

研究終了時期 継続中

〔目的〕青化法による金精錬工場においてルーチン又はコントロールテストに採用可能な青化液中の金の迅速な定量法を見出すため

〔概要〕従来この種のものについても金の定量は多くは標準分析法により行われて来ているが、煩雑で然も時間がかかりすぎる。そこで現場で簡便として少し位精度は犠牲にしても迅速に行える分析方法が欲しい。このため光電比色計を利用し比色法によつて金の定量を行わんとした。即ちまづ

(1)標準塩化金溶液+塩化第一錫比色の可否を検討し、次に

(2)青化金液(調製したもの)+青化ソーダ液(飽和)+硫酸鉛液+亜鉛末金(沈澱)王水処理+塩化第一錫比色を検討した。

〔成果〕(1)の場合金1~4%の範囲では比色定量可能な事を知つたが、(2)の場合はこのまゝでは巧く行かなかつた。

継続試験中

3.2.8 研究題目 鹿児島県製瓦原料粘土の性質について第1報(都城、山之口、鹿屋、川辺、佐佐粘土)

研究者氏名 野元堅一郎

研究開始時期 昭和27年12月

研究終了時期 昭和28年9月

〔目的〕県下粘土瓦業者に資料を提供すると共に製品品質の向上をはかる。

〔概要〕各地の粘土につき産状、物理的性質、化学的性質及び熱的性質を検討した。

〔成果〕配合土としての都城山之口粘土の性質を明かにすると共に各地粘土の特徴と製造上の注意事項を示した。(詳細は粘土瓦製造資料として鹿児島県鉱山会にて印刷した)

3.2.9. 研究題目 光電比色計による砂鉄中のチタンの分析法

研究者氏名 鮫島 昭

研究開始時期 昭和27年10月

研究終了時期 昭和28年4月

〔目的〕従来の重量分析法は煩雑且非能率的であるので、これに代る精密度も低下させずに然

も時間を短縮して行える分析法の確立のため

〔概要〕試料の溶解法、溶液の硫酸濃度及温度の影響、不純物の発色に及ぼす影響、発色の安定性及硫酸濃度との関係、発色剤の過剰の影響、分光吸収曲線等について詳細に試験した。

〔成果〕ピロ硫酸カリ、硝酸→稀硫酸による溶出→稀酸→過酸化水素添加→比色の簡単な操作により妨害イオンの影響を防ぎ鉄等の影響を全然受けない事を実験的に証明した。バナジンの影響はフィルターを変える事によつて未然に防止し得るが、バナジンの含有量から云つて、チタンの%に影響を及ぼす事は殆んどない。実際の試料に就て重量法と比較した場合その差は0.1%以内であつた。

所要時間は重量法の3日に比べ、本法では1.5~2.5時間で充分である。

3.2.10. 研究題目 椎皮タンニン抽出試験

研究者氏名 日高敏夫

研究開始時期 昭和25年12月

研究終了時期 昭和26年2月

〔目的〕椎皮タンニン抽出の有効条件決定の爲。

〔概要〕次の試験を行つた。(1)試料の粉碎程度を行つたタンニン抽出試験。(2)冷水だけによる可溶性分抽出試験。(3)加温抽出に於ける試料に対する水量の決定浸出時間、浸出回数決定の爲の試験

〔成果〕(1)原料の処理、原料は出来るだけ小さく粉碎することが有利で均等的には20mesh程度が適当と思われた。

(2)冷水抽出の有効条件。(i)水は原料の10~15倍が適当である。(ii)抽出日数は5日間以内とし浸出中時々攪拌することがよい。

(3)加温抽出の有効条件。(i)初め溶媒としし用ふる冷水に一晝夜浸した後、温浸すると有効である。(ii)水は原料の5倍宛毎回使用し温度は70~80°Cで抽出回数は3回でいい。(iii)抽出時間は毎回2時間乃至3時間でいい。

3.2.11. 研究題目 鹿児島県産薄荷について

研究者氏名 黒川達爾雄 日高敏夫

研究開始時期 昭和25年8月

研究終了時期 昭和26年8月

〔目的〕 県産薄荷の性状調査

〔概要〕 終戦後鹿児島県各地で、薄荷の栽培が盛んに行われる様になった。然しながら本県では、北海道、岡山県等と違い薄荷栽培の傳統がないため、業者も関係機関もはつきりした知識を持合せていなかった。又業者は一般に苗の増殖意欲にのみかりたてられ、品種選定の点については、あまり関心を払わなかった。述べるまでもなく薄荷栽培には、品種の問題が大切であるので、取あえずどの様な種類の薄荷が栽培されているかを調べてみた。即ち薄荷栽培業者から送付せられた薄荷草を水蒸気蒸溜に付し、取卸油を採取した後、その取卸油につき比重、比粘度、比施光度、屈折率等を調べ性状を判定した。

〔成果〕 種々の事情で広範囲の組織的な調査を行い得なかったが調査した範囲では極少数が良種のもので多数は不良種である事を知った。

〔影響〕 関係者において、不良品種の駆逐に努力した。

3.2.12. 研究題目 地熱(温泉熱)の産業的利用状態について(調査報告)

研究者氏名 黒川達爾雄、勝田常芳

研究開始時期 昭和26年6月

研究終了時期 昭和26年7月

〔目的〕 国内における地熱(温泉熱)の産業的利用状況を調査し現場運営の参考にするため

〔概要〕 鹿児島県下には指宿温泉群を始め、霧島温泉群等産業的利用価値のあるエネルギー源が存在し、指宿温泉に於ては昔から製塩、速醸、促成栽培等が行われて来ている。

然しながらこれら既成産業にしても、改善を要する点が沢山あり、又エネルギー利用の面からは新しい分野開拓の可能性はある。近年国内各地の温泉地例えば小浜温泉、別府温泉、鳴子温泉、白浜温泉、熱川温泉、瀬波温泉等に於て、この種の事業又は実験が行われるようになったので、その実情を調べ参考にすることをした。

〔成果〕 調査の結果次の様な事が判った。

A. 機関

1. 中央に地熱開発技術審議会がある。
2. 地方では宮城県に宮城県地熱利用技術委員会があり、積極的に開発利用に当たっている。
3. 温泉研究所という名の機関が数ヶ所にあるが、いづれも療養関係のものである。
4. 別府温泉と阿蘇山に京大火山温泉研究所がある。

B. 利用概況

1. 地熱発電(含試験)

鳴子温泉、別府温泉、湯之沢温泉で行われている。

2. 暖房

小規模には各地で行われているが、鳴子温泉、中山平温泉では大規模に行われている。

3. 食品加工

指宿温泉、大鰐温泉、浅虫温泉、別府温泉、片瀬温泉、等で速醸が行われている。中山平温泉ではオブラートが製造されている。

4. 製塩

小浜温泉、片瀬温泉、指宿温泉、瀬波温泉、白浜温泉、別府温泉等で行われている。

5. 孵化

孵化試験は各地で行われたものの様であるが、別府温泉で事業として行われている。

6. 促成栽培

伊東温泉、諏訪温泉、別府温泉、指宿温泉その他で行はれている。

7. 養魚

各地で研究された模様であるが明らかでない。ウナギ、鰻、鯉等の成長速度は相当大きいという。

且つて熱海温泉、別府温泉、白浜温泉でワケの飼育が行われた。

8. 肥料としての利用

東北の某温泉、岐阜県平湯温泉、阿蘇内ノ牧温泉で良い結果が得られた。