

ARSÊNICO

ARSÊNIO

CBHPM 4.03.13.19-0

AMB 28.15.008-2

Sinonímia:

As, Arsênio. Arsenicais.

Fisiologia:

33	74,9216
886 K	2,0
1.090 K	
5,780 g/cm ³	
	As
[Ar]3d ¹⁰ 4s ² 4p ³	
Arsênio	

Não-metal.

O Arsênio é empregado na metalurgia de minérios arsenicais, na indústria farmacêutica e eletrônica (semicondutores), na produção de vidros, tintas, lacas (gás arsina), pesticidas: raticidas, parasiticidas, inseticidas e herbicidas, ligas com chumbo, pigmentos cromáticos, como agente de descoloração do bronze, na estampa de tecidos, preservação de peles e plumas, curtimento de couro e em taxidermia. Processos industriais com desprendimento de arseniato de hidrogênio.

Toxicologia: Dos primeiros metalúrgicos da pré-história aos físicos da microeletrônica moderna, o homem sempre esteve profissionalmente em contato com o arsênio. Ao mesmo tempo remédio e veneno, metal e não-metal, o arsênio pode manifestar brutalmente seus efeitos tóxicos ou ser perfeitamente inofensivo. Sua toxicidade, não cumulativa, depende de sua natureza mineral ou orgânica, de sua valência, de sua solubilidade na água e nos lípidos e de seu estado líquido, gasoso ou sólido. O "Arsênio" tóxico mais conhecido é o trióxido diarsênico (As₂O₃), trivalente, que se apresenta na forma de pó branco.

No organismo, o arsênio é incorporado competitivamente nos processos de fosforilação oxidativa como se fosse fosfato, resultando em perda da energia celular por inibição das enzimas ATP-ase, arilesterase e ALA sintetase.

Material Biológico:

Urina. Sangue total. Cabelo.

Coleta:

Urina : Alíquota de 20 ml de urina de final de jornada de trabalho do último dia da semana.

Recomenda-se iniciar a monitoração após 6 meses de exposição.

Sangue: 2 ml de sangue total com EDTA.

Cabelo: consultar antes o Departamento de Toxicologia.

1 g de cabelo isento de contaminação (lavar para remover a contaminação da superfície).

Armazenamento:

Refrigerar entre +2 a +8°C para até 5 dias.

Exames afins:

Provas de função hepática. Albuminúria.

Valor Normal:

Urina	até 10 µg/g Creatinina
IBMP §	até 50 µg/g Creatinina
Sangue	0,2 a 6,2 µg/dl
Exposição crônica	10 a 50 µg/dl
Exposição aguda	60 a 930 µg/dl

* Para obter valores em µmol/l, multiplicar os µg/dl por 0,13348

Interferentes:

Alimentos: peixes e/ou crustáceos e algas comestíveis contendo arsenoaçúcar.

Método:

Absorção atômica.

Interpretação:

Este indicador biológico é capaz de indicar uma exposição ambiental acima do Limite de Tolerância, mas não possui, isoladamente, significado clínico ou toxicológico próprio, ou seja, não indica doença, nem está associado a um efeito ou disfunção de qualquer sistema biológico. (NR-7 - Portaria nº 24 de 29/12/94 - DOU de 30/12/94).

§ **Índice Biológico Máximo Permitido**

Sitiografia:

E-mail do autor: ciriades@yahoo.com

<http://nautilus.fis.uc.pt/st2.5/scenes-p/elem/e03300.html>

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

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