



Doctoral Thesis

Ueber die Chemie der 3,6-Dialkyl-1,2,4,5-tetrazine

Author(s):

Skorianetz, Werner

Publication Date:

1968

Permanent Link:

<https://doi.org/10.3929/ethz-a-000086072> →

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](#).

Diss. Nr. 4105

Über die Chemie der 3,6-Dialkyl-1, 2, 4, 5-tetrazine

ABHANDLUNG

zur Erlangung
der Würde eines Doktors der technischen Wissenschaften
der
EIDGENÖSSISCHEN TECHNISCHEN HOCHSCHULE
ZÜRICH

vorgelegt von

WERNER SKORIANETZ

Diplom-Chemiker der Martin-Luther-Universität
Halle-Wittenberg

geboren am 23. August 1940
österreichischer Staatsangehöriger

Angenommen auf Antrag von
Prof. Dr. H. Hopff, Referent
P.-D. Dr. E. Kováts, Korreferent

Juris Druck + Verlag Zürich
1968

IV. ZUSAMMENFASSUNG

Durch Reaktion geradkettiger, aliphatischer Aldehyde mit Hydrazin entstehen kristalline, dimere Aldehydhydrazone. In der vorliegenden Arbeit wird mit Hilfe chemischer und spektroskopischer Methoden die Hexahydrotetrazinstruktur dieser Kondensationsprodukte eindeutig bewiesen. Es wurde gefunden, dass sich die Hexahydrotetrazine durch Basen stabilisieren lassen. Die Oxydation im alkalischen Medium mit Sauerstoff führt zu 1,6-Dihydrotetrazinen, die ihrerseits leicht zu den entsprechenden Tetrazinen oxydiert werden können. Diese Reaktionsfolge eröffnet einen neuen Zugang zu den bisher schwer zugänglichen 3,6-Dialkyltetrazinen.

Ausgehend vom 3,6-Dimethyltetrazin und dem 3,6-Dimethylhexahydrotetrazin konnten bis auf zwei Dihydroverbindungen alle Hydroderivate des Tetrazins synthetisiert werden. Die physikalischen und chemischen Eigenschaften der neuen Verbindungen wurden studiert. Einige von ihnen bilden untereinander reversible Redoxsysteme. Im System Tetrazin-1,4-Dihydrotetrazin entstehen dabei überraschend leicht stabile Radikationen.

Durch inverse Diels-Alder-Reaktion von 3,6-Dimethyltetrazin mit Olefinen und elektronenreichen Acetylenen wurden einige neue Pyridazinderivate erhalten.