

## Resumen

Este estudio tuvo como objetivo evaluar la biodegradación de pentolita por acción de bacterias de la familia Pseudomonadaceae aisladas de suelos del Polígono de tiro, destacamento el Corazón cantón Mejía provincia Pichincha – Ecuador. Las muestras se tomaron del suelo del polígono de tiro a diferentes profundidades e inocularon en medios de cultivo nutritivos y selectivos, se aislaron 58 colonias y se realizaron pruebas bioquímicas para determinar su familia. Se encontró que un 20% de las cepas aisladas pertenecían a la familia Rhizobiaceae, un 36% a la familia Aeromonadaceae y que el 44% de las cepas pertenecían a la familia Pseudomonadaceae. Se evaluó la tolerancia de las Pseudomonadaceae a los porcentajes 0,1%; 1%; 5% de Pentolita añadida al medio de cultivo obteniéndose un cuatro cepas con buen crecimiento en el medio, las que se inocularon en caldos de cultivo con diferentes proporciones de pentolita de donde se estimó el crecimiento microbiano para cada cepa por conteo en placa tras los ocho días de incubación, determinándose que el mayor crecimiento de microbiano se dio en el tratamiento con 0,1% de pentolita por lo cual se evaluó la degradación de pentolita a esta proporción obteniéndose los porcentajes de degradación: para TNT 84,17%, 9,973%, 80,274% y 14,068% para las cepas 1, 2, 3 y 4 respectivamente; para PETN 9,48%, 69,29%, 13,47% y 50,41% para las cepas 1, 2, 3 y 4 respectivamente. Finalmente se determinó que las cepas 1 y 3 fueron más eficientes al degradar TNT y las cepas 2 y 4 más eficientes en la degradación de PETN.

### **PALABRAS CLAVE:**

- **PSEUDOMONADACEAE**
- **PENTOLITA**
- **TOLERANCIA**
- **BIODEGRADACIÓN**

## **Abstract**

The objective of this study was to evaluate the biodegradation of pentolite by the action of bacteria of the Pseudomonadaceae family isolated from soils of the firing range, the Corazon detachment, Mejía canton, Pichincha province - Ecuador. The samples were taken from the soil of the firing range at different depths and inoculated in nutritious and selective culture media, 58 colonies were isolated and biochemical tests were carried out to determine their family. It was found that 20% of the isolated strains belonged to the Rhizobiaceae family, 36% to the Aeromonadaceae family and that 44% of the strains belonged to the Pseudomonadaceae family. The tolerance of the Pseudomonadaceae was evaluated at the percentages 0,1%; 1%; 5% Pentolite added to the culture medium, obtaining four strains with good growth in the medium, which were inoculated in culture broths with different proportions of pentolite, from which the microbial growth for each strain was estimated by plate count after eight days of incubation, determining that the highest microbial growth occurred in the treatment with 0,1% pentolite, for which the degradation of pentolite was evaluated at this proportion, obtaining the degradation percentages: for TNT 84,17%; 9,973%; 80,274% and 14,068% for strains 1, 2, 3 and 4 respectively; for PETN 9,48%; 69,29%, 13,47% and 50,41% for strains 1, 2, 3 and 4 respectively. Finally, it was determined that strains 1 and 3 were more efficient in degrading TNT and strains 2 and 4 were more efficient in degrading PETN.

### **KEYWORDS:**

- **PSEUDOMONADACEAE**
- **PENTOLITE**
- **TOLERANCE**
- **BIODEGRADATION**