

| | | |
|-------------------------|--------------|------------------------|
| Analyse Minerale | Urine | Numero 21003UR83291 |
|-------------------------|--------------|------------------------|

| | | | | | | | |
|------------------------|----------------------|--|------------|------|---|------------------|------|
| Docteur | | | | | | | |
| Nom de la client | | | | | | | |
| l'information clinique | post ZnDTPA+DMPS/1hr | | | | | | |
| Date d'essai | 30. Jun. 08 | | 16.04.1969 | Sexe | f | Créatinine (g/L) | 0,56 |

| | | | |
|------------------------------------|-----|--------------------|------|
| Élément toxique (mcg/g Créatinine) | Bas | Gamme de reference | Haut |
|------------------------------------|-----|--------------------|------|

Gamme de reference Valeur

| | | | |
|-------------|----------|------------|-------|
| Aluminium | < 125,00 | 24,89 | ***** |
| Antimoine | < 0,59 | 0,30 | ***** |
| Argent | < 1,40 | 0,92 | ***** |
| Arsenic | < 15,00 | 55,90 Haut | ***** |
| Baryum | < 8,22 | 1,00 | ***** |
| Béryllium | < 1,20 | 0,12 | < |
| Bismuth | < 0,15 | 0,06 | < |
| Cadmium | < 1,50 | 1,61 Haut | ***** |
| Cérium | < 2,70 | 0,04 | ***** |
| Étain | < 5,00 | 18,85 Haut | ***** |
| Gallium | < 7,76 | 1,26 | ***** |
| Mercure | < 1,00 | 73,77 Haut | ***** |
| Nickel | < 3,00 | 11,35 Haut | ***** |
| Palladium | < 1,40 | 0,71 | ***** |
| Platine | < 0,60 | 0,10 | < |
| Plomb | < 5,00 | 21,01 Haut | ***** |
| Praseodymiu | < 0,06 | 0,01 | < |
| Rhénium | < 0,16 | 0,05 | < |
| Rhodium | < 0,02 | 0,03 Haut | < |
| Ruthénium | < 1,00 | 0,02 | < |
| Tellurium | < 1,00 | 0,21 | < |
| Thallium | < 0,70 | 0,52 | ***** |
| Titane | < 13,00 | 5,04 | ***** |
| Tungstène | < 0,79 | 0,00 | < |
| Uranium | < 0,11 | 0,02 | < |
| Zirconium | < 2,50 | 0,00 | < |

| | | | |
|---|-----|--------------------|------|
| Éléments d'essentiell (mg/g créatinine) | Bas | Gamme de reference | Haut |
|---|-----|--------------------|------|

Gamme de reference Valeur

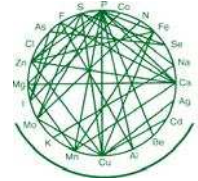
| | | | |
|------|-----------|-------------|-------|
| Zinc | 0,07 7,00 | 512,67 Haut | ***** |
|------|-----------|-------------|-------|

Ces intervalles de référence, percentile 95, mentionnés si-dessus, sont représentatifs pour une population de contrôle.

Contrôle de qualité : Dr. Rauland PhD; Validation: Dr E.Blaurock-Busch PhD

**MICRO
TRACE
MINERALS GmbH**

Laboratoire médecine environnementale



Röhrenstrasse 20 D-91217 Hersbruck

Telefon: +49 (0) 9151/4332

USA. P.O.Box 4613; Boulder, Co 80306-4613

Telefax: +49 (0) 9151/2306

<http://www.microtrace.de>;
service@microtrace.de

| | | | | | |
|---|-------------|----------------------|------|------------------------|-----------------------|
| Analyse Minerale | | Urine | | Numero 21003UR83291 | |
| Docteur | | | | | |
| Nom de la client | | | | | |
| l'information clinique | | post ZnDTPA+DMPS/1hr | | | |
| Date d'essai | 30. Jun. 08 | 16.04.1969 | Sexe | f | Créatinine (g/L) 0,56 |
| Oligoéléments d'Essentiell (mcg/g Créatinine) | | | Bas | Gamme de reference | Haut |

Gamme de reference Valeur

| | | | |
|----------|-------------|-------------|-------|
| Cuivre | 1,45 60,00 | 823,93 Haut | ***** |
| Sélénium | 12,00 90,00 | 65,49 | ***** |

Ces intervalles de référence, percentile 95, mentionnés si-dessus, sont représentatifs pour une population de contrôle.

