

UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE INGENIERÍA GEOLOGICA, MINAS Y METALÚRGICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA METALÚRGICA



**“OBTENCIÓN DE LADRILLOS REFRACTARIOS DE BAJO SERVICIO A PARTIR
DE ARCILLAS DE SAN PABLO -CANCHIS”
(INVESTIGACION TECNOLÓGICA)**

**TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO
PROFESIONAL DE:
INGENIERO METALÚRGICO.**

PRESENTADO POR:

Br. YOSSIMAR QUISPE HERHUAY

Br. OSCAR CUSIHUAMAN USCAMAYTA

ASESOR:

Ing. HONORATO SANCHEZ QUISPE

CUSCO – PERÚ

2018.

RESUMEN

Con el presente trabajo de investigación, se ha logrado determinar las propiedades químicas, mecánicas y térmicas del ladrillo refractario obtenido a partir de la arcilla de San Pablo-Provincia de Canchis, obteniéndose una composición química porcentual de $\text{Fe}_2\text{O}_3 = 1.99\%$, $\text{SiO}_2 = 65.84\%$, $\text{Al}_2\text{O}_3 = 25.06\%$, $\text{CaO} = 0.04\%$, $\text{MgO} = 0.29\%$, $\text{K}_2\text{O} = 3.86\%$ y alcanzando resistencia mecánica de 131.04 Kg/cm^2 , conductividad térmica $0.57 \text{ W/m.}^\circ\text{K}$;

Para desarrollar la formulación adecuada, primeramente, se realizó la identificación del tipo de arcilla existente en el distrito de San Pablo, siendo del tipo de caolín sedimentario, con variación en el contenido de hierro. Luego procedimos a trabajar a nivel de laboratorio en las etapas de formulación de la mezcla, moldeo y cocción de las probetas, esto se obtuvo variando el porcentaje de aserrín para tener un resultado menor de conducción térmica, ya que la composición de la arcilla contiene elementos parecidos con la composición determinada por normas internacionales.

Se analizaron seis tipos de pastas, siendo la pasta "D" la más idónea, ya que este cumplió con las propiedades mecánicas y térmicas del ladrillo refractario de bajo servicio y además de su composición química.

Para comprobar que el producto cumpla con los estándares requeridos se realizaron diferentes ensayos, bajo la norma Internacionales.

Palabras clave: Arcilla de San Pablo, ladrillos refractarios, refractarios de bajo servicio, conductividad térmica.