

Produktdatenblatt REDPHORS-DP-1128-63C

Allgemeines

Chemische Formel	LiEuMo ₂ O ₈
Name der Wirtsverbindung	Lithium-Europium-Dimolybdat
Molmasse der Wirtsverbindung	478,805 g/mol
Optischer Übergang	Eu ³⁺ : [Xe]4f ⁶ (⁵ D ₀) - [Xe]4f ⁶ (⁷ F _J) Charge-Transfer: O ²⁻ - Eu ³⁺ und O ²⁻ - Mo ⁶⁺
Säure/Base-Beständigkeit	Stabil in verdünnten Säuren und Basen
Hitzebeständigkeit	~500 °C
Löslichkeit	Unlöslich in Wasser, Alkoholen, Ölen, Ketonen, aliphatische und aromatische Kohlenwasserstoffe
Anwendungen	Roter Leuchtstoff für nah UV-LEDs

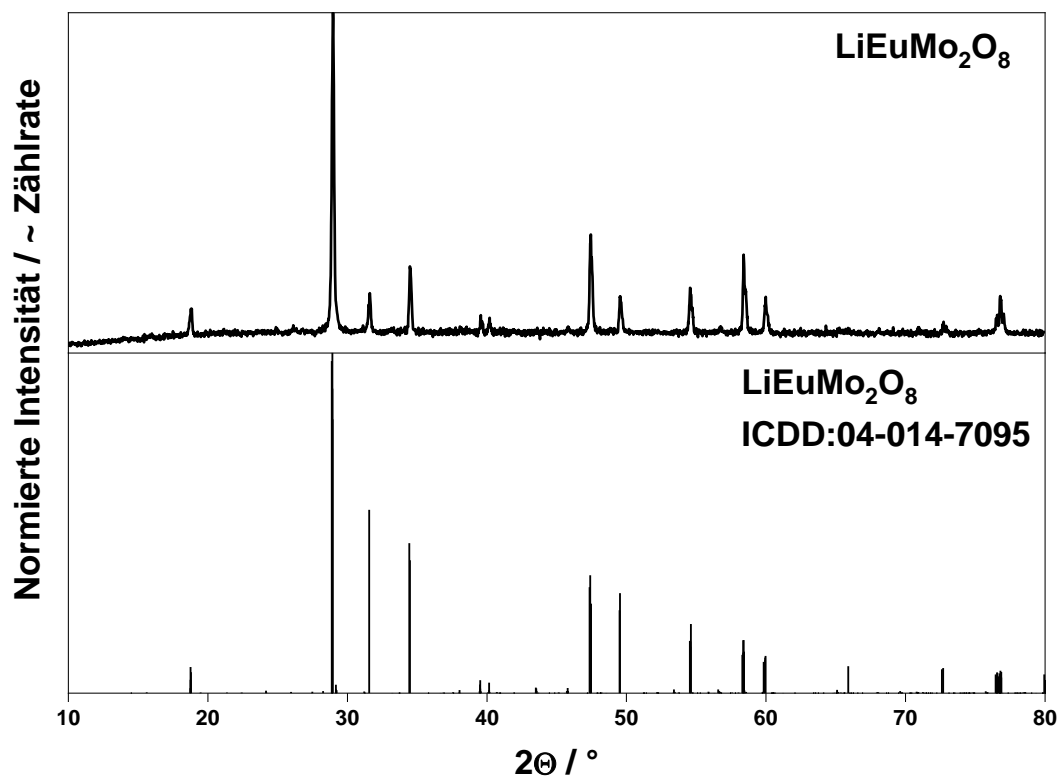
Optische Eigenschaften

Anregung @ 615 nm	302 nm (4,11 eV), 395 nm (3,14 eV), 465 nm (2,67 eV), 535 nm (2,32 eV)
Anregungsmaximum	395 nm (3,14 eV)
Emission @ 465 nm	614 nm (2,02 eV), 704 nm (1,76 eV)
Emissionsmaximum	614 nm (2,02 eV)
Halbwertsbreite der Emissionsbande	Linien
Lumenäquivalent	290 lm/W _{opt.}
CIE1931 Farbkoordinaten (x, y)	0,667; 0,332
Bandlückenenergie	300 nm (4,13 eV)
Reflexionsgrad @ 465 nm	65 %
Abklingzeit τ _{1/e}	200 - 300 μs (Exc.465 nm, Em. 615 nm)
Thermische Löschttemperatur T _{1/2}	~ 180 °C