Contrôle de qualité : Dr. Rauland PhD; Validation: Dr E.Blaurock-Busch PhD

***** Notre Toute Information et les Exces Suivants *****

Votre Analyse A Revele Les Manques Et Les Exces Suivants

Le taux d'arsenic est eleve. Toxine de l'environnement qui se trouve dans les crustacees, les insecticides, et dans les echappements, etc.

L'absorption de l'arsenic depend de la spéciation (ou espèce chimique), de la solubilité du composé dans le milieu biologique considéré, ainsi que de la granulométrie du composé. Elle peut se faire par voie digestive pour 80 % environ de la quantité ingérée (mains souillées, alimentation), par voie pulmonaire surtout en milieu professionnel pour les poussières et les vapeurs et faiblement par voie cutanée. Il est rapidement distribué dans l'organisme et se fixe aux protéines, pour s'accumuler dans le foie, les muscles, la peau et les phanères. La demi-vie sanguine est de 7 jours.

Environ 70 % des composés inorganiques absorbés sont éliminés rapidement dans les urines (50 % dans les deux jours, 90 % en six jours) sous forme de dérivés monométhylés (acide monométhylarsinique pour un quart), diméthylés (acide diméthylarsinique pour une moitié) et sous forme inchangée pour un quart. Il existe des variations métaboliques individuelles. La demi-vie des métabolites, variant de 2 à 6 jours, dépend de l'espèce chimique de départ. L'élimination s'effectue aussi par la bile et par les phanères (poils, cheveux). L'arsenic s'accumule dans les phanères permettant un diagnostic rétrospectif. L'arsenic organique est éliminé pour la majeure partie sous forme inchangée dans les urines (bien qu'une déméthylation partielle soit possible).

Toxicité: Le Cadmium s'accumule dans les organes au long de la vie pour chez l'homme adulte atteindre 30 à 40 milligrammes, voire plus chez ceux qui y ont été exposés durant leur vie car l'élimination naturelle (urine, excrément, et moindrement règles, éjaculation, perte de phanères (ongles, cheveux) ne compense généralement pas les apports. Il s'accumule provisoirement dans le foie avant de s'accumuler dans les reins où au delà de 200 mg par kg chez l'adulte, il provoque des lésions irréversibles. L'exposition chronique au cadmium, par inhalation ou ingestion, a comme conséquence des atteintes rénales qui peuvent continuer de progresser même après la cessation de l'exposition. L'exposition de longue durée par inhalation à de bas niveaux peut causer une diminution de la fonction pulmonaire et l'emphysème. Même si l'absorption par ingestion est basse, l'exposition chronique à des niveaux élevés de cadmium dans la nourriture peut causer des désordres osseux, incluant l'ostéoporose et l'ostéomalacie. L'ingestion à long terme, par une population japonaise, d'eau et de nourriture contaminées par le cadmium, a été associée à une condition incapacitante, la maladie « itai-itai » (aie-aie). Elle se caractérise par des douleurs au dos et dans les articulations, de l'ostéomalacie (rachitisme adulte), des fractures osseuses, et occasionnellement des défaillances rénales. Cette maladie affecte le plus souvent les femmes et les facteurs de risque sont la multiparité et l'alimentation de pauvre qualité. Les autres conséquences de l'exposition chronique au cadmium sont l'anémie, la coloration jaunâtre des dents, la rhinite, l'ulcération occasionnelle du septum nasal, les dommages au nerf olfactif et la perte de l'odorat.

La fumée de cigarette (la source principale de contamination de la population générale). Les lichens, les mousses et les champignons peuvent en accumuler des doses très élevées, voire mortelles, de même que d'autres métaux lourds, faisant de ces espèces de bons indicateurs de l'état de pollution de l'Environnement (quand elles y ont survécu).

CUIVRE - INFORMATION SUR LA CHÉLATION : Niveaux élevés dans l'urine de référence (non traitée) et niveaux bas du cuivre dans le sérum peuvent indiquer des syndromes néphrotiques. Toxicité de cuivre est une possible complication avec les patients qui sont chroniquement sur la hémodialyse . Les niveaux de cuivre urinaires significativement élevés peuvent-être secondaires suivant un défi provocateur avec un agent sulfhydrylique (- SH) comme la D-pénicillamine ou le DMPS avec les niveaux augmentants de 5 à 10 fois plus que les niveaux dans l'urine d'un patient en bonne santé. DMSA et les acides aminés portant le soufre comme la cystéine et la méthionine lient le cuivre beaucoup moins (environ 2 à 3 fois les niveaux d'une urine normale). Les grandes doses (plusieurs grammes) de vitamine C (acide ascorbique), administrées oralement ou intraveineuse, peuvent légèrement ou modérément augmenter l'excrétion du cuivre . Les niveaux de cuivre urinaires élevés peuvent empêcher l'excrétion de mercure.

