

Prom. Nr. 2954

Über aromatische Di- und Triepoxyde

Von der
Eidgenössischen Technischen
Hochschule in Zürich

zur Erlangung
der Würde eines Doktors der technischen Wissenschaften
genehmigte

PROMOTIONSARBEIT

vorgelegt von

HEINZ WALTER KELLER

dipl. Ing.-Chem. E. T. H.

von Bern und Weinfelden (Kt. Thurgau)

Referent: Herr Prof. Dr. H. Hopff

Korreferent: Herr Prof. Dr. V. Prelog

Juris-Verlag Zürich

1959

Zusammenfassung

1. Das früher schon gefundene 1,3,5-Tri-(epoxyäthyl)-benzol wurde auf abgeändertem Wege nochmals hergestellt, wobei neben der bereits beschriebenen Verbindung vom Smp. von 64⁰ ein höher schmelzendes Isomeres (Smp. 81⁰) erhalten wurde. Es konnte gezeigt werden, dass es sich dabei um die beiden möglichen Racemate der optischen Isomeren handelt.

Das Chlorhydrin, das zum höherschmelzenden Epoxyd führt, wurde in kristalliner Form erhalten.

2. Als weitere Beispiele aromatischer Diepoxyde wurden 4,4'-Di-(epoxyäthyl)-diphenyläther, 4,4'-Di-(epoxyäthyl)-diphenyl, 1,5-Di-(epoxyäthyl)-naphthalin, 3,8- und 3,10-Di-(epoxyäthyl)-pyren rein dargestellt. Die Synthese erfolgte über die entsprechenden Chlorhydrine, die durch Reduktion der entsprechenden α -Chlorketone erhalten wurden.

3. Es wurde versucht aromatische Diepoxyde auch durch direkte Epoxydierung der Divinylverbindungen darzustellen.

4. 1,3,5-Tri-(epoxyäthyl)-benzol und 4,4'-Di-(epoxyäthyl)-diphenyl wurden mit Dimethylamin zum 1,3,5-Tri-(hydroxy-dimethylamino-äthyl)-benzol bzw. 4,4'-Di-(hydroxy-dimethylamino-äthyl)-diphenyl umgesetzt.

5. 4,4'-Di-(epoxyäthyl)-diphenyl wurde katalytisch hydriert. Dabei wurden als Reaktionsprodukte 4,4'-Di-(β -hydroxy-äthyl)-diphenyl, 4-Aethyl-4'-(β -hydroxy-äthyl)-diphenyl und 4,4'-Diäthyl-diphenyl erhalten.