

Produktdatenblatt UVPHORS-DP-11219-58-12

Allgemeines

Chemische Formel	$\text{SrAl}_{12}\text{O}_{19}:\text{Ce}^{3+}, \text{Mg}^{2+}$
Name der Wirtsverbindung	Strontiumhexaaluminat
Molmasse der Wirtsverbindung	715,39 g/mol
Optischer Übergang	$\text{Ce}^{3+}: [\text{Xe}]5d^1 - [\text{Xe}]4f^1(^2F_{5/2}, ^2F_{7/2})$
Säure/Base-Beständigkeit	Ja
Hitzebeständigkeit	> 1800 °C
Löslichkeit	Unlöslich in Wasser, Alkoholen, Ölen, Ketonen, aliphatische und aromatische Kohlenwasserstoffe
Anwendungen	Desinfektion, Kosmetik, Medizin, Thermische Barriere Schichten

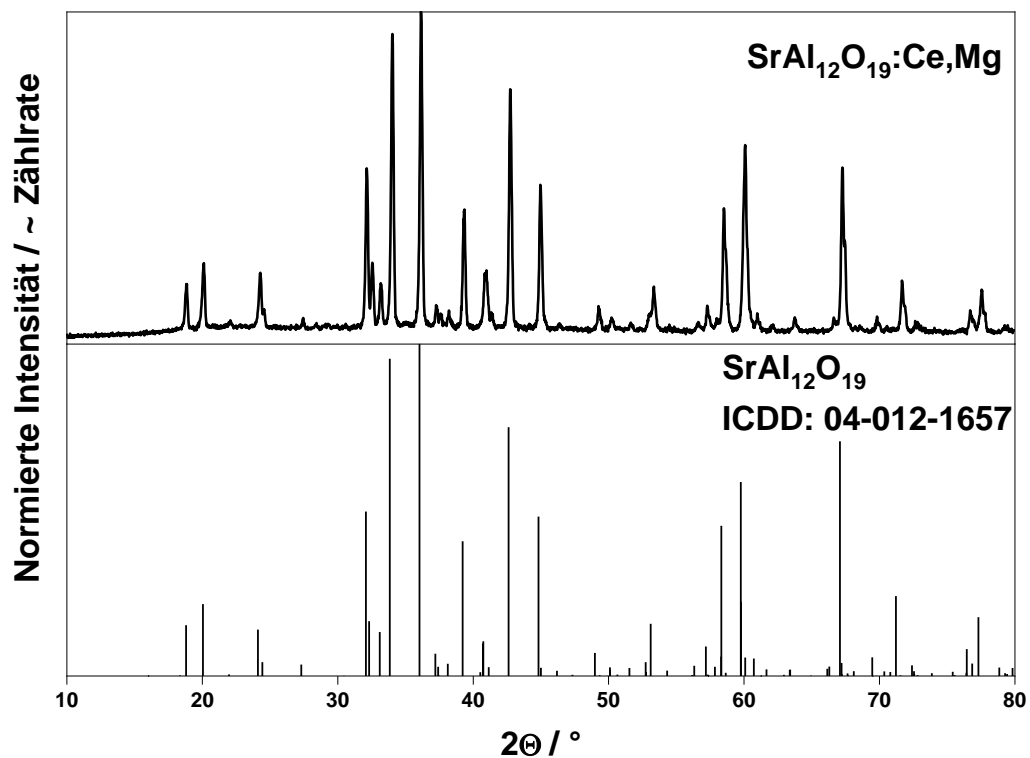
Optische Eigenschaften

Anregung @	220 - 285 nm (5,64 - 4,35 eV)
Anregungsmaxima	222 nm (5,58 eV), 234 nm (5,3 eV), 242 nm (5,12 eV), 252 nm (4,92 eV), 261 nm (4,75 eV)
Emission @ 260 nm	275 - 390 nm (4,13 - 2,58 eV)
Emissionsmaximum @ 260 nm	307 nm
Halbwertsbreite Emission	45 nm
Lumenäquivalent	0 lm/W
CIE1931 Farbkoordinaten (x, y)	-
Bandlückenenergie	7.8 eV
Reflexionsgrad @ 260 nm	~ 22 %
Abklingzeit $\tau_{1/e}$	< 50 ns
Thermische Löschtemperatur $T_{1/2}$	> 300 °C

