

TOXICOLOGIA OCUPACIONAL



CARBOXIHEMOGLOBINA • METAHEMOGLOBINA • MANGANÊS • SELÊNIO

Aplicabilidade dos exames de toxicologia ocupacional

A saúde ocupacional representa importante estratégia para garantir o bem estar dos colaboradores, produtividade da empresa, qualidade da produção, motivação e satisfação, melhorando a qualidade de vida dos indivíduos.

Conforme as diretrizes do PCMSO (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional) e os possíveis riscos ocasionados no ambiente de trabalho, exames laboratoriais são necessários na prevenção, detecção e controle de doenças ocupacionais.

De acordo com essas premissas, o Hermes Pardini empenha-se em atender a todos os requisitos por meio do amplo menu de exames da área.



Áreas de atuação

O Hermes Pardini oferece uma grande variedade de determinações e análises de indicadores biológicos direcionados a laboratórios clínicos, clínicas de medicina do trabalho, empresas prestadoras de serviço, centros de referência do trabalhador e sindicatos.

Além disso, pode-se realizar avaliações nos mais diversos tipos de indústrias. Alguns exemplos: aeronáutica, alumínio, automobilística, construção e engenharia elétricas, eletrônicas, embalagens, farmacêuticas, fundições, galvanoplastias, gráfica, lâmpadas, madeireiras, metalurgia, mecânicas, mineração, naval, papel, petroquímicas, químicas, refin. de petróleo, tintas, vernizes e outras.



Agilidade na liberação dos resultados e preços competitivos



Sistemas e equipamentos de alta confiabilidade e precisão garantem qualidade e velocidade nos processos.



Profissionais altamente capacitados e exclusivos para execução de testes em única metodologia, aumentando a criticidade das análises laboratoriais.

Controle externo da qualidade



Participação em programas externos de Controle da Qualidade Nacionais e Internacionais.



Avaliação Externa Alternativa implementada conforme norma da CLSI GP29-A (*Clinical and Laboratory Standard Institute*), para os exames que não participam de Ensaio de Proficiência.



Ensaio com percentual de adequação de 100 %.



Carboxihemoglobina



O monóxido de carbono é um gás incolor, inodoro e insípido. A ação tóxica advém da forte ligação química que o CO estabelece com a fração heme da hemoglobina formando COHb, incapaz de transportar o O₂, conduzindo à anóxia ou hipóxia celular. A afinidade da hemoglobina pelo CO é aproximadamente 200 a 240 vezes superior à sua afinidade pelo O₂. A fonte mais importante de emissão do CO na atmosfera é o escape proveniente de veículos com motores à gasolina, mas também é resultante de processos industriais, tais como metalurgia, refinarias de petróleo, indústrias químicas e de gases. O CO também pode ser encontrado em concentrações significativas em ambientes mal ventilados onde existam aquecedores, fornos e lareiras. Os fumantes possuem níveis mais altos de COHb. Os sintomas de intoxicação (cefaléia, vertigens, náuseas, vômitos, convulsões, coma, etc.) aparecem de acordo com a intensidade da exposição, podendo a intoxicação ser aguda ou crônica. A Norma Regulamentadora Brasileira N°7 estabelece a obrigatoriedade de monitoramento periódico de trabalhadores expostos ao monóxido de carbono e ao diclorometano.

MNEMÔNICO

C-HB

MATERIAL

Sangue Total (Heparina/EDTA)

METODOLOGIA

Espectrofotometria

PRAZO

2 dias

CONTROLE EXTERNO DA QUALIDADE INTERNACIONAL

Blood Oximetry(SO) - CAP (*College of American Pathologists*)

Espectrofotometria

O método garante excelente precisão das análises através da alta sensibilidade. Aliado ao sistema automático de análise, permite agilidade na liberação dos resultados.

Metahemoglobina



A MetHb é formada pela oxidação do ferro da hemoglobina (Fe²⁺ que passa para Fe³⁺). Quando mais de 10% do ferro é oxidado, temos o estado patológico da MetHb. O exemplo mais típico de doença profissional com MetHb é encontrado na intoxicação por aminas aromáticas como anilinas, nitroanilinas, naftaleno, paradinitroclorobenzeno, nitratos e trinitrotolueno. Estas produzem ação local no tecido cutâneo e mucosas e após absorvida, depressão do SNC. A principal ação é exercida ao grupo da hemoglobina, ou seja, ação metahemoglobinizante. Os sintomas de intoxicação são: cianose, icterícia, cefaléia, vertigens, ataxia, dispnéia, taquicardia, convulsão, vômitos, etc. Sobre a pele, provoca dermatite e necrose. A Norma Regulamentadora Brasileira N°7 estabelece a obrigatoriedade de monitoramento periódico de trabalhadores expostos à anilina e ao nitrobenzeno.

