



Doctoral Thesis

## Ueber die Adsorption und Anreicherung von Radium-Emanation an Aktivkohle zur Spurenanalyse

**Author(s):**

Störi, Mathias

**Publication Date:**

1953

**Permanent Link:**

<https://doi.org/10.3929/ethz-a-000095884> →

**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. 2241**

**Ueber die Adsorption  
und Anreicherung von Radium-  
Emanation an Aktivkohle zur  
Spurenanalyse**

VON DER

**EIDGENÖSSISCHEN TECHNISCHEN  
HOCHSCHULE IN ZÜRICH**

ZUR ERLANGUNG

**DER WÜRDE EINES DOKTORS  
DER TECHNISCHEN WISSENSCHAFTEN**

GENEHMIGTE

**PROMOTIONSARBEIT**

VORGELEGT VON

**MATHIAS STÖRI**

dipl. Ing.-Chem.

VON HÄTZINGEN (KT. GLARUS) UND WALD (KT. ZÜRICH)

REFERENT: HERR PROF. DR. W. D. TRÄDWELL

KORREFERENT: HERR PROF. DR. O. GÜBELI

ZÜRICH 1953

BRUNNER & BODMER

## ZUSAMMENFASSUNG

1. Es wurde eine Apparatur nach dem Zirkulationsverfahren zur Bestimmung von Radon-Adsorptionskoeffizienten emanationshaltiger Gase entwickelt.
2. In Gegenwart der Trägergase Luft, Stickstoff, Kohlendioxyd und Wasserstoff wurde der Temperaturgang des Adsorptionskoeffizienten zwischen  $0^{\circ}$  und  $120^{\circ}\text{C}$  ermittelt und aus den Isothermen die differentiellen Adsorptionswärmen berechnet.
3. Die Abhängigkeit der Radonadsorption vom Begleitgas konnte genau ermittelt werden.
4. Anhand einer besonderen Messanordnung zur Bestimmung von Radon-Verteilungskurven längs einer Adsorptionssäule wurden die Adsorptionsverhältnisse im dynamischen Verfahren der Gasdurchströmung verfolgt und interessante vorläufige Ergebnisse erhalten.
5. Die Abgabefähigkeit einer Aktivkohle für Radon im Stickstoffstrom wurde quantitativ untersucht.
6. In Fortsetzung der Emanationsmessungen an Schweizerischen Heilwässern wurden die Quellen von Disentis neu geprüft und in den Mineralwässern von Tenigerbad und Alvaneu die Radongehalte bestimmt.
7. An einem praktischen Beispiel wurde gezeigt, dass die Methode der Radon-Anreicherung aus grossen Wasservolumina an der Quelle und Aktivitätsmessung des Adsorbens im Laboratorium einwandfreie Ergebnisse liefert.