

# Micro Trace Minerals Laboratorio

Laboratorio ambiental y clínico

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

Telefon: +49 (0) 9151/4332  
Telefax: +49 (0) 9151/2306  
<http://www.microtrace.de>  
service@microtrace.de



Mineral Analisis			Pelo - Niño		
			Muestra No.	6KH120000	
Doctor	Dr Well		Fecha Del Exam	31/01/2012	
Nombre	Mark M	Sexo	m	Anos	3
Información clínica	Autista desde 1 1/2 años			página	1/4
	Intervalo de referencia	Proba el valor			
<b>Elementos (ppm = mg/kg)</b>					
Boro	< 2,00	1,08			
Estroncio	0,11 --- 4,28	1,15			
Germanio	< 0,50	0,03			
Litio	< 0,20	0,01			
Tungsteno	< 0,02	0,01			
<b>Elementos esenciales (ppm = mg/kg = mcg/g)</b>					
Calcio	200,00 --- 850,00	585,97			
Magnesio	20,00 --- 115,00	14,50	↓		
<b>Elementos esenciales (ppm = mg/kg = mcg/g)</b>					
Cinc	110,00 --- 227,00	109,86	↓		
Cobalto	< 0,15	0,02			
Cobre	6,70 --- 37,00	22,01			
Cromo	0,02 --- 0,15	0,20	↑		
Hierro	7,70 --- 15,00	11,57			
Manganeso	0,07 --- 0,50	0,19			
Molibdeno	0,02 --- 1,00	0,10			
Selenio	0,40 --- 1,40	1,45	↑		
Vanadio	0,01 --- 0,15	0,07			
Yodo	0,15 --- 3,50	1,15			
<b>Toxicos Elementos (ppm = mg/kg = mcg/g)</b>					
Aluminio	< 8,00	20,10	↑		
Antimonio	< 0,20	0,27	↑		

n.n. = no se detecta

ÉSTOS RANGOS DE REFERENCIA DE 95 PERCENTIL, LISTADOS ARRIBA, SON REPRESENTATIVOS PARA UNA POBLACIÓN SANA

Acreditación: DIN EN ISO 17025; Control de calidad: Dipl Ing Friedle, Ing. J. Merz, Dr. Rauland; Validación; Dr E.Blaurock-Busch PhD

# Micro Trace Minerals Laboratorio

Laboratorio ambiental y clínico

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

Telefon: +49 (0) 9151/4332  
Telefax: +49 (0) 9151/2306  
<http://www.microtrace.de>  
service@microtrace.de



Mineral Analisis			Pelo - Niño			
Nombre	Mark M	Muestra No.	6KH120000	página	2/4	
	Intervalo de referencia	Proba el valor				
<b>Toxicos Elementos (ppm = mg/kg = mcg/g)</b>						
Arsenico-total	< 0,20	0,10				
Bario	< 2,65	0,51				
Berylio	< 0,03	0,00				
Bismuth	< 0,18	0,03				
Cadmio	< 0,20	0,14				
Estaño	< 0,93	1,31	↑			
Mercurio	< 0,30	2,29	↑			
Níquel	< 0,85	0,15				
Palladio	< 0,02	0,02	↑			
Plata	< 1,00	0,34				
Platino	< 0,07	0,00				
Plomo	< 3,00	7,64	↑			
Talio	< 0,01	0,00				
Titanio	< 0,65	0,31				
Uranio 238	< 0,10	0,02				
Zirconium	< 1,47	0,23				

n.n. = no se detecta

ÉSTOS RANGOS DE REFERENCIA DE 95 PERCENTIL, LISTADOS ARRIBA, SON REPRESENTATIVOS PARA UNA POBLACIÓN SANA

Acreditación: DIN EN ISO 17025; Control de calidad: Dipl Ing Friedle, Ing. J. Merz, Dr. Rauland; Validación; Dr E.Blaurock-Busch PhD