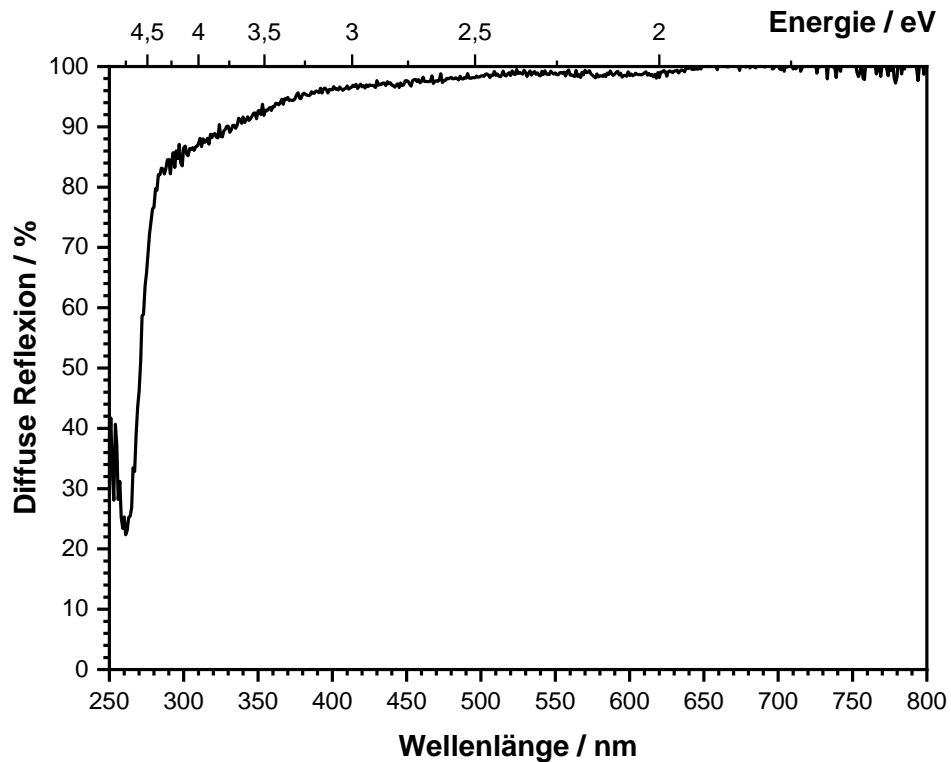
Physikalische Eigenschaften

Körperfarbe	Weiß
Dichte	4,365 g/cm ³
Thermische Leitfähigkeit λ	11 Wm ⁻¹ K ⁻¹
Thermischer Ausdehnungskoeffizient α	-
Brechungsindex (at λ)	1,702 (589,3 nm)
Mineraltyp	Magnetoplumbit (PbFe ₁₂ O ₁₉)
Kristallsystem	Hexagonal
Raumgruppe	P6 ₃ /mmc (#194)

