

# Micro Trace Minerals Laboratoire

Laboratoire médecine environnementale

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

téléphone: +49 (0) 9151/4332  
télécopie: +49 (0) 9151/2306  
<http://www.microtrace.de>  
[service@microtrace.de](mailto:service@microtrace.de)



Analyse Minerale				DMPS Urine			
				Numero	3UP155642		
Docteur				Date d'essai	19/02/2015		
Nom du client				Sexe	m	d.d.n.	22/08/1982
l'information clinique	ZnDTPA iv 5ml + DMPS iv 5ml 2h						
Créatinine (g/L)	1,20			page	1/5		
	Valeur Urine de base	Valeur d'orientation	Valeur				
Oligoéléments essentiels (mcg/g Créatinine)							
Chrome	0,55 --- 4,83		1,08				
Cobalt	< 5,00		0,99				
Cuivre	< 60,00	700,00	1 077,56	↑			
Fer	12,10 --- 131,00		59,58				
Manganèse	< 4,50	10,00	27,78	↑			
Molybdène	9,70 --- 100,00		49,37				
Sélénium	12,00 --- 90,00		37,96				
Vanadium	< 1,40		< DL				
Eléments essentiels (mg/g Créatinine)							
Calcium	55,00 --- 245,00		126,72				
Magnésium	12,00 --- 150,00		94,56				
Oligoéléments (mcg/g Créatinine)							
Germanium	< 1,50		0,40				
Lithium	< 175,00		50,85				
Strontium	< 570,00		127,24				
Eléments toxiques (mcg/g Créatinine)							
Aluminium	< 40,00		14,17				
Antimoine	< 1,00		0,28				
Argent	< 1,40		2,15	↑			
Arsenic total	< 15,00	100,00	76,28				
Baryum	< 8,22		1,44				

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

Accreditation: DIN EN ISO 17025; Contrôle de qualité: Dipl. Ing. Friedle, Ing. J. Merz, Dr Rauland PhD; Validation: Dr E.Blaurock-Busch PhD, laboratoire Docteur: Dr med. A. Schönberger

# Micro Trace Minerals Laboratoire

Laboratoire médecine environnementale

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

téléphone: +49 (0) 9151/4332  
télécopie: +49 (0) 9151/2306  
<http://www.microtrace.de>  
[service@microtrace.de](mailto:service@microtrace.de)



## Analyse Minerale

## DMPS Urine

Nom du client		Numero	3UP155642	page	2/5
	Valeur Urine de base	Valeur d'orientation	Valeur		
Eléments toxiques (mcg/g Créatinine)					
Béryllium	< 1,20		< DL		
Bismuth	< 0,15		0,84	↑	
Cadmium	< 0,80	1,50	1,40		
Étain	< 5,00	15,00	5,40		
Mercure	< 1,00	18,00	101,62	↑	
Nickel	< 3,00	7,00	7,30	↑	
Platine	< 0,60		< DL		
Plomb	< 5,00	12,00	43,63	↑	
Thallium	< 0,60		0,35		

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

Accreditation: DIN EN ISO 17025; Contrôle de qualité: Dipl. Ing. Friedle, Ing. J. Merz, Dr Rauland PhD; Validation: Dr E.Blaurock-Busch PhD, laboratoire Docteur: Dr med. A. Schönberger

# Micro Trace Minerals Laboratoire

## Laboratoire médecine environnementale

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

téléphone: +49 (0) 9151/4332  
télécopie: +49 (0) 9151/2306  
<http://www.microtrace.de>  
[service@microtrace.de](mailto:service@microtrace.de)



### Analyse Minerale

### DMPS Urine

Nom du client

Numero

3UP155642

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 DMPS spécifiques sont comparées. Ces valeurs de référence DMPS-spécifiques ne sont données que si elles sont différentes des valeurs de référence de base et sont dépendants aux statistiques du laboratoire (2010) 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 remplaces 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. Dto. MTM. Minéraux et Oligo-éléments, 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).

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

Accreditation: DIN EN ISO 17025; Contrôle de qualité: Dipl. Ing. Friedle, Ing. J. Merz, Dr Rauland PhD; Validation: Dr E.Blaurock-Busch PhD, laboratoire Docteur: Dr med. A. Schönberger

# Micro Trace Minerals Laboratoire

## Laboratoire médecine environnementale

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

téléphone: +49 (0) 9151/4332  
télécopie: +49 (0) 9151/2306  
<http://www.microtrace.de>  
[service@microtrace.de](mailto:service@microtrace.de)



### Analyse Minerale

### DMPS Urine

Nom du client

Numero

3UP155642

page

4/5

**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 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 sulfhydrylique (-SH) comme la D-pénicillamine ou le DMPS avec les niveaux augmentant de 5 à 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

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 du manganèse est élevé. Généralement la toxicité est à cause de l'industrie ou d'une contamination occupationnelle. La toxicité se manifeste par des symptômes de la maladie de Parkinson's ou de la schizophrénie.

Ref. Pfeiffer, C.C. 1983. Zinc and Manganese in the Schizophrenias Vol.12, no. 3, 215-234.

**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.

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

Accreditation: DIN EN ISO 17025; Contrôle de qualité: Dipl. Ing. Friedle, Ing. J. Merz, Dr Rauland PhD; Validation: Dr E. Blaurock-Busch PhD, laboratoire Docteur: Dr med. A. Schönberger

# Micro Trace Minerals Laboratoire

## Laboratoire médecine environnementale

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

téléphone: +49 (0) 9151/4332  
télécopie: +49 (0) 9151/2306  
<http://www.microtrace.de>  
[service@microtrace.de](mailto:service@microtrace.de)



### Analyse Minerale

### DMPS Urine

Nom du client

Numero

3UP155642

page

5/5

**PLOMB (Pb):** Le plomb, comme le cadmium rend inactif des systèmes enzymatiques très importants et peut être la cause d'anémies aiguës. Ce métal lourd fatigue les reins, le système nerveux, les fonctions reproductives et endocrines, il perturbe 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, 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 troubles digestifs, 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. L'EDTA, le DMPS et le DMSA ont une bonne capacité de liaison avec le plomb. L'EDTA et le DMPS détoxifient les fluides extracellulaires.

**Origines :** Fumée, gaz d'échappement industriels, eau contaminée avec du plomb. Vieilles peintures et canalisations.

**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.

**Toxicité de Bismuth:** 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 (Bi)** 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.

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

Accreditation: DIN EN ISO 17025; Contrôle de qualité: Dipl. Ing. Friedle, Ing. J. Merz, Dr Rauland PhD; Validation: Dr E. Blaurock-Busch PhD, laboratoire Docteur: Dr med. A. Schönberger