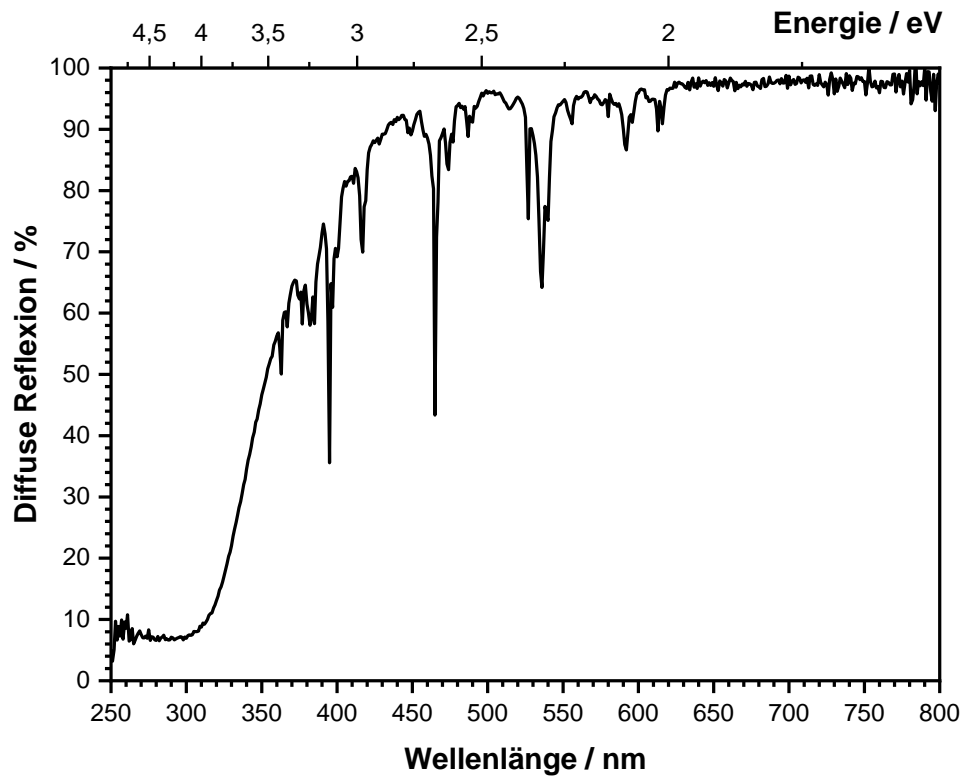
Physikalische Eigenschaften

Körperfarbe	Hellpink
Dichte	5,2 g/cm ³
Thermische Leitfähigkeit λ	-
Thermischer Ausdehnungskoeffizient α	-
Brechungsindex (at λ)	-
Mineraltyp	Scheelit
Kristallsystem	Tetragonal
Raumgruppe	I4 ₁ /a

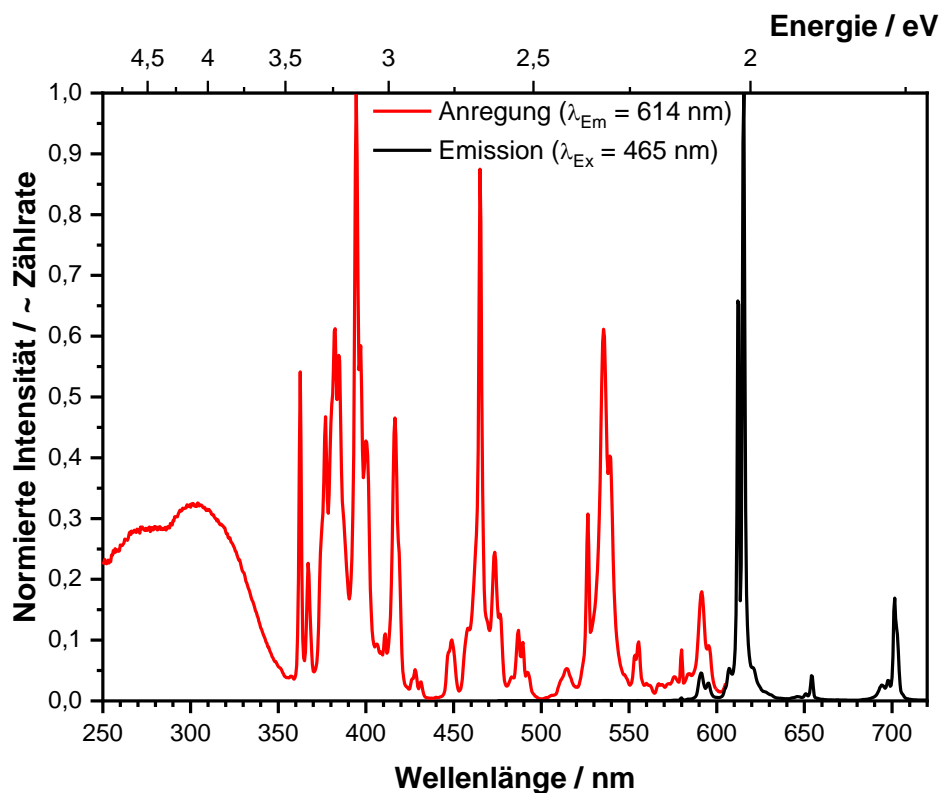
Röntgenpulverdiffraktogramm (Cu K α)