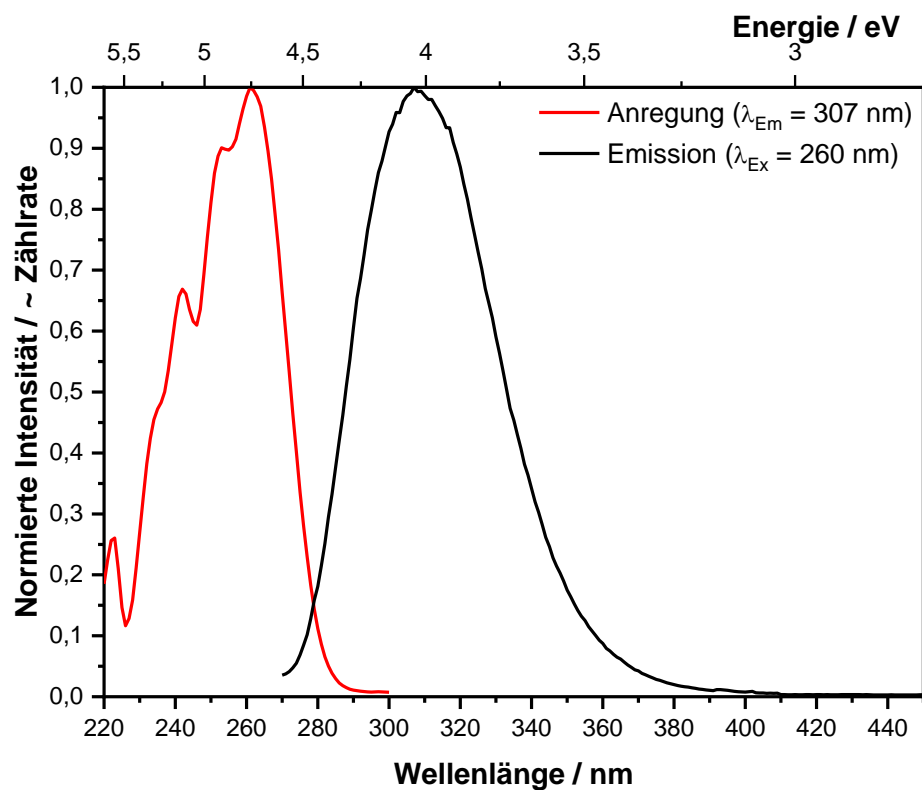
Röntgenpulverdiffraktogramm (Cu K α)



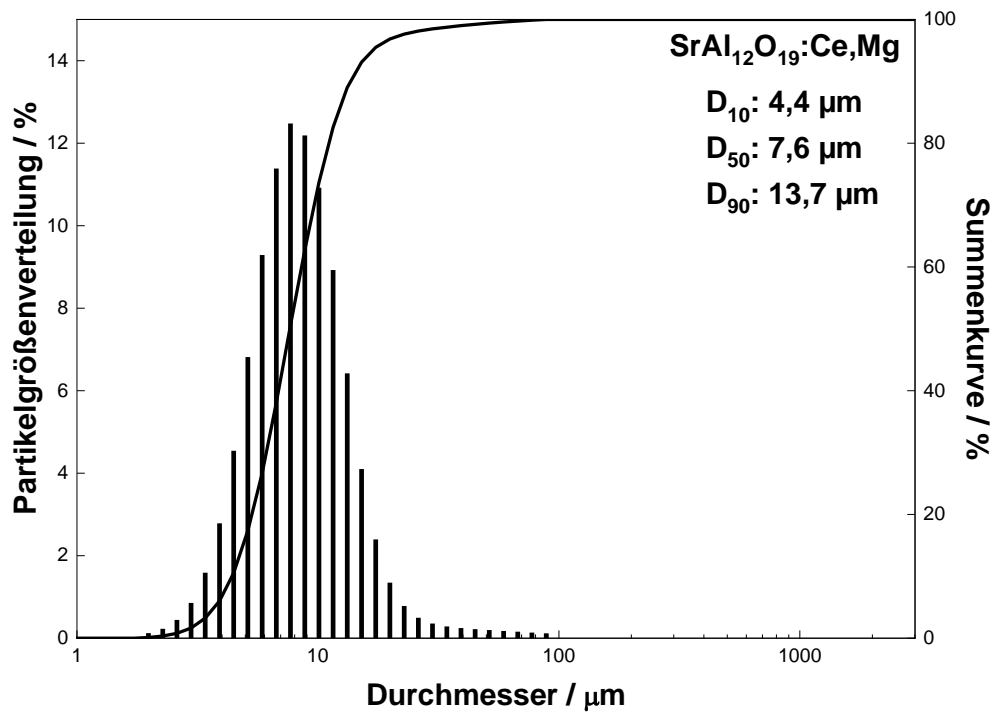
Reflexionsspektrum gegen Weißstandard BaSO₄



Anregungs- und Emissionsspektrum



Partikelgrößenverteilung



Literatur

- [1] Materials Research Bulletin 24 (1989) 247
- [2] Opt. Lett. 37 (2012) 4889
- [3] Phys. Chem. Chem. Phys. 17 (2015) 15236