

ALUMÍNIO

Al

CBHPM 4.03.01.27-3

AMB 28.01.149-0

CBHPM 4.03.13.19-0

Sinonímia:

Al. Aluminemia. Aluminúria.

Fisiologia:

13	26,9815
934 K	1,5
2.740 K	
2,698 g/cm ³	
	Al
[Ne]3s ² 3p ¹	
Alumínio	

Metal alcalino anfótero

Massa molecular = 26,9815 g/mol

Após o Oxigênio (47 %) e o Silício (27 %) o alumínio é o 3º elemento mais frequente da crosta terrestre

(8 %) apresentando-se na forma de bauxita.

O Alumínio é utilizado na produção de ligas de cobre, zinco, silicone, magnésio, manganês e níquel, na purificação de água e de açúcar, em cosméticos, refratários, vidros, abrasivos, indústria de borracha, tintas, fundição, barcos, processamento do petróleo, fiação elétrica, polietileno.

Material Biológico:

Urina, soro, plasma, fluido de diálise.

Coleta:

Urina: amostra coletada ao acaso em recipiente isento de contaminação por Al contendo 1 ml de HNO₃ 6 N para cada 100 ml de urina.

2,0 ml de soro ou plasma. Preparar dois tubos: um chamado "trace", isento de metais, para coleta a vácuo e outro de plástico devidamente desmineralizado. Coletado o sangue no tubo "trace", deixar coagular à temperatura ambiente, centrifugar após 30 minutos e transferir o soro ou plasma para o tubo plástico desmineralizado.

2,0 ml de fluido de diálise em tubo plástico desmineralizado.

A manipulação dessas amostras deve ser feita usando luvas plásticas SEM TALCO.

Armazenamento:

Congelar a amostra a -20°C. Não estocar em freezer tipo frost-free. Não coletar com gel separador.

Exames Afins:

Teste da deferoxamina. Biópsia óssea.

Valor Normal:

Soro ou plasma	
Não hemodialisados	0,3 a 7,5 µg/l
Hemodialisados	

desejável	7,6 a 30,0 µg/l
tolerável	30,1 a 60,0 µg/l
Intoxicação leve	60,1 a 100,0 µg/l
Intoxicação crônica	100,1 a 200,0 µg/l
Intoxicação aguda	> 200,0 µg/l
Urina	
Alíquota	2,3 a 19,5 µg/l
Por 24 horas	3,7 a 15,6 µg/24 horas
Por Creatinina ♂	0,9 a 24,1 µg/g Creatinina
Por Creatinina ♀	1,3 a 34,8 µg/g Creatinina

* µg/l = ng/ml

** Para obter valores em µmol/l, multiplicar os µg/l por 0,03706

Interferentes:

Medicamentos à base de hidróxido de alumínio (antiácidos).

Método:

Absorção atômica (forno de grafite) com correção de Zeeman.

Interpretação:

Exposição ao alumínio.

Os nefropatas apresentam uma taxa de Al elevada por causa do metal contido nos líquidos de diálise e do aporte de géis de hidróxido de alumínio por via oral. Eles desenvolvem osteomalacia ou osteodistrofia frequentemente com teor ósseo de Al elevado. Além disso, encefalopatia e deposição do metal nos cabelos. Cozinhar e conservar alimentos em panelas e marmitas de alumínio, uso inadequado de papel-alumínio e ingestão de água oriunda de poços de regiões ricas em bauxita, podem elevar as taxas de alumínio sérico para além da normalidade.

Quando a dosagem dá superior a 30,0 µg/l está indicado o Teste de acúmulo de alumínio (Desferal).

Sitiografia:

E-mail do autor: ciriades@yahoo.com

<http://nautilus.fis.uc.pt/st2.5/scenes-p/elem/e01300.html>

<http://www.cdcc.sc.usp.br/quimica/tabelaperiodica/tabelaperiodica1.htm>

<http://www.tabelaperiodica.hpg.ig.com.br>