

Informação básica sobre substâncias perigosas

Conteúdo

A que substâncias chamamos "substâncias perigosas"?	1
O que é que torna estas substâncias perigosas?	1
De onde vêm as substâncias perigosas?	2
Sou afetado?	2
Como é que as substâncias perigosas entram no meio ambiente?	2
Quais são os impactes ambientais das substâncias perigosas?	2
Como é que as substâncias perigosas entram no nosso corpo?	3
Porque é que as crianças estão particularmente em risco?	3
O que se sabe sobre os efeitos das substâncias perigosas na saúde humana?	3
Porque é que as substâncias perigosas não são proibidas por lei?	4
O que posso fazer para evitar a exposição a substâncias perigosas?	4

A que substâncias chamamos “substâncias perigosas”?

Trata-se de substâncias químicas produzidas industrialmente que podem prejudicar o ambiente e a saúde humana. Em princípio, todas as substâncias químicas podem ter esse efeito se forem utilizadas em grandes quantidades e sem as precauções necessárias. No entanto, a nossa atenção centra-se nas substâncias que são consideradas críticas ou controversas pelos investigadores e nas que são designadas na legislação europeia como "substâncias que suscitam elevada preocupação" ao abrigo do Regulamento REACH.

As substâncias que suscitam elevada preocupação...

- são carcinogénicas (causam cancro)
- são mutagénicas (alteram o ADN)
- reduzem a fertilidade ou danificam o feto (tóxicas para a reprodução)
- não são degradáveis no meio ambiente, podem ser depositadas no corpo ou são tóxicas
- perturbam o sistema hormonal (desreguladores endócrinos).

Estas substâncias continuam a ser frequentemente utilizadas na produção - apesar de existirem alternativas mais seguras.

O que é que torna estas substâncias perigosas?

Em geral, os perigos de uma substância dependem das suas propriedades físico-químicas e estas não podem ser alteradas, tal como a cor dos nossos olhos é uma característica do nosso corpo e não pode ser alterada. Os perigos apresentados por certas substâncias e os danos que causam podem variar. As substâncias carcinogénicas, as que prejudicam a fertilidade e as que modificam o genoma representam riscos particularmente graves para a saúde humana. Além disso, as substâncias podem perturbar o funcionamento do sistema hormonal ou desencadear alergias. As substâncias podem



também causar danos mais graves ao meio ambiente (e, por conseguinte, ao mesmo tempo aos seres humanos, uma vez que se encontram nos alimentos provenientes do meio ambiente) se:

- 1) são **persistentes** - o que significa que não se degradam no ambiente e aí permanecem durante anos e décadas. Com a emissão contínua, a sua proporção aumenta com o tempo.
- 2) são **bioacumuláveis** - ou seja, são armazenadas pelos animais ou pelos seres humanos (frequentemente no tecido adiposo). Estas substâncias acabam por chegar à nossa alimentação, por exemplo, nas gorduras dos peixes. Bioacumulativo significa que estas substâncias estão concentradas no topo da cadeia alimentar - ou seja, connosco!

De onde vêm as substâncias perigosas?

As substâncias perigosas podem provir de fontes naturais ou da produção industrial. São utilizadas para fabricar os nossos bens de consumo quotidianos ou são adicionadas em quantidades muito pequenas aos produtos para lhes conferir uma determinada propriedade. Por exemplo, os ftalatos ("plastificantes"), são utilizados para tornar os plásticos mais macios. Como compramos e utilizamos diferentes produtos todos os dias, estamos expostos a uma variedade de substâncias perigosas que são libertadas através da utilização e a vários impactos ambientais.

Sou afetado?

