


Filtre à eau en céramique


 L'Atelier Low Tech



https://wiki.lowtechlab.org/wiki/Filtre_%C3%A0_eau_en_c%C3%A9ramique

Dernière modification le 08/12/2020

 Difficulty **Hard**

 Duration **1 day(s)**

 Cost **30 USD(\$)**

Description

Filtre à eau en céramique : exemple du filtre FILTRON de l'entreprise MERINSA à Lima au Pérou.

Summary

Contents

Description

Summary

Introduction

Video overview

Step 1 - Pot en céramique

Step 2 - Brossage à l'argent

Step 3 - Container en plastique

Notes and references

Comments

Introduction

Le filtre en céramique FILTRON a été conçu par l'entreprise Merinsa, en partenariat avec l'association américaine Potters For Peace, pour les familles vivant dans les bidonvilles autour de Lima et n'ayant pas accès à l'eau potable. Une étude a été menée pour comprendre comment les filtres réduisent les maladies dues à l'ingestion d'eau non purifiée : un filtre a été donné à 60 familles dans un bidonville près de Lima et une comparaison a été faite avec 60 autres familles ne possédant pas de filtre. Le FILTRON s'est montré très efficace dans la réduction de maladies stomacales. A la fin de l'expérience, un filtre a été donné aux 60 autres familles n'en n'ayant pas bénéficié pendant l'expérience. Le Filtron peut filtrer 2L d'eau par heure et permet d'éliminer particules et bactéries. Selon la taille du container en plastique, il est possible de stocker 10L d'eau. Le filtre convient donc à une famille.

Avantages :

- L'utilisation du filtre ne requiert aucune énergie.
- Utilisation de matériaux locaux (terre, sciure de bois)
- Maintenance simple : laver à l'éponge 1x par semaine. Ne pas mettre au soleil car des algues peuvent pousser.
- Très peu cher (vendu à 30\$ par l'entreprise Merinsa)
- Grande durée de vie : quelques années
- Possibilité de fermer le container en plastique : le couvercle empêche que l'eau soit re-contaminée

Inconvénients :

- Utilisation d'argent (matériau pas toujours présent localement)
- Utilisation d'un four atteignant 1000°C --> se renseigner si un potier dans votre région possède un four pour la céramique que vous pouvez utiliser.
- Sont lourds et encombrants
- Dans notre cas, le prix du filtre est bas mais reste encore trop élevé pour les personnes qui en ont besoin dans les bidonvilles, leur revenu étant trop faible. Ce sont plutôt des associations caritatives qui achètent les filtres à l'entreprise Merinsa et les distribuent aux familles. L'entreprise ne fait pas de bénéfice avec ces filtres, c'est une action sociale.

CONTEXTE :

L'eau est un réel problème au Pérou, dans la montagne, la forêt, sur la côte...En ville, l'eau est chlorée pour être désinfectée. L'eau qui se trouve dans les tuyaux du réseau de la ville est en théorie potable mais cette même eau est souvent stockée dans des tanks. Ces tanks ne sont pas toujours fermés et l'eau se fait ainsi re-contaminer. Les gens achètent donc de l'eau en bouteille ou alors investissent dans des filtres. C'est là qu'intervient Merinsa, l'entreprise étant spécialisée dans la fabrication de filtres. Il y a encore beaucoup à faire au Pérou pour purifier l'eau.

A Lima, les bidonvilles s'étendent sur les montagnes alentours. L'eau est stockée dans des énormes containers et est accessible (mais contaminée) pour les habitations situées en aval. Les nouvelles habitations construites au fur et à mesure de l'expansion du bidonville se retrouvent en amont de ces containers et n'ont donc pas accès à l'eau.

D'après Ricardo Yupari Zarate, PDG de Merinsa, un autre facteur que celui économique explique pourquoi les familles dans les bidonvilles n'achètent pas de filtre : l'éducation. Les familles ne semblent pas savoir que leurs maladies stomacales proviennent de la mauvaise eau qu'elles boivent et ne comprennent donc pas le besoin de posséder de tels filtres. Certaines familles ayant reçu un Filtron auraient enlevé le pot en céramique afin de n'utiliser que le container en plastique, dont la fonction leur paraît plus évidente. Pour les associations caritatives distribuant les filtres, un travail d'éducation et de suivi est nécessaire pour que le don ait du sens.

