

# 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  
<https://microtrace.de>  
service@microtrace.de



Analyse Minerale			Sang Entier		
			Numero	3W285000	
Docteur			Date d'essai	07/10/2024	
Nom du client	Alessia	Sexe	f	Âge	33
l'information clinique			page	1/3	
	Zone de référence	Valeur			
<b>Oligoéléments d'Essentiell (mcg/L)</b>					
Chrome (Cr)	< 2,000	< 1,000			
Cobalt (Co)	< 1,500	0,173			
Iode (I)	15,000 --- 132,000	40,665			
Manganèse (Mn)	7,100 --- 20,000	13,101			
Molybdène (Mo)	0,300 --- 1,800	0,351			
Sélénium (Se)	60,000 --- 120,000	153,556	↑		
Vanadium (V)	< 0,800	0,194			
<b>Eléments essentiels (mg/L)</b>					
Cuivre (Cu)	0,756 --- 1,500	0,648	↓		
Magnésium (Mg)	30,000 --- 55,000	36,080			
Zinc (Zn)	4,000 --- 7,500	7,744	↑		
<b>Eléments toxiques (mcg/L)</b>					
Aluminium (Al)	< 30,000	< 10,000			
Antimoine (Sb)	< 3,500	12,405	↑		
Argent (Ag)	< 0,600	< 0,200			
Arsenic total (As)	< 10,000	1,148			
Béryllium (Be)	< 0,400	n.n.			
Bismuth (Bi)	< 1,000	< 0,125			
Cadmium (Cd)	< 1,100	< 0,500			
Étain (Sn)	< 1,300	2,895	↑		
Mercure (Hg)	< 2,000	3,922	↑		
Nickel (Ni)	< 2,000	2,040	↑		

n.n. = pas détecté, < x = 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;  
Méthode de mesure : ICP-MS à cellule de collision

# 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  
<https://microtrace.de>  
service@microtrace.de



## Analyse Minerale

## Sang Entier

Nom du client	Alessia	Numero	3W285000	page	2/3
	<b>Zone de référence</b>	<b>Valeur</b>			
<b>Eléments toxiques (mcg/L)</b>					
Platine (Pt)	< 0,400	n.n.			
Plomb (Pb)	< 30,000	9,993			
Thallium (Tl)	< 0,600	< 0,125			
Uranium (U)	< 0,100	< 0,075			
Zirconium (Zr)	< 3,000	< 1,875			

n.n. = pas détecté, < x = 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;

Méthode de mesure : ICP-MS à cellule de collision

# 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  
<https://microtrace.de>  
service@microtrace.de



## Analyse Minerale

## Sang Entier

Nom du client	Alessia	Numero	3W285000	page	3/3
---------------	---------	--------	----------	------	-----

### \*\*\*\*\* Notre Toute Information et les Exces Suivants \*\*\*\*\* Votre Analyse A Revele Les Manques Et Les Exces Suivants

Le taux de cuivre est bas. Un manque de cuivre peut causer un anémie, une perte de couleur des cheveux, une pathologie des os et des jointures, et des problèmes cardiovasculaires. On devrait se pencher sur la possibilité d'exces de zinc ou de manganèse. REFS: CROSS, J.D., ET AL (1976), J. FORENSIC SCI 16:311-315 KLEVAY, L.M. (1973) ARCH ENV HEALTH 23:169-172 UNDERWOOD, E.J. (1972) CH. 3

#### 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

#### 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 de 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.

L'ANTIMOINE (Sb) est aussi récupéré des minerais de cuivre et de plomb. Les minerais d'antimoine contiennent souvent des quantités appréciables d'arsenic et de plomb. En plus du métal, les composés principalement utilisés dans l'industrie sont les oxydes (trioxyde, pentoxyde) et les sulfures (sesqui et pentasulfure, oxysulfure, le sulfate).

Le tartrate d'antimoine et de potassium fut aussi utilisé en médecine comme émétique. Des dérivés de l'antimoine ont aussi été utilisés dans le traitement de la leishmaniose, la schistosomiase et la filariose. Après absorption, il est habituellement rapidement éliminé.

La forme trivalente est excrétée moins rapidement que la forme pentavalente due à sa captation par les globules rouges. L'antimoine est en grande partie excrété dans les urines.

Les composés trivalents sont principalement excrétés par voie fécale, les composés pentavalents par voie urinaire.

Les formes insolubles sont excrétées lentement dans l'urine et peuvent demeurer détectables des années après la fin de l'exposition.

Le taux de sélénium est élevé. La toxicité est rare chez l'homme aux États-Unis et en Europe. La toxicité va se manifester par la perte de l'appétit, des cheveux et des ongles, par des douleurs dans les jointures et un taux de sélénium peut être le résultat de l'utilisation prolongée de shampooings à base de sélénium, et par une thérapie orale à base de sélénium. REFS: SELENIUM IN NUTRITION, 1983. NATIONAL ACAD. PRESS, WASH, D.C.

#### ÉTAIN (Sn) :

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. C'est aussi une partie importante de la chaîne alimentaire aquatique.

Il existe différents types 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 triphényl-étain 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.

Le taux de zinc est élevé. Cela correspond souvent à un manque de cuivre. Il peut donc y avoir anémie, pathologie des jointures et des os, et décoloration des cheveux. Un taux élevé de zinc dans les cheveux peut être le résultat d'une utilisation prolongée de shampooings à base de zinc, d'une thérapie orale à base de zinc, ou d'une poussée lente des cheveux résultant d'un défaut dans le métabolisme des protéines. REFS: APGAR J. 1985 ANNUAL REVIEW NUTR. 5:43-63

n.n. = pas détecté, < x = 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;

Méthode de mesure : ICP-MS à cellule de collision