

れた物質だけが滴定系中に入るような装置を用いる。⁵⁾

この方法で電解電氣量は、定電流電解電源⁶⁾（電氣分解中、電解液の抵抗が變化しても電解電流が變らないように設計された電源）と電解時間を指示する電氣時計とを用い半自動的に測定したり、または電解電氣量直讀装置を用いて自動的に測定する方法が考えられている。

こうして反應終點の指示、電解電氣量の測定等すべての操作が電氣的に實施できるので完全な自動滴定操作を行うことが容易であり、⁸⁾ かつ電氣量は精確に測定できるので、滴定結果を従来よりも一段と精確に求めることも可能である。⁹⁾ また標準試薬の調製および保存の必要がなくて便利である。

米國ではこの方法で戦時中、野戦携帯用装置とし、毒ガス（イペリット）の検出、定量を行い自動的に測定結果を記録し、⁸⁾ その他有機物、無機物の種々の酸化還元滴定や酸—アルカリ滴定も行われ良好な結果が得られている。

この方法はわが國では未だその報文を見ないが、近い

將來に大いに活用されるようになるであろう。（27.3.3）

文 献

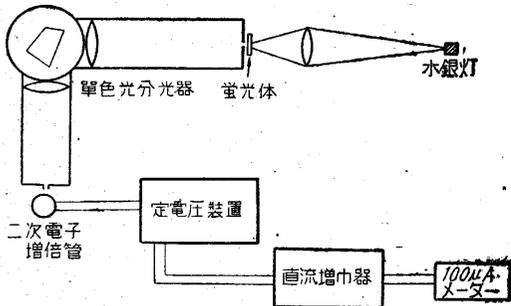
- (1) R. J. Myers and E. H. Swift, J. Am. Chem. Soc., 70, 1047 (1949)
- (2) W. N. Carson, Jr., Anal. Chem., 22, 1565 (1950)
- (3) W. J. Ramsey, P. S. Farrington and E. H. Swift, *ibid.*, 22, 332 (1950)
- (4) P. S. Farrington and E. H. Swift, *ibid.*, 22, 889 (1950)
- (5) D. D. De Ford, J. N. Pitts and C. J. Johns, *ibid.*, 23, 938 (1951)
- (6) J. J. Lingane, *ibid.*, 21, 497 (1949)
C. M. Reilley, W. D. Cooke and N. H. Furman, *ibid.*, 23, 1030 (1951)
E. I. Trishin, Zhur. Anal. Khim., 3, 21 (1949)
- (7) J. J. Lingane and S. L. Jones, Anal. Chem., 22, 1220 (1950)
- (8) P. A. Shaffer, Jr., A. Briglio, Jr. and J. A. Brockman, Jr. *ibid.*, 20, 1008 (1948)
D. D. De Ford, C. J. Johns and J. N. Pitts, *ibid.*, 23, 941 (1951)
- (9) W. D. Cooke, C. N. Reilley, and N. H. Furman, *ibid.*, 23, 1662 (1951)

速報 9

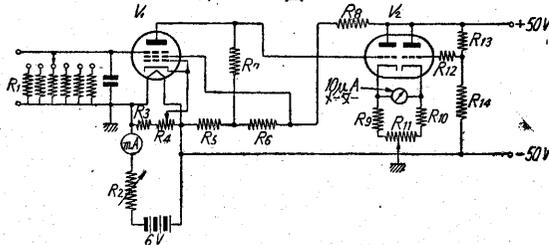
二次電子増倍管を用いた
螢光スペクトル測定装置の試作

仁木榮次・白井ひで子

R.C.A. の二次電子増倍光電管數種類を用い 954-6 SN7 の直流増幅と組合せて相當の弱い光も感ずるようになったので、單色分光器と組合せて數種の固体螢光體の螢光スペクトルを測定している。全體は第 1 圖のように組上げて現在は 100 μ A のメーターで讀むようにしているが、記録電位差計と組合せるようにすれ



第 1 圖



R₁: 50 M Ω , 20 M Ω50 k Ω , R₂: 20 Ω Pot, R₃: 2 k Ω , R₄: 2 k Ω Pot, R₅: 1.5 k Ω , R₆: 1.5 k Ω , R₇: 30 k Ω , R₈: 7 k Ω , R₉: 10 k Ω , R₁₀: 10 k Ω , R₁₁: 2 k Ω Pot, R₁₂: 50 k Ω , R₁₃: 10 k Ω , R₁₄: 0.5 k Ω , V₁: 954 V₂: 6SN7

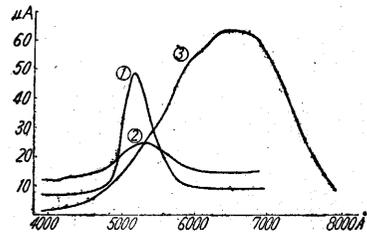
第 2 圖 直流増幅器

ば、ただちに自動化し得るものである。

定電壓装置は 6SL7 で二段増幅して 6L6GT に歸還したもので 500 V~900 V を安定に取出せるものである。直流増幅器は第 2 圖のような配線で R₁ の抵抗によつて感度を變えることができる。

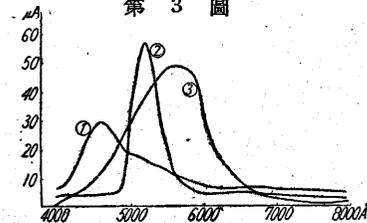
これにより ZnS/Cu, ZnS/Ag および Ba[Pt(CN)₄] 4H₂O の螢光スペクトルおよびリボン線條のタングステン電球のスペクトルを測定した例につき、1P22 および 931A を用いたものを第 3 圖および第 4 圖に示す。

文 献 Analytical Chemistry, 22, 154 (1950)
生産研究 1. 63 (1950)



二次電子増倍光電管 1P22
單色分光器スリット巾 0.05 mm
1) Ba[Pt(CN)₄]·4H₂O 2M Ω 900 V
2) ZnS/cu 2M Ω 900 V
3) タングステン電球 1888°K (輝度温度) 250k Ω 000 V

第 3 圖



二次電子増倍光電管 931A
單色分光器 スリット巾 0.05 mm
1) ZnS/Ag 5M Ω 900 V
2) Ba[Pt(CN)₄]·4H₂O 2M Ω 900 V
3) タングステン電球 2065°K (輝度温度) 250k Ω 500 V

第 4 圖