



Doctoral Thesis

Versuche über spezifische Adsorbentien von α -Chymotrypsin

Author(s):

Berther, Jean-Martin

Publication Date:

1969

Permanent Link:

<https://doi.org/10.3929/ethz-a-000126726> →

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. 4295

**A) Versuche über spezifische Adsorbentien
von α -Chymotrypsin**

**B) Kinetik und Inhibition der enzymatischen
Hydrolyse von N-Acetyl-O-Aminocarbonyl-
Methyl-L-Tyrosin-Aethylester**

ABHANDLUNG

zur Erlangung

der Würde eines Doktors der technischen Wissenschaften
der

**EIDGENÖSSISCHEN TECHNISCHEN HOCHSCHULE
ZÜRICH**

vorgelegt von

JEAN-MARTIN BERTHER

dipl. Ing.-Chem. ETH

geboren am 11. November 1939

von Freiburg und Disentis (Kt. Graubünden)

Angenommen auf Antrag von

Prof. Dr. A. Eschenmoser, Referent

P.-D. Dr. H. Dutler, Korreferent

Juris Druck + Verlag Zürich
1969

Zusammenfassung

Im ersten Teil werden die Synthesen von L-Tyrosinderivaten mit einer potentiellen Verknüpfungsstelle zur Fixierung an Aminoäthylcellulose beschrieben. Mit Modellsubstanzen, die eine bequeme Analyse der Celluloseabkömmlinge erlaubten, werden zur optimalen Acylierung des Trägers verschiedene Peptidverknüpfungsmethoden ausprobiert und mit der Azidmethode die höchsten Acylierungsgrade erreicht. Auf diese Art werden auch die hergestellten α -Chymotrypsinsubstrate an der Aminoäthylcellulose fixiert und dabei zwei modifizierte Polymere erhalten, die die L-Tyrosinderivate über die α -Aminogruppe bzw. über die phenolische Hydroxylgruppe kovalent gebunden enthielten. Dann werden Versuche zur Chromatographie von α -Chymotrypsin an den mit L-Tyrosinderivaten gekuppelten Aminoäthylcellulosen, sowie an Aminoäthylcellulose und benzoylesterter Aminoäthylcellulose beschrieben. Kinetische Messungen werden mit verschiedenen Substraten durchgeführt.

Der zweite Teil behandelt die Kinetik der enzymatischen Hydrolyse von N-Acetyl-O-aminocarbonyl-methyl-L-tyrosin-äthylester, die unter bestimmten Bedingungen nach erster Ordnung verläuft. Mit diesem Substrat wird eine Methode zur Bestimmung von Inhibitionskonstanten vorgeschlagen und Messungen mit zwei Inhibitoren durchgeführt.