

SILICATI DI BISMUTO LUMINESCENTI



NUMERO DI PRIORITÀ:

102015000025007

KEYWORDS:

Silicati bismuto luminescenti

Up-conversion

Proprietà ottiche non-lineari

Emissioni luminose RGB

Anticontraffazione



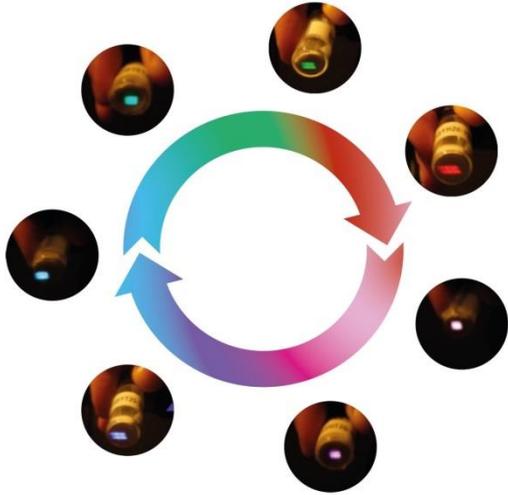
Università
Ca' Foscari
Venezia

L'invenzione riguarda composti luminescenti di silicato di bismuto drogato con Yb e con uno o più elementi appartenenti alla serie dei lantanidi, che presentano una matrice cristallina e caratterizzati da proprietà ottiche non lineari. In particolare, questi composti sono in grado di generare emissioni luminose in up-conversion nel rosso, verde e blu (RGB) a seguito di eccitazione con radiazione infrarossa.



www.knowledge-share.eu

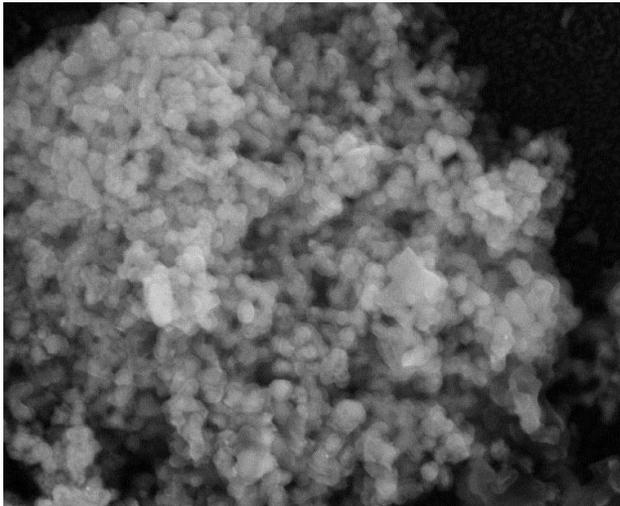
SILICATI DI BISMUTO LUMINESCENTI



DESCRIZIONE:

L'invenzione riguarda la sintesi di una categoria di composti cristallini della famiglia di silicati di bismuto che, opportunamente drogati con ioni di lantanidi, mostrano efficienti proprietà di luminescenza in up-conversion (UC) nell'intervallo visibile con la possibilità di regolare facilmente l'output di cromaticità per personalizzare la risposta ottica.

Paragonati ai materiali UC basati sui fluoruri presenti nello stato dell'arte, questa classe di composti luminescenti mostra il vantaggio di essere caratterizzata da una bassa tossicità, una maggiore stabilità termica e una facile compatibilità con i dispositivi tecnologici avanzati basati sul silicio. Questi composti trovano un'ampia gamma di applicazioni, sia industriali (ad es. illuminazione, energia solare, anti-contraffazione) che biomediche (ad es. bio-imaging, nanomedicina).



VANTAGGI:

- Facilmente integrabile in processi ad elevata temperatura e in dispositivi a base di ossido di silicio;
- Personalizzabile con emissioni di luce in up-conversion regolabili;
- Bassa tossicità;
- Processo di produzione semplice;
- Basso costo.

APPLICAZIONI:

- Sistemi di anticontraffazione;
- Termometro ottico per substrati di vetro/ceramica;
- Materiali radioopachi come agenti di contrasto;
- Nanosistemi per diagnostica per immagini;
- Illuminazione attivata da IR;
- Energia solare.