

## Chlorophénols

Famille \_\_\_\_\_ Phénol et dérivés

Fiche(s) toxicologique(s) \_\_\_\_\_ 196

Fiche(s) Metropol \_\_\_\_\_ -

Numéro CAS principal \_\_\_\_\_ 25167-80-0

Substances concernées \_\_\_\_\_

- **Composés :**  
Dichlorophénols (25167-81-1) ; Trichlorophénols (25167-82-2) ;  
Tétrachlorophénols (25167-83-3) ; 2,4,6-Trichlorophénol (88-06-2) ;  
2,4,5-Trichlorophénol (95-95-4)
- **Synonymes :**  
Monochlorophénol

## Dosages disponibles pour cette substance

- 4- Chlorophénol urinaire
- Chlorophénols sanguins
- Chlorophénols urinaires

## Renseignements utiles sur la substance

### Toxicocinétique - Métabolisme

Ils sont absorbés rapidement essentiellement par inhalation, par voie percutanée et/ou par voie digestive.

Ils sont métabolisés au niveau hépatique principalement par conjugaison (sulfo- ou glucuro-).

Le pentachlorophénol (PCP) et le tétrachlorophénol sont métabolisés pour une petite partie en tétrachlorohydroquinone.

Les chlorophénols et leurs métabolites sont éliminés rapidement (complètement en quelques heures à quelques jours selon les chlorophénols) dans les urines et les fèces, soit sous forme libre, soit sous forme conjuguée, tant pour le produit parent que ses métabolites.

### Substances à doser - Moment du prélèvement

**Les dosages des mono- (en particulier le 4-chlorophénol), di-, tri- et tétrachlorophénols urinaires**, prélèvements fait en fin de poste et fin de semaine ont été proposés pour la surveillance biologique. Ces dosages sont utiles dans la mesure où l'absorption cutanée du PCP n'est pas négligeable. Une valeur de 2 µmol/L pour la somme des différents chlorophénols urinaires a été proposée comme niveau d'action. Le 2,5-DCP (dichlorophénol) est le chlorophénol dont la concentration urinaire est la plus importante.

**Les dosages sanguins de chlorophénols** en fin de poste peuvent être utilisés pour apprécier l'intensité de l'exposition.

### Interférences - Interprétation

Dans l'interprétation des résultats, il faudra tenir compte de l'utilisation de pesticides, notamment de 2,4-D (phénoxy-herbicide) source de 2,4-dichlorophénol ; de lindane (hexachlorocyclohexane ou HCH) et d'hexachlorobenzène (HCB) sources de di-, tri- et pentachlorophénols ; de 2,4,5-T (phénoxy-herbicide), HCB, HCH et HCB sources de 2,4,5-TCP ; de HCB, HCH et PCP sources de 2,4,6-TCP et de tétrachlorophénols.

Un important apport d'acide ascorbique peut réduire l'accumulation de 2,4-DCP.

On évitera toute contamination du prélèvement.

Pour le pentachlorophénol voir monographie spécifique.

### Bibliographie

- Fréry N, Guldner L, Saoudi A, Garnier R et al. - Exposition de la population française aux substances chimiques de l'environnement. Tome 2 - Polychlorobiphényles (PCB-NDL) et pesticides. Saint-Maurice : InVS ; 2013 : 178 p. ( [www.invs.sante.fr](http://www.invs.sante.fr)).
- Heudorf U, Letzel S, Peters M, Angerer J - PCP in the blood plasma: current exposure of the population in Germany, based on data obtained in 1998.

*Int J Hyg Environ Health.* 2000 ; 203 (2) : 135-39.

- Pekari K, Luotamo M, Järvisalo J, Lindroos L et al. - Urinary excretion of chlorinated phenols in saw-mill workers. *Int Arch Occup Environ Health.* 1991 ; 63 (1) : 57-62.

## **Pour en savoir plus**

## Renseignements utiles pour le dosage de 4-Chlorophénol urinaire

Valeurs biologiques d'interprétation (VBI) issues de la population générale adulte	4-Chlorophénol urinaire < 35 µg/g. de créatinine (ou < 30 µg/L) (95 <sup>ème</sup> percentile) (Fréry N, 2013).
VBI françaises (VLB réglementaire, VLB ANSES)	valeur non déterminée
VBI européennes du SCOEL (BLV)	valeur non déterminée
VBI américaines de l'ACGIH (BEI)	valeur non déterminée
VBI allemandes de la DFG (BAT, EKA, BLW)	valeur non déterminée
VBI finlandaises du FIOH (BAL)	valeur non déterminée
Moment dans la semaine	fin de semaine
Moment dans la journée	fin de poste
Facteur de conversion	1 mmol/L = 129 mg/L
Intervalle de coût	Methode Chromatographie liquide à haute performance avec détection en Ultraviolet : 50.13 €

## Renseignements utiles pour le dosage de Chlorophénols sanguins

Valeurs biologiques d'interprétation (VBI) issues de la population générale adulte	valeur non déterminée
VBI françaises (VLB réglementaire, VLB ANSES)	valeur non déterminée
VBI européennes du SCOEL (BLV)	valeur non déterminée
VBI américaines de l'ACGIH (BEI)	valeur non déterminée
VBI allemandes de la DFG (BAT, EKA, BLW)	valeur non déterminée
VBI finlandaises du FIOH (BAL)	valeur non déterminée
Moment dans la semaine	indifférent
Moment dans la journée	fin de poste
Facteur de conversion	-
Intervalle de coût	Methode Chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse - espace de tête (HS-GC-MS) : 60.0 €

## Renseignements utiles pour le dosage de Chlorophénols urinaires

Valeurs biologiques d'interprétation (VBI) issues de la population générale adulte	2,4-Dichlorophénol urinaire < 7,9 µg/g. de créatinine (ou < 7,6 µg/L) (95 <sup>ème</sup> percentile) (Fréry N, 2013).
	2,5-Dichlorophénol urinaire < 221,5 µg/g. de créatinine (ou < 216 µg/L) (95 <sup>ème</sup> percentile) (Fréry N, 2013).
	2,4,5-Trichlorophénol urinaire < 0,5 µg/g. de créatinine (ou < 0,7 µg/L) (95 <sup>ème</sup> percentile) (Fréry N, 2013).
	2,4,6-Trichlorophénol urinaire < 1 µg/g. de créatinine (ou < 1 µg/L) (95 <sup>ème</sup> percentile) (Fréry N, 2013).
VBI françaises (VLB réglementaire, VLB ANSES)	valeur non déterminée
VBI européennes du SCOEL (BLV)	valeur non déterminée

---

VBI américaines de l'ACGIH (BEI)	_____	valeur non déterminée
VBI allemandes de la DFG (BAT, EKA, BLW)	_____	valeur non déterminée
VBI finlandaises du FIOH (BAL)	_____	valeur non déterminée
Moment dans la semaine	_____	fin de semaine
Moment dans la journée	_____	fin de poste
Facteur de conversion	_____	-
Intervalle de coût	_____	Methode Chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse (GC-MS) : 53.89 € Methode Chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse - espace de tête (HS-GC-MS) : 60.0 €

## Historique

---

Fiche créée en 2003 - Mise à jour des parties "Renseignements utiles sur la substance", "Bibliographie" et "Renseignements utiles pour le dosage" en 2015