Sim! Algumas substâncias perigosas podem causar efeitos mesmo que entremos em contacto com elas em quantidades muito pequenas. A exposição a substâncias que podem causar cancro ou danos genéticos deve ser limitada ao necessário - essa é a melhor precaução. Além disso, não estamos expostos apenas a uma substância de cada vez, mas a muitas substâncias químicas diferentes ao mesmo tempo. Não sabemos se e como ocorrem as interações e em que medida estas amplificam os efeitos negativos de determinadas substâncias - este fenómeno é designado por "**efeito cocktail**". Algumas substâncias, especialmente as que perturbam o equilíbrio hormonal, têm um efeito mesmo em concentrações extremamente baixas. Alguns cientistas acreditam que mesmo a exposição constante e de baixo nível a muitos produtos químicos perigosos diferentes enfraquece o nosso sistema imunitário a longo prazo e prejudica a nossa capacidade de responder ao stress. Este fenómeno é também designado por "**efeito de baixa dose**". Uma indicação de que esta teoria pode ser verdadeira é o aumento das alergias na população. Num jogo de muitas incógnitas, qualquer redução da exposição a substâncias perigosas significa um benefício a longo prazo para o nosso bem-estar e o do nosso ambiente!

Como é que as substâncias perigosas entram no meio ambiente?

As substâncias perigosas no ambiente provêm, por exemplo, de produtos de consumo. Se estiverem contidas em champôs, por exemplo, são libertadas para o sistema de esgotos com a água. As substâncias perigosas também podem ser emitidas por processos industriais e locais de produção para o ar, a água ou o solo. Por vezes, estas emissões afectam habitats específicos (por exemplo, rios e lagos), outras vezes as águas residuais são tratadas em estações de tratamento de águas residuais municipais ou industriais e depois libertadas no ambiente. As modernas estações de tratamento de águas residuais eliminam a maior parte das substâncias perigosas das águas residuais, mas não as conseguem filtrar completamente. Consequentemente, uma certa quantidade de produtos químicos acaba nos rios vizinhos, apesar de terem sido limpos, ou não são capturados de todo e, por conseguinte, não são degradados. As substâncias químicas também podem ser emitidas

por outros produtos. Isto acontece especialmente através de processos de envelhecimento ou quando são utilizados em condições extremas. Por exemplo, as substâncias utilizadas nos pneus dos automóveis acabam na superfície da estrada juntamente com a abrasão da borracha durante a condução. Assim, são arrastadas para o sistema de esgotos ou para os solos e massas de água com a chuva seguinte.

Quais são os impactes ambientais das substâncias perigosas?

As substâncias perigosas podem perturbar o funcionamento dos ecossistemas. Por exemplo, algumas substâncias podem provocar mudanças de sexo nos peixes, levando a um aumento do número de indivíduos do sexo masculino e a uma diminuição permanente da dimensão da população. Podem também afetar muitos organismos diferentes, por exemplo, se aumentarem a pressão da poluição ambiental geral de tal forma que reduzam a resiliência de todo um ecossistema ao ponto de este entrar em colapso. A investigação sobre este tema ainda está igualmente a dar os primeiros passos.

Como é que as substâncias perigosas entram no nosso corpo?

As substâncias perigosas podem entrar em contacto com ou penetrar no organismo de três formas diferentes:

- 1) **Contacto com a pele:** já ocorre quando a substância permanece na superfície da pele ou entra em contacto direto com ela (por exemplo, através do vestuário). Além disso, as substâncias podem penetrar na pele e nas membranas mucosas dos olhos. Se entrarem no corpo, podem ser transportadas para outras partes do corpo.
- 2) Através da nossa **respiração**, podemos absorver substâncias perigosas do ar. As substâncias químicas podem depositar-se diretamente nos pulmões ou ser absorvidas pela corrente sanguínea e distribuídas por todo o corpo.
- 3) Algumas substâncias entram no nosso organismo através da **alimentação** ou da ingestão acidental. Entram na corrente sanguínea através do nosso sistema digestivo e são depois distribuídas por todo o corpo.

Porque é que as crianças estão particularmente em risco?

