

Titane et composés

Famille	Métaux
Fiche(s) toxicologique(s)	-
Fiche(s) Metropol	003
Numéro CAS principal	7440-32-6
Substances concernées	<ul style="list-style-type: none">Composés :<ul style="list-style-type: none">Tétrachlorure de titane (7550-45-0) ; Dioxyde de titane (13463-67-7) ;Carbure de titane (12070-08-5)

Dosages disponibles pour cette substance

- Titane sanguin
- Titane urinaire

Renseignements utiles sur la substance

Toxicocinétique - Métabolisme

Le titane n'est pas considéré comme un oligo-élément essentiel, cependant la charge corporelle chez l'adulte est d'environ 15 mg, apportés principalement par l'alimentation. L'absorption du titane dépend de la spéciation (ou espèce chimique), de la solubilité du composé dans le milieu biologique considéré, ainsi que de la granulométrie du composé. En milieu professionnel, le titane peut être absorbé par inhalation de poussières pour le métal, le dioxyde et le carbure, ou de fumées ou de vapeurs pour le tétrachlorure. Environ 1/3 de la quantité inhalée est retenu par les poumons, sous forme de dépôts dans l'espace interstitiel des parois alvéolaires. Les composés solubles du titane sont bien absorbés par voie orale, contrairement aux dérivés insolubles.

Le titane se concentre principalement dans les poumons, la rate, les surrénales, les muscles striés, le foie et le rein. Il traverserait la barrière placentaire. La demi-vie d'élimination serait très longue, de l'ordre de plusieurs mois, voire années.

L'élimination du titane est mal connue, en particulier on ne connaît pas la part respective de l'élimination rénale, qui serait prépondérante, et de la part fécale.

Substances à doser - Moment du prélèvement

Le dosage du titane urinaire pourrait constituer un marqueur de l'exposition. Compte-tenu de la cinétique du titane, le moment du prélèvement est indifférent.

Le dosage du titane sanguin est peu documenté. La valeur de référence pour la population générale non professionnellement exposée est de 1 µg/L (95^{ème} percentile), mais la limite de quantification des laboratoires pour le dosage du titane sanguin est supérieure à cette valeur.

Bibliographie

- Minoia C, Sabbioni E, Apostoli P, Pietra R et al. - Trace element reference values in tissues from inhabitants of the European community. I. A study of 46 elements in urine, blood and serum of Italian subjects. *Sci Total Environ*. 1990 ; 95 : 89-105.
- Morton J, Tan E, Leese E, Cocker J - Determination of 61 elements in urine samples collected from a non-occupationally exposed UK adult population. *Toxicol Lett* . 2014 ; 231 (2) : 179-93.
- Murthy L, Dankovic DA, Murthy RC - Titanium, zirconium and hafnium. In: Bingham E, Cohrssen B, Powell CH. *Patty's Toxicology*, 5^{ème} Edition, John Wiley & Sons. 2001 ; 2 : 679-83.
- Zeiner M, Ovari M, Zaray G, Steffan I - Selected urinary metal reference concentrations of the Viennese population - urinary metal reference values (Vienna). *J Trace Elem Med Biol*. 2006 ; 20 (4) : 240-44.

Pour en savoir plus

Renseignements utiles pour le dosage de *Titane sanguin*

Valeur de référence pour la population générale	_____	_____ valeur non déterminée _____
Valeur américaine de l'ACGIH (BEI)	_____	_____ valeur non déterminée _____
Valeur allemande (BAT, EKA, BLW)	_____	_____ valeur non déterminée _____
Valeur finlandaise (BAL)	_____	_____ valeur non déterminée _____
Valeur-guide française (VGF, VLB)	_____	_____ valeur non déterminée _____
Valeur suisse (VBT)	_____	_____ valeur non déterminée _____
Valeur québécoise	_____	_____ valeur non déterminée _____
Moment dans la semaine	_____	indifférent
Moment dans la journée	_____	indifférent
Facteur de conversion	_____	1 nmol/L = 48 ng/L
Intervalle de coût	_____	Methode Spectrométrie d'émission optique à plasma induit par haute fréquence (ICP-AES) : 32.4 €

Renseignements utiles pour le dosage de *Titane urinaire*

Valeur de référence pour la population générale	_____	Titane urinaire < 12,19 µg/L (95 ^{ème} percentile) (Morton J, 2014).
Valeur américaine de l'ACGIH (BEI)	_____	_____ valeur non déterminée _____
Valeur allemande (BAT, EKA, BLW)	_____	_____ valeur non déterminée _____
Valeur finlandaise (BAL)	_____	_____ valeur non déterminée _____
Valeur-guide française (VGF, VLB)	_____	_____ valeur non déterminée _____
Valeur suisse (VBT)	_____	_____ valeur non déterminée _____
Valeur québécoise	_____	_____ valeur non déterminée _____
Moment dans la semaine	_____	indifférent
Moment dans la journée	_____	indifférent
Facteur de conversion	_____	1 nmol/L = 48 ng/L
Intervalle de coût	_____	Methode Spectrométrie de masse à plasma induit par haute fréquence (ICP-MS) : 34.07 € Methode Spectrométrie d'émission optique à plasma induit par haute fréquence (ICP-AES) : 32.4 €

Historique

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