

## Diphényle

### Fiche toxicologique synthétique n° 101 - Edition Mise à jour 2011

Pour plus d'information se référer à la fiche toxicologique complète.

Formule Chimique	Nom	Numéro CAS	Numéro CE	Numéro index	Synonymes
C <sub>12</sub> H <sub>10</sub>	Diphényle	92-52-4	202-163-5	601-042-00-8	Biphényle, phénylbenzène



### DIPHÉNYLE

#### Attention

- H319 - Provoque une sévère irritation des yeux
- H335 - Peut irriter les voies respiratoires
- H315 - Provoque une irritation cutanée
- H400 - Très toxique pour les organismes aquatiques
- H410 - Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme

Les conseils de prudence P sont sélectionnés selon les critères de l'annexe 1 du règlement CE n° 1272/2008.  
202-163-5

### Propriétés physiques

Nom Substance	N° CAS	Etat Physique	Point de fusion	Point d'ébullition	Pression de vapeur	Point d'éclair
Diphényle	92-52-4	Solide	69-70°C	254-256°C	0,13 kPa à 71°C / 0,55 kPa à 100°C	113°C (coupelle fermée)

À 25 °C et 101 kPa, 1 ppm = 6,31 mg/m<sup>3</sup>.

### Méthodes de détection et de détermination dans l'air

Les méthodes de mesurage, destinées à évaluer le niveau réel des concentrations de la substance dans l'air des lieux de travail, comprennent successivement :

- un prélèvement par pompage ou par diffusion de l'air sur un support de collecte (tube à adsorption, badge ou média filtrant en cassette..);
- le traitement du support de collecte (désorption au solvant, désorption thermique, mise en solution par un mélange d'acides..);
- le dosage, réalisé par spectrométrie (d'absorption, d'émission, de masse à plasma ou de fluorescence X) ou par chromatographie (gazeuse, liquide ou ionique).

### Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle

Des valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP) dans l'air des lieux de travail ont été établies pour le diphényle.

Substance	PAYS	VME (ppm)	VME (mg/m <sup>3</sup> )
Diphényle	France (circulaire 1984)	0,2	1,5
Diphényle	Etats-Unis (ACGIH 1979)	0,2	-

### Pathologie - Toxicologie

### Toxicocinétique - Métabolisme

Le diphényle est bien absorbé par voie digestive, pulmonaire et cutanée. Chez l'animal, les métabolites du diphényle, principalement le 4-hydroxydiphényle, sont rapidement excrétés, quasi exclusivement dans l'urine.

## Toxicité expérimentale

### Toxicité aiguë

Le diphényle est modérément toxique par voie orale, inhalatoire ou cutanée. Il n'endommage que très légèrement la muqueuse oculaire.

### Toxicité subchronique, chronique

La toxicité chronique du diphényle varie avec la voie d'exposition et l'espèce, la plus sensible étant la souris. La cible principale est le système urinaire, un effet moindre est observé sur le foie et les paramètres sanguins.

### Effets génotoxiques

Au vu de la diversité des réponses obtenues aux tests pratiqués, il n'est pas possible de définir le pouvoir mutagène du diphényle.

### Effets cancérogènes

Le diphényle n'est pas cancérogène pour le rat ou la souris ; en revanche, il est promoteur de l'effet cancérogène induit par d'autres substances chimiques.

### Effets sur la reproduction

Des informations limitées semblent indiquer que le diphényle n'est pas foetotoxique ou tératogène même à des doses toxiques pour les mères.

## Toxicité sur l'Homme

Les quelques données publiées indiquent que l'exposition professionnelle peut provoquer une irritation des muqueuses, des troubles digestifs, neurologiques (centraux et périphériques) et des altérations hépatiques.

Trois observations d'intoxications humaines professionnelles au diphényle ont été publiées dans la littérature [18 à 20].

Les deux premières rapportent des intoxications d'ouvriers employés à la fabrication de papier d'emballage imprégné par du diphényle.

La première décrit la survenue parmi le personnel ouvrier de nausées, de vomissements et d'accès de toux. Le diphényle, présent dans l'atmosphère sous forme de fines paillettes cristallines, est décrit comme fortement irritant tant pour les muqueuses conjonctivales que pour les muqueuses aériennes. Il entraîne un encombrement bronchique. Aucune donnée n'est fournie sur les niveaux d'exposition.

