



Doctoral Thesis

## Zur Kenntnis der schwarzen Schwefelfarbstoffe

**Author(s):**

Valpiana, Luigi

**Publication Date:**

1946

**Permanent Link:**

<https://doi.org/10.3929/ethz-a-000110640> →

**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 der schwarzen Schwefelfarbstoffe**

---

Von der  
Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich  
zur Erlangung der  
Würde eines Doktors der technischen Wissenschaften

genehmigte  
**Promotionsarbeit**

vorgelegt von  
**Luigi Valpiana**  
Dipl. Ingenieur-Chemiker  
aus Ternate (Italien)

Referent: Herr Prof. Dr. H. E. Fierz  
Korreferent: Herr Prof. Dr. L. Blangey

## Zusammenfassung

In Weiterführung der Arbeiten von *Reding* und *Allemann* wurde die Konstitution des Indocarbons genauer aufgeklärt. Dieses besteht wahrscheinlich aus je zwei Naphtobenzothiazinkernen, die durch zwei einen Thianthrenring bildende Sulfoxydgruppen verbunden sind.

Dieser Grundkörper ist durch zwei Thiozonbrücken mit anderen gleichartigen verbunden. Bei der Reinigung des Farbstoffes durch Extraktion bleibt der Thiozonschwefel in lockerer Bindung erhalten; erst bei der Alkylierung der Leukoform wird dieser eliminiert. Dadurch wird die schon oft beobachtete Erscheinung der Schwefelabspaltung bei der Herstellung von Derivaten erklärt.

Durch Schwefelung von Oxyphenylnaphtylamin mit Natriumpolysulfid und Nachschwefelung in Butylalkohol in Gegenwart von Nitrit als Oxydationsmittel wurde ein Farbstoff erhalten, der mit dem Indocarbon CL übereinstimmt, aber etwa 40 % stärker ist als dieses.

Das Verfahren zur Herstellung eines analogen Farbstoffes aus Naphtylamin und Hydrochinon wurde vereinfacht.

Es wurde festgestellt, daß sich als Zwischenprodukt sowohl bei der Natriumpolysulfidschmelze von 4'-Oxyphenyl-2-naphtylamin, als auch bei der Schwefelschmelze von 2-Naphtylamin und Hydrochinon der gleiche Körper bildet.

Bei der Schwefelung des Carbazolindophenols nach dem Nitritverfahren bildet sich ein Farbstoff, dessen Schwefelgehalt mit dem Hydronblau G übereinstimmt.