MNEMÔNICO

M-HB

MATERIAL

Sangue Total (Heparina/EDTA)

METODOLOGIA

Espectrofotometria

PRAZO

2 dias

CONTROLE EXTERNO DA QUALIDADE INTERNACIONAL

Blood Oximetry(SO) - CAP (*College of American Pathologists*)

Selênio



O selênio é um mineral de ocorrência natural, distribuído amplamente na natureza. Tem aplicações na área da eletrônica e elétrica, como em células fotoelétricas, retificadores e semicondutores. Em fotografia e em xerografia é utilizado para intensificar e melhorar as faixas de tonalidades das fotografias a preto e branco e a durabilidade das imagens. O dióxido de selênio é usado como catalisador na oxidação, hidrogenação e desidrogenação

de compostos orgânicos, sendo também adicionado aos aços inoxidáveis. O selenato de sódio é utilizado como inseticida. Indivíduos que trabalham em indústrias metalúrgicas, nos processos de recuperação do selênio e na produção de tintas, estão expostos ao selênio através do ar. Pode ocorrer deficiência severa de selênio em casos de nutrição parenteral prolongada, levando à disfunção musculoesquelética e cardiomiopatia.

MNEMÔNICO

SELE

MATERIAL

Soro

METODOLOGIA

Espectrofotometria de Absorção Atômica com Forno de Grafite

PRAZO

2 dias

CONTROLE EXTERNO DA QUALIDADE INTERNACIONAL

PCI Metais - Centro de Toxicologia do Quebec /Canadá

Espectrofotometria de absorção atômica com forno de grafite

O método conta com Modificadores Químicos que garantem seletividade para detecção de cada analito, conferindo maior especificidade e Corretor Zeeman que favorece a redução do índice de interferentes, atribuindo maior assertividade.

Manganês



O manganês é um metal de cor cinzenta, muito utilizado na produção de ligas, baterias, vidros, tintas, borrachas, cerâmicas, ligas de solda, como preservativo para madeira e borracha, materiais elétricos, produtos farmacêuticos e como fungicida.

A extração do minério de manganês constitui importante fonte de exposição. A maior parte do manganês obtido no processo de mineração é empregado para confecção de ligas metálicas. O excesso, manganismo, acomete principalmente o sistema nervoso central. Além da toxicidade neurológica, há descrição de lesões pancreáticas, hepáticas e diminuição dos anticorpos. A quantificação desse elemento é realizada no soro e em urina. Deve-se ter cuidado especial quanto à possibilidade de contaminação.

MNEMÔNICO

MN

MATERIAL

Soro ou Urina recente ou Urina de 24h

METODOLOGIA

Espectrofotometria de Absorção Atômica com Forno de Grafite

PRAZO

2 dias

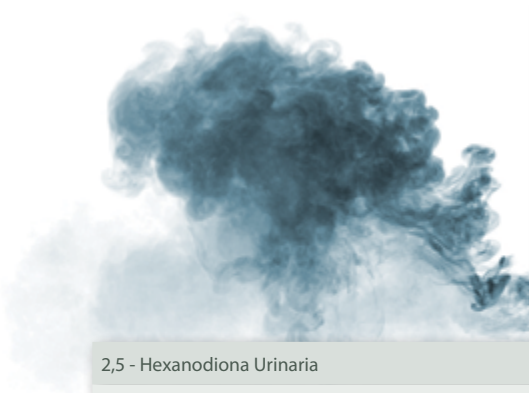
CONTROLE EXTERNO DA QUALIDADE INTERNACIONAL

PCI Metais - Centro de Toxicologia do Quebec /Canadá

Testes oferecidos pelo Hermes Pardini e metodologias correspondentes

EXAMES

METODOLOGIAS



	Absorção Atômica - Fotodetector UV	Espectrofotometria de Absorção Atômica com Forno de Grafite	Espectrofotometria de Absorção Atômica por Chama	Colorimétrico	Cromatografia Gasosa	Espectrofotometria	HPLC	UPLC
2,5 - Hexanodiona Urinária					○			
Acetona					○			
Ácido Hipúrico								○
Ácido Mandélico								○
Ácido Metilhipúrico								○
Ala-U				○				
Alumínio		○						
ATTM (ACIDO TRANS, TRANS-MUCONICO)							○	
Cádmio		○						
Carboxihemoglobina						○		
Chumbo		○						
Cobre		○	○					
Cromo		○						
Fenol					○			
Manganês		○						
Mercúrio	○							
Metahemoglobina						○		
Metanol					○			
Metiletilcetona					○			
Níquel		○						
Selênio		○						
Triclorocompostos Totais				○				
Zinco no Soro			○					