Materials

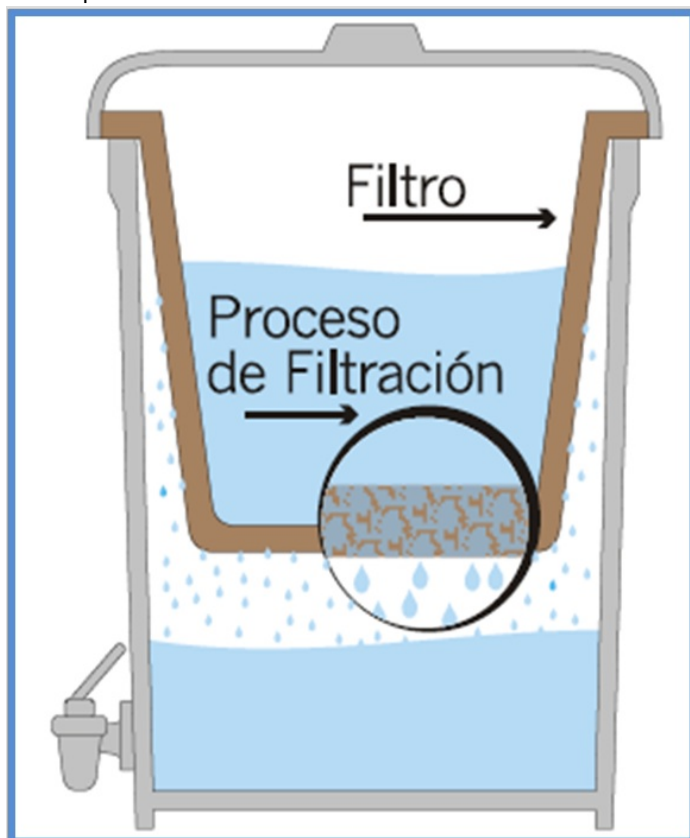
- Argile
- Sciure de bois
- Argent
- Container en plastique doté d'un robinet

Tools

- Four pouvant atteindre 1000°C

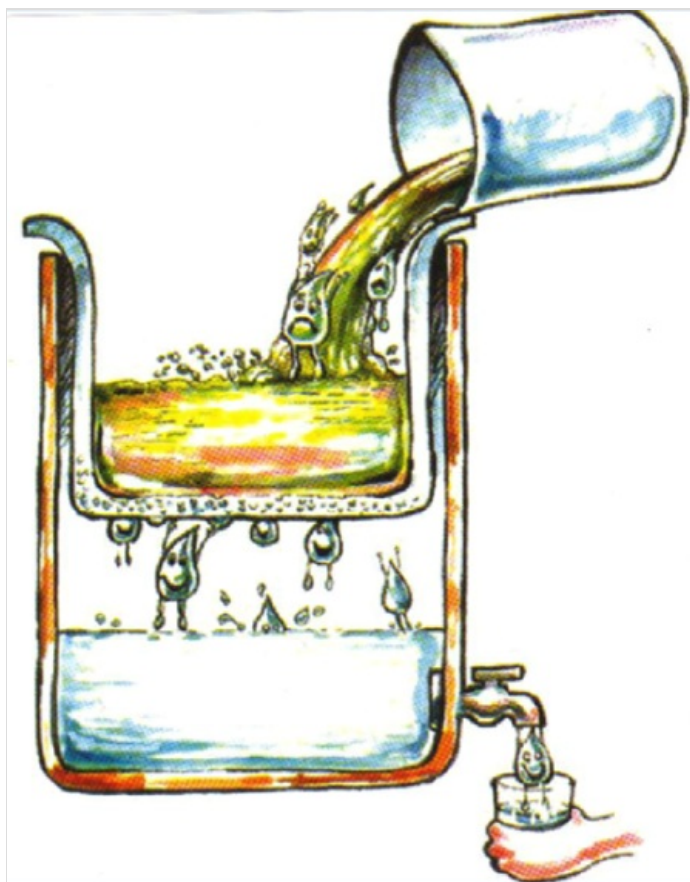
Step 1 - Pot en céramique

Les filtres à eau en céramiques peuvent purifier l'eau grâce à un système de pores : de la sciure de bois est incorporée à la pâte d'argile du pot puis le pot est chauffé à 1000°C . Le bois brûle et laisse des pores dans la céramique.



Step 2 - Brossage à l'argent

Le brossage à l'argent donne au filtre sa qualité bactéricide



Step 3 - Container en plastique

Mettre le pot dans un container en plastique plus ou moins grand selon la quantité d'eau que l'on veut pouvoir stocker.

Les FILTRONS utilisent des containers de 20L et peuvent stocker 10L d'eau purifiée.



Notes and references

Retrouvez l'histoire des filtres FILTRON de l'entreprise Merinsa à Lima au Pérou : http://www.merinsa.com/resp_social.html

L'association américaine Potters For Peace a pour objectif d'aider les potiers du monde entier à fabriquer des filtres à eau en céramique : http://pottersforpeace.org/?page_id=63. Retrouvez leurs tutos pour fabriquer fours/ presses.. : http://pottersforpeace.org/?page_id=487

D'autres infos sur les filtres en céramique sur le site de l'association caritative canadienne CAWST : <https://www.hwts.info/products-technologies/d25e3821/ceramic-pot-filter/technical-information>

Nous sommes deux étudiantes en exploration de Low Tech en Amérique du Sud, pour suivre nos découvertes, c'est par ici : <https://www.facebook.com/LAtelierLowTech/>. Un projet soutenu par la Fondation Grenoble-INP, Etudiants & Développement, la Région Auvergne-Rhône-Alpes et la Ville de Grenoble. En partenariat avec le Low-tech Lab.