



Doctoral Thesis

Zur Kenntnis des 9,10-Dichlor-anthracens und einiger Anthrachinon-derivate

Author(s):

Monsch, Alfred

Publication Date:

1931

Permanent Link:

<https://doi.org/10.3929/ethz-a-000090520> →

Rights / License:

[In Copyright - Non-Commercial Use Permitted](#) →

This page was generated automatically upon download from the [ETH Zurich Research Collection](#). For more information please consult the [Terms of use](#).

Zur Kenntnis des 9,10-Dichlor-anthracens und einiger Anthrachinon-derivate

Von der

Eidgenössischen Technischen Hochschule
in Zürich

zur Erlangung der

Würde eines Doktors der technischen Wissenschaften

genehmigte

Nr. 615

Promotionsarbeit

vorgelegt von

Alfred Monsch, dipl. ing. chem.

aus Malans (Graubünden)

Referent: Herr Prof. Dr. H. E. Fierz

Korreferent: Herr Prof. Dr. L. Ruzicka

Weida i. Thür. 1931

Druck von Thomas & Hubert
Spezialdruckerei für Dissertationen

Zusammenfassung.

Hochprozentiges Anthracen wird aus 85%igem Produkt durch Entfernen des Carbazols als Carbazolkalium gewonnen nach D. R. P. 374 835 (Frdl. 14, 828). Das erhaltene 94%ige Anthracen kann durch Umkristallisieren aus Pyridin und Benzol auf 98–99%iges gereinigt werden. Nach dem neuesten D. R. P. 488 527 erhält man sehr reines Anthracen aus Rohprodukt durch Verwendung von Furfurol als Lösungsmittel.

Aus 98,5%igem Anthracen gewinnt man beim Chlorieren in 5 Teilen Benzol bei 15–17° reines 9, 10-Dichloranthracen in einer Ausbeute von 90–94%.

Die Sulfuration von 9, 10-Dichloranthracen mit 6 Teilen Monohydrat bei 70° liefert 2 Dichloranthracendisulfosäuren (2, 6- und 2, 7-) im Verhältnis 1:8.

Aus diesen werden durch Chlorieren mit $\text{NaClO}_3 + \text{HCl}$ die entsprechenden Dichloranthrachinone 2, 6- und 2, 7- in einer Ausbeute von 60–65% erhalten.

Die Darstellung von 2, 6- und 2, 7-Dichloranthrachinon durch Chlorierung der reduzierten 2, 6- und 2, 7-Anthrachinon-disulfosäuren gelingt nur beim 2, 6-Produkt in befriedigender Weise.

1, 5- und 1, 6-Dichloranthrachinon lagern sich bei 200° in konz. Schwefelsäure in 2, 6- resp. 2, 7-Dichloranthrachinon um, in einer Ausbeute von 49–54%. Gleichzeitig werden als Nebenprodukte Oxyanthrachinone gebildet.

2, 6-Dichloranthrachinon wird am zweckmäßigsten aus reduzierter 2, 6-Anthrachinon-disulfosäure durch Chlorieren mit Chlorat und Salzsäure dargestellt.

2,7-Dichlor-anthrachinon läßt sich am besten über die 9,10-Dichlor-2,7-anthracen-disulfo-säure gewinnen.

2,6-Diamino-anthrachinon stellt man aus 2,6-Anthrachinon-disulfo-säure mit Ammoniak und Arsensäure bei 190—200° dar, in einer Ausbeute von 67% (gereinigt).

Beim entsprechenden 2,7-Produkt geht die Umsetzung nur zu 33,6% vor sich. Die Diamino-anthrachinone müssen weitgehend gereinigt werden.

Die Küpenfarbstoffe Indanthrenrot G und R können nur aus Dichlor-anthrachinon und 1-Amino-anthrachinon dargestellt werden. Die umgekehrte Gewinnung aus Diamino-anthrachinon und 1-Chlor-anthrachinon ist nicht durchführbar.

Zur Bestimmung der korrigierten Schmelzpunkte, namentlich der hochschmelzenden Produkte, wurde ein elektrisch heizbarer Schmelzpunktsapparat gebaut.
