

## Filtros do tipo BioSanFilter (BSF) na Tailândia

O acesso à água potável é um grande problema para algumas comunidades isoladas no noroeste montanhoso da Tailândia, pois elas não têm acesso ao sistema público de abastecimento.

Muitas das crianças nessas comunidades adoecem por causa da água contaminada que elas bebem. Contaminação por parasitas e germes como, por exemplo, vermes, bactérias e vírus são muito comum.

Os filtros BSF contribuem de maneira significativa para a produção descentralizada de água potável. Cerca de 1.000 filtros doados já foram instalados pela fundação RainTreeFoundation. A água filtrada através dos filtros BSF não necessita ser fervida. Por isso os filtros ajudam a diminuir o consumo de energia. Em muitos lugares se usa lenha para ferver a água. A utilização dos filtros BSF também ajudam a diminuir a inalação de fumaça proveniente de fornos a lenha.

Os filtros (modelo na foto à direita) tem um metro de altura e 30 centímetros tanto de largura como de profundidade. A aparelhagem é feita de concreto e contém cascalho grosso na camada mais baixa (12 mm). Por cima do cascalho grosso se encontra uma camada de cascalho fino (6 mm), seguida de uma camada de areia para filtragem. Uma camada de micro-organismos se encontra na parte superior da camada de areia. Um difusor acima da camada de areia impede que os micro-organismos sejam agitados pela adição de água no topo da aparelhagem. A água é filtrada puramente através da força gravitacional. A água é adicionada no topo do filtro, ela passa pela camada de micro-organismos, depois pelas camadas de areia e cascalho. Depois de passar pela camada de cascalho grosso a água tem a qualidade de água potável.



### Como os germes são eliminados da água contaminada?

Os micro-organismos que se encontram acima da camada de areia se alimentam de germes. Os germes remanescentes são absorvidos pela camada de areia e acabam morrendo por falta de oxigênio e nutrientes. Muitos germes também são danificados mecanicamente através da passagem pelas camadas de areia. Dessa maneira vermes, organismo unicelulares e bactérias são completamente removidos da água. A concentração de vírus também é reduzida consideravelmente. Partículas em suspensão e uma parte do ferro também são removidos da água..

Entre 12 e 18 litros de água potável por hora podem ser produzidos (a potência máxima é de 150 litros/dia). A água a ser filtrada pode ser proveniente de poços artesanais, lagos, rios, água parada e água de chuva.

Os custos de produção, instalação e treinamento totalizam 50-70 Euros por filtro.

