

# Micro Trace Minerals Laboratoire

## Laboratoire médecine environnementale

Röhrenstrasse 20, 91217 Hersbruck, Germany  
P.O.Box 4613; Boulder, CO 80306-4613, USA



Analyse Minerale				DMSA Urine			
				Numero			
Docteur				Date d'essai		18/12/2017	
Nom du client				Sexe	f	d.d.n.	
l'information clinique		DMPS oral + ALA 3mg 3h					
Créatinine (g/L)		0,520				page	1/5
	Valeur Urine de base	Valeur					
Oligoéléments essentiels (mcg/g Créatinine)							
Chrome	0,550 --- 4,830	< DL	↓				
Cobalt	< 5,000	0,522					
Cuivre	1,450 --- 60,000	81,141	↑				
Fer	< 45,000	11,656					
Manganèse	< 4,500	6,445	↑				
Molybdène	9,700 --- 100,000	136,985	↑				
Sélénium	12,000 --- 90,000	37,081					
Vanadium	< 1,000	0,428					
Eléments essentiels (mg/g Créatinine)							
Calcium	55,000 --- 245,000	240,596					
Magnésium	12,000 --- 150,000	213,362	↑				
Zinc	0,060 --- 0,780	0,504					
Oligoéléments (mcg/g Créatinine)							
Germanium	< 1,500	0,763					
Lithium	< 175,000	52,816					
Strontium	< 200,000	380,333	↑				
Tungstène	< 0,790	< DL					
Eléments toxiques (mcg/g Créatinine)							
Aluminium	< 40,000	< DL					
Antimoine	< 1,000	0,176					
Argent	< 1,400	< DL					

n.n. = pas détecté, < DL = inférieure à la limite de détection

Accreditation et Contrôle de qualité: Dipl Ing A. Friedle, DIN EN ISO 17025; Validation: Dr E. Blaurock-Busch PhD

# Micro Trace Minerals Laboratoire

## Laboratoire médecine environnementale

Röhrenstrasse 20, 91217 Hersbruck, Germany  
P.O.Box 4613; Boulder, CO 80306-4613, USA



### Analyse Minerale

### DMSA Urine

Nom du client

Numero

page

2/5

Valeur Urine de  
base

Valeur

#### Eléments toxiques (mcg/g Créatinine)

Arsenic total	< 15,000	26,467	↑	
Baryum	< 5,700	4,673		
Béryllium	< 1,200	< DL		
Bismuth	< 0,150	1,841	↑	
Cadmium	< 0,800	0,440		
Césium	< 11,000	11,235	↑	
Étain	< 2,000	0,323		
Gallium	< 7,760	0,211		
Mercure	< 1,000	1,929	↑	
Nickel	< 3,000	3,958	↑	
Palladium	< 1,400	< DL		
Platine	< 0,600	n.n.		
Plomb	< 5,000	2,885		
Thallium	< 0,600	0,714	↑	
Titane	< 13,000	< DL		
Uranium	< 0,060	n.n.		
Zirconium	< 2,500	n.n.		

n.n. = pas détecté, < DL = inférieure à la limite de détection

Accreditation et Contrôle de qualité: Dipl Ing A. Friedle, DIN EN ISO 17025; Validation: Dr E. Blaurock-Busch PhD



### Analyse Minerale

### DMSA Urine

Nom du client

Numero

page

3/5

#### Recommandation et Evaluation:

Cette étude a été soumise à des contrôles de qualité stricts, avec répétitives essais pour assurer l'exactitude des résultats. Les valeurs indiquées ont été déterminées par le Gouvernement Office Federal de l'environnement ou créés par les Règles de la Bio surveillance Humaine. Les résultats sont en mcg / g de créatinine. Au respect de la concentration de créatinine les effets diurétiques sont considérés. Cela donne une évaluation plus précise des résultats d'analyse.

Les résultats des tests des valeurs de référence de base et des valeurs de référence DMSA spécifiques sont comparées. Ces valeurs de référence DMSA-spécifiques ne sont données que si elles sont différentes des valeurs de référence de base et sont dépendants aux statistiques du laboratoire (2016) et de la recherche internationale.

L'information interpretive suivante ne remplace pas l'évaluation médicale. C'est la responsabilité du médecin ou du thérapeute de proprement utiliser les résultats des tests. Les notes suivantes sont basées sur le matériel de recherche en cours et ne remplace pas les tests conventionnels de diagnostic et les services médicaux.

#### LITTÉRATURE:

M. Berlin et al. Manuel sur la toxicologie des métaux, 3e édition. Académique Press. nc 675-729, 2007.

Blaurock-Busch, Antidotes Manuel de Thérapie de Chélation, édition 2009.