La deuxième rapporte une étude décrivant l'état de santé de 33 ouvriers. Ils se plaignent fréquemment d'irritation de la gorge et des yeux alors que les expositions sont élevées, entre 4,4 et 128 mg/m<sup>3</sup>. L'interrogatoire traduit également des céphalées, des symptômes digestifs (douleurs abdominales, nausées), des symptômes neurologiques périphériques (engourdissements et douleurs des extrémités) et un état d'asthénie. Une perturbation du bilan hépatique est retrouvée chez 10 d'entre eux. Certains électromyogrammes sont perturbés, traduisant des atteintes de type neurogène. Quelques discrètes perturbations sont notées sur des électroencéphalogrammes. *A priori*, les autres étiologies type alcool semblent écartées, sans pouvoir être totalement éliminées.

La troisième observation rapporte le cas d'une femme exposée pendant 25 ans dans une entreprise de conditionnement de citrons utilisant des papiers imprégnés de diphényle. L'exposition a lieu par contact cutané et par ingestion. La personne présente une augmentation des transaminases hépatiques et des signes d'hépatite chronique à la biopsie. Aucune autre étiologie n'a été trouvée et le bilan hépatique est redevenu normal à l'arrêt de l'exposition.

## Recommandations

### Au point vue technique

#### Stockage

- Stocker le diphényle dans des locaux frais et bien ventilés et à l'écart des produits oxydants.
- Fermer soigneusement les récipients et les étiqueter correctement. Reproduire l'étiquetage en cas de fractionnement des emballages.

#### Manipulation

- Prévenir toute inhalation de poussières. Prévoir une aspiration des poussières ou vapeurs à leur source d'émission ainsi qu'une ventilation générale des locaux. Prévoir également des appareils de protection respiratoire pour certains travaux de courte durée ; leur choix dépend des conditions de travail ; si un appareil filtrant peut être utilisé, il doit être muni d'un filtre de type P2. Pour des interventions d'urgence, le port d'un appareil respiratoire isolant autonome est nécessaire.
- Éviter tout contact de produit avec la peau et les yeux. Mettre à la disposition du personnel des équipements de protection individuelle : vêtements de travail, gants imperméables et lunettes de sécurité. Ces effets seront maintenus en bon état et nettoyés après chaque usage.
- En cas de fuite ou de déversement accidentel, récupérer immédiatement le produit dans des récipients prévus à cet effet. Laver ensuite à grande eau la surface ayant été souillée. Si le déversement est important, aérer la zone et évacuer le personnel en ne faisant intervenir que des opérateurs entraînés munis d'un équipement de protection approprié.

### Conduite médicale à tenir

- Des recommandations médicales spécifiques existent concernant certains organes cibles.
- Lors d'accidents aigus, demander dans tous les cas l'avis d'un médecin ou du centre antipoison régional ou des services de secours médicalisés d'urgence.

- En cas de contact cutané et/ou de projection oculaire, laver immédiatement et abondamment à l'eau pendant 15 minutes. Retirer les vêtements souillés. Si la contamination est étendue ou prolongée et/ou s'il apparaît des lésions cutanées, consulter un médecin. S'il apparaît des signes d'irritation oculaire ou une gêne visuelle, consulter un ophtalmologiste.
- En cas d'inhalation massive, retirer le sujet de la zone polluée après avoir pris toutes les précautions nécessaires pour les sauveteurs. En cas de gêne respiratoire, la transférer en milieu hospitalier, pour surveillance et traitement symptomatique.
- En cas d'ingestion, si le sujet est conscient, faire immédiatement rincer la bouche avec de l'eau. Ne pas faire vomir. Même si l'état initial est satisfaisant, la faire transférer rapidement en milieu hospitalier pour bilan des lésions, surveillance et traitement symptomatique si nécessaire.
- Dans les deux cas précédents, placer la victime en position latérale de sécurité si elle est inconsciente et mettre en œuvre, s'il y a lieu, des manœuvres de réanimation.