



Doctoral Thesis

Aufbau einer Apparatur für Blitzlichtphotolyse und kinetische Spektroskopie und ihre Anwendung zum Studium der Lumineszenz und Absorption von Saphireinkristallen

Author(s):

Lehmann, Hanswilli

Publication Date:

1963

Permanent Link:

<https://doi.org/10.3929/ethz-a-000087818> →

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. 3478

**Aufbau einer Apparatur für Blitzlichtphoto-
lyse und kinetische Spektroskopie und ihre
Anwendung zum Studium der Lumineszenz
und Absorption von Saphireinkristallen**

Von der
EIDGENÖSSISCHEN TECHNISCHEN
HOCHSCHULE IN ZÜRICH

zur Erlangung
der Würde eines Doktors der Naturwissenschaften
genehmigte

PROMOTIONSARBEIT

vorgelegt von

HANSWILLI LEHMANN

lic. Natw., Universität Bern
von Merishausen (Kt. Schaffhausen)

Referent: Herr Prof. Dr. Hs. H. Günthard
Korreferent: Herr Prof. H. Primas

Juris-Verlag Zürich
1963

35. Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit wurde durch gepulste UV-Strahlung induzierte Absorption und Lumineszenz von Saphireinkristallen untersucht. Es konnte gezeigt werden, welche Absorptionen für die Lumineszenzvorgänge verantwortlich sind. Die Kinetik der Phosphoreszenz wurde genau untersucht, und es wurde ein Modell dafür angegeben. Alle beobachteten Eigenschaften hängen mit ziemlicher Sicherheit eng mit Gitterfehlstellen im Kristall zusammen. Zwischen den durch UV-Strahlung oder γ -Strahlung induzierten Effekten besteht prinzipiell kein Unterschied.