Blaurock-Busch, Minéraux et Oligo-éléments, MTM 2009.

Thomas L., Laboratoire, Diagnostique et Evaluation, 2009.

Thomas L., Laboratoire, Diagnostique, 4e édition, Med Verlag Marburg 1992.

Le taux d'arsenic est élevé. Toxine de l'environnement qui se trouve dans les crustacées, les insecticides, et dans les échappements, etc.

L'absorption de l'arsenic dépend 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 monométhylarsonique 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).

# Micro Trace Minerals Laboratoire

## Laboratoire médecine environnementale

Röhrenstrasse 20, 91217 Hersbruck, Germany  
P.O.Box 4613; Boulder, CO 80306-4613, USA



### Analyse Minerale

### DMSA Urine

Nom du client		Numero		page	4/5
---------------	--	--------	--	------	-----

#### Toxicité de Bismuth (Bi):

Son mode d'action physiopathologique a été peu étudié et n'est pas encore compris, mais en 1860, plus de 100 ans avant son interdiction presque totale en France (en 1974), Antoine Bechamp (Contemporain de Pasteur, Professeur à Montpellier), dans sa Thèse de médecine (« Préparation et les caractères du sous-nitrate de bismuth ») en collaboration avec C. Saintpierre, mettait déjà en garde quant à la toxicité des sels de bismuth. Des sels de bismuth dont le salicylate de bismuth ont été testés parentéralement aux humains contre la syphilis, avec des effets secondaires graves liés à sa toxicité (gingivostomatite avec « ligne de bismuth » (taches noires sur les gencives, haleine fétide, salivation), dégâts sur le foie, le rein, et surtout effet neurotoxiques affectant l'ensemble du système nerveux central. À la différence des autres métaux lourds, ses effets toxiques semblent disparaître après quelques mois, mais ses effets sur l'embryon ou le fœtus ne semblent pas avoir été étudiés, pas plus que ses impacts sur les ouvriers qui y ont été exposés. Ses vapeurs sont toxiques.

Bismuth est utilisé comme agent de coloration dans les cosmétiques et les pommades brûlures. Il est utilisé dans analyse aux rayons X, en tant que fongicide, dans le traitement des verrues, et de régler l'odeur des selles et de la cohérence chez les patients de colostomie. Il est considéré comme non essentiel, mais on le trouve dans les tissus humains. La principale voie d'excrétion est à partir de sang à la bile.

La plupart des chimistes supposent que les médicaments qui contiennent des grandes doses de bismuth peuvent être toxiques. Ces produits (Pepto-Bismol) sont disponibles aux États Unis et autres pays pour le traitement des ulcères gastro-duodénal. Bismuth se trouve aussi dans les rouges à lèvres et dans les crèmes pour la peau. La toxicité dépend comment ces produits sont métabolisés.

Le taux de chrome est bas. Un manque de chrome peut causer un manque de tolérance au glucose, une capacité gtf réduite, des maladies cardiaques ou une artériosclérose. Un endommagement de la rétine et des vaisseaux sanguins peuvent être la conséquence d'une mauvaise réaction au glucose. Un complexe de chrome gtf permet de réduire les lipides du serum et les facteurs de risques coronaires. REFS: ANDERSON, R.A. ET AL (1985) AMER. JOUR. CLIN. NUTR. 41:841. ANDERSON, R.A. ET AL (1984) MUTR. REP. INTERN. 30:911-918

#### CÉSIUM (Cs) :

Nous avons testé Cs-133, qui est un élément non essentiel terre rare. Nous n'avons pas testé pour la radioactifs de Cs-137, qui a reçu beaucoup d'attention après la catastrophe nucléaire de Tchernobyl. Parmi les isotopes connus césium 39, que Cs-133 est stable. En raison de sa demi-vie biologique, le corps humain il excrètent dans environ 110 jours.

Cs-133 est en relation physiologique proche de potassium extracellulaire et de leurs influences concentration ionique fonctions nerveuses et musculaires, y compris les ECG. Des études indiquent que la teneur en césium de tissus lésés du myocarde coeur infectés est réduite .. Il n'y a pas d'indications cliniques que le césium est toxique, mais il est suggéré que la surexposition peut avoir des effets similaires à un excès de potassium.

Le césium est utilisé dans l'industrie électronique pour la fabrication de cellules photo-électriques des lampes de césium, et des tubes photomultiplicateurs.

