

Prom. Nr. 2634

Zur Kenntniss der aromatischen Di- und Triepoxyde

Von der
Eidgenössischen Technischen
Hochschule in Zürich

zur Erlangung
der Würde eines Doktors der Technischen Wissenschaften
genehmigte

PROMOTIONSARBEIT

vorgelegt von
PETER JAEGER
dipl. Ing.-Chem. E. T. H.
von Winterthur

Referent: Herr Prof. Dr. H. Hopff
Korreferent: Herr Prof. Dr. L. Ruzicka

Juris-Verlag Zürich
1956

ZUSAMMENFASSUNG

1. Nach einem Ueberblick über die technisch - chemische Bedeutung der Epoxyde wurden die Methoden ihrer Herstellung zusammengefasst.

2. Die Darstellungsarten von Styroloxyd und aliphatischer Diepoxyde wurden auf ihre Anwendbarkeit zur Gewinnung aromatischer Di- und Triepoxyde hin untersucht.

3. Da die Umsetzung von 1,3,5-Trivinylbenzol mit unterchloriger Säure sowie mit Benzopersäure nicht den gewünschten Verlauf nahm, wurden aus den entsprechenden α -Chlorketonen die nachfolgenden, bisher nicht beschriebenen Chlorhydrine durch Reduktion mit Lithiumaluminiumhydrid dargestellt:

- 1-Phenyl-2-chlorpropan-1-ol,
- p-Di-(α -hydroxy- β -chloräthyl-)benzol,
- 1,3,5-Tri-(α -hydroxy- β -chloräthyl-)benzol.

4. Die Chlorhydrine wurden in die entsprechenden Mono-, Di- und Triepoxyde übergeführt.

5. Das bisher nicht in reinem Zustand bekannte p-Divinylbenzoldioxyd wurde beschrieben.

6. 1,3,5-Trivinylbenzoltrioxyd wurde erstmals dargestellt nach den folgenden zwei Methoden:

a) 1,3,5-Tri-chloracetyl-benzol wurde reduziert und aus dem Trichlorhydrin Chlorwasserstoff abgespalten.

b) An 1,3,5-Trivinylbenzol wurde mit N-Bromsuccinimid unterbromige Säure angelagert und das Bromhydrin mit Alkali umgesetzt.

7. Aus 1,3,5-Trivinylbenzoltrioxyd wurden mit einigen Diaminen und Glykolen höhermolekulare, feste Polyaddukte erhalten.