

# Produktdatenblatt UVPHORS-DP-111119-58

## Allgemeines

---

Chemische Formel	CeMgAl <sub>11</sub> O <sub>19</sub>
Name der Wirtsverbindung	Cer-Magnesium-Hexaaluminat
Molmasse der Wirtsverbindung	765,41 g/mol
Optischer Übergang	Ce <sup>3+</sup> : [Xe]5d <sup>1</sup> - [Xe]4f <sup>1</sup> ( <sup>2</sup> F <sub>5/2</sub> , <sup>2</sup> F <sub>7/2</sub> )
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 @ 350 nm	230 - 340 nm (5,39 - 3,65 eV)
Anregungsmaxima	247 nm (5,02 eV), 260 nm (4,77 eV), 290 nm (4,28 eV), 310 nm (4 eV)
Emission @ 260 nm	300 - 490 nm (4,13 - 2,53 eV)
Emissionsmaxima	357 nm
Halbwertsbreite Emission	70 nm
Lumenäquivalent	0 lm/W
CIE1931 Farbkoordinaten (x, y)	-
Bandlückenenergie	-
Reflexionsgrad @ 260 nm	~ 5 %
Abklingzeit T <sub>1/e</sub>	< 100 ns
Thermische Löschtemperatur T <sub>1/2</sub>	> 250 °C
Externe Quantenausbeute @ 254 nm	~ 90 %

