



- 1 Selten-Erddotiertes Erdalkalialuminat.
- 2 Selten-Erddotiertes Erdalkalialuminat.
- 3 Unterschiedlich dotierte Erdalkalialuminate.

ANORGANISCHE (NANO-)LEUCHTSTOFFE

Precursoren – maßgeschneidertes Design auf molekularem Niveau

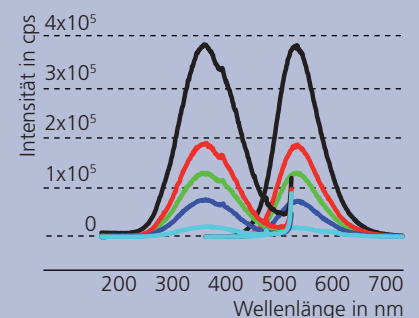
In der Arbeitsgruppe »Precursorkeramik« werden anorganische Leuchtstoffe über verschiedene nasschemische Synthesewege wie z. B. Sol-Gel-Synthesen hergestellt. Die Phosphore zeigen abhängig vom Wirtgitter und von der Dotierung unterschiedliches Leucht- und Nachleuchtverhalten. Die Materialeigenschaften können zusätzlich über die Kristallit- und Partikelgröße gesteuert werden, die bis in den Nanometer-Bereich einstellbar sind.

Leistungsangebot

- Sol-Gel-Synthese und Entwicklung von (Nano-)Leuchtstoffen
- Pyrolyse von metallorganischen Precursoren zu anorganischen Werkstoffen
- Upscaling der Synthese bis zum halb-industriellen Maßstab

- Untersuchung von Dotierungseffekten
- Untersuchung von Kristalliteffekten
- Nachbehandlung/Zerkleinerung von Leuchtstoffpulvern
- Herstellung von Leuchtstoff-Polymer-Kompositen

Emissionspektren (links) und Anregungsspektren (rechts) von unterschiedlich dotierten Leuchtstoffen.^[1]



^[1] S. Meinhard, B. Henke, I. Kinski, M. Herrmann, S. Schweizer, J. Solid State Chem. submitted for publication.

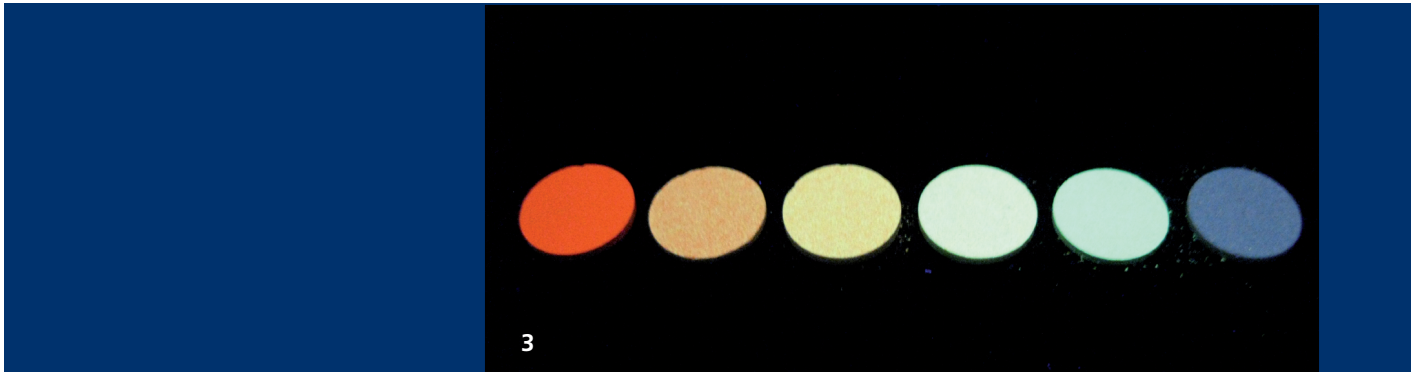
Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS

Michael-Faraday-Straße 1
07629 Hermsdorf

Ansprechpartner

Dr. Isabel Kinski
Telefon 036601 9301-3931
isabel.kinski@ikts.fraunhofer.de

www.ikts.fraunhofer.de



- 1 Rare-earth doped alkaline earth aluminate.
- 2 Rare-earth doped alkaline earth aluminate.
- 3 Differently doped alkaline earth aluminates.

INORGANIC (NANO) PHOSPHORS

Precursors – tailor-made design on molecular level

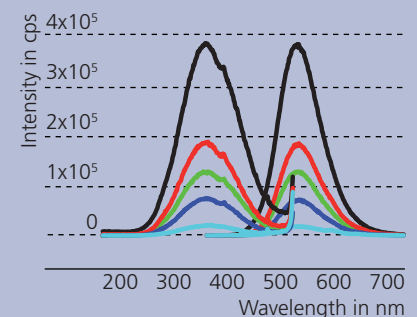
In the “precursor-derived ceramics” group inorganic phosphors are synthesized by wet-chemical process routes, such as sol-gel syntheses. In dependence on the host structure and on the doping, these phosphors show different luminescent and after-glow performance. Material properties can also be controlled via crystallite and particle size which are adjustable down to the nanometer scale.

Services offered

- Sol-gel syntheses and development of (nano) phosphors
- Pyrolysis of metal organic precursors to inorganic materials
- Upscaling of the syntheses to semi-industrial full scale
- Investigation of doping effects

- Investigation of crystallite effects
- Disintegration of phosphor powders
- Preparation of phosphor-polymer composites

Emission spectra (left) and excitation spectra (right) of differently doped phosphors ^[1]



^[1] S. Meinhard, B. Henke, I. Kinski, M. Herrmann, S. Schweizer, J. Solid State Chem. submitted for publication.

Fraunhofer Institute for Ceramic Technologies and Systems IKTS

Michael-Faraday-Straße 1
07629 Hermsdorf, Germany

Contact

Dr. Isabel Kinski
Phone +49 36601 9301-3931
isabel.kinski@ikts.fraunhofer.de

www.ikts.fraunhofer.de