

Die Absolutwerte der *Leitfähigkeit* frisch bereiteter Lösungen von HSO_3F im Konzentrationsbereich 0,005 bis 0,05 n stimmen mit den Angaben von *Woolf*³ (Lösung aus KSO_3F im Ionenaustauscher) auf $\pm 1\%$ im Mittel überein.

Versuche über *Toxizität* wurden im Gewerbehygienischen Laboratorium der Farbenfabriken Bayer A. G., Elberfeld, von Herrn Dr. *G. Hecht* durchgeführt. Das $\text{S}_2\text{O}_5\text{F}_2$ ist demnach ein intensives Inhalationsgift, welches Lungenödem verursacht und in dieser Hinsicht dem Phosgen ähnlich wirkt. Noch 0,5 mg/l (Anfangskonzentration in einem 400-l-Glaskäfig) verursachte bei 4stünd. Einwirkung schweres Lungenödem, zum Teil erst am folgenden Tag. Eine Konzentration von 1 mg/l hatte den Tod etwa der Hälfte der Versuchstiere (Katzen, Ratten, Mäuse) zur Folge.

Die Tödlichkeitsgrenze der Konzentration des Phosgens für Menschen wird mit 0,05 mg/l angegeben⁴. Sie liegt also etwa eine Zehnerpotenz tiefer. Trotzdem — und obwohl das $\text{S}_2\text{O}_5\text{F}_2$ sich durch seinen unangenehmen Geruch leicht zu erkennen gibt — ist bei seiner Verwendung Vorsicht geboten.

³ *A. W. Woolf*, *J. Chem. Soc. London* 1954, 2840.

⁴ *J. D'Ans* und *E. Lax*, Taschenbuch für Chemiker und Physiker. Berlin. 1943.

Die Leitfähigkeit des Dischwefeldichlorids

(Kurze Mitteilung)

Von

V. Gutmann und G. Schöber

Aus dem Institut für Allgemeine Chemie der Technischen Hochschule Wien

(Eingelangt am 30. Oktober 1956)

Während *Walden* die Leitfähigkeit des Dischwefeldichlorids bei 25° einerseits zu $\kappa = 7,5 \cdot 10^{-8}$ rez. Ohm^1 , anderseits $\kappa < 10^{-8}$ rez. Ohm^2 angibt, ist bei *Abegg*³ ein Wert von $\kappa \sim 10^{-3}$ bei 18° zu finden. Es wurde nun die Eigenleitfähigkeit eines sorgfältig gereinigten Produktes gemessen und diese zu $\kappa = 1,3 \cdot 10^{-10}$ $\text{Ohm}^{-1} \text{cm}^{-1}$ bei 20° C gefunden.

Gleichfalls haben wir die Leitfähigkeit einiger Lösungen untersucht. Bei einer 0,07 m Lösung von Aluminium(III)-chlorid in Dischwefeldichlorid wurde $\kappa = 9 \cdot 10^{-8}$ rez. Ohm gefunden, während diejenige einer 0,1 m Lösung von Tetraäthylammoniumchlorid um 5 Größen-

¹ *P. Walden*, *Z. anorg. Chem.* 25, 209 (1900).

² *P. Walden*, *Elektrochemie nicht-wässriger Lösungen*, S. 85. 1927.

³ *R. Abegg*, *Handbuch der anorganischen Chemie*, Bd. IV, S. 287. 1927.

ordnungen höher als die des reinen Solvens, nämlich bei $\kappa = 1 \cdot 10^{-5}$ rez. Ohm bei 20° lag. Diese Ergebnisse sind Hinweise für die Richtigkeit der Vermutung *Waldens*¹, daß Dischwefeldichlorid ionisierende Eigenschaften besitzen könnte.

Die Reinigung des Handelsproduktes erfolgte durch Destillation über Schwefel und Aktivkohle⁴. Etwa 150 g des unreinen Stoffes, der dunkel gefärbt war, wurden mit etwa 30 g Schwefelblüte und 3 g Aktivkohle versetzt und unter Stickstoff fraktioniert destilliert. Die zwischen 138 und $138,5^\circ$ übergegangene Fraktion wurde sodann im Vak. destilliert und die Hauptfraktion, die eine hellgelbe Flüssigkeit darstellte, in einem mit Platinelektroden ausgestatteten Leitgefäß aufgefangen. Ihre Leitfähigkeit wurde sofort mittels eines Giga-Ohmmeters zu $1,3 \cdot 10^{-10}$ Ohm⁻¹ cm⁻¹ bei 20° bestimmt. Die Herstellung der Lösungen erfolgte unter Feuchtigkeitsausschluß und die Messung ihrer Leitfähigkeiten mittels eines Philoskopes.

⁴ Ref. in *J. W. Mellor*, A Comprehensive Treatise on Inorganic and Theoretical Chemistry, Bd. X, S. 635. 1947.

Über die Struktur der künstlichen Harze

V. Kurze Mitteilung: Über den oxydativen Abbau von $\text{CH}_2\text{—O}$, $\text{CH}_2\text{—N}$ und Methylenbindungen in Phenoplasten

Von

G. Zigeuner und K. Jellinek

Aus dem Institut für Organische und Pharmazeutische Chemie der Universität Graz

(Eingelangt am 3. November 1956)

In Fortführung der Untersuchungen über den Abbau von Phenoplasten¹ wurde das Verhalten von $\text{CH}_2\text{—O}$ -, $\text{CH}_2\text{—N}$ - sowie Methylenbrücken gegenüber Oxydantien näher studiert. Hier zeigt sich, daß die Dimethylen- und Trimethylenaminbrücken in Phenol-Hexa-Kondensaten durch oxydative Alkalischemelze (PbO_2) glatt unter Bildung der entsprechenden Phenolcarbonsäuren gekrackt werden.

In analoger Weise werden CH_2OH - sowie CH_2OCH_2 -Gruppen von Phenol-Formaldehyd-Umsetzungsprodukten in Carboxyle übergeführt. Methylenverbindungen (Dioxydiphenylmethane usw.) reagieren unter Oxydation und Spaltung ebenfalls zu Phenolcarbonsäuren. Die einzelnen entstehenden Phenolcarbonsäuren werden papierchromatographisch getrennt und nachgewiesen.

Durch systematischen Ausbau der Spaltmethode soll versucht werden, weitere Einblicke in den Bau der Phenoplaste zu gewinnen. Außerdem

¹ G. Zigeuner und H. Weichsel, Mh. Chem. 85, 457 (1954); 86, 154, 585 (1955).