ENVIADO POR
Irmgard

ON
05/07/2013

★ ★ ★ ★ ★
Keine Stimmen

Quem tem sede ...



Apenas uma pequena porcentagem da água na Terra é potável - grande parte é salgada ou poluída. Este artigo explica como obter água potável na natureza.

Água potável

97% das reservas de água do mundo são salgadas. Dois terços do restante estão congelados na forma de gelo nas duas regiões polares. Apenas um por cento é água doce, mas mesmo essa está longe de ser água potável.

Como posso obter água pronta para beber na natureza?

Sabemos pela televisão, rádio e jornais que a água potável pode estar faltando em todo o mundo. Mas quem realmente já sofreu com a sede? Na Suíça, provavelmente muito poucos (ou então apenas porque poucas garrafas de água potável foram levadas para a caminhada).

A seguir, descrevemos alguns dos métodos que usamos para transformar água contaminada em água potável.

Impurezas

Microorganismos

O risco mais comum à saúde é a ingestão de agentes patogênicos, como bactérias (bactérias coliformes, salmonela, cólera), vírus (hepatite A, vírus da poliomielite) e protozoários (por exemplo, amebas) da água potável. As fezes humanas e de animais são as principais fontes desses contaminantes.

Esses organismos pequenos e minúsculos geralmente são menores que um centésimo de milímetro (protozoários), às vezes até menores que dez milésimos de milímetro.

Vários métodos podem ser usados para lidar com esses contaminantes. A fervura é o método mais simples. Como alguns desses organismos podem sobreviver a altas temperaturas por longos períodos

de tempo, vários fatores devem ser levados em conta (veja abaixo).

A radiação ultravioleta (luz solar ou luz UV artificial) não é apenas desfavorável para a pele humana, mas também ajuda a matar os germes na água.

Os aditivos químicos (desinfetantes) também podem ser usados para tornar os microrganismos inofensivos. Dependendo do agente, a água deve ser tratada por até várias horas.

As bactérias e os protozoários também podem ser filtrados com relativa facilidade. Os protozoários, em particular, são altamente resistentes a produtos químicos. Portanto, eles devem ser tratados com filtros, especialmente devido ao seu tamanho.

Metais pesados

Os metais pesados, como chumbo, cobre, mercúrio, zinco etc., têm origem em fontes naturais (intemperismo de rochas) e artificiais (fábricas de produtos químicos, poluição do ar). Os compostos metálicos são depositados no corpo humano e não são excretados, ou são-no apenas em pequena escala.

Os metais pesados só podem ser removidos da água por meio de processos complexos. Não há métodos simples que possam ser usados em uma caminhada ou em um acampamento.

Aditivos agrícolas

Ervas daninhas, pesticidas e fertilizantes são esperados principalmente em regiões industrializadas. Entretanto, esses aditivos também foram encontrados muito acima da zona agrícola (por exemplo, em lagos de montanha) - eles foram levados para áreas remotas pela evaporação e pela chuva.

A maioria dessas substâncias pode ser removida da água potável com pouco esforço usando carvão ativado.

Turbidez

A água turva geralmente é causada pela erosão de rochas e do solo. Especialmente após tempestades e abaixo das geleiras, a turbidez é

A turbidez é alta. A turbidez em si é inofensiva. No entanto, como essa matéria em suspensão geralmente também se liga a microorganismos, ela não é inofensiva.

Os sólidos em suspensão podem ser removidos da água por meio de processos de filtragem. O solo é um filtro muito eficiente, e é por isso que a água subterrânea (desde que não esteja contaminada com microrganismos ou metais pesados) é usada como água potável em muitos países.

A água turva tem a desvantagem de que a matéria em suspensão se liga aos desinfetantes químicos e, portanto, os enfraquece. Por esse motivo, ela deve ser filtrada antes da desinfecção.

Contaminação radioativa

Não há nenhum método de tratamento para a água contaminada. Essa água deve ser evitada a todo custo.

Tratamento de água potável

Ebulição

A fervura da água é provavelmente uma das formas mais antigas e eficazes de desinfetar a água. O pré-requisito é que haja tempo e energia suficientes (madeira, combustível, eletricidade) disponíveis.

Somente os microrganismos podem ser eliminados com esse método.

Diferentes organismos podem sobreviver em diferentes temperaturas. Como na maioria dos casos não se sabe quais são os germes esperados, deve-se presumir que sejam os mais resistentes. No nível do mar, a água ferve a 100 °C, portanto, 5 minutos de fervura são suficientes para matar todos os germes. A 3.000 metros acima do nível do mar, a água ferve a 90 °C. É necessário um quarto de hora de fervura para matar os germes.

Sodis

A Sodis (Desinfecção Solar da Água) é uma forma especial de fervura. Aqui, a água é aquecida usando garrafas PET ou PVC limpas, metade das quais são tingidas de preto ou colocadas em uma superfície escura. Primeiro, a água deve ser filtrada. A radiação UV do sol também mata os germes. Esse procedimento simples é particularmente adequado em regiões mais quentes, mas também pode ser usado na Suíça. Durante seis horas (em climas do sul e com tempo bom) ou dois dias (em zonas temperadas), todos os germes são mortos pelos raios solares e pelo calor resultante. Esse método é particularmente adequado quando há tempo suficiente (local fixo) e não há energia na forma de fogo, eletricidade ou combustível.

