**SIQ COMISIÓN III: IV SIMPOSIO INTERNACIONAL “SEGURIDAD TECNOLÓGICA Y AMBIENTAL”**

**Evaluación de alternativas para el mejor desempeño de la planta de tratamiento de residuales líquidos de la textilera “Desembarco del Granma”**

***Evaluation of alternatives for the best performance of the liquid waste treatment plant of the textile factory "Desembarco del Granma"***

Mercedes Arbona Cabrera1, Isabel Cabrera Estrada2, Elizabeth González Cortés3, María de los A.García Hernández 4

1. Mercedes Arbona Cabrera. UCLV “Marta Abreu de Las Villas”, facultad de Química Farmacia, Departamento de Ingeniería Química, Cuba. [marbona@uclv.cu](mailto:marbona@uclv.cu)
2. Isabel Cabrera Estrada. UCLV “Marta Abreu de Las Villas”, facultad de Química Farmacia, Departamento de Ingeniería Química, Cuba. icabrera@uclv.edu.cu
3. Elizabeth González Cortés. UCLV “Marta Abreu de Las Villas”, facultad de Química Farmacia, Departamento de Ingeniería Química, Cuba
4. María de los A.García Hernández UEB Desembarco del Granma, Villa Clara, Cuba

**Resumen:**

La industria textil genera en los procesos de teñido y estampado enormes volúmenes de aguas residuales con elevado contenido de colorantes. El tratamiento de las aguas residuales de la Empresa Textil “Desembarco del Granma”, está compuesto de un proceso biológico mediante lodos activados el cual posee un alto costo de operación y gran sensibilidad a las variaciones en el flujo de agua a tratar lo que provoca inestabilidad en los parámetros de operación de la planta. Las afectaciones ponen en riesgo la conservación de los microorganismos necesarios para el proceso. Este trabajo tiene como finalidad evaluar alternativas para el mejor desempeño de la planta de tratamiento de residuales líquidos. Mediante la metodología RECIPE se determinó que, en la categoría de daños, los recursos (entre ellos el agua) resultaron los más impactados por el proceso de teñido,pero el aporte de este proceso al residual fluctúa por las irregularidades debido a paradas de la planta. La concepción original del suministro de los nutrientes a los microorganismos ha sido modificada . Se valoró una opción de redimensionamiento del sistema. Se realizó un estudio experimental a nivel de laboratorio, para determinar el efecto que ejerce sobre aguas residuales simuladas y/o reales el empleo de CENTERFOOD XL para el mantenimiento del lodo activado, atendiendo a la situación actual. Se corroboró la factibilidad del empleo de dicho producto para lograr el buen metabolismo bacteriano, necesitándose en un intervalo de 1,1 a 1,4 kg de CENTERFOOD XL /m3 de agua a tratar.

***Abstract:***

*In the dyeing and printing processes, the textile industry generates huge volumes of wastewater with a high content of dyes. The wastewater treatment of the textile company "Desembarco del Granma", is composed of a biological process using activated sludge which has a high operating cost and great sensitivity to variations in the flow of water to be treated, which causes instability in the operating parameters of the plant. The affectations put in risk the conservation of the microorganisms necessary for the process. The purpose of this work is to evaluate alternatives for the best performance of the liquid waste treatment plant. Through the RECIPE methodology it was determined that, in the damage category, resources (including water) were the most impacted by the dyeing process, but the contribution of this process to the residual fluctuates due to irregularities due to plant shutdowns . The original conception of the supply of nutrients to microorganisms has been modified. A system resizing option was evaluated. An experimental study was carried out at the laboratory level, to determine the effect that simulated and / or real wastewater exerts on the use of CENTERFOOD XL for the maintenance of activated sludge, taking into account the current situation. The feasibility of using said product to achieve good bacterial metabolism was corroborated, being necessary in a range of 1.1 to 1.4 Kg of CENTERFOOD XL / m3 of water to be treated.*

**Palabras Clave:** Lodo activado; Aguas residuales, Textilera.

***Keywords:*** *Activated sludge; Wastewater, Textile.*