



FICHE SUBSTANCE > ARSENIC

Biomarqueurs et matrices testées

L'arsenic ne s'accumule pas dans l'organisme et il est principalement excrété par l'urine (WHO, 2001). La surveillance biologique de l'exposition à ce polluant repose sur le dosage urinaire de l'arsenic total (arsenic organique et inorganique) qui indique une exposition récente (quelques jours avant le prélèvement) (German Federal Environmental Agency, 2003). Dans le cadre du BMH-Wal l'Arsenic total a été dosé dans l'urine des participants.

Valeurs de référence sanitaire

Il n'y a pas de valeurs de référence sanitaires établies pour cette substance.

Sources possibles d'exposition et effets

L'arsenic est un élément naturel qui peut se combiner avec des substances inorganiques ou organiques pour former de nombreux composés différents. Les composés inorganiques de l'arsenic sont présents dans les sols, les sédiments et les eaux souterraines. Ces composés sont présents soit naturellement, soit à la suite de l'exploitation minière, de la fusion de minerais ou de l'utilisation d'arsenic à des fins industrielles. Les composés organiques de l'arsenic existent principalement dans les poissons, les coquillages et les crustacés (CDC, 2017).

La principale voie d'exposition humaine à l'arsenic pour la population générale est l'ingestion d'eau de boisson ou d'aliments (produits de la mer (poissons, crustacés, algues), le riz, les céréales) mais également l'exposition professionnelle et le tabagisme (WHO, 2001 ; SPF-Santé Publique, 2016). L'arsenic organique n'a pas d'effet toxique sur la santé. Par contre, l'arsenic inorganique présente une toxicité élevée.

L'exposition à long terme à des niveaux élevés en arsenic inorganique est susceptible de causer des effets très variés (cutanés, respiratoires, neurologiques, cardiovasculaires, hépatiques, rénaux, hématologiques, etc.). Le Centre International de Recherche contre le Cancer (CIRC) classe l'arsenic inorganique et ses composés comme substances chimiques cancérigènes (groupe 1 pour les cancers du poumon, peau et vessie) (Straif K. et al., 2009).

Comment réduire l'exposition ?

- Varier votre alimentation et en particulier les féculents et céréales. Pour le riz, privilégier le riz blanc basmati, qui est moins chargé en arsenic que le riz brun. Rincer le riz avant de le cuire vous permet par ailleurs d'enlever une partie de l'arsenic qu'il contient. De même que le faire cuire dans une plus grande quantité d'eau et en jeter l'excédent réduira la quantité d'arsenic que vous pourriez avaler (cuire le riz à sec jusqu'à ce qu'il ait absorbé toute l'eau ne réduit pas la quantité d'arsenic). Enfin, s'il y a lieu de le faire (si vous mangez du riz plusieurs fois par semaine et de manière régulière), réduire votre consommation de riz.
- Eviter de consommer des algues marines « hijiki » qui contiennent des concentrations très élevées d'arsenic inorganique.



Sources

CDC (2017). Biomonitoring Summary - Arsenic.

https://www.cdc.gov/biomonitoring/Arsenic_BiomonitoringSummary.html

German Federal Environmental Agency (2003) Substance Monograph: arsenic –reference value in urine.

Bundesgesundheitsbl –Gesundheitsforsch –Gesundheitsschutz 2003. 46 (12):1098-1106.

[https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(09\)70134-2](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(09)70134-2)

HBM4EU (2019). Scoping document on arsenic. [https://www.hbm4eu.eu/wp-](https://www.hbm4eu.eu/wp-content/uploads/2019/03/HBM4EU_D4.9_Scoping_Documents_HBM4EU_priority_substances_v1.0-Arsenic.pdf)

[content/uploads/2019/03/HBM4EU_D4.9_Scoping_Documents_HBM4EU_priority_substances_v1.0-Arsenic.pdf](https://www.hbm4eu.eu/wp-content/uploads/2019/03/HBM4EU_D4.9_Scoping_Documents_HBM4EU_priority_substances_v1.0-Arsenic.pdf)

Schulz, C., et al., 2011. Update of the reference and HBM values derived by the German Human Biomonitoring Commission. International Journal of Hygiene and Environmental Health 215, 26-35.

SPF-Santé Publique (2016). <https://www.health.belgium.be/fr/alimentation/securete-alimentaire/contaminants-chimiques/contaminants-environnementaux/les-metaux>

Straif K. et al., 2009. A review of human carcinogens—Part C: metals, arsenic, dusts, and fibres. The Lancet Oncology. 2009 May;10(5):453–4.

WHO/IPCS (International Program on Chemical Safety) (2001). Arsenic and arsenic compounds. Environmental Health Criteria 224, 1-501.