



Doctoral Thesis

Ueber die Reindarstellung von Stontium und Strontiumhydrid und die Bestimmung des Dissoziationsdruckes des Hydrides

Author(s):

Hauptli, Gerard

Publication Date:

1957

Permanent Link:

<https://doi.org/10.3929/ethz-a-000096715> →

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. 2707

**Über die Reindarstellung
von Strontium und Strontiumhydrid
und die Bestimmung
des Dissoziationsdruckes des Hydrides**

Von der
Eidgenössischen Technischen
Hochschule in Zürich

zur Erlangung
der Würde eines Doktors der Technischen Wissenschaften
genehmigte

PROMOTIONSARBEIT

vorgelegt von

GERARD HÄUPTLI

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

von Bern und Fällanden (Kt. Zürich)

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

Korreferent: Herr Prof. Dr. G. Schwarzenbach

Juris-Verlag Zürich

1957

D. ZUSAMMENFASSUNG

1. Durch aluminothermische Reduktion im Hochvakuum wurde Strontium in Chargen bis zu 65 g hergestellt. Die Reinheit betrug 98 - 99 %, die Hauptverunreinigung war Aluminium. Durch Redestillation im Hochvakuum wurde ein 99,9 %-iges Produkt erhalten.
2. Es wurde eine Apparatur entwickelt, um Strontium ohne Kontakt mit der Luft in Argonatmosphäre zu feinen Spänen zu fräsen und diese im Vakuum einzuschmelzen.
3. Es wurden die Hydrierbedingungen für Strontium untersucht. Die günstigste Hydriertemperatur ist 250°C . Sie ist hoch genug, um eine genügende Hydriergeschwindigkeit zu gewährleisten und tief genug, um eine unvollständige Hydrierung durch beginnende Dissoziation zu vermeiden.
4. Es wurde ein neuartiges semipermeables Membrangefäß zur Aufnahme der Hydridprobe entwickelt, mit grösserer Oberfläche der Membran bei einfacherer Herstellung.
5. Die Dissoziationsspannungen von Strontiumhydrid wurden in Funktion der Temperatur und des Gehaltes des Bodenkörpers an Hydrid bestimmt.
6. Es wurde versucht, mit Hilfe der Phasenregel eine Erklärung des Verlaufes der Dampfdruckkurven zu geben.
7. Die Bildungswärme von Strontiumhydrid wurde aus den Gleichgewichtsdrukken nach van't Hoff zu 41,3 kcal/Mol bestimmt.
8. Die Gitterenergie wurde mit Hilfe des Born-Haber'schen Kreisprozesses zu 536,1 kcal/Mol berechnet.