



Guia Técnico

Segurança e Higiene no Trabalho

Volume VI – Riscos Químicos – Parte 1

um *Guia Técnico* de **O Portal da Construção**

www.oportaldaconstrucao.com

Março de 2008

Copyright O Portal da Construção, todos os direitos reservados.

Este Guia Técnico não pode ser reproduzido ou distribuído sem a expressa autorização de

O Portal da Construção.

Índice

1. Conceitos gerais	3
2. Agentes agressivos químicos	4
3. Vias de penetração no organismo	5
4. Avaliação de riscos	6
5. Prevenção e controlo dos riscos	7
6. Acompanhamento e reavaliação	8
Sobre os autores deste Guia Técnico ...	9



1. Conceitos Gerais

A exposição a substâncias perigosas pode ocorrer a todo o momento no local de trabalho, quer estejamos a falar de um escritório, de uma fábrica, de uma obra, entre muitos outros.

As substâncias perigosas podem causar diversos tipos de danos, desde cancro a problemas da capacidade de reprodução ou deficiências congénitas. Outras substâncias podem causar danos cerebrais, danos no sistema nervoso, asma e problemas cutâneos.

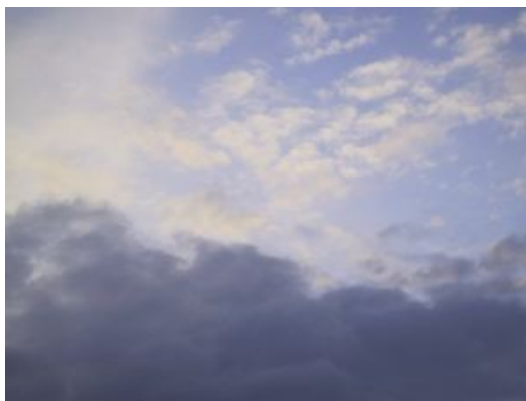
Os danos causados pelas substâncias perigosas podem ocorrer na sequência de uma única e curta exposição ou em resultado da acumulação a longo prazo de substâncias no organismo.

Nos termos da legislação europeia, cabe às entidades patronais proteger a saúde e a segurança dos trabalhadores, através de:

- avaliação do risco, procedendo, quando necessário, a nova avaliação;
- eliminação do risco ou, quando tal não seja possível, redução do risco;
- monitorização, com o objectivo de garantir que as medidas de controlo continuem a ser eficazes.

Nesta primeira parte, iremos focar-nos nas substâncias químicas e os riscos que apresentam e o que é possível fazer para precaver e/ou proteger esses riscos.

Na segunda parte, iremos concentrar-nos na eliminação e na substituição de substâncias perigosas e na comunicação da informação sobre essas substâncias.



Os agentes químicos agressivos podem ser encontrados através de duas formas:

1. **no ar;**
2. **em substâncias e preparados.**

1. No ar encontramos:

2. Agentes químicos agressivos

- **agentes químicos sólidos em suspensão** (poeiras, fibras e fumos – normalmente designadas por pó, apenas distinguíveis quanto ao nível da sua inalação). As suas acções sobre o organismo humano podem ser, por exemplo, causadoras de lesões em um mais órgãos viscerais, ou de doenças graves nos pulmões, como é o caso do amianto;

- **agentes químicos líquidos em suspensão** (aerossóis – gotículas não visíveis - e neblinas – gotículas visíveis).

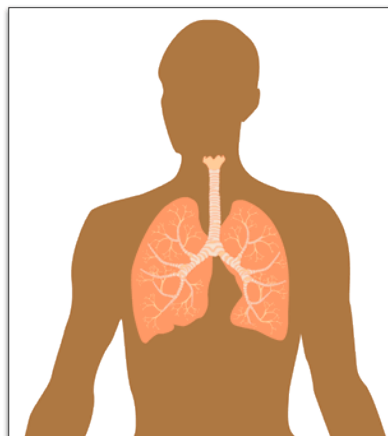
- **agentes químicos gasosos em suspensão** (gases e vapores). Podem causar efeitos irritantes, inflamando os tecidos com que entram em contacto (por exemplo, o amoníaco ou o cloro), asfixiantes (casos, por instância, do monóxido de carbono ou dos cianetos), narcóticos (éter etílico) ou tóxicos (por exemplo, o benzeno).

2. As substâncias são elementos químicos e os seus compostos, nos seu estado natural ou tal como são obtidos por qualquer processo de produção.

Os preparados, por seu turno, são misturas ou soluções compostas por duas ou mais substâncias. As características da preparação resultam da combinação das propriedades de cada componente.

A classificação de substâncias e preparações perigosas é feita sempre no rótulo da embalagem do produto, como iremos ver mais à frente, e obedece a uma classificação que compila as principais características de perigosidades que um produto pode, ou não, ter.

3. Vias de penetração no organismo



Os agentes químicos agressivos têm três vias de entrada no organismo humano: a via digestiva, a via percutânea (através da pele) e a via respiratória (através dos pulmões).

A entrada por via digestiva faz-se através da boca e habitualmente é uma ingestão involuntária, que ocorre por acidente ou descuido.

Tal pode suceder, por exemplo, quando um produto é trasvasado para outro recipiente por aspiração, ou quando é armazenado num recipiente ou local destinado a alimentos ou bebidas.

Mais comum é a ingestão de um agente químico pela boca quando, após a manipulação desse agente, se levam as mãos à boca para fumar, comer ou mesmo secar os lábios.

No que toca à via percutânea, determinados produtos, principalmente os com características irritantes ou corrosivas, agem no local de contacto com a pele, as mucosas ou os olhos.



