusqu'à 0,4 % de plomb en poids</p>	
<p>6 c) L'alliage de cuivre contenant jusqu'à 4 % de plomb en poids</p>	
<p>7 a) Le plomb dans les soudures à haute température de fusion (alliages de plomb contenant au moins 85 % de plomb en poids)</p>	

<p>7 b) Le plomb dans les soudures pour les serveurs, les systèmes de stockage et de matrices de stockage, les équipements d'infrastructure de réseaux destinés à la commutation, la signalisation, la transmission et la gestion de réseaux dans le domaine des télécommunications</p>	
<p>7 c) I Les composants électriques et électroniques contenant du plomb dans du verre ou des matériaux céramiques autres que les céramiques diélectriques dans les condensateurs (p. ex., les dispositifs piézo-électriques) ou dans une matrice en verre ou en céramique</p>	
<p>7 c) II Le plomb dans les céramiques diélectriques dans les condensateurs pour une tension nominale de 125 V CA ou 250 V CC ou plus</p>	
<p>7 c) III Le plomb dans les céramiques diélectriques dans les condensateurs pour une tension nominale de moins de 125 V CA ou 250 V CC</p>	<p>Expire le 1er janvier 2013 ; après cette date, il peut être utilisé dans les pièces détachées des EEE mis sur le marché avant le 1er janvier 2013</p>
<p>8 a) Le cadmium et ses composés dans les fusibles thermiques à pastille à usage unique</p>	<p>Expire le 1er janvier 2012 ; après cette date, il peut être utilisé dans les pièces détachées des EEE mis sur le marché avant le 1er janvier 2012</p>
<p>8 b) Le cadmium et ses composés dans les contacts électriques</p>	
<p>9 Le chrome hexavalent comme anticorrosif pour les systèmes de refroidissement en acier au carbone dans les réfrigérateurs à absorption (jusqu'à 0,75 % en poids dans la solution de refroidissement)</p>	
<p>9 b) Le plomb dans les coussinets et demi-coussinets des compresseurs contenant du réfrigérant pour les applications liées au chauffage, à la ventilation, à la climatisation et à la réfrigération</p>	
<p>11 a) Le plomb utilisé dans les systèmes à connecteurs à broches conformes C-press</p>	<p>Peut être utilisé dans les pièces détachées des EEE mis sur le marché avant le 24 septembre 2010</p>
<p>11 b) Le plomb utilisé dans d'autres systèmes que les systèmes à connecteurs à broches conformes C-press</p>	<p>Expire le 1er janvier 2013 ; après cette date, il peut être utilisé dans les pièces détachées des EEE mis sur le marché avant le 1er janvier 2013</p>
<p>12 Le plomb en tant que matériau de revêtement pour l'anneau en C du module thermoconducteur</p>	<p>Peut être utilisé dans les pièces détachées des EEE mis sur le marché avant le 24 septembre 2010</p>

<p>13 a) Le plomb dans le verre blanc destiné aux applications optiques</p>	
<p>13 b) Le cadmium et le plomb dans le verre filtrant et le verre utilisé pour les étalons de réflexion</p>	
<p>14 Le plomb dans les soudures comportant plus de deux éléments pour la connexion entre les broches et le boîtier de microprocesseurs, à teneur en plomb comprise entre 80 et 85 % en poids</p>	<p>Expire le 1er janvier 2011 ; après cette date, il peut être utilisé dans les pièces détachées des EEE mis sur le marché avant le 1er janvier 2011</p>
<p>15 Le plomb dans les soudures visant à réaliser une connexion électrique durable entre la puce et le substrat du semi-conducteur dans les boîtiers de circuits intégrés à puce retournée</p>	
<p>16 Le plomb dans les lampes à incandescence linéaires dont les tubes ont un revêtement de silicate</p>	<p>Expire le 1er septembre 2013</p>
<p>17 L'halogénure de plomb utilisé comme activateur de rayonnement dans les lampes à décharge à haute intensité (HID) destinées aux applications de reprographie professionnelle</p>	
<p>18 a) Le plomb utilisé comme activateur dans la poudre fluorescente (maximum 1 % de plomb en poids) des lampes à décharge utilisées comme lampes spéciales pour la reprographie par procédé diazoïque, la lithographie, les pièges à insectes, les procédés photochimiques et de durcissement, contenant des luminophores tels que (Sr, Ba)₂MgSi₂O₇ :Pb (SMS)</p>	<p>Expire le 1er janvier 2011</p>
<p>18 b) Le plomb utilisé comme activateur dans la poudre fluorescente (maximum 1 % de plomb en poids) des lampes à décharge utilisées comme lampes de bronzage contenant des luminophores tels que BaSi₂O₅ :Pb (BSP)</p>	
<p>19 Le plomb avec PbBiSn-Hg et PbInSn-Hg dans des compositions spécifiques comme amalgame principal et avec PbSn-Hg comme amalgame auxiliaire dans les lampes à économie d'énergie (ESL) très compactes</p>	<p>Expire le 1er juin 2011</p>
<p>20 L'oxyde de plomb dans le verre utilisé pour lier les substrats avant et arrière des lampes fluorescentes plates destinées aux écrans à cristaux liquides (LCD)</p>	<p>Expire le 1er juin 2011</p>
<p>21 Le plomb et le cadmium dans les encres d'impression pour l'application d'email sur le verre, tels que le verre borosilicaté et le verre sodocalcique</p>	
<p>23 Le plomb dans les finitions des composants à pas fin de 0,65 mm au maximum, autres que des connecteurs</p>	<p>Peut être utilisé dans les pièces détachées des EEE mis sur le marché avant le 24 septembre 2010</p>