# Micro Trace Minerals Laboratorio

Laboratorio ambiental y clínico

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

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



Mineral Analisis		Pelo - Niño			
Nombre	Mark M	Muestra No.	6KH120000	página	3/4
<b>Informacion De Los Oligoelementos Y Referencias: Su Analisis Determino Las Siguietes Deficiencias Y Excesos Minerales.</b>					
El aluminio alto ha sido implicado en el desarrollo de la enfermedad de alzheimer y puede causar problemas mentales y emocionales en los pacientes.mas jovenes. Las fuentes pueden ser los antiacidos, desodorantes, cosmeticos, sal procesada y agua.REF. YOKEL Y COLS. 1982. CLIN. CHEM. 28:662-665 PERI, D.P. 1980. SCIENCE 205:297:299 ALFREY, A.C. Y COLS. 1976. N.E.J.MED. 294:184-188					
El cromo esta alto. El analisis del pelo provee una indicacion muy confiable del almacenamiento de cromo en al cuerpo. Aunque rara vez se encuentra, el nivel alto de cromo puede resultar de un envenenamiento industrial por exposicion.					
MERCURIO (Hg): los metales que circulan por la sangre "alimentan" la raíz del cabello. Por lo tanto, el cabello refleja una exposición crónica o prolongada. Los primeros síntomas de la sobreexposición al mercurio son el insomnio, los mareos, la fatiga, la somnolencia, la debilidad, la depresión, los temblores, la pérdida del apetito, la pérdida de memoria, el nerviosismo, las jaquecas, la dermatitis, el entumecimiento y hormigueo en labios y pies, la inestabilidad emocional y los daños en los riñones. Síntomas de toxicidad aguda: pérdida de dientes, temblores extremos, trastornos mentales y emocionales, insuficiencia renal. FUENTES: pinturas, explosivos, aparatos eléctricos, pilas, diuréticos mercuriales, fungicidas, lámparas fluorescentes, cosméticos, tintes del cabello, amalgamas de dientes, pescado contaminado y productos del petróleo. Las vacunas que contienen tiomersal son otra fuente de exposición. La eliminación inadecuada de termómetros rotos y otros aparatos con mercurio, incluidas las pilas de botón y las luces de tubo, puede dar lugar también a una exposición al mercurio. RECOMENDACIÓN TERAPÉUTICA: una mayor ingestión oral de cisteína y antioxidantes, especialmente selenio y vitamina E, pueden contribuir a la desintoxicación del mercurio. Los agentes quelantes como el DMPS o el DMSA aglutinan eficazmente el mercurio y aumentan su excreción urinaria.					
El magnesio esta bajo. Deficiencia de magnesio o almacenamiento excesivos corporales de fosforo, vitamina d, o aluminio, nota: los tintes, los permanentes, los blanquimientos pueden falsamente elevar el calcio del cabello.REF. PASSWATER, R.A. 1976, TRACE ELEMENTS, LA NUTRICION Y EL ANALISIS DELCABELLO. KEATS.					
El cabello se observa como el metodo de eleccion para detectar la toxicidad de plomo. El plomo alto puede presultar en ceguere, convulsiones y anemia y causa desordenes en el aprendizaje en los ninos. REF. KOPITO Y COLS. 1967. N.E.J.MED. 276:494 DAVID, O. 1973. LANCET 2:900-903					
Antimonio no tiene ninguna función conocida en los organismos vivos y no es altamente tóxico. La exposición del medio ambiente y la enfermedad afecta a la concentración de antimonio algunos tejidos. La comida almacenada en los vasos y latas de esmalte puede contener apreciable concentración de antimonio. Antimonio trivalente es más tóxico que el pentavalente forma, pero no hay pruebas de que este elemento es carcinógeno.					
El selenio esta alto. La toxicidad es rara en los humanos en ee.uu. Y europa. La toxicidad resultara en perdida del apetito, perdida del pelo y unas, articulaciones delorosas y ceguera. El selenio alto en el pelo puede ser debido al uso prolongado de selsun azul y otros champues que contegan selenio o a la terapia oral de selenio. REF. SELENIUM IN NUTRITION. 1983. NATL. ACAD. PRESS., WASH. D.C.					

n.n. = no se detecta

ÉSTOS RANGOS DE REFERENCIA DE 95 PERCENTIL, LISTADOS ARRIBA, SON REPRESENTATIVOS PARA UNA POBLACIÓN SANA

Acreditación: DIN EN ISO 17025; Control de calidad: Dipl Ing Friedle, Ing. J. Merz, Dr. Rauland; Validación; Dr E.Blaurock-Busch PhD