Desinfecção

Os desinfetantes são substâncias que matam os microrganismos e, portanto, impedem a transmissão de doenças. Essas substâncias incluem iodo, prata, ozônio e cloro (como gás ou sal).

A prata, o iodo e o cloro são particularmente adequados para serem usados em qualquer lugar, embora apenas a prata não tenha gosto. Os comprimidos ou pó Micropur disponíveis em drogarias e lojas de artigos para atividades ao ar livre são à base de prata e são muito fáceis de usar. A prata mantém a água livre de bactérias por pelo menos seis meses. Entretanto, o Micropur não é eficaz contra vírus, amebas e ovos de vermes. Se houver suspeita desses agentes patogênicos, deve-se considerar uma combinação com outros métodos.

O uso de iodo mostra mudanças no paladar. Além disso, semanas de ingestão de iodo podem levar ao hipertireoidismo. Um filtro de carvão ativado após a desinfecção reduz o teor de iodo.

O cloro não tem efeito de longo prazo. Portanto, ele só pode ser usado até certo ponto em instalações de armazenamento. Além disso, o cloro não é inofensivo na dosagem errada. O gosto da água desinfetada com cloro pelas autoridades públicas pode ser removido com anticloro.

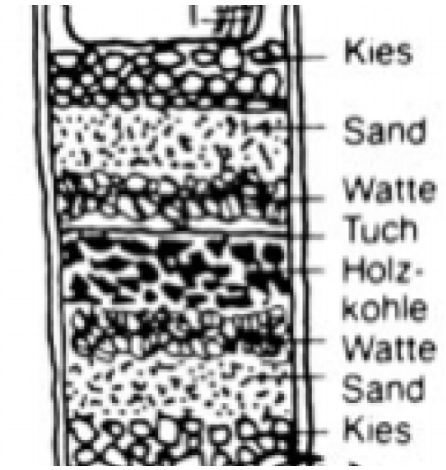
Filtros

Há vários filtros disponíveis no mercado. Os produtos à base de cerâmica e fibra de vidro são particularmente adequados para atividades ao ar livre. Há diferentes dispositivos disponíveis, dependendo da quantidade de água a ser filtrada e do teor de turbidez ou de microrganismos. O carvão ativado também pode ser usado para filtragem. Isso tem a vantagem de remover de forma confiável as substâncias provenientes da agricultura e do desgaste natural das rochas e do solo.
No Jungschar, a água também pode ser filtrada com um "solo artificial" como uma solução improvisada. Uma camada alternada de areia, cascalho, carvão e lama reduz, pelo menos, a turbidez e remove os aditivos agrícolas (veja a figura).

Dessalinização

São necessários processos complexos para remover o sal marinho. Entretanto, também há produtos no mercado que usam métodos mais simples para remover o sal da água, embora o custo torne seu uso no Jungschar mais questionável.

"Filtro "Fundo artificial



Envenenamento

De qualquer forma, vale a pena considerar cuidadosamente se a desinfecção ou a filtragem é necessária. Isso é ilustrado pelo exemplo a seguir: Em um curso escolar para jovens em Thurgau, um grupo encheu seu recipiente de água com água fresca de um riacho. Sem reconhecer nenhuma turbidez ou partículas em suspensão, eles presumiram que a água era potável. O resultado foi diferente: diarreia e fortes dores de cabeça para todos os membros do grupo. Seria um caso de envenenamento por chumbo (infelizmente, a área de captação do córrego inclui a encosta de um campo de tiro) ou água de superfície contaminada com fezes? Seja qual for a causa, a situação não foi nada agradável para as pessoas envolvidas. Se ocorrer um envenenamento, os efeitos da diarreia podem ser aliviados ou remediados com comprimidos apropriados (comprimidos de carvão ou Immodium®, por exemplo).

Entretanto, sempre vale a pena prestar atenção à contaminação antes que o dano seja causado.

quem está lá duerstet_YW

Referência da fonte



- **Conteúdo e foto:** Forum Kind, edição 2/04, página 21. Apenas uma pequena porcentagem da água da Terra é potável - a maior parte é salgada ou poluída. Este artigo explica como obter água potável na natureza. © Copyright www.forum-kind.ch
- **Autor:** Lori Keller

Weitere Informationen

Tags
Sobrevivência
Água
Natureza
Artigo
Primeiros socorros

Idade
8 a 12 anos
13 a 16 anos
a partir dos 16 anos

Número de participantes
Não há dados disponíveis.

Bíblia
Essa informação está faltando.

Duração
Não há dados disponíveis.

Material
Muito trabalho

Download de arquivos
Download do arquivo disponível

KI Generierter Inhalt
Conteúdo
Tags
Idade
Número de participantes
Bíblia
Material

© YoungstarsWiki | https://youngstarswiki.org/pt-br/wiki/art/quem-tem-sede