

## SPOSÓB STABILIZACJI WYŻSZEGO STANU ŁADUNKOWEGO LANTANOWCA W PROCESIE WYTWARZANIA LUMINOFORU

### Twórcy

Prof. Marek Grinberg  
Dr Karol Szczodrowski  
Natalia Górecka  
Dr Justyna Barzowska

Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki  
Uniwersytet Gdański

### Komercjalizacja



- ➔ Licencja
- ➔ Sprzedaż praw własności
- ➔ Spin off

### Ochrona



Wynalazek stanowi przedmiot  
zgłoszenia patentowego w UPRP  
nr P.411621

### Poziom gotowości



TRL 4  
Technologia zwalidowana w  
warunkach laboratoryjnych

Sposób stabilizacji i kontroli stężenia lantanowca na danym stopniu utlenienia  $[(n+1)^+]$  lub  $n^+$  jest jednym z kluczowych czynników w procesach projektowania i produkcji luminoforów o ściśle określonych właściwościach luminescencyjnych. W zależności od stopnia utlenienia, właściwości spektralne lantanowca różnią się, pozwalając na produkcję luminoforów o różnych barwach.

Opracowana metoda posiada szereg zalet w stosunku do obecnie stosowanych technologii produkcji materiałów świecących. W typowej syntezie materiałów domieszkowanych jonami lantanowca jedynym parametrem mającym wpływ na stężenie lantanowca na danym stopniu utlenienia jest czas wygrzewania materiału w odpowiedniej atmosferze (redukująca lub utleniająca). Kontrola stężenia poprzez kodomieszkowanie jest sposobem o wiele bardziej efektywnym, ze względu na nieporównywalnie lepszą precyzję. Ponadto poprzez wyeliminowanie jednego etapu (ponownego wygrzewania materiału w odpowiednich warunkach) w procesie syntezy zastosowanie proponowanej metody przekłada się na niższy koszt produkcji luminoforów. Metoda syntezy jest powtarzalna, nie wymagająca specjalistycznej aparatury i może być zastosowana nawet w skromnie wyposażonym laboratorium.

Wynalazek może być wykorzystywany przy produkcji materiałów oświetleniowych np. żarówek, ekranów, wyświetlaczy czy oznakowania pionowego i poziomego dróg i autostrad.

### Centrum Transferu Technologii



biuro@ctt.ug.edu.pl



58 523 33 74  
58 523 33 75



ul. Jana Bażyńskiego 1a  
80-309 Gdańsk