

DARSTELLUNG VON TETRAAMINO-BENZOCHINON-1,4

AUS FLUORANIL UND CHLORANIL

K. Wallenfels und W. Draber

Chemisches Laboratorium der Universität Freiburg i.Br.

(Received 5 August 1959)

DURCH Umsetzung von Fluoranil¹ (Tetrafluor-benzochinon-1,4) mit Aminen lassen sich alle vier Halogenatome substituieren, so dass man Aminochinone erhält, die aus anderen Tetrahalogenchinonen nicht zugänglich sind.² Im allgemeinen reagieren zwei der Fluoratome sehr rasch, die anderen beiden langsamer oder nur unter energischen Reaktionsbedingungen.

Mit Ammoniak in Benzol oder Äther reagiert Fluoranil bereits bei -70° ; in geringer Ausbeute erhält man Diamino-difluor-benzochinon-1,4. Bei höherer Temperatur und grösserer Ammoniakkonzentration verläuft die Reaktion unter Bildung dunkler, nicht kristalliner Produkte, die wahrscheinlich polymer sind.

Tetraamino-benzochinon-1,4 konnten wir jedoch auf anderem Wege darstellen. Umsetzung von Fluoranil mit Phthalimid-kalium in Acetonitril liefert in guter Ausbeute eine gelbe fluorfreie Verbindung, die in allen gebräuchlichen Lösungsmitteln unlöslich ist. Wir schreiben ihr die Konsti-

¹ K. Wallenfels und W. Draber, Ber. 90, 2819 (1957).

² K. Wallenfels und W. Draber, Angew. Chem. 70, 313 (1958).

tution des Tetraphthalimido-benzochinon-1,4 zu. Die gleiche Verbindung erhielten wir in geringerer Ausbeute auch aus Chloranil und Phthalimidkalium. Bei Behandlung mit wässrigem Hydrazin geht sie zunächst in Lösung, dann fallen hellviolette Nadelchen aus, die sich bei leichtem Erwärmen wieder auflösen. Nach einiger Zeit scheidet sich das Tetraamino-chinon in Form bronzeglänzender, fast schwarzer Nadeln ab. Die Verbindung zersetzt sich ab 260° , ist in den gebräuchlichen Lösungsmitteln nur wenig oder beim Erwärmen unter Zersetzung löslich und bildet mit konz. Schwefelsäure ein feinkristallines rotbraunes Sulfat, das 1 Mol H_2SO_4 enthält und in kaltem Wasser nicht hydrolysiert. Die Analyse ergab für $C_6H_8N_4O_2$ (168,16)

C: 42,60 H: 4,89 N: 32,65%

Ber. C: 42,87 H: 4,78 N: 33,31%

IR-Absorptionsbanden (KBr) des freien Chinons bei 1650 und 1670 cm^{-1} (C=O); Sulfat: 1683 cm^{-1} (C=O).

Die neue Verbindung lässt sich reduzieren, acetylieren und reaktiv acetylieren. Die dabei gebildeten Derivate und weitere Reaktionsmöglichkeiten werden zur Zeit untersucht.

Diese Befunde wurden beim International Symposium on Fluorine Chemistry in Birmingham am 18. Juli 1959 mitgeteilt.

Wir danken dem Fonds der Chemischen Industrie für die Unterstützung unserer Arbeiten, der Firma Farbwerke Hoechst AG. für die kostenlose Lieferung von Chemikalien.