As crianças são mais sensíveis à exposição a substâncias perigosas porque têm uma maior superfície cutânea em relação ao seu (baixo) peso do que os adultos. Por conseguinte, o rácio entre as substâncias que potencialmente entram no corpo e o peso corporal das crianças é mais elevado. Este facto, por sua vez, leva a uma maior concentração destas substâncias no organismo. A pele de um bebé é consideravelmente mais fina do que a de um adulto, o que significa que a função de barreira da pele não está totalmente desenvolvida. Além disso, os seus sistemas respiratórios ainda estão a desenvolver-se e as crianças tendem a respirar pela boca. As vias respiratórias mais pequenas entopem-se mais rapidamente com poluentes. O metabolismo das crianças é mais suscetível de ser perturbado. Os sistemas imunitário e nervoso estão ainda em desenvolvimento e podem ser danificados mesmo por pequenas quantidades de substâncias tóxicas. As crianças absorvem os produtos químicos no seu corpo mais rapidamente e podem decompô-los mais lentamente do que os adultos. Os seus corpos, órgãos e sistemas imunitários têm menos capacidade para resistir ao "ataque químico". As crianças estão particularmente expostas a perturbações do sistema hormonal porque ainda estão em processo de desenvolvimento físico.

O que se sabe sobre os efeitos das substâncias perigosas na saúde humana?

Embora o conhecimento sobre as substâncias que são utilizadas há muito tempo esteja a aumentar, estão constantemente a chegar ao mercado novas substâncias químicas cujos efeitos a longo prazo nem sempre podem ser estimados. Embora o nosso conhecimento sobre os efeitos de substâncias individuais esteja a melhorar, temos comparativamente pouca informação sobre os efeitos destas substâncias químicas quando ocorrem em combinação. Este facto é particularmente preocupante porque, normalmente, não estamos expostos a apenas uma substância de cada vez, mas encontramos muitas substâncias perigosas no nosso quotidiano. Esta situação é comumente designada por "cocktail químico". Outro problema é o facto de existirem certos efeitos na saúde que só recentemente se tornaram conhecidos. Trata-se, sobretudo, de perturbações do sistema endócrino. Neste caso, ainda não existem critérios claros que permitam decidir se determinadas substâncias apresentam ou não estas propriedades. As substâncias em questão podem ter um efeito mesmo em doses baixas e influenciar o desenvolvimento físico das crianças, em particular. Existem ainda muitas incertezas sobre os "efeitos cocktail", a perturbação do equilíbrio hormonal e os efeitos da exposição ao longo da vida, em que mesmo pequenas quantidades de substâncias químicas podem constituir uma exposição. De acordo com o princípio da precaução devemos, portanto, limitar o contacto com substâncias perigosas sempre que possível - mesmo que não existam problemas de saúde actuais que possam ser claramente atribuídos a substâncias perigosas.

Porque é que as substâncias perigosas não são proibidas por lei?

Há um número quase incontável de substâncias químicas que utilizamos ou utilizámos no passado. Algumas destas substâncias foram proibidas depois de os seus efeitos nocivos se terem tornado evidentes. Pelo menos é o que acontece no mercado europeu. Outras substâncias, também perigosas, não podem ser utilizadas em determinados produtos: por exemplo, os brinquedos para crianças são objeto de regras mais rigorosas. Em geral, as restrições à utilização de substâncias perigosas só podem ser estabelecidas pelo legislador se se provar que a substância em causa representa um risco para os seres humanos ou para o ambiente. Por conseguinte, os riscos resultantes da exposição a substâncias múltiplas, potencialmente em interação, não podem ser regulados pela legislação. Mesmo que os riscos ainda não tenham sido identificados ou especificados, a regulamentação é dificilmente possível. Em segundo lugar, mesmo que as substâncias perigosas sejam objeto de restrições na UE, pode ainda haver empresas que as utilizem e, assim, violem a legislação, quer conscientemente, quer por desconhecem essas obrigações.

O que posso fazer para evitar a exposição a substâncias perigosas?

Na nossa vida quotidiana, entramos quase constantemente em contacto com substâncias perigosas. É impossível evitá-lo completamente. O que podemos fazer, no entanto, é minimizar o contacto com substâncias perigosas e, assim, neutralizar o efeito cocktail, ou seja, a interação de diferentes substâncias químicas, sobre as quais pouco se sabe. Por isso: pense antes de comprar! Leia atentamente os rótulos e a rotulagem dos produtos e aprenda a reconhecer os ingredientes nocivos e a não os comprar. Utilize aplicações para o ajudar a escolher. Peça aos retalhistas e fabricantes produtos com substâncias menos perigosas. Utilize os produtos apenas de acordo com as instruções de utilização segura. Lave os produtos novos antes de os utilizar, se possível.