

FILTRO DE ÁGUA CASEIRO

Ana Clara Menezes Sabino

Isabella Leitão Maciel

Professor Orientador:

Wagner Seishi Nicioka

Professor Co-Orientador:

Erika Ferreira da Silva

FILTRO DE ÁGUA CASEIRO

Introdução

A escassez de água potável, resultante da combinação da variabilidade hidrológica e do uso humano, é um fator preocupante para a sociedade atual. Para se ter uma ideia, 70% da Terra é feita de água e 70% do corpo humano é água. Em outras palavras, há uma abundância de água no planeta, mas também, uma grande dependência dos seres vivos. Por outro lado, de toda esta água, 97% dela é salgada, 1,75% está congelada em glaciares e 1,24% é água subterrânea, nem sempre apropriada para o consumo. O que resta é água potável, disponível para os seres vivos, mas também para outras atividades como agricultura e indústrias.

Pelo mundo, 29 países já estão com problemas de falta d'água. Nações do Oriente Médio, do norte e do sul da África, além de China e Índia têm dificuldades para acessar água potável. Mais de 1,8 bilhão de pessoas não têm acesso a uma quantidade mínima segura para o uso humano. Em áreas rurais, o número é ainda pior: oito em cada dez pessoas que vivem no campo não têm acesso à água potável. Estima-se que, até 2050, 4,8 bilhões de pessoas estarão em situação de estresse hídrico, ou seja, com dificuldade de acesso à água potável e ao saneamento básico.

Resumo

Consiste na construção de um filtro caseiro de baixo custo para a população carente e utilizando materiais recicláveis para construir o equipamento.

Hipótese

- Para que serve o filtro caseiro?
- Como construir um filtro simples e de baixo custo?
- Qual a finalidade deste filtro?

Objetivo

Queremos mostrar uma maneira simples e fácil de ser feita para obter água limpa e própria para consumo. Seja para se banhar, cozinhar, limpar e até mesmo beber. Todas as coisas utilizadas nesse projeto é de fácil acesso e muito pesquisados para não intoxicar ninguém, já que a água quando não se é tratada da maneira correta é de fácil intoxicação por conta dos microrganismos presentes nela.

Métodos e Procedimentos

Construir um filtro com base em materiais recicláveis e produtos encontrados em qualquer lugar.

Materiais e Destinação.

O filtro de água em questão é feito de:

- 1 garrafa pet de 2 litros (a base do nosso filtro)
- Algodão
- Feltro
- Areia fina
- Areia Grossa
- Carvão vegetal
- Cascalho
- Pedras de cerâmica
- Brita

Projeto e Experimento

Para a montagem desse filtro basta você cortar a garrafa ao meio e a parte onde está ao bico da garrafa vai ser a parte utilizada para o filtro, a parte de baixo da garrafa será onde a água irá cair (você pode utilizar outro recipiente casso queira). No filtro você irá colocar o algodão, em seguida o feltro, a areia fina, areia grossa, carvão vegetal, cascalho, as pedras de cerâmica e por fim as britas de tamanho pequeno. Quando você despejar a água suja no filtro, as primeiras camadas que no caso são as últimas coisas que você colocou no seu filtro, vão retirar as partículas maiores, e, quando chegar ao carvão que tem um papel fundamental na purificação da água já que é responsável pela eliminação da cor, odor, mau gosto e remoção de substâncias orgânicas dissolvidas através do mecanismo de adsorção.

A sua utilização pode ser na forma de carvão ativado em pó (CAP) ou na forma de carvão ativado granular (CAG). O material também remove compostos orgânicos e substâncias que diminuem a qualidade da água, como pesticidas e micropoluentes.

E, por fim, as últimas camadas ajudam a retirar os últimos microrganismos presentes na água. É importante lembra que, apenas o filtro não é capaz de limpar totalmente a água, você pode ferver a água por 20 a 30 minutos e também se pode colocar água sanitária com teor de cloro entre %2,5 e %3,0 basta adicionar duas gotas para cada litro da água que está sendo tratada e esperar 30 minutos que são essenciais para a purificação da água.

Algumas das coisas utilizadas são realmente usadas no tratamento de água pelas grandes empresas que fazem a água potável chegar a nossa casa, o algodão e o feltro ajudam a prender os pequenos resíduos restantes na água e fazem com que fique mais fácil o último processo que é a fervura ou a cloração.

Resultados

Tal experimento feito e realizado foi obtido com o máximo sucesso, onde a água saiu límpida, inodora e insípida e para o consumo é necessário fervê-la para matar germes e bactérias.

Considerações Finais

Com este produto podemos dizer que pode ser um substituto para as nossas casas e podermos consumir a água, em caso da falta de abastecimento.

Bibliografia

<https://www.colegioweb.com.br/quimica/4-etapas-processo-de-purificacao-da-agua.htm>

<https://youtu.be/MCGLjWL1DM0>

www.pensamentoverde.com.br/meio-ambiente/aplicacao-carvao-ativado-tratamento-agua/

<https://www.google.com/amp/s/www.infoescola.com/hidrografia/escassez-de-agua-potavel/amp/>

<https://www.inovacaotecnologica.com.br/noticias/noticia.php?artigo=nano-filtro-algodao-eletricidade-matar-bacterias&id=010165100901#.XQb1Bh5v80M>