

Die gleichzeitige Bildung von Bromat aus Brom nach Gleichung (2) muß eine Erniedrigung des Wertes von γ in Zeitgesetz (x) nach sich führen.¹

Die Konzentrationsverhältnisse wurden wieder derart gewählt, daß das Brom-Hypobromitgleichgewicht nach der Bromseite, das Brom-Bromatgleichgewicht nach der Bromatseite verschoben erschien, so daß die Bromatbildung einerseits nach einer praktisch vollständigen Reaktion, andererseits nur aus Brom und nicht auch aus unterbromiger Säure verlief.

Zur Prüfung der Zeitgleichung (x) wurde die kinetische Methode von Harcourt und Esson herangezogen. Als variable Konzentration fungierte die

$$\text{Bromkonzentration} = [\text{Br}_3'] + [\text{Br}_2].$$

Die Alkalinität sowie die Bromionkonzentration wurden durch Anwendung der Puffergemische $\text{Na}_2\text{HPO}_4 + \text{NaH}_2\text{PO}_4$ oder $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{KHCO}_3$ beziehungsweise durch einen Bromidüberschuß konstant oder wenigstens annähernd konstant gehalten.

Die laufende Konzentration c ist bei folgenden Versuchen in Kubikzentimetern 0·1 n. Lösung pro 100 cm^3 Reaktionsgemisch angegeben. Ihre Bestimmung erfolgte auf jodometrischem Wege nach der Methode von Penot-Mohr. Die Temperatur betrug $25 \cdot 0^\circ$. Zeiteinheit ist die Minute. Die Zusammensetzung des Reaktionsgemisches ist in Grammformelgewichten pro Liter angeführt. Brom wurde in Form von Bromwasser zugesetzt, und zwar wurden 100 cm^3 Bromwasser auf 1 l Reaktionsgemisch genommen.

1. Versuch.



t	c	$10^5 k_2$	$10^6 k_3$
0	32·07	—	—
50	26·22	14	4·8
110	22·32	11	4·6
170	19·87	9	4·4
270	17·21	8	4·3

¹ Vgl. Mitteilung VIII, Abschnitt 2.