

von Wasser zu Tetrachlorkohlenstoff-Methanol-Gemischen). Bei bekanntem Zustandsdiagramm des Dreikomponentensystems läßt sich aus der zugegebenen Menge das Mischungsverhältnis des Ausgangsgemisches bestimmen. Titrationsen wurden an den Systemen CCl_4 mit Methanol, Äthanol, Isopropanol, Dioxan und Aceton sowie CS_2 mit den gleichen Partnern durchgeführt. Die Standardabweichungen lagen im günstigen Meßbereich unter 0,5%, wenn Eichtitration und Messung am gleichen Tag durchgeführt wurden. Die Fehlermöglichkeiten werden ausführlich diskutiert. (Anmerkung des Ref.: Die Bestimmungen in den angeführten Systemen ließen sich schneller, einfacher und genauer durch Messung eines Brechungsindex durchführen.)

¹ Talanta (London) **9**, 733—738 (1962). Chem. Dept. Robert Kolej, Bebek, Istanbul (Türkei). A. DORNEMANN

Die Methode der linearen Annäherung, die bei der Instrumentalanalyse zur Auswertung von Resultaten von Bedeutung ist, wird in 2 Mitteilungen einer Arbeit von J. SWIĘTOŚLAWSKA^{1,2} behandelt. — Der 1. Teil¹ enthält die allgemeinen Grundlagen. Die Annahme der Linearität von Eichkurven kann bei ihrer Anwendung nicht endgültig sein, wenn sie auch durch den Koordinatenursprung geht und im ganzen geradlinig erscheint. Während des Ablaufs der Reaktion dürfen keine äußeren Veränderungen eintreten. An Beispielen werden die Grenzen der Plus- und Minusfehler angegeben und zufällige Abweichungen untersucht. Schließlich wird der Vertrauensbereich festgelegt. — Der 2. Teil der Arbeit von J. SWIĘTOŚLAWSKA² dient der Untersuchung der zufälligen und systematischen Fehler. Man legt die Grenzen fest, innerhalb dieser man die Funktion als linear ansehen kann und die gefundenen Werte der gegebenen Menge entsprechen. Die Fehlerdiskussion wird mit praktischen Beispielen und mathematischen Ableitungen belegt, die zum Referieren ungeeignet sind.

¹ Chem. analit. (Warszawa) **6**, 903—913 (1961) [Polnisch]. (Mit engl. Zus.fass.) Institut allg. Chemie Warszawa (Polen). — ² Chem. analit. (Warszawa) **6**, 915—927 [Polnisch]. (Mit engl. Zus.fass.). M. HŘIVNÁČ

Eine vereinfachte Gleichung zur Berechnung von Zweistoffgemischen auf Grund der von T. S. LEE und I. M. KOLTHOFF¹ angegebenen Beziehung haben L. J. PAPA, H. B. MARK jr. und C. N. REILLEY² entwickelt. Bei der Einpunkt-

methode nach $a_1^0 = \frac{a-b \left(\frac{a-x}{b-x}\right) e^{(b-a)k_2t}}{1 - \left(\frac{a-x}{b-x}\right) e^{(b-a)k_2t}}$ müssen k_2 , b und a bekannt sein; es besteht Temperaturabhängigkeit. Das Zweipunktverfahren³ (2. Bestimmung nach

einer Zeit t') ist temperaturunabhängig; $a_1^0 = \frac{b \left[\left(\frac{a-x}{b-x}\right)^{t'} \left(\frac{a-x'}{b-x'}\right)^t \right]^{1/(t-t')} - a}{\left[\left(\frac{a-x}{b-x}\right)^{t'} \left(\frac{a-x'}{b-x'}\right)^t \right]^{1/(t-t')} - 1}$

die Temperatur muß während jeder einzelnen Bestimmung konstant bleiben, kann aber von einer zur anderen Bestimmung variieren.

¹ Ann. N. Y. Acad. Sci. **53**, 1093 (1951). — HANNA, J. G., and S. SIGGIA: Analyt. Chemistry **33**, 896 (1961); **34**, 547 (1962); vgl. diese Z. **191**, 135 (1962); **196**, 203 (1963). — ² Analyt. Chemistry **34**, 1513—1514 (1962). Dept. Chem. Univ. North Carolina, Chapel Hill, N.C. (USA). — ³ REILLEY, C. N., and L. J. PAPA: Analyt. Chemistry **34**, 801 (1962). LISELOTT JOHANSEN