LITERATURE: Kaplan LA; Pesce AJ. Clin Chem. Theory, analysis, correlation. 2nd ed. Mosby 1989, p535-536

Le taux de mercure est élevé. Les symptômes de toxicité du mercure sont surtout de nature neurologique, et incluent le vertige et la dépression. Les enfants ayant été en contact avec le mercure dans l'utérus peuvent naître avec une paralysie cérébrale ou peuvent être retardés mentaux. REFS: BERLIN, M. ET AL 1975 ARCH. ENVIRON, HEALTH 30:340 CURLEY J. ET AL 1971 SCIENCE 172:65-67

Le CIRC (Centre International de Recherche sur le Cancer) classe le nickel dans les substances possiblement cancérigènes pour l'homme. L'exposition chronique au nickel est un facteur de risque du cancer du poumon, inscrit à ce titre dans les tableaux de maladies professionnelles. Le nickel est le plus allergisant de tous les métaux. Plus de 12% de la population y est allergique, dont une majorité de femmes. Les réactions les plus fréquentes sont des dermatites de contact provoquées par le port de bijoux fantaisie, d'accessoires vestimentaires (boucles, boutons, fermetures éclair, etc.). Pour cette raison, le nickel a été exclu de l'alliage utilisé pour les nouvelles pièces de monnaie européennes. Il y a des polémiques sur l'utilisation du Nickel dans les amalgames dentaires

PLOMB (Pb) - Le plomb, comme le cadmium rend inactif des systèmes d'enzymes très importants et est la cause des anémies aiguës. Ce métal lourd fatigue les reins, le système nerveux, les fonctions reproductives et endocrines, il dérègle les fonctions immunitaires et il est la cause de nombreuses maladies. Une surcharge de plomb peut causer l'hyperactivité, des difficultés d'apprentissage, un manque d'énergie, des maux de tête et des douleurs musculaires, et un goût métallique. Les surcharges

de plomb ont été associées avec les anorexies, la nervosité, les problèmes neurologiques, l'incoordination, les dérèglements de digestion, les maladies psychiques et la faiblesse de concentration. Les surcharges aiguës sont rares. Un signe évident est la décoloration noire du palais.

Urine sans provocation : Des concentrations urinaires élevées indiquent une surcharge aiguë et les déterminations du plomb dans le sang et l'urine sont les meilleurs paramètres pour évaluer une exposition ou une surcharge.

Thérapie de chélation : Les agents chélateurs augmentent l'excrétion. EDTA, DMPS et DMSA ont une bonne capacité de liaison avec le plomb. EDTA et DMPS détoxifient les fluides extracellulaires. Par contre DMSA détoxifie les fluides intracellulaires. Des valeurs d'urine après chélation de moins de 50mcg/g de créatine ne sont pas jugées significatives dans la médecine.

Causation : Fumée, gaz d'échappement industriels, eau contaminée avec du plomb.

Recommandation de thérapie : Le plomb bloque les valeurs du zinc et du fer, il augmente le besoin des anti-oxydants et du calcium. Une plus grande consommation de vitamines A et C peut éviter les dommages cellulaires.

Effets de l'étain sur la santé: L'étain en tant qu'atome seul ou molécule n'est pas très toxique, la forme toxique est la forme organique de l'étain. Les composés organiques de l'étain peuvent rester dans l'environnement pendant de longues périodes. Ils sont très résistants et peu biodégradables. Les micro-organismes ont beaucoup de mal à décomposer les composés organiques de l'étain qui se sont accumulés dans les sols pendant des années. De ce fait, la concentration de ce type de composé ne cesse d'augmenter.

Ces composés peuvent se diffuser dans les étendues d'eau quand ils sont adsorbés sur des particules de boue. Ils sont connus pour provoquer beaucoup de mal à l'écosystème aquatique car ils sont toxiques pour les mycètes, les algues et le phytoplancton. Le phytoplancton est un lien très important dans l'écosystème aquatique car il fournit l'oxygène aux autres organismes de l'eau. C'est aussi une partie importante de la chaîne alimentaire aquatique.

Il y a beaucoup de types différents de composés organiques avec de l'étain et ils peuvent beaucoup varier en toxicité. Le tributylétain est le plus toxique pour les poissons et les mycètes, tandis que le triphénylétain est beaucoup plus toxique pour le phytoplancton.

Les composés organiques avec de l'étain sont connus pour perturber la croissance, la reproduction, les systèmes enzymatiques, des organismes aquatiques. L'exposition a lieu en général dans la couche supérieure de l'eau, car c'est là que les composés organiques de l'étain s'accumulent