

Zur Magnesiumbestimmung in Serum und Urin empfiehlt E. ANDREASEN¹ die Methode mit *Titangelb*¹ bei Anwesenheit von *Polyvinylalkohol*². Die Magnesiumbestimmung wird durch die Anwesenheit von Calcium, Oxalat und Phosphat im Serum und Urin nicht wesentlich beeinflusst. Der Verf. untersucht nochmal eingehend die Einflüsse der Versuchsbedingungen und weist besonders auf die Erhöhung der Empfindlichkeit der photometrischen Magnesiumbestimmung durch die Anwesenheit von Polyvinylalkohol hin. Zur Ausführung der Bestimmung dient eine gegenüber den Angaben von M. ORANGE und H. C. RHEIN³ etwas abgeänderte *Arbeitsvorschrift*. Man schüttelt 1 ml Serum (oder Urin) mit 6 ml 10%iger Trichloressigsäure und zentrifugiert noch 10 min langem Stehen. 2 ml des klaren Zentrifugats werden mit 0,5 ml 0,2%igem Polyvinylalkohol, 2,5 ml 15 mg-%iger Titangelblösung und 1 ml 20%iger Natronlauge versetzt und 10–20 min stehen gelassen. Die Extinktionsmessung erfolgt bei 540 m μ gegen Wasser bzw. (bei Urin) gegen eine gleichartig behandelte Probe, die Wasser an Stelle von Titangelblösung enthält. Leerwerte und Standardproben werden ebenso angesetzt. Die Bestimmungsfehler betragen maximal $\pm 5\%$.

¹ Scand. J. clin. Laborat. Invest. **9**, 138–143 (1957). Centralsygehuset, Holboek (Dänemark). — ² GLEMSER, O., u. W. DAUTZENBERG: diese Z. **136**, 254 (1952). — ³ J. biol. Chemistry **189**, 379 (1951); vgl. diese Z. **135**, 313 (1952).

KLAUS BRODERSEN

Calciumbestimmung in Serum, Plasma und Harn. R. L. GOLBY, G. P. HILDEBRAND und C. N. REILLEY¹ empfehlen die Titration in natronalkalischer Lösung bei pH ~ 13 mit ÄDTA-Maßlösung unter Verwendung von 1-(2-Hydroxy-1-naphthylazo)-2-naphthol-4-sulfonsäure (*Calcon*) als Indicator². — *Ausführung*. 1 ml Serum wird in einem 50 ml-Becher mit 4 ml 2 m Natronlauge versetzt und mit dest. Wasser auf etwa 30 ml verdünnt. Man gibt 2 Tropfen Indicatorlösung (50 mg Calcon in 10 ml Methanol) zu und titriert schnell mit 0,05 m ÄDTA-Lösung (Mikrobürette) bis zum Farbumschlag des Indicators von Rosa nach Blau. Die Maßlösung wird gegen eine CaCl₂-Lösung eingestellt, die 0,1 mg Calcium/5 ml enthält. Die erhaltenen Werte zeigen gute Übereinstimmung mit den Ergebnissen der Vergleichsanalysen.

¹ J. Lab. clin. Med. **50**, 498–500 (1957). Univ. Chapel Hill, N. C. (USA). — ² HILDEBRAND, G. P. und C. N. REILLEY, Analyt. Chemistry **29**, 258 (1957); vgl. diese Z. **158**, 284 (1957). K. MACHNER

Zur Mikrobestimmung von Calcium im Blutserum versetzen R. O. ASHBY und M. ROBERTS¹ die Probe bei pH 12 mit einem Überschuß von Dinatriumäthylendiamintetraacetat (ÄDTA) und titrieren mit Calciumchlorid gegen *Calcein*² als Indicator im UV-Licht zurück. Mg stört nicht, Fe und Cu werden durch NaCN maskiert. Die Fehler betragen etwa 3%. — *Ausführung*. 0,2 ml des Serums versetzt man mit 1 ml der 0,002 m ÄDTA-Lösung, 1 ml Indicatorlösung (0,25 g Calcein + 4 ml 1 n Natronlauge + 30 ml Wasser; 1 ml davon auf 100 ml verdünnt) und je 3 Tr. 1%iger Natriumcyanidlösung, 1 n Natronlauge und „Anti-foam“-Lösung (0,1 g „Anti-foam“ [Dow Corning] + 100 ml H₂O). Dann titriert man mit der Calciumchloridlösung (2,4973 g CaCO₃ + 15 ml 2 n Salzsäure im Liter) unter der UV-Lampe zurück.

¹ J. Lab. clin. Med. **49**, 958–961 (1957). Res. Labs. Don Baxter, Inc., Glendale, Calif. (USA). — ² DIEHL, H., und J. L. ELLINGBOE, Analyt. Chemistry **28**, 882 (1956); vgl. diese Z. **155**, 129 (1957). G. DENK

D. N. BARON und J. L. BELL¹ verwenden zur direkten komplexometrischen Titration den von B. M. TUCKER² angegebenen Mischindicator (*Calcein-Thymolphthalein*).