3. 化　　学　　部

3. 1. 業務概要

化学部は無機係，有機係，機器分析係の3係に別け主として化学工業（醗酵及び食品関係を除く）と粘土鉱物を除いた鉱業関係の依頼分析依頼試験，技術相談の処理にあたり，同時に試験研究に従事している。

業界指導として染色関係で講習会の開催，実習生の養成，工場現場での巡回実地指導等も行つた。

技術相談は相変らず多方面にわたる問題が持ちこまれた。油関係ではガソリン，軽油と灯油混合の問題が多くなつたのが目立つている。

その他公害問題も廃水関係等が持込まれた。

依頼分析，試験は年々その件数を増し石炭，石油，鉱石，紙，繊維，化学薬品等各種各様の分野にまたがつている。

試験研究として「砂鉱中の全鉄及び酸化チタンの連続定量比較試験」「鹿児島市周辺地下水の水質—(2)」「県産シヤリンバイのタンニン含量について」「石油中の水分測定法」「鹿児島市食肉センター廃水調査」について結果又は概要を報告する。

3. 2. 試験研究

3，2，1〔題目〕砂鉄中の全鉄及び酸化チタンの連続定量比較試験について

西　　寛　明

〔目的〕従来砂鉄中の全鉄及び酸化チタンの定量については，鉄鉱石中の分析法の一部分として規定されているが，然し乍らこれらの方法は必ずしも完全とは言えず，其の他鉄鋼技術共同研究会に依る資料も報告されているが，より正確簡易迅速を目的に一試料から全鉄と酸化チタンを連続定量することについて，従来の鉄鉱石中の分析法と検討し分析の精度向上につとめた。

〔概要〕試料を Na_2O_2 で溶融し，融塊を温水で溶解し，遠心分離器を用いて Fe, Ti その他の沈澱をCr，Vなどの妨害成分から分離する。この沈澱を H_2SO_4 で溶解し，Znアマルガムで還元後 Na_2WO_4 指示薬として $KMnO_4$ で滴定し，全鉄及び酸化チタンを連続定量する。

〔結果〕従来砂鉄の分析法で，唯一の欠点は，試料の分解であつた。砂鉄中には，頁岩等が含有されているため，完全分解は困難であつた。従来塩酸分解で $KMnO_4$ であり，燐酸分解による場合は，分解後の $SnCl_2$ による還元が困難であり，その他種々欠点があつた。周知のように過酸化ソーダで熔融すれば容易に分解し，分解においては，むしろ時間的に有利で適定終点の判別困難になること，その他種々支障を生ずることなく，良好な結果を得ることが出来た。

3，2，2〔題目〕鹿児島市周辺地下水の水質—(2)

菱　輪　迪　夫

1　まえがき

前報（1において，谷山ー鹿児島地域の地下水の水質について，その概要を報告したが，その中に鹿児島市の一部の井戸水に，Cl^- を多く含むものがあり，その原因として，冷房用水などの需要の増大に伴い地下水の汲上げが増え海水の混浸入が疑われる地域のあることにふれた。

昭和38年8月にこれらの地域の井戸約60について，採水し水質を調べたところ，大部分のところには水質が以前にくらべとくに目立つた変化が認められなかつたが，2，3のところでかなり著しく Cl^- が増加しているもののあることがわかつた。

また，工場地帯として土地を造成している，南港地区には，今後工業用水の需要が増し，その水源として地下水の利用が，益々増えてくるものと思はれる。ところで当地区には既に，3個所の鹿児島市上水道水源としての井戸があり他に既設の工場でかなり多量の地下水の汲上げが行われて来ており，既に或る工場では最近水質が悪くなつて来たといわれている。

現在の当地区の水質を調べるため ,同年12月