



Doctoral Thesis

## Ueber die Aciditätsverhältnisse im System Wasser-Essigsäure

**Author(s):**

Stensby, Per Sten

**Publication Date:**

1957

**Permanent Link:**

<https://doi.org/10.3929/ethz-a-000091435> →

**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](#).

Prom. Nr. 2746

# Über die Aciditätsverhältnisse im System Wasser-Essigsäure

Von der  
Eidgenössischen Technischen  
Hochschule in Zürich

zur Erlangung  
der Würde eines Doktors der Technischen Wissenschaften  
genehmigte

## PROMOTIONSARBEIT

vorgelegt von

PER STEN STENSBY

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

Norwegischer Staatsangehöriger

Referent: Herr Prof. Dr. G. Schwarzenbach

Korreferent: Herr Prof. Dr. G. Trümpler

Juris-Verlag Zürich  
1957

### C. ZUSAMMENFASSUNG

Die Aciditätsverhältnisse im System Wasser-Essigsäure wurden untersucht. Dabei sind Potentialmessungen oder Messungen mit Indikatoren an Lösungen von Perchlorsäure, Jodwasserstoffsäure, Bromwasserstoffsäure, Chlorwasserstoffsäure und Natriumacetat in Essigsäure verschiedener Konzentrationen ausgeführt worden.

Man hat durch Messungen mit Indikatoren festgestellt, dass beim Ersatz des Wassers durch die Essigsäure die Protonenaktivitäten der Chlorwasserstoff-, Bromwasserstoff- und Perchlorsäurelösungen zuerst schwach abnehmen, um oberhalb 50 - 60 % Essigsäure stark zuzunehmen. Auch mit anderen pH-Grössen liess sich zeigen, dass die in Wasser als "stark" bezeichneten Säuren in Lösungsmittelgemischen bis 90 %iger Essigsäure alle gleich stark sind und erst zwischen 90 und 100 % Essigsäure durch die differenzierende Wirkung des Lösungsmittels verschiedene Stärke aufzuweisen beginnen.

Die Zunahme der Protonenaktivität solcher Lösungen ist besonders in den wasserarmen Essigsäurelösungen beträchtlich.

Die Untersuchungen an einer Base (Natriumacetat) ergaben, dass die Protonenaktivität in wässriger Lösung bei einem Essigsäurezusatz zuerst stark zunimmt, um dann annähernd linear mit dem Essigsäuregehalt anzusteigen.