

Darstellung von Mehrkomponentenoxidgläsern durch Polykondensation

Von Helmut Dislich^[*]

Die Alkoholate mehrerer Metalle reagieren miteinander zu Alkoxokomplexen, die über Hydrolyse- und Polykondensationsreaktionen unter Abspaltung von Alkohol und Wasser in einheitliche Mehrkomponentenoxide überführbar sind. Ohne Durchlaufen der Schmelzphase gelangt man so zu Mehrkomponentenoxidgläsern.

Damit ist das Glas als „ältester Thermoplast“ auf einem in der makromolekularen Chemie – insbesondere der Organosilicium-Chemie – üblichen Wege zugänglich. Das Verfahren eignet sich besonders zur Herstellung dünner Schichten auf Substraten, die eine Temperatur von rund 500°C aushalten. Einige dieser Schichten behindern das Verzunern von Eisen, das Anlaufen und die Korrosion von Messing und schützen empfindliche Gläser vor Klimaangriff.

[*] Dr. H. Dislich
Jenaer Glaswerk Schott und Gen.
65 Mainz, Postfach 2480

Zur Solvolyse von Polyepoxiden unverzweigter Polybutadiene

Von Walter Dittmann (Vortr.) und Karl Hamann^[*]

Die Reaktionsweise linearer Polybutadienepoxide mit ringöffnenden Agenzien wie Wasser, Methanol oder Chlorwasserstoff ist durch eine Anomalie gekennzeichnet. Durch Auswertung der experimentellen Befunde mit statistischen Methoden wurde bewiesen, daß Sequenzen von Epoxidgruppen, die sich in 1.5-Stellung zueinander befinden, unter Eintritt des Solvolyse-Agens an den „Enden“ und intramolekularer Ätherbildung innerhalb der Sequenzen reagieren. Diese anomale Reaktion erklärt die auf chemischem Wege zu niedrig gefundenen Epoxidwerte. Sie steht mit der aufgrund des UV-Spektrums vorgeschlagenen Konformation unverzweigter Polybutadiene in Einklang und schließt die Bildung von Kopf-Kopf-Polymeren, z. B. Kopf-Kopf-Polyvinylalkohol, über den Umweg der Hydrolyse von Polybutadienepoxiden aus.

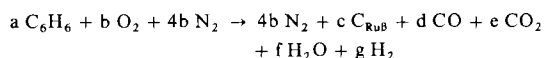
[*] Dr. W. Dittmann
Chemische Werke Hüls AG
437 Marl
Prof. Dr. K. Hamann
Forschungsinstitut für Pigmente und Lacke e. V. der Universität
7 Stuttgart

Untersuchungen zum Furnaceruß-Prozeß in einem Modellreaktor

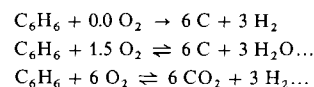
Von Gerhard Kühner und Gunther Ditttrich (Vortr.)^[*]

Es werden Versuche an einer Furnaceruß-Kleinanlage beschrieben, die es gestatten, die beobachteten Zusammenhänge zwischen Rußausbeute und Stoffmengendurchsätzen (Benzol als Rußrohstoff; Leuchtgas als Heizgas; Luft) quantitativ zu interpretieren. Dazu wird die Furnaceruß-Reaktion

[*] Dr. G. Kühner und Dr. G. Ditttrich
Degussa, Forschung Chemie
6450 Hanau, Postfach 602



in Spaltungs- und verschiedene mögliche Verbrennungsreaktionen zerlegt, z. B.



Durch Linearkombination der Gleichungen erhält man die Rußausbeute zu

$$A = 100 - \frac{V \cdot 100}{6} \cdot \frac{S}{B} (\%)$$

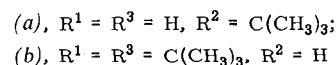
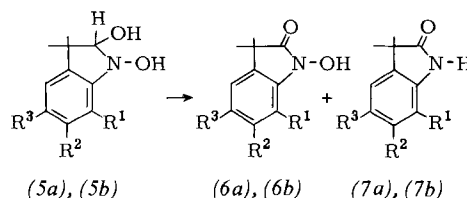
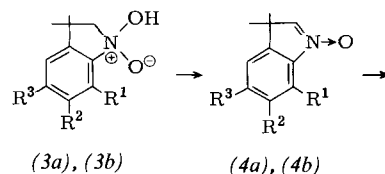
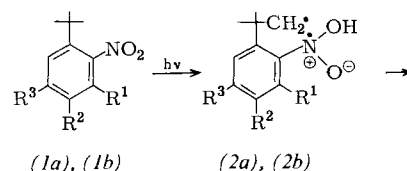
S und B: eingesetzter Sauerstoff bzw. eingesetztes Benzol in mol; V: Faktor, der von S sowie der Lage des Boudouard- und Wassergasgleichgewichtes abhängt.

Eine entsprechende Gleichung wird für den Fall der Anwesenheit von Brenngas erhalten. Weiter werden Beziehungen zwischen Abgasanalyse und Rußausbeute sowie zwischen mittlerer Reaktortemperatur und dem Molverhältnis Benzol/Luft abgeleitet.

Photoreaktionen sterisch gehinderter Nitroverbindungen. Lichtinduzierte Bildung von Nitronen aus o-Nitro-tert-butylbenzolen

Von Dietrich Döpp (Vortr.), Karl-Heinz Sailer und Erhard Brugger^[*]

Belichtet man kristalline Pulver von (1a), (1b) mit simuliertem Sonnenlicht und chromatographiert die Rohphotolysate an Kieselgel, so erhält man die Verbindungen (4a), (4b), (6a), (6b), (7a), (7b), (8) und weitere Nebenprodukte, die ebenso wie (6a), (6b), (7a), (7b) und (8) aus (4a), (4b) über deren Hydrate (5a), (5b) entstanden



[*] Priv.-Doz. Dr. D. Döpp, cand. chem. K.-H. Sailer
und cand. chem. E. Brugger
Institut für Organische Chemie der Universität
75 Karlsruhe, Kaiserstraße 12