



Doctoral Thesis

## **Arylierungen von Aromaten mit Diazoniumsalzen in Gegenwart von 2,2,2-Trifluoraethanol**

**Author(s):**

Burri, Peter

**Publication Date:**

1973

**Permanent Link:**

<https://doi.org/10.3929/ethz-a-000322095> →

**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](#).

**ARYLIERUNGEN VON AROMATEN MIT  
DIAZONIUMSALZEN IN GEGENWART  
VON 2, 2, 2 –TRIFLUORAETHANOL**

ABHANDLUNG

zur Erlangung

des Titels eines Doktors der technischen Wissenschaften  
der

EIDGENÖSSISCHEN TECHNISCHEN  
HOCHSCHULE ZÜRICH

vorgelegt von

PETER BURRI

Dipl. Ing.-Chem. ETH

geboren am 18. Oktober 1945

von Malters (Kt. Luzern)

Angenommen auf Antrag von  
Prof. Dr. H. Zollinger, Referent  
Prof. Dr. P. Rys, Korreferent

aku-Fotodruck

Zürich

1973

## 6. ZUSAMMENFASSUNG

Die Verwendung des polaren und schwach nukleophilen Lösungsmittels 2,2,2-Trifluoräthanol brachte in der heterolytischen Arylierung von Benzol mit Phenyl diazoniumtetrafluoroborat in homogener Phase keine wesentliche Steigerung der Ausbeute an Biphenyl. Mit zunehmender Benzolkonzentration nahm die Ausbeute an Biphenyl infolge Inhomogenität der Reaktionslösung nach dem Erreichen eines Maximums wieder ab.

Eine Erhöhung der Ausbeute an Biphenylprodukten durch die Einführung von Substituenten am Phenyl diazoniumion und am Aromaten konnte nicht festgestellt werden. Die Isomerenverteilung der Biphenyl derivative wies auf ein sehr reaktives, elektrophiles Reagens hin.

Die experimentellen Daten deuten darauf hin, dass die Arylierung von Toluol, Benzol und Benzotrifluorid mit Phenyl diazoniumtetrafluoroborat in TFE nicht nach einem aromatischen  $S_N1$ -Mechanismus erfolgt. Die linear verlaufende Abhängigkeit der Reaktionsgeschwindigkeit von der Art und der Menge des Aromaten im niedrigen Konzentrationsbereich lässt auf einen bimolekularen,  $S_N2$ -ähnlichen Reaktionsmechanismus schließen.