



Doctoral Thesis

Beiträge zur Gewinnung von höheren aliphatischen Alkoholen

Author(s):

Müller, Ernst

Publication Date:

1937

Permanent Link:

<https://doi.org/10.3929/ethz-a-000090932> →

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](#).

Beiträge zur Gewinnung von höheren aliphatischen Alkoholen

Von der

Eidgenössischen Technischen Hochschule
in Zürich

zur Erlangung der

Würde eines Doktors der technischen Wissenschaften
genehmigte

Promotionsarbeit

vorgelegt von

Ernst Müller

dipl. Chemiker
von Zürich

Referent: Herr Prof. Dr. A. Guyer

Korreferent: Herr Prof. Dr. H. E. Fierz

Zusammenfassung

1. Es wurden Untersuchungen ausgeführt über die Reduzierbarkeit der Carboxylgruppe in Gegenwart von Schwermetallen als Katalysatoren.
2. Es konnte festgestellt werden, daß sich gesättigte und ungesättigte Fettsäuren bei der Reduktion der freien Carboxylgruppen prinzipiell verschieden verhalten.
3. Es zeigte sich, daß dieses unterschiedliche Verhalten durch den verschiedenen Säurecharakter der zu reduzierenden Produkte begründet ist.
4. Die störende Wirkung der freien Carboxylgruppe kann dadurch vermindert oder aufgehoben werden, indem
 - a) die -COOH Gruppe chemisch verändert wird (z. B. Veresterung),
 - b) die Reduktion in Gegenwart von Verdünnungsmitteln durchgeführt wird.
5. Die Reduktion der stark sauren -COOH Gruppen ist nur mit besonders stabilen Katalysatoren möglich.
6. Walratölfettsäuren können zu Alkoholen reduziert werden, wenn die Fettsäuren mit niederen Alkoholen wie Methylalkohol verestert werden.
7. Schwermetallsalze der Oelsäure, der Walratölfettsäuren und der Stearinsäure werden in Gegenwart von Wasserstoff bei Temperaturen von $100\text{--}280$ Grad zersetzt.
Die bei dieser Zersetzung entstehenden Metalle haben als Katalysatoren die gleichen Eigenschaften wie die durch Reduktion der entsprechenden Oxyde hergestellten.