

1. Resumen

En esta tesis se propone una alternativa de reuso para residuos metálicos de la industria. Esta técnica de reuso propone la utilización de dichos residuos como materias primas en la fabricación de pigmentos para cerámica. Los metales a reusar son: cobre (Cu), cadmio (Cd) y cromo (Cr) provenientes principalmente de la industria de la galvanoplastia y del revestimiento y acabado de piezas metálicas.

Se trabajó con materias primas químicamente puras para determinar las condiciones de síntesis de los distintos pigmentos y los colores obtenidos a partir de los metales a estudiar emulando la concentración de los efluentes residuales ya que resulta difícil adquirirlos antes de que sean mezclados con las aguas sanitarias. Se registraron los tiempos y temperaturas de síntesis con el objeto de tener un mayor control sobre las estructuras formadas.

Se llevó a cabo una revisión bibliográfica con el objeto de caracterizar los efluentes factibles de ser proveedores de metales para así llevar a cabo procedimientos de separación que permitan aislar las materias primas probadas en la etapa anterior y así producir los mismos pigmentos.

Se concluyeron las condiciones óptimas de síntesis para cada pigmento y la factibilidad del uso de los residuos probados como proveedores de materias primas en base a los resultados obtenidos y al análisis económico de la propuesta.

Se encontró que la producción de óxidos metálicos a partir de efluentes residuales no sólo es factible, sino bastante rentable. Se logró colorear vidriados de cerámica como prueba de una de las aplicaciones de estos óxidos..