



Sposób stabilizacji wyższego stanu ładunkowego lantanowca w procesie wytwarzania luminoforu

O rozwiązaniu

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.



Zespół naukowy

prof. dr hab. Marek Grinberg (WMFil UG)
dr Karol Szczodrowski (WMFil UG)
dr Natalia Górecka (WMFil UG)
dr Justyna Barzowska (WMFil UG)

Ochrona IP

- Patent nr Pat. 231232, UPRP

Poziom gotowości technologicznej

TRL 4 –Technologia zwalidowana
w warunkach laboratoryjnych

Możliwości współpracy

- Sprzedaż praw własności
- Licencja
- Partnerstwo w zakresie dalszych badań i komercjalizacji