<p>24 Le plomb dans la pâte à braser pour condensateurs céramiques multicouches à trous métallisés, de forme discoïdale ou plane</p>	
<p>25 L'oxyde de plomb utilisé dans les écrans à émission d'électrons par conduction de surface (SED) pour les éléments structuraux tels que la fritte de verre de scellement et de queusot</p>	
<p>26 L'oxyde de plomb dans le verre des ampoules pour lampes à lumière noire</p>	<p>Expire le 1er juin 2011</p>
<p>27 Les alliages de plomb en tant que matériau de brasage pour les transducteurs utilisés dans les haut-parleurs de grande puissance (destinés à fonctionner pendant plusieurs heures à des niveaux de pression acoustique de 125 dB et plus)</p>	<p>A expiré le 24 septembre 2010</p>
<p>29 Le plomb contenu dans le verre cristal conformément à l'annexe I (catégories 1, 2, 3 et 4) de la directive 69/493/CEE du Conseil</p>	
<p>30 Les alliages de cadmium comme joints de soudure électrique/mécanique des conducteurs électriques situés directement sur la bobine acoustique des transducteurs utilisés dans les haut-parleurs dont le niveau de pression acoustique est égal ou supérieur à 100 dB (A)</p>	
<p>31 Le plomb dans les matériaux de soudure des lampes fluorescentes plates sans mercure (destinées, par exemple, aux afficheurs à cristaux liquides et à l'éclairage décoratif ou industriel)</p>	
<p>32 L'oxyde de plomb dans le joint de scellement des fenêtres entrant dans la fabrication des tubes laser à l'argon et au krypton</p>	
<p>33 Le plomb dans les soudures de fins fils en cuivre d'un diamètre égal ou inférieur à 100 µm dans les transformateurs électriques</p>	
<p>34 Le plomb dans les éléments en cermets des potentiomètres ajustables</p>	
<p>36 Le mercure utilisé comme inhibiteur à pulvérisation cathodique dans les écrans plasma DC contenant un maximum de 30 mg par écran</p>	<p>A expiré le 1er juillet 2010</p>
<p>37 Le plomb dans le revêtement de diodes à haute tension sur la base d'un corps en verre de borate de zinc</p>	

38 Le cadmium et l'oxyde de cadmium dans les pâtes pour couches épaisses utilisées sur l'oxyde de béryllium allié à l'aluminium	
39 Le cadmium dans les diodes électroluminescentes (DEL) à conversion de couleur à base de matériaux II-VI (< 10 µg de Cd par mm² de superficie émettrice de lumière) destinées à être utilisées dans des systèmes d'éclairage ou d'affichage par source à l'état solide	Expire le 1er juillet 2014

Fait à Paris, le 25 novembre 2005.

La ministre de l'écologie
et du développement durable,
Pour la ministre et par délégation :
Le directeur de la prévention des pollutions
et des risques, délégué aux risques majeurs,
T. Trouvé
Le ministre de l'économie,
des finances et de l'industrie,
Pour le ministre et par délégation :
Le directeur général de la concurrence,
de la consommation
et de la répression des fraudes,
G. Cerutti
Le ministre délégué à l'industrie,
Pour le ministre et par délégation :
Le directeur général des entreprises,
L. Rousseau