ETH zürich

ETH Library

Ueber die Bildung und den Zerfall des Natriumsalicylates

Doctoral Thesis

Author(s):
Davies, Ivor Ashton

Publication date:
1928

Permanent link:
https://doi.org/https://doi.org/10.3929/ethz-a-000088921

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.

Über die Bildung und den Zerfall des Natriumsalicylates

Von der

Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich

zur Erlangung der Würde eines Doktors

der technischen Wissenschaften

genehmigte

Promotionsarbeit

vorgelegt von

Ivor A. Davies

Stockton-on-Tees (England)

Referent: Herr Prof. Dr. E. Baur

Korreferent: Herr Prof. Dr. W. D. Treadwell

Nr. 525

Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H.

Leipzig 1928

Zusammenfassung.

1. Es wird die thermische Zersetzung des Natriumsalicylats untersucht und gefunden, dass dieselbe sich in zwei Stufen vollzieht. Oberhalb 140° C entsteht primär Natriumphenolat + CO_2. Dieses Gleichgewicht ist ein einseitiges.

2. Sekundär entsteht aus Natriumsalicylat und Natriumphenolat durch doppelte Umsetzung Dinatriumsalicylat und Phenol. Dieses Gleichgewicht wurde im Intervall von 220° bis 160° C gemessen. Es ist vollständig umkehrbar. Die p, t-Kurve dieses Dreikomponentensystems besitzt einen Knickpunkt bei 190° C und 4·15 Atm.

3. Dieser Punkt ist der Quintupelpunkt des Dreikomponentensystems mit den Phasen Natriumsalicylat, Dinatriumsalicylat, Natriumphenolat, Lösung, Gas. Unterhalb des Quintupelpunktes ist das System: Natriumsalicylat, Dinatriumsalicylat, Natriumphenolat, Gas stabil, oberhalb desselben ist Natriumsalicylat, Dinatriumsalicylat, Lösung, Gas stabil.

4. Es wird die Bildung des Natriumsalicylats aus Phenolnatrium und Kohlensäure untersucht und gefunden, dass zwei definierte Zwischenprodukte bestehen: Estersalz I und Estersalz II. Beide besitzen bestimmte Dissoziationsdrucke; Estersalz I ist gegen Estersalz II metastabil.

5. Estersalz II ist gegen Natriumsalicylat metastabil. Aber die Umwandlung ist nicht von Druckabnahme begleitet, da nach 1. eine unmittelbare Bildung von Natriumsalicylat aus Natriumphenolat + CO_2 nicht stattfinden kann.