

Elaboración de una columna filtrante mediante el uso de PET para un pretratamiento de aguas residuales, Samán 2024

La creciente contaminación del agua por vertimientos domésticos en zonas rurales, donde gran parte de las aguas residuales no recibe tratamiento, exige soluciones accesibles y sostenibles. Ante este panorama, se desarrolló una propuesta basada en la reutilización de materiales reciclables, especialmente botellas PET, combinadas con carbón activado, piedra y algodón, con el fin de mejorar la calidad del agua mediante un sistema de filtración de bajo costo. Para ello, se construyó una columna filtrante con botellas PET dispuestas verticalmente en una estructura metálica, acondicionadas con diferentes capas de materiales que permiten la retención progresiva de impurezas. Al aplicar este sistema, se observaron mejoras significativas en parámetros clave: la turbidez se redujo en un 83 %, el pH se estabilizó de 9.2 a 7.8, y la conductividad eléctrica descendió de 4000 a 3590 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Estos resultados reflejan el potencial de esta tecnología sencilla para enfrentar problemáticas hídricas locales. Más allá de su efectividad, esta solución representa un avance hacia el aprovechamiento de residuos plásticos como insumo útil, demostrando que el tratamiento de aguas residuales puede integrarse con prácticas responsables y adaptadas a las necesidades de comunidades vulnerables.

Clasificación del trabajo de investigación

Artículo científico empírico

Autores primarios: QUISPE HANCCO , Nicson Gerard (UPEU); MOLLISACA CALSINA, karen

Presentadores: QUISPE HANCCO , Nicson Gerard (UPEU); MOLLISACA CALSINA, karen