A possibilidade de penetração no organismo através da pele de certos produtos pode ser muito perigosos: certos solventes orgânicos ou o benzeno, por exemplo, podem atacar severamente os rins, o fígado ou o sistema nervoso.

A via de penetração mais comum é a respiratória, uma vez que os agente poluentes podem estar misturados com o ar que respiramos, como já observámos acima, penetrando nos pulmões em simultâneo com o ar inspirado.

É frequente a inspiração desses produtos em situações de manipulação de solventes, tintas ou colas. O transporte dessas substâncias pelo sangue pode causar problemas noutros órgãos, para além dos pulmões.



4. Avaliação de riscos

Avaliar os riscos significa identificar as possíveis causas dos danos no intuito de tomar medidas preventivas. Uma avaliação adequada dos riscos é a chave de uma gestão eficaz dos mesmos. A formação dos trabalhadores fundamentada na avaliação dos riscos visando ensinar-lhes práticas de trabalho seguras constitui uma parte importante da gestão dos riscos. Os trabalhadores que tenham frequentado acções de formação não só estão aptos a aplicar as regras, como trabalham de forma mais eficaz e promovem um ambiente de trabalho saudável e seguro. O nível de risco inerente a uma substância é determinado por dois factores: as características da substância e o grau de exposição.

A avaliação deverá incluir os incidentes e as actividades de manutenção previsíveis, assim como um plano das medidas a tomar em tais circunstâncias, nomeadamente medidas de primeiros socorros.

Abordagem à avaliação dos riscos em quatro fases

1. Realizar um inventário das substâncias utilizadas nos processos de trabalho e também das substâncias geradas durante esses processos, tais como as poeiras da madeira e as emanações resultantes dos processos de soldadura.
2. Recolher informações sobre essas substâncias, ou seja, que danos podem causar e de que forma. Uma importante fonte de informação são as fichas de dados de segurança (FDS) a serem entregues pelos fornecedores de substâncias químicas.
3. Avaliar o grau de exposição às substâncias perigosas identificadas considerando o tipo, a intensidade, a duração, a

frequência e a ocorrência da exposição dos trabalhadores, sem esquecer os efeitos combinados das substâncias perigosas quando utilizadas em conjunto e os riscos inerentes.

4. Avaliar a gravidade dos riscos identificados. A lista pode depois ser utilizada na elaboração de um plano de acção visando a protecção dos trabalhadores.



5. Prevenção e controlo dos riscos

A legislação europeia estabelece uma hierarquia das medidas de controlo da exposição a serem tomadas sempre que um processo de avaliação dos riscos revele a existência de riscos.

No topo da hierarquia encontra-se a eliminação do risco através da alteração do processo ou da substância.

Caso a eliminação não seja possível, o processo ou as substâncias perigosas deverão ser substituídos por outro(s) inócuo(s) ou menos perigoso(s). Iremos analisar esses dois pontos em maior detalhe na segunda parte deste volume.

Em caso de ausência de prevenção dos riscos para os trabalhadores, deverão ser tomadas medidas de controlo com vista à eliminação ou redução dos riscos para a saúde dos trabalhadores.

As medidas de controlo deverão ser tomadas pela seguinte ordem:

1º Conceber controlos e processos de trabalho e utilizar equipamento e materiais adequados no intuito de reduzir a

libertação de substâncias perigosas;

2º Aplicar medidas de protecção colectivas na origem do risco, como por exemplo ventilação e medidas organizacionais adequadas;

3º Aplicar medidas individuais de protecção, nomeadamente equipamento de protecção individual, sempre que a exposição não possa ser evitada por outros meios.

O número de trabalhadores expostos deverá ser limitado ao mínimo, paralelamente à duração e à intensidade da exposição, bem como a quantidade de substâncias perigosas utilizadas. Deverão ainda ser adoptadas as medidas de higiene apropriadas.



6. Acompanhamento e reavaliação

A avaliação dos riscos deverá ser reexaminada sempre que se registem alterações aos processos de trabalho, sejam introduzidas novas substâncias químicas ou adaptados processos, em caso de acidentes ou problemas de saúde, bem como periodicamente para assegurar que os resultados da avaliação permanecem válidos.

Uma vez aplicada uma medida de controlo a um processo, a sua eficácia deverá ser controlada.

É necessária uma avaliação regular da situação para detectar as situações de degradação progressiva (por exemplo, redução da eficácia dos sistemas de ventilação) e as alterações ao nível das práticas de trabalho.

Os limites de exposição ocupacional às substâncias perigosas constituem uma fonte de informação importante para a avaliação e a gestão dos riscos.

Não obstante, esses limites apenas foram estabelecidos em relação a um número limitado de substâncias presentemente

utilizadas nos locais de trabalho.

Os limites nacionais podem ser vinculativos (a respeitar obrigatoriamente) ou indicativos (recomendação relativa aos valores a atingir).

A entidade patronal deverá assegurar que a exposição dos trabalhadores não ultrapasse os limites nacionais.



O PORTAL DA CONSTRUÇÃO é um portal agregador de conteúdos relacionados com as áreas de construção civil, arquitectura e engenharia civil.

O PORTAL DA CONSTRUÇÃO disponibiliza, entre os seus conteúdos, um Directório de Empresas do ramo, com o intuito de proporcionar aos seus utilizadores um fácil e rápido acesso a contactos relevantes do sector.

O PORTAL DA CONSTRUÇÃO propõe-se a ser uma indispensável ferramenta on-line de apoio ao utilizador.