

## Phtalate de diisononyle

Fiche toxicologique synthétique n° 245 - Edition Juillet 2017

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

Formule Chimique	Nom	Numéro CAS	Numéro CE	Synonymes
C <sub>26</sub> H <sub>42</sub> O <sub>4</sub>	Acide benzène-1,2-dicarboxylique, esters de dialkyles ramifiés en C8-10, riches en C9	68515-48-0	271-090-9	DINP
C <sub>26</sub> H <sub>42</sub> O <sub>4</sub>	Phtalate de diisononyle	28553-12-0	249-079-5	DINP

### PHTALATE DE DIISONONYLE

- 
- Cette substance doit être étiquetée conformément au règlement (CE) n° 1272/2008 dit "règlement CLP".

249-079-5

### Propriétés physiques

Nom Substance	N° CAS	Etat Physique	Point de fusion	Point d'ébullition	Pression de vapeur	Point d'éclair
Acide benzène-1,2-dicarboxylique, esters de dialkyles ramifiés en C8.10, riches en C9	68515-48-0	Liquide	- 44 à - 48 °C (selon les sources)	> 400 °C à la pression atmosphérique (estimation)	6.10 <sup>-5</sup> Pa à 20 °C (estimation)	> 200 °C (en coupelle fermée)
Phtalate de diisononyle	28553-12-0	Liquide	- 42 à - 54 °C (selon les sources)	252 °C à 6,6 hPa ; > 400 °C à la pression atmosphérique (estimation)	6.10 <sup>-5</sup> Pa à 20 °C (estimation)	> 200 °C (en coupelle fermée)

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

La méthode de mesurage, destinée à évaluer le niveau réel des concentrations en phtalate de dinonyle (DNP) dans l'air des lieux de travail, comprend le prélèvement des particules en suspension dans l'air sur un filtre ou sur 2 tronçons de mousse polyuréthane, la désorption à l'aide de toluène et le dosage par chromatographie en phase gazeuse. Elle pourrait être appliquée au phtalate de diisononyle (DINP), sous réserve de vérification de ses performances.

### Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle

Aucune valeur limite n'a été établie pour cette substance par l'Union Européenne, la France (ministère chargé du travail), les Etats-Unis (ACGIH) et l'Allemagne (MAK). Des valeurs limites d'exposition professionnelle dans l'air des lieux de travail ont cependant été établies pour le DINP par d'autres pays.

Substance	PAYS	VME (mg/m <sup>3</sup> )	VLCT (mg/m <sup>3</sup> )
DINP	Royaume-Uni	5	-
DINP	Danemark	3	6

### Pathologie - Toxicologie

#### Toxicocinétique - Métabolisme

Par voie orale, le DINP est rapidement absorbé, métabolisé et distribué dans l'organisme, principalement dans le foie, les reins et le sang. L'absorption percutanée est faible. Il n'existe pas de donnée pour l'exposition par inhalation. Le DINP et ses métabolites sont excrétés via les urines et les fèces sans accumulation dans les tissus après 72 heures.

#### Toxicité expérimentale

## Toxicité aiguë

Les données disponibles chez l'animal montrent que le DINP présente une toxicité aiguë faible quelle que soit la voie d'exposition. Il est très légèrement irritant pour les yeux et la peau et ne semble pas sensibilisant par voie cutanée.

## Toxicité subchronique, chronique

L'exposition répétée par voie orale entraîne chez les rongeurs des effets hépatiques et rénaux, non observés chez le primate. Au niveau hépatique, une hépatomégalie est rapportée, associée à des perturbations enzymatiques, signe de prolifération de peroxyosomes. Cette propriété, spécifique du rongeur, est également observée avec d'autres composés des phtalates.

## Effets génotoxiques

Le DINP ne présente pas de potentiel génotoxique.

