

**Für die UV-spektrophotometrische Bestimmung von Cadmium mit Natriumdiäthylthiocarbamidat** geben D. F. BOLTZ und E. J. HAVLENA jr.<sup>1</sup> folgende *Arbeitsvorschrift* an. In einem Schütteltrichter fügt man zur Probelösung (0,01–0,1 mg Cd) 10 ml Maskierungslösung (100 g Kaliumtartrat und 100 g Kaliumcitrat in Wasser lösen und auf 1 l auffüllen), 10 ml Ammoniakpuffer pH 11 und 5 ml 0,2%ige Natriumdiäthylthiocarbamidatlösung. Nach einigen Minuten wird mit 25 ml und noch einmal mit 15 ml Chloroform extrahiert. Die vereinten organischen Phasen werden mit Chloroform auf 50 ml verdünnt. Die Absorption wird bei 260 nm gegen eine entsprechend behandelte Blindlösung gemessen. Im Bereich 0,5–3 ppm Cadmium ist das Lambert-Beersche Gesetz erfüllt, die Molarextinktion bei 262 nm ist  $3,27 \cdot 10^4 \text{ l} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{cm}^{-1}$ . Bei einem Gehalt von 2 ppm Cadmium beträgt die relative Standardabweichung 0,7%. 500 ppm  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Al}^{3+}$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Ce}^{3+}$ , Arsenat, Chlorid, Bromid, Perchlorat, Citrat und Tartrat stören die Bestimmung nicht. Bei einem Cadmiumgehalt von 2 ppm bewirken folgende Ionen einen relativen Fehler von 2,5%, wenn sie in den in Klammern angegebenen ppm-Mengen zugegen sind:  $\text{Cr}^{3+}$  (50),  $\text{Fe}^{2+}$  (1),  $\text{Fe}^{3+}$  (10),  $\text{Mg}^{2+}$  (250),  $\text{Sn}^{4+}$  (50) und  $\text{Sb}^{3+}$  (1).  $\text{Ag}^+$ ,  $\text{Au}^{3+}$ ,  $\text{Bi}^{3+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Co}^{2+}$ ,  $\text{Mn}^{2+}$ ,  $\text{Ni}^{2+}$ ,  $\text{Pb}^{2+}$ ,  $\text{Sn}^{2+}$ ,  $\text{Zn}^{2+}$  und ÄDTA dürfen nicht anwesend sein.

<sup>1</sup> *Analyt. chim. Acta* (Amsterdam) **30**, 565–568 (1964). Dept. Chem., Wayne State Univ., Detroit 2, Mich. (USA).  
G. SCHLEWE

**Zur wechselstrompolarographischen Bestimmung von Quecksilber, Silber und Gold** verwenden V. VRILKOVÁ und R. KALVODA<sup>1</sup> eine vibrierende Platinelektrode. Der Platindraht (Durchmesser 0,5 mm) ragt nicht aus der Glasfassung heraus, sondern liegt mit der abgeschliffenen Glasoberfläche in einer Ebene. Die Elektrodenoberfläche muß nach Ausführung einiger Bestimmungen durch Abschleifen mit feinem Schmirgelpapier gereinigt werden. In 10 n Salpetersäure verursachen Hg, Ag und Au sowohl kathodische als auch anodische Einschnitte in der  $dE/dt = f(E)$ -Kurve. Die quantitative Bestimmung der drei Metalle im Konzentrationsbereich von  $10^{-2}$  bis  $10^{-8}$  m wird am besten nach dem von R. JEZDINSKY<sup>2</sup> empfohlenen Titrationsverfahren vorgenommen. Liegen  $10^{-4}$  bis  $10^{-8}$  m Lösungen vor, so ist zunächst eine elektrolytische Anreicherung erforderlich. Silber kann neben Quecksilber bis zu dessen fünffachen Überschuß, Quecksilber oder Silber neben einem hundertfachen Überschuß von Eisen und Kupfer bestimmt werden. Gold(III)-Ionen verursachen noch in  $10^{-6}$  m Lösungen neben dem zehnfachen Überschuß von Silber und Quecksilber einen genügend differenzierten kathodischen Einschnitt, der eine quantitative Auswertung erlaubt.

<sup>1</sup> *Chem. Zvesti* **18**, 410–413 (1964). Polarograph. Inst., Tschechoslow. Akad. der Wissenschaften, Prag (ČSSR). — <sup>2</sup> *Chem. Zvesti* **16**, 295 (1962); vgl. diese Z. **195**, 372 (1963).  
H. MONTEN

**Zur Identifizierung des Aluminiumions** eignet sich nach D. T. HAWORTH, R. J. STARSHAK und J. G. SURAK<sup>1</sup> *1-(2-Pyridylazo)-2-naphthol* (PAN). Alkoholische (genannt werden Methyl- bis Hexylalkohol) oder acetonische Lösungen von  $\text{Al}^{3+}$  werden bei Zugabe des Reagens orangefarbt gefärbt und fluoreszieren im UV-Licht. — *Ausführung*. Der im klassischen Analysengang erhaltene Niederschlag von  $\text{Al}(\text{OH})_3$  wird in möglichst wenig 6 n Salpetersäure gelöst und die Lösung, gegebenenfalls nach Zentrifugieren, in einer Kasserolle eben zur Trockne eingedampft. Nach dem Abkühlen wird der Rückstand in 1 ml 95%igem Äthanol gelöst und 1 Tr. einer 0,1%igen Lösung (w/v) von PAN in Äthanol zugegeben. Die Lösung wird in einem Halbmikro-Reagensglas mit UV-Licht bestrahlt, wobei die Gegenwart von  $\text{Al}^{3+}$  durch eine brillante orangefarbene Fluoreszenz angezeigt wird. Die Intensität der Fluoreszenz nimmt mit zunehmendem Wassergehalt der alkoholischen Lösung ab,