

Resumen

En la ciudad de Portoviejo, el tratamiento de los lodos producidos por la PTAR Portoviejo, es con base a lagunaje y genera lodos, los que deben ser retirados para mejorar la eficiencia del sistema de tratamiento. Este tratamiento se genera, en función que los lodos que obstruyen los conductos de agua implican problemas de operación y mantenimiento. Se realizó un análisis de la situación actual del manejo de los lodos generados. Iniciando con la caracterización y cuantificación del lodo existente en las lagunas que tributan al sistema de tratamiento. Bajo la normativa *Standard Methods* se realizarán los respectivos análisis físico-químicos, tales como conductividad, dureza total, sólidos sedimentables, sólidos suspendidos, volátiles - fijos, sólidos totales, volátiles - fijos, y turbidez, estableciendo cuál es la composición fisicoquímica de los lodos y sedimentos generados, así como también el análisis de parámetros microbiológicos, tales como coliformes fecales, huevos de helmintos, salmonella y para monitorear la reducción de los mismos. Se evaluó técnicamente los procesos de biodigestión usados en la PTAR Portoviejo, describiendo que en los procesos comparativos se evidenciaron que las muestras analizadas al inicio y al finalizar el proceso de biodigestión presentaron una considerable reducción en los valores de sólidos suspendidos totales y volátiles y de coliformes totales principalmente en aquellas que fueron sometidas a tratamiento previos antes de ser llevadas a los biodigestores; debido a que esto ayudo reducir principalmente los tiempos de tratamiento.

PALABRAS CLAVE:

- **LODOS**
- **AGUA**
- **CARACTERIZACIÓN**

Abstract

In the city of Portoviejo, the treatment of sludge produced by the Portoviejo WWTP is based on lagooning and generates sludge, which must be removed to improve the efficiency of the treatment system. This treatment is generated because the sludge that clogs the water conduits involves operational and maintenance problems. An analysis of the current situation of sludge management was carried out. Starting with the characterization and quantification of the existing sludge in the lagoons tributary to the treatment system. Under the Standard Methods regulations, the respective physicochemical analyses will be carried out, such as conductivity, total hardness, settleable solids, suspended solids, volatile - fixed, total solids, volatile - fixed, and turbidity, establishing the physicochemical composition of the sludge and sediments generated, as well as the analysis of microbiological parameters, such as fecal coliforms, helminth eggs, salmonella, and to monitor their reduction. The biodigestion processes used at the Portoviejo WWTP were technically evaluated, describing that the comparative processes showed that the samples analyzed at the beginning and at the end of the biodigestion process showed a considerable reduction in the values of total suspended solids, volatile solids and total coliforms, mainly in those that were subjected to previous treatment before being taken to the biodigesters, since this helped to reduce treatment times.

KEY WORDS:

- **SLUDGE**
- **WATER**
- **CHARACTERIZATION**