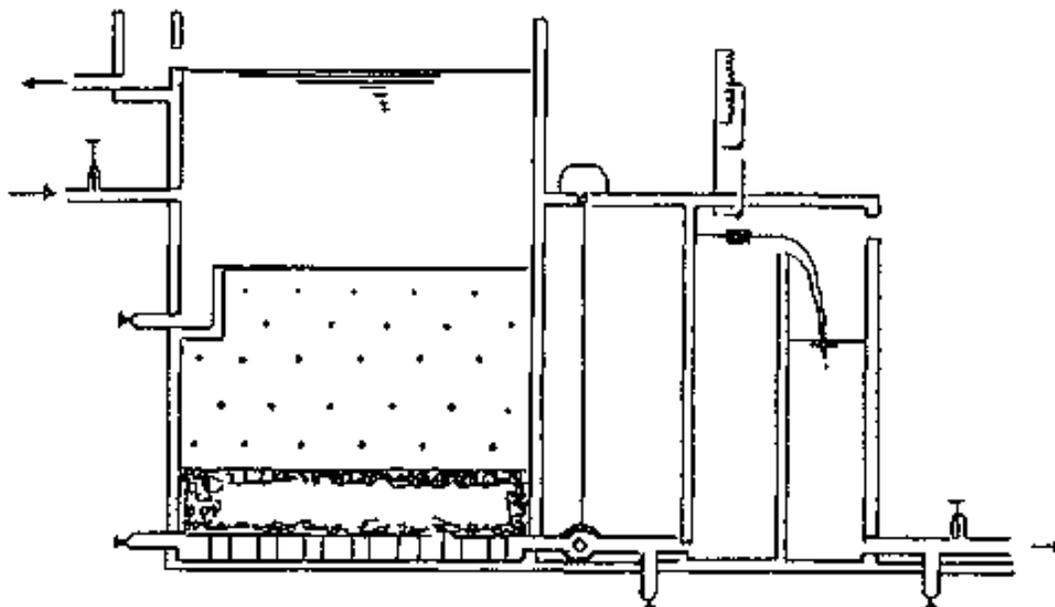


FILTRACIÓN LENTA EN ARENA GENERALIDADES

PERÚ
PAÍSES BAJOS

02.03.88



OBJETIVO

Presentar los principios de la filtración lenta en arena como fuente sencilla y fácil de operar el agua para consumo humano.

PRINCIPIO

Si el agua contaminada física y biológicamente, se hace pasar lentamente a través de un lecho de arena maduro, las natas biológicas y el recubrimiento vivo de los granos, "digiere" la mayor parte de los contaminantes mejorando entre 100 y 1.000 veces la calidad de las aguas. A diferencia de los filtros rápidos, la regeneración se produce generalmente, por medio del raspado y restructuración de la capa biológica superior "Schmutzdecke".

CAPACIDAD

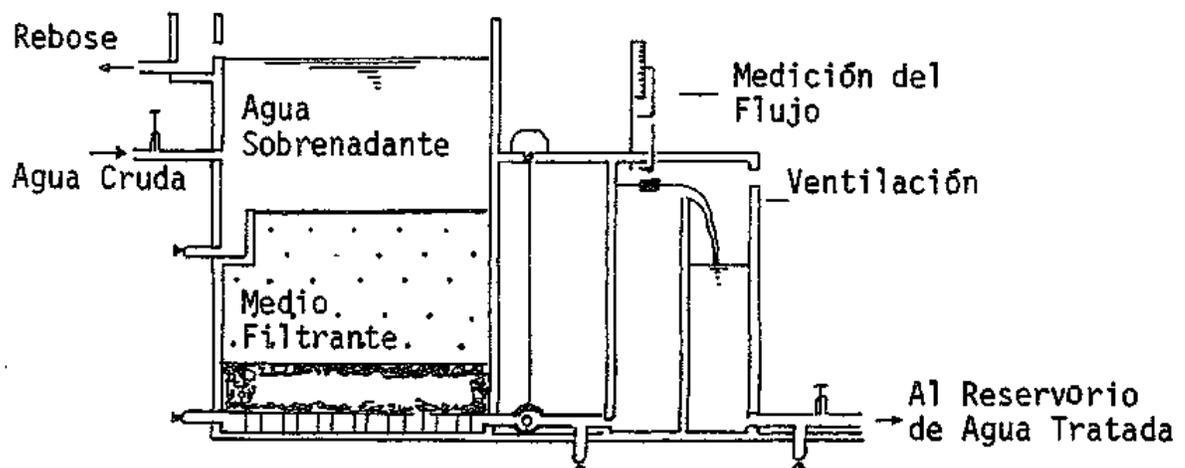
Los caudales se deberán mantener entre 0.1 y 0.2 m³ de agua filtrada por m² de superficie del filtro de tal manera que un filtro con 10 m² de superficie puede manejar en condiciones óptimas 24 a 48 m³ de agua al día.

VENTAJAS

A diferencia de otros métodos de purificación, este sistema es pasivo en términos físicos y químicos y activo en términos biológicos, con lo cual se reduce el control requerido a un mínimo; no se necesitan sustancias químicas ni supervisión profesional. En general, los contaminantes biológicos son degradados en varias etapas a anhídrido carbónico y agua. Se elimina el 99 a 99.9% las bacterias patógenas. Los quistes, huevos y carcarías son destruidos aún en mayor grado todavía. Los virus son eliminados en forma virtualmente total. Se reduce la turbiedad en un orden de magnitud. (10 UN a 1UN por ejemplo). Se construye con materiales de procedencia local, la construcción y operación requieren mano de obra semiespecializada, no requieren fuentes externas de energía, aceptan cierto nivel de fluctuación en el caudal y en la contaminación, no requieren lavado.

DESVENTAJAS

No puede operar con aguas de alta turbiedad y aún con aguas de mediana turbiedad, su vida es corta, requieren por lo tanto pretratamientos, en este caso. No puede manejar, naturalmente, sales solubles.



CONTACTOS

PERÚ

CEPIS Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente
Casilla 4337 Lima 100, - Perú

PAÍSES BAJOS

Centro Internacional de Referencia para Abastecimiento Público de Agua - OMS
J. C. van Dijk y J.H.C.M Oomen
N. W. Havenstraat 6, 2272 Ad Voorburg (La Haya) - Países Bajos
P.O. Box 140 2260 Ac Leidschendam - Países Bajos