

Verteilungszahlen des Cyanwasserstoffs und des Wassers über dem Zweistoffsystem $[H_2O-HCN]$ bei $18^\circ C$.

Von

Karl Fredenhagen und Marianne Wellmann.

(Mit 1 Figur im Text.)

(Eingegangen am 14. 10. 32.)

Berechnung der Verteilungszahlen der Blausäure und des Wassers über Wasser-Blausäuregemischen auf Grund der durchgeführten Teildruckmessungen von G. BREDIG und M. SHIRADO.

G. BREDIG und M. SHIRADO¹⁾ haben die Partialdrucke der Blausäure und des Wassers über Wasser-Blausäuregemischen bei $18^\circ C$ gemessen. Aus diesen Werten haben wir die Verteilungszahlen L der Blausäure und des Wassers über dem System $[H_2O-HCN]$ berechnet, wobei die Verteilungszahlen beispielsweise für die Blausäure durch die Gleichung

$$L = \frac{\text{Konzentration } HCN \text{ in der Flüssigkeitsphase}}{\text{Konzentration } HCN \text{ in der Gasphase}}$$

definiert sind. Die von BREDIG und SHIRADO gemessenen Partialdrucke und die aus ihnen und den zugehörigen Konzentrationen in der flüssigen Phase berechneten Verteilungszahlen sind in Spalte 3 der Tabelle 1 angegeben und in Fig. 1 aufgetragen in Abhängigkeit von der Konzentration der flüssigen Phase in Molprozenten. Zu berücksichtigen ist hierbei, dass L nur als das Verhältnis der Konzentrationen des HCN in beiden Phasen definiert ist und dass etwaige Polymerisationen in der flüssigen Phase oder auch in der Gasphase nicht in Rechnung gesetzt sind.

Über die Bedeutung der L -Werte, besonders in dem Gebiet der konzentrierten Lösungen, in dem die Gasgesetze nicht mehr gelten, ist in den beiden vorhergehenden Arbeiten alles Notwendige gesagt.

BREDIG und SHIRADO haben die Partialdrucke der Blausäure über dem System $[H_2O-HCN]$ bei Lösungen von 3 Molproz. HCN an aufwärts gemessen. Da uns im Vergleich mit unseren Messungen der Verteilungszahlen der Essigsäure und der Fluorwasserstoffsäure über ihren verdünnten wässrigen Lösungen der Verlauf der Verteilungszahlen bei kleinen Konzentrationen an HCN besonders interessierte,

¹⁾ G. BREDIG und M. SHIRADO, Z. Elektrochem. **33**, 209. 1927.