

# **SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA SOBES**

## **GASES E VAPORES NO AMBIENTE DE TRABALHO.**

São numerosos os gases e vapores que podem estar presentes na atmosfera dos ambientes de trabalho e quando inalados, desenvolvem efeitos irritantes, principalmente nas vias respiratórias. Eles também podem agir, quando no estado líquido, sobre a pele determinando queimaduras ou inflamação.

O controle dos riscos causados por estas substâncias se faz através da detecção de sua presença no ambiente de trabalho e das observações clínicas de seus sintomas em trabalhadores expostos.

Os gases e vapores irritantes produzem uma inflamação nos tecidos das vias respiratórias que pode levar ao edema pulmonar, derrame pleural e outras reações., Eles também podem causar manifestações como rinite, faringite e laringite, tosse e dor no peito que deve ser encarada como um sinal de agravamento e de alarme para prevenir exposições excessivas que podem afetar gravemente o aparelho respiratório. Outros irritantes agem sobre os brônquios originando bronquites ou broncopneumonia. O edema pulmonar que em geral é uma manifestação grave pode acontecer de 4 a 24 horas após a exposição.

O local de ação é em geral determinado pela sua solubilidade. Aqueles que são muito solúveis na água serão rapidamente absorvidos pelas vias aéreas superiores onde agem como irritantes. Os de baixa solubilidade na água agirão mais adiante, no pulmão. Vem a seguir os de solubilidade intermediária cuja ação se faz no correr de todo o aparelho respiratório.

Ainda há que se levar em consideração a concentração e as propriedades químicas destas substâncias.

Os gases e vapores quando não controlados nos ambientes de trabalho, podem, portanto, provocar uma alteração crônica das vias respiratórias decorrente de uma exposição aguda ou crônica do trabalhador com estas substâncias se não houver algum sistema de proteção coletiva ou individual que evite o contato desses irritantes com o seu organismo.

Os gases irritantes são divididos em duas categorias:

1 - os irritantes primários que atuam no local de contato com o organismo. Não exercem ação tóxica sistêmica, isto é, não atingem o organismo como um todo.

1.2 - os irritantes secundários que atuam no local do contato com o organismo, especialmente as membranas mucosas. Há um efeito geral no organismo decorrente do fato de serem absorvidos.

## **SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA SOBES**

Vejam alguns exemplos de irritantes primários:

a) Amônia - é um gás incolor. A grande solubilidade da amônia faz com que ela seja retida nas porções iniciais do trato respiratório onde atua. Os pulmões raramente são afetados. A irritação das vias aéreas superiores e a dos olhos, provocadas pela amônia é de tal ordem que faz com que as pessoas se afastem do local imediatamente evitando exposição mais demorada.

b)Ácido Sulfúrico - Forma névoas irritantes. Irrita as vias respiratórias superiores, a pele, e os olhos provoca erosão dentária. Ele é mais irritante quando aumenta a umidade.

c)Ácido fluorídrico - Seus vapores irritam as vias aéreas superiores e a mucosa ocular. Provoca queimaduras na pele e forma ulceras muito dolorosas e de difícil tratamento.

d) Formol - É um poderoso irritante da pele, das mucosas e das vias respiratórias. Atua como alergisante e provoca eczemas.

e) Anidrido sulfuroso - É causador de doença asmática e aumenta a prevalência de doenças crônicas pulmonares.

f) Cloro - provoca sensação de sufocamento, dor no peito, tosse, cianose, escarro sanguinolento, dor de estômago, náuseas e vômitos e edema pulmonar.

g) Ozônio - é um severo irritante das mucosas. É um gás incolor, muito reativo com cheiro característico que aparece por exemplo na solda. Diminui a acuidade visual, dá falta de ar, tosse, constrição torácica, perturbação da coordenação e dependendo da concentração, morte.

Como irritantes secundários temos os seguintes exemplos:

a)Hidrogênio sulfurado; Gás sulfídrico; Sulfeto de hidrogênio.

O gás sulfídrico além da sua ação irritativa local, exerce uma ação sistêmica que se caracteriza por uma excitação seguida de depressão do sistema nervoso, particularmente do centro respiratório que pode levar rapidamente à morte.

Esses exemplos foram dados somente com a finalidade de mostrar que com gases e vapores não se brinca. São traiçoeiros e não costumam mandar recado. Portanto se você tiver que trabalhar em qualquer atividade que possa dar origem a algum gás precavenha-se. Proteja-se seguindo as regras de segurança estabelecidas para esse tipo de trabalho.