D'information de laboratoire: érythrocytes contiennent 6x le montant que l'on trouve dans le sérum ou le plasma. Et le sang total peuvent être utilisés pour le diagnostic d'une exposition aiguë ou immédiate. La recherche indique que les cheveux contiennent des niveaux relativement élevés de césium; ainsi les cheveux peuvent être utilisés pour évaluer l'exposition au césium à long terme.

#### CUIVRE (Cu) :

INFORMATION SUR LA CHELATION : Niveaux élevés dans l'urine de référence (non traitée) et niveaux bas du cuivre dans le sérum peuvent indiquer des syndromes néphrotiques. La toxicité du cuivre est une possible complication chez les patients dialysés . Les niveaux de cuivre urinaire significativement élevés peuvent-être secondaires à un test de provocation avec un agent sulphydrylique (- SH) comme la D-pénicillamine ou le DMPS avec les niveaux augmentant de 5 10 fois plus que les niveaux dans l'urine d'un patient en bonne santé. Le 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 par voie intraveineuse, peuvent légèrement ou modérément augmenter l'excrétion du cuivre . Les niveaux de cuivre urinaire élevés peuvent empêcher l'excrétion du mercure. LITERATURE: Kaplan LA; Pesce AJ. Clin Chem. Theory, analysis, correlation. 2nd ed. Mosby 1989, p535-536

n.n. = pas détecté, < DL = inférieure à la limite de détection

Accreditation et Contrôle de qualité: Dipl Ing A. Friedle, DIN EN ISO 17025; Validation: Dr E. Blaurock-Busch PhD



### Analyse Minerale

### DMSA Urine

Nom du client

Numero

page

5/5

#### MERCURE (Hg) :

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 taux de magnésium est élevé. Ceci peut indiquer un métabolisme des os endommagé, c'est-à-dire l'ostéoporose, maladie du périoste, et/ou déséquilibre hormonal. Ceci peut s'accompagner de crampes musculaires et de dépression. Si le taux de calcium est également élevé, la documentation suggère qu'il y ait une calcification généralisée des tissus mous. REFS: JOHNSON, N.E., PHILIPS, C.A. 1976. 2ND INT'L. SYMP. MAGNESIUM, MONTREAL.

Le taux du manganèse est élevé. Généralement la toxicité est due à cause de l'industrie ou d'une contamination occupationnelle. La toxicité se manifeste par des symptômes de la maladie de Parkinson ou de la schizophrénie. Ref. Pfeiffer, C.C. 1983. Zinc and Manganese in the Schizophrenias Vol.12, no. 3, 215-234.

#### MOLYBDÈNE (Mo) :

Un taux élevé de molybdène est un obstacle à l'absorption de cuivre et à son utilisation. La toxicité du molybdène est rare chez l'homme, même en cas d'exposition industrielle et de contamination.

REFS: UNDERWOOD, E.J. 1977 CH 3 AND 4 PFEIFFER, C.C. 1975 CH 24 AND 33, MENTAL AND ELEMENTAL NUTRIENTS, KEATS

#### NICKEL (Ni) :

Le CIRC (Centre International de Recherche sur le Cancer) classe le nickel dans les substances possiblement cancérogènes 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.

Le taux de strontium est élevé, perte se reflétant d'excess causer probablement dentaire et problèmes d'os.

Effets du thallium sur la santé: Le thallium est présent naturellement dans la nature en petite quantité. Il n'est pas très largement utilisé par l'homme, simplement comme poison pour les rats et comme composé dans l'électrotechnique. Ces applications peuvent exposer l'homme aux composés du thallium.

Le corps humain absorbe le thallium très efficacement, spécialement à travers la peau, les organes respiratoires et l'appareil digestif.

L'empoisonnement au thallium est principalement provoqué par l'absorption de poison pour les rats, qui contient de grandes quantités de sulfate de thallium. Dans ce cas, des maux d'estomac apparaissent et le système nerveux est endommagé. Dans certains cas, les dommages sont tellement irréversibles que la personne meurt peu après. Quand quelqu'un survit à un empoisonnement au thallium, des conséquences de la perturbation du système nerveux, tels que des tremblements, des paralysies ou des modifications de comportement vont persister. Chez l'embryon, un empoisonnement au thallium peut provoquer des désordres congénitaux.

Lors d'une accumulation de thallium dans l'organisme, il peut y avoir des effets chroniques tels que de la fatigue, des maux de tête, des dépressions, un manque d'appétit, des douleurs aux jambes, des pertes de cheveux et la perturbation de la vue. D'autres effets pouvant être liés à l'empoisonnement au thallium sont des douleurs aux nerfs et aux articulations. Ce sont des conséquences de l'absorption de thallium se trouvant dans la nourriture.