# Micro Trace Minerals Laboratorio

Laboratorio ambiental y clínico

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

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



## Mineral Analisis

## Pelo - Niño

Nombre	Mark M	Muestra No.	6KH120000	página	4/4
--------	--------	-------------	-----------	--------	-----

ZINC (Zn) se distribuye por todos los tejidos, con concentraciones sustanciales en el ojo, especialmente en la retina, el iris y la coroides, los riñones, el hígado, el cerebro, los músculos y los órganos reproductores masculinos. Por tanto, los jóvenes en desarrollo tienen una gran necesidad de zinc. Este oligoelemento esencial es un factor de muchas metaloenzimas, entre ellas las que participan en la síntesis del ARN y ADN. Es necesario para el crecimiento, la división sana de las células y la producción de insulina. Los niños en edad de crecimiento, los enfermos de cáncer y los pacientes con quemaduras tienen un riesgo alto de ser deficitarios en zinc, lo que causa fatiga, un crecimiento inadecuado, problemas menstruales y problemas sexuales en la madurez.

Las causas de la deficiencia son la malnutrición y la malabsorción. Los problemas cutáneos, la diarrea, la anorexia, la pérdida del cabello, el retraso en el crecimiento, la irritabilidad extrema y una mayor susceptibilidad a las infecciones son síntomas conocidos de la deficiencia. Una deficiencia aguda de zinc causa pérdida del gusto y de agudeza visual, y una curación de las heridas más lenta. La deficiencia de zinc es un problema común entre niños que padecen dermatitis y otros problemas cutáneos. El zinc actúa como aglutinante de algunos aminoácidos, incluida la cisteína, que es el aminoácido necesario para un crecimiento sano del cabello. El zinc es necesario para los procesos de desintoxicación, así como para la síntesis de la insulina y las proteínas. Los niños deficientes en zinc son propensos a sufrir de intolerancia al azúcar, problemas para digerir proteínas e intolerancia alimentaria. El zinc es vital para mantener niveles normales de vitamina A, y para ciertas reacciones enzimáticas necesarias para un funcionamiento normal de la glándula sebácea.

La absorción de zinc tiene lugar principalmente en el intestino delgado, y la vitamina B6 es necesaria para la utilización del zinc. Los vegetarianos estrictos y las personas que siguen dietas ricas en carbohidratos refinados, azúcares y grasas son propensos a tener niveles de zinc bajos. Si se produce una deficiencia de zinc durante un periodo de crecimiento rápido, las manifestaciones clínicas son muy severas. La ingesta mínima requerida es de 3-10 mg/día, dependiendo de la edad y el sexo. Cuando la deficiencia de zinc es severa, se requiere una ingesta mucho mayor bajo la adecuada supervisión.

FUENTE: levadura, carnes, pescados (especialmente, el arenque), legumbres y yemas de huevo. El zinc en granos integrales tiene una biodisponibilidad baja. Los fitatos bloquean la absorción de zinc, por lo que una ingestión elevada de granos no cocinados o de pan ácimo puede causar una deficiencia de zinc. Por tanto, una dieta rica en cereales y baja en proteínas animales produce una deficiencia de zinc. El zinc de los preparados para lactantes no se absorbe tan bien como el de la leche materna, la cual contiene una proteína aglutinadora del zinc que incrementa la absorción intestinal. Así pues, los niños alimentados con preparados están sujetos a una deficiencia de zinc a temprana edad que, si no se trata, persistirá y aumentará durante los años de crecimiento.

CONSIDERACIÓN TERAPÉUTICA: la geofagia y los parásitos intestinales dificultan la absorción adecuada del zinc. Una alta exposición a metales tóxicos reduce la absorción de zinc e incrementa la necesidad de suplementos de zinc y vitamina B6. Una ingestión alta de hierro o molibdeno también interfiere con el zinc.

n.n. = no se detecta

ÉSTOS RANGOS DE REFERENCIA DE 95 PERCENTIL, LISTADOS ARRIBA, SON REPRESENTATIVOS PARA UNA POBLACIÓN SANA

Acreditación: DIN EN ISO 17025; Control de calidad: Dipl Ing Friedle, Ing. J. Merz, Dr. Rauland; Validación; Dr E. Blaurock-Busch PhD