

研究者氏名 野元堅一郎
研究開始時期 昭和26年12月
研究終了時期 昭和27年5月

〔目的〕鹿児島県の大平を覆う灰砂層たるシラスを積極的に消化し建築材料を供給することを目的とし、又瓦、煉瓦の原料粘土の減少に資する一策として行つた。

〔概要〕シラス中の軽石は斜長流紋岩に属し、易燃性であるのでこの粉末をシラスと混じてその焼締め効果を利用し、又之等は可塑性がないのでその賦形凝結剤として生石灰、ポルトランドセメントを使用し、半乾式加圧成型したものを $980^{\circ}\text{C} \sim 980^{\circ}\text{C}$ に焼成した。

〔成果〕(1)軽石末の焼締め効果は30%混和程度から急に大となる。(2)凝結剤としてはポルトランドセメント4~6%、生石灰2~3%が良い。(3)成型圧は大なるほど良いが特に $100\text{kg}/\text{cm}^2$ まではその影響が大きい。(4)粉碎時間の増加につれて硝子質が粉碎されて焼締りが良くなる。粗粒は粉碎をうけ難くその混和多いと強度を低下す。(5)焼成温度は $950^{\circ}\text{C} \sim 980^{\circ}\text{C}$ がよい。(6)焼成品はオートクレーブ試験で一般に強度を増したが粗粒多きものは低下した。(7)砂末70、軽石末30セメント5成型水20成型圧 $100\text{kg}/\text{cm}^2$ の素地を 950°C で焼成したものは全収縮9.0%、吸水率12.0%、見掛気孔率22.4%、耐圧強度 $962\text{kg}/\text{cm}^2$ 、嵩比重1.89の淡赤褐色やや光沢あるものであつた。(詳細はシラスの利用研究資料として鹿児島県企画室にて印刷)

3.2.4. 研究題目 脱脂綿の変色防止

研究者氏名 鮫島 昭
研究開始時期 昭和26年9月
研究終了時期 昭和26年9月

〔目的〕脱脂綿製造後数ヶ月で黄変するのを防止するため。

〔概要〕原綿の蒸解、洗滌、漂白等について工場の作業状況を調査した結果、黄変の原因が推定出来たので、まづ漂白工程に於て晒粉の代りに次亜塩素酸ソーダを使用して実験を行つた。

〔成果〕(1)蒸解後の水洗を充分に行い(2)漂白工程

に於て晒粉の代りに晒液(次亜塩素酸ソーダ)を使用したものは、オートクレーブによる変色試験に合格した。更に実地試験の結果も良い事が判つた。成果実施中。黄変の主な原因は金属石鹼(主としてカルシウム石鹼)が製品に染る事に由るものと考える。

3.2.5. 研究題目 高チタン砂鉄の選鉱

研究者氏名 鮫島 昭
研究開始時期 昭和28年5月
研究終了時期 継続中

〔目的〕砂鉄原砂よりチタン含有量の多い砂鉄の分離

〔概要〕重液(沃化水銀バリウム)により、砂及輝石類を分離した後、磁鉄鉱を磁石によつて除き、高チタン砂鉄を得た。

〔成果〕県内数ヶ所の砂鉄原砂から、 TiO_2 含量30~47%の高チタン砂鉄を得た。県内砂鉄の分析の進捗と共に本実験を続行する予定。

3.2.6. 研究題目 鹿児島県内産砂鉄の性状

研究者氏名 鮫島 昭
研究開始時期 昭和28年1月
研究終了時期 継続中

〔目的〕県内各地の砂鉄の鉄、チタン含有比を調べ、チタン含有量の多い分布地域を明かにし、併せて地質との関係を調べる。

〔概要〕(1)試料は一部鹿児島県砂鉄鉱業会より提供を受け、他は本場に於て採取した。(2)試験は原砂のみについて行つた。(3)チタンは光電比色計により、鉄はアマルガム法によつて分析した。

現在県内五〇~六〇ヶ所、試料数130を分析しつつあるが、未調査の所が多いので、引續いて試料採取及分析を行う予定である。地質とチタン含量の関係は大体判明した様に考えるが、更に検討の上、本研究終了後、分析結果と共に発表する予定である。

3.2.7. 研究題目 光電比色計による青化金液中の金の定量法について

研究者氏名 村山広道
研究開始時期 昭和28年9月