



1. Resumen

Esta tesis es un estudio sobre la estabilización de metales, por medio del método de porcelanización. Se tomarán desechos de fundición con alto contenido de sólidos y silicio, así como desechos metálicos, estos se incorporarán a una mezcla de caolín, feldespato y cuarzo (materias primas en la fabricación de la porcelana) a fin de que queden atrapados en la red cristalina de ésta y sean inofensivos al medio ambiente, esto se hace con el motivo de disminuir las acumulaciones de contaminantes en el planeta y darle un uso para disminuir su costo de manejo.

El proceso de porcelanización esta basado en la obtención de la mezcla correcta (textura), y las cocciones para dar la estabilidad adecuada, para que ésta sea capaz de retener a los metales en su estructura cristalina. Se experimentarán condiciones de operación diferentes a fin de obtener una porcelana estable para posteriormente hacer la fijación de los metales.

La incorporación de metales en la mezcla de porcelana con la finalidad de su estabilización dio como resultado piezas que no eran visualmente atractivas por lo que se trabajó solo con el residuo. Con la experimentación realizada se obtuvieron piezas de porcelana, que pueden servir como decoración de hogares (esto adicionando las propiedades de vidriado y decoración que no formaron parte de esta tesis), así como ser empleadas en la elaboración de aislantes eléctricos o térmicos en la industria. Y aunque en la



1. Resumen

adición de metales y su estabilización se obtuvieron piezas con dos fases las cuales eran poco atractivas para la venta, se decidió trabajar solamente con el residuo de fundición y con esto fue que se obtuvieron los resultados óptimos. La resistencia a la fractura obtenida con la adición del residuo va en aumento hasta superar los 800 Kg_f/cm².