## Effets cancérogènes

L'administration prolongée de DINP entraîne l'apparition de tumeurs hépatiques chez le rat et la souris, de leucémies chez le rat et des tumeurs rénales chez le rat mâle uniquement. Dans le cas des tumeurs hépatiques, les mécanismes de cancérogénicité impliqués n'ont pas encore tous été identifiés et il est probable que certains soient indépendants des récepteurs PPAR  $\alpha$  : la pertinence d'une extrapolation de ces tumeurs chez l'homme est donc difficile à établir. Concernant les tumeurs rénales, le mécanisme d'action impliqué n'est pas jugé extrapolable à l'homme ; pour les leucémies, l'incidence spontanée élevée rend difficile l'interprétation des résultats obtenus.

## Effets sur la reproduction

Le DINP est à l'origine d'effets sur les organes reproducteurs, principalement mâles, aussi bien chez les adultes (variation de poids des testicules, épидидymes et ovaires), que chez les fœtus et les nouveau-nés (atrophie et modifications histologiques des testicules, hypospermatogenèse, baisse de la production de testostérone, effets sur les spermatozoïdes...). Chez les nouveau-nés, sont aussi rapportées une diminution des taux de viabilité et de survie pendant la lactation, des variations squelettiques et viscérales, et une diminution du poids moyen. Le DINP semble atteindre spécifiquement le développement de l'appareil reproducteur des mâles (exposition fœtale et/ou pré pubère), en lien au moins en partie avec un effet anti-androgénique, toutefois beaucoup plus faible que celui d'autres phtalates tel que le DEHP.

## Toxicité sur l'Homme

Il existe peu de données concernant les effets chez l'homme de l'exposition au DINP. Aucune donnée concernant des éventuels effets génotoxiques ou cancérogènes du DINP n'est disponible chez l'homme à la date de publication de cette fiche toxicologique. Certaines études suggèrent une association entre exposition environnementale au DINP, notamment en période prénatale, et effets de type anti-androgénique chez l'homme.

## Recommandations

A température ambiante, les risques avec le DINP paraissent peu élevés. Il n'en est pas de même lorsque le produit ou des matières plastiques en contenant sont utilisés à chaud.

## Au point vue technique

### Stockage

- Stocker le DINP dans des locaux frais et bien ventilés, à l'abri des rayonnements solaires et de toute source de chaleur ou d'ignition et à l'écart des produits oxydants.
- Le sol des locaux sera incombustible, imperméable et formera cuvette de rétention, afin qu'en cas de déversement accidentel le liquide ne puisse se répandre au-dehors.

### Manipulation

- Prévenir toute inhalation de vapeurs. Prévoir une aspiration des vapeurs à leur source d'émission ainsi qu'une ventilation générale des locaux. Prévoir également des appareils de protection respiratoire. Leur choix dépend des conditions de travail ; si un appareil filtrant peut être utilisé, il doit être muni d'un filtre de type P3 lors de la manipulation de la substance. Pour les 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 équipements seront maintenus en bon état et nettoyés après chaque usage ;
- Ne jamais procéder à des travaux sur ou dans des cuves et réservoirs contenant ou ayant contenu du DINP sans prendre les précautions d'usage.
- En cas de fuite ou de déversement accidentel, récupérer immédiatement le produit après l'avoir recouvert de matériau absorbant inerte (sable, terre). Laver ensuite à grande eau la surface ayant été souillée.

## Conduite médicale à tenir

- Des recommandations médicales spécifiques existent concernant certains organes cibles, la fertilité, la femme enceinte et/ou allaitante.
- Lors d'accidents aigus, demander dans tous les cas l'avis d'un médecin ou du centre antipoison régional.

- En cas de projection cutanée ou oculaire, laver immédiatement et abondamment à l'eau pendant 15 minutes. Retirer s'il y a lieu les vêtements souillés. Si la zone contaminée est étendue et/ou s'il apparaît des lésions cutanées, consulter un médecin. S'il apparaît des signes d'irritation oculaire, 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 d'ingestion, faire immédiatement rincer la bouche avec de l'eau.
- 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. Même si l'état initial est satisfaisant, faire transférer en milieu hospitalier pour bilan des lésions, surveillance et traitement symptomatique si nécessaire.