

## On thermoluminescence mechanism and energy leakage in Lu<sub>2</sub>O<sub>3</sub>:Tb,V storage phosphor.

### Autorzy

Justyna Zeler

Paulina Bolek

Dagmara Kulesza

Eugeniusz Zych

### Rok wydania

2019

### Czasopismo

Optical Materials: X

### Numer woluminu

1

### Strony

100001/1-10000/6

### DOI

10.1016/j.omx.2018.100001

### Kolekcja

Naukowa

### Język

Angielski

### Typ publikacji

Artykuł

### Streszczenie

The energy storage properties of Lu<sub>2</sub>O<sub>3</sub>:Tb,V sintered materials when exposed to X-rays were investigated for the first time using a number of thermoluminescent techniques. Thermoluminescence was generated exclusively by the Tb<sup>3+</sup> ions, which served also as hole-trapping centers. Two TL peaks at ~170°C and 220°C were found to be directly connected with V-electron traps and were assigned to the release of first (170°C) and second (220°C) electron from VX<sub>Lu</sub>. It was evidenced that each of the two TL bands results from strongly overlapping components showing continuous distribution of energies. Significant contribution from semi-localized transitions to carriers annihilation was also proved.

### Słowa kluczowe

storage phosphors, Lutetium oxide, Semi-localized transition model, continuous distribution of trap energy

### Licencja otwartego dostępu

CC-BY-NC-ND

Licencja ta zezwala na rozpowszechnianie, przedstawianie i wykonywanie utworu jedynie w celach niekomercyjnych oraz pod warunkiem zachowania go w oryginalnej postaci (nie tworzenia utworów zależnych). Jest to najbardziej restrykcyjna z licencji.

Pełny tekst licencji: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode>

### Adres publiczny

<https://doi.org/10.1016/j.omx.2018.100001>

### Strona internetowa wydawcy

<http://www.elsevier.com>

Plik został wygenerowany dnia 2026-04-27 18:58:38

Adres w repozytorium [https://old.chem.uni.wroc.pl/pl/repozytorium/B-WVqI\\_](https://old.chem.uni.wroc.pl/pl/repozytorium/B-WVqI_)