

Reducción de los niveles de concentración de dureza de las Aguas de pozo en las residencias estudiantiles ubicadas en salida arequipa, Juliaca-Puno 2025; mediante la aplicación de la zeolita natural

El presente estudio de Reducción de los niveles de concentración de dureza de las aguas de pozo en las residencias estudiantiles ubicadas en salida arequipa , Juliaca-Puno 2025, mediante la aplicación de la zeolita natural; tuvo como objetivo reducir los niveles de dureza en el agua de pozo de las residencias estudiantiles de la zona Salida Arequipa en Juliaca, mediante el uso de zeolita natural activada. Se aplicó el método de activación termoquímica, que consistió en el tratamiento de la zeolita con hidróxido de potasio (KOH) y posterior activación térmica a altas temperaturas, optimizando así su capacidad de intercambio iónico para la remoción de iones de calcio (Ca^{2+}) y magnesio (Mg^{2+}). Posteriormente, el material activado se aplicó a muestras de agua con diferentes dosis de zeolita (10 g, 30 g, 35 g, 40 g y 45 g), evaluando su eficiencia mediante el método de valoración de dureza con EDTA. Los resultados mostraron una disminución progresiva de la dureza, partiendo de un valor inicial de 840 mg/L a un mínimo de 404 mg/L al aplicar 45 g de zeolita, alcanzando una eficiencia de remoción del 51.90 %. Se concluye que la zeolita activada es una alternativa efectiva, económica y sostenible para el tratamiento de aguas duras, especialmente en comunidades rurales o con recursos limitados, mejorando significativamente la calidad del agua destinada al consumo humano.

Clasificación del trabajo de investigación

Artículo científico empírico

Autores primarios: YALLERCCO SACSI, Ruth Amelia; TURPO QUILLA, Uriel (202211949); YALLERCCO TRELLES, karen rocio

Presentadores: YALLERCCO SACSI, Ruth Amelia; TURPO QUILLA, Uriel (202211949); YALLERCCO TRELLES, karen rocio