
I. RESUMEN

Hoy en día el interés por las nuevas tecnologías de tratamiento de residuos industriales tiene una gran importancia. La estabilización y solidificación de residuos se presentan como alternativa a los sistemas clásicos de tratamiento.

La solidificación es una manera relativamente rápida y de bajo costo de proteger la salud humana y el medio ambiente de la amenaza que acarrearán los químicos nocivos, en especial los metales, mientras que la estabilización aísla los químicos para tornarlos menos nocivos o volátiles. Estos métodos no destruyen los químicos, sino que protegen la salud humana y el medio ambiente al impedir que los químicos se desprendan hacia el medio.

La solidificación consiste en mezclar el suelo contaminado con una sustancia, como el cemento, que provoca el endurecimiento del suelo. El proceso de solidificación impide que el químico se disperse en el medio ambiente circundante.

La descarga de aguas residuales de industrias presentan una fuente poderosa de distribución de contaminantes, este trabajo está enfocado en hacer uso de estas aguas para provocar un beneficio en la sociedad, además de presentar una disminución en contaminación causada por éstas.

El objetivo de este trabajo se alcanzó al realizar una serie de pasos experimentales y pruebas que determinarían el grado de peligrosidad de los metales disueltos en el agua utilizada.

Se propone emplear un tratamiento a aguas de descarga con metales disueltos provenientes de industrias que tienen este tipo de desechos, por medio de una matriz de concreto que retuviera en su estructura estos metales. Los metales estudiados fueron:

- ↔ Cadmio +2
- ↔ Cromo +3
- ↔ Níquel +2
- ↔ Plomo +4

La metodología que se siguió fue:

- ↔ Determinación de proporciones de materiales para una mezcla de concreto
- ↔ Experimentación con probetas de concreto con y sin adición de sal metálica
- ↔ Aplicación de pruebas de resistencia a la compresión
- ↔ Determinación de grado de peligrosidad mediante extracción PECT
- ↔ Análisis por Absorción Atómica
- ↔ Comparación con trabajo anterior a éste
- ↔ Utilización de aguas residuales

Los resultados que se obtuvieron fueron gratos para el cumplimiento de esta tesis.