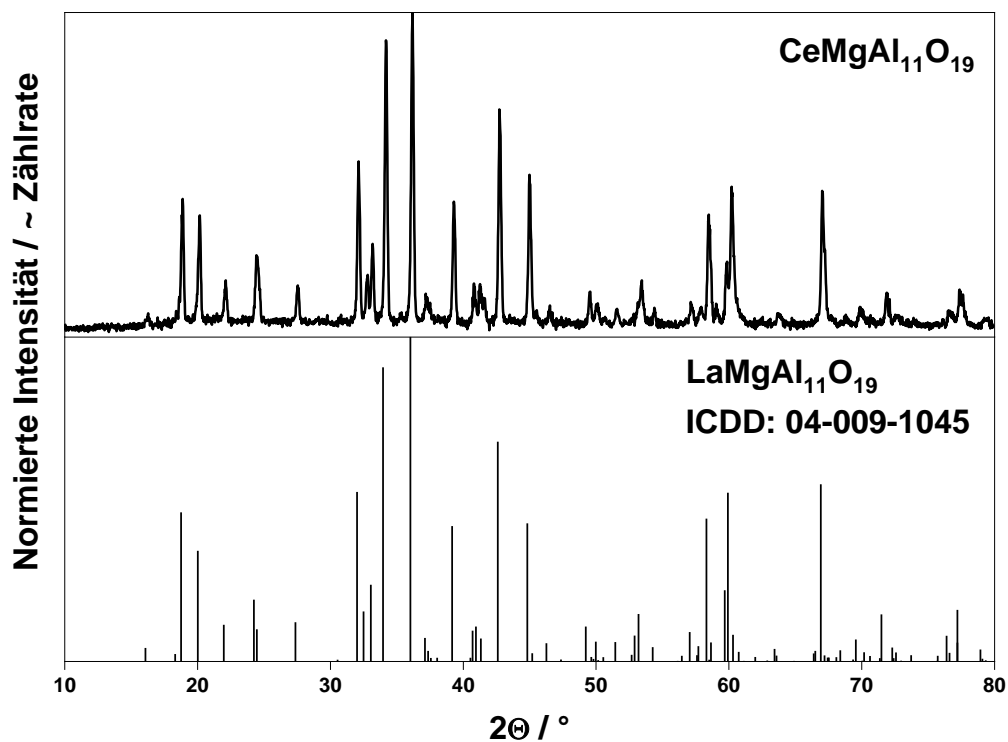
## Physikalische Eigenschaften

---

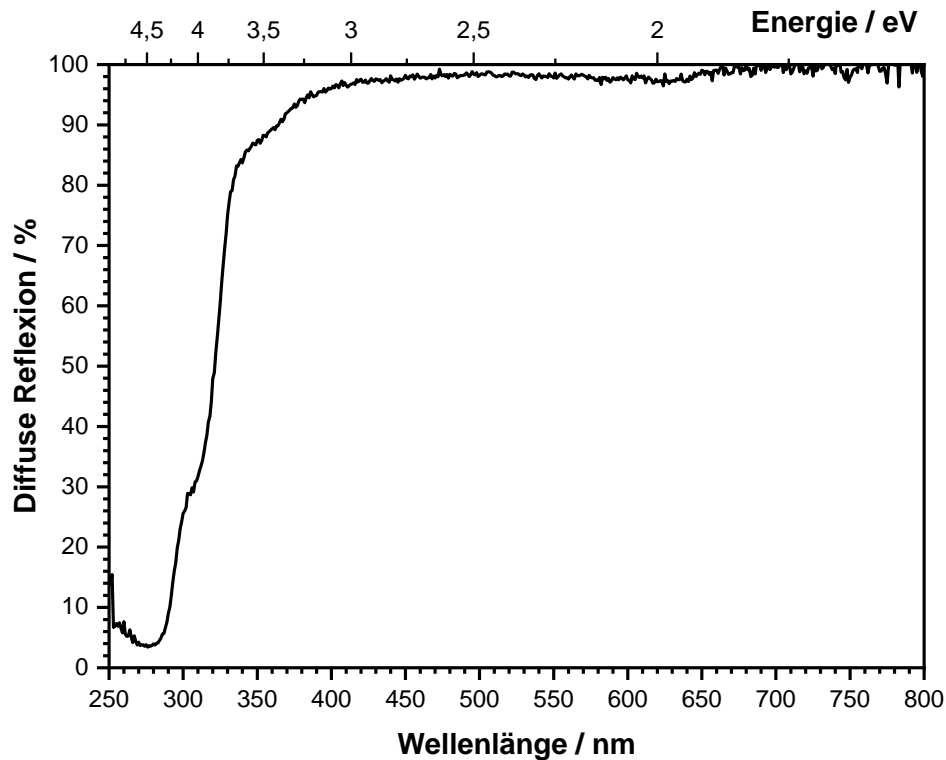
Körperfarbe	Weiß
Dichte	4,26 g/cm <sup>3</sup> (LaMgAl <sub>11</sub> O <sub>19</sub> )
Thermische Leitfähigkeit λ	2.55 Wm <sup>-1</sup> K <sup>-1</sup> (LaMgAl <sub>11</sub> O <sub>19</sub> )
Brechungsindex (at λ)	-
Mineraltyp	Magnetoplumbit (PbFe <sub>12</sub> O <sub>19</sub> )
Kristallsystem	Hexagonal
Raumgruppe	P6 <sub>3</sub> /mmc (#194)

## Röntgenpulverdiffraktogramm (Cu K<sub>α</sub>)

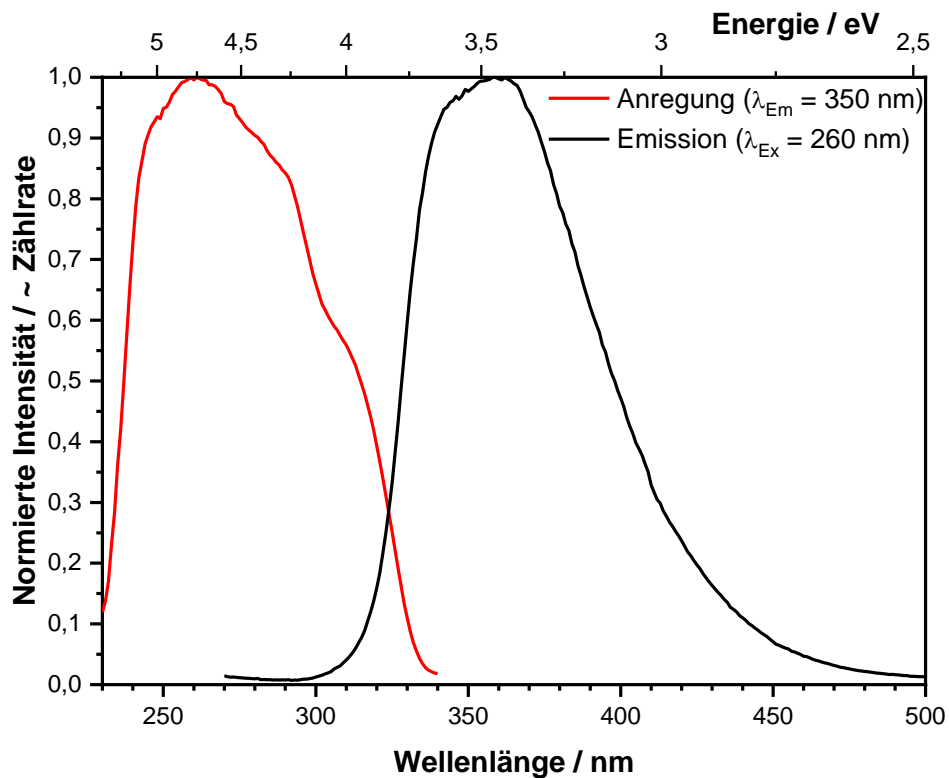
---



## Reflexionsspektrum gegen Weißstandard BaSO<sub>4</sub>

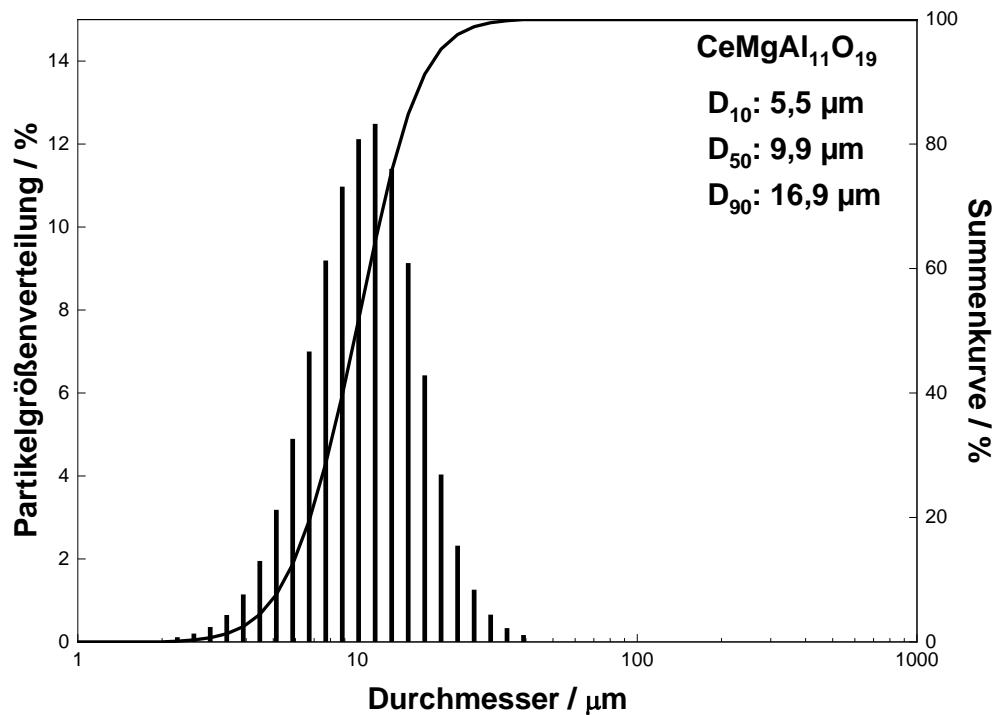


## Anregungs- und Emissionsspektrum



## Partikelgrößenverteilung

---



## Literatur

---

- [1] J. Am. Ceram. Soc. 96 (2013) 3325
- [2] Mater. Res. Bull. 45 (2010) 1506
- [3] G. Pfaff, G. Buxbaum, Industrial Inorganic Pigments, Wiley-VCH, 3<sup>rd</sup> Edition (2005)