

COSIMA 2022-TUHH (Beschreibung)

German version below

Description:

The main idea of our prototype is to filter water in all aspects (physical, chemical particles and living organisms) and make it drinkable. We are developing „ Portable Water Filter Cap“. This water filter cap can be fit in any of the water bottles you have and can be used to make unreliable unknown source of water drinkable.

The two main functionality of the filter is:

- 1) Physical Charcoal Filter
- 2) UV Filter

The role of physical charcoal filter is to eliminate the suspended dust particles, chemicals like chlorine, heavy metals and any other unwanted suspended particles. UV filter is used to destroy the DNA of living organisms like E.Coli/ Bacillus Subtilis and remove these harmful organisms completely. In our prototype we use UV-C light with a wavelength of 275nm. So as result we would have pure drinkable water.

In a developed nation like Germany we almost get pure drinkable water everywhere, for example this device can be used by people who go trekking or biking where the only source of water is a river or a stream. And this prototype of ours is really useful in developing nations where drinking water is not available or the citizens might have to pay lots of money to get water. We are developing this prototype keeping in mind the German legislation's drinking water ordinance. Our main motto is to provide affordable safe drinking water to the world.

Beschreibung:

Die Hauptidee unseres Prototyps ist es, Wasser in allen Aspekten zu filtern (physikalische, chemische Partikel und lebende Organismen) und es trinkbar zu machen. Wir entwickeln einen "tragbaren Wasserfilterdeckel". Dieser Wasserfilterdeckel kann in jede beliebige Wasserflasche eingesetzt werden und macht unzuverlässiges Wasser aus unbekanntem Quellen trinkbar.

Die zwei Hauptfunktionen des Filters sind:

- 1) Physikalischer Aktivkohlefilter
- 2) UV-Filter

Die Rolle des physikalischen Kohlefilters ist es, die suspendierten Staubpartikel, Chemikalien wie Chlor, Schwermetalle und andere unerwünschte Schwebeteilchen zu beseitigen. Der UV-Filter wird verwendet, um die DNA von lebenden Organismen wie E. Coli/Bacillus Subtilis zu zerstören und diese schädlichen Organismen vollständig zu entfernen. In unserem Prototyp verwenden wir UV-C-Licht mit einer Wellenlänge von 275nm. Als Ergebnis hätten wir also reines, trinkbares Wasser.

In einem Industrieland wie Deutschland bekommen wir fast überall reines Trinkwasser. Dieses Gerät kann zum Beispiel von Leuten benutzt werden, die wandern oder Rad fahren, wo die einzige Wasserquelle ein Fluss oder ein Bach ist. Und dieser Prototyp von uns ist wirklich nützlich in Entwicklungsländern, wo Trinkwasser nicht verfügbar ist oder die Bürger viel Geld bezahlen müssen, um Wasser zu bekommen. Wir entwickeln diesen Prototyp unter Berücksichtigung der deutschen Trinkwasserverordnung und unser Hauptanliegen ist es, der Welt erschwingliches, sicheres Trinkwasser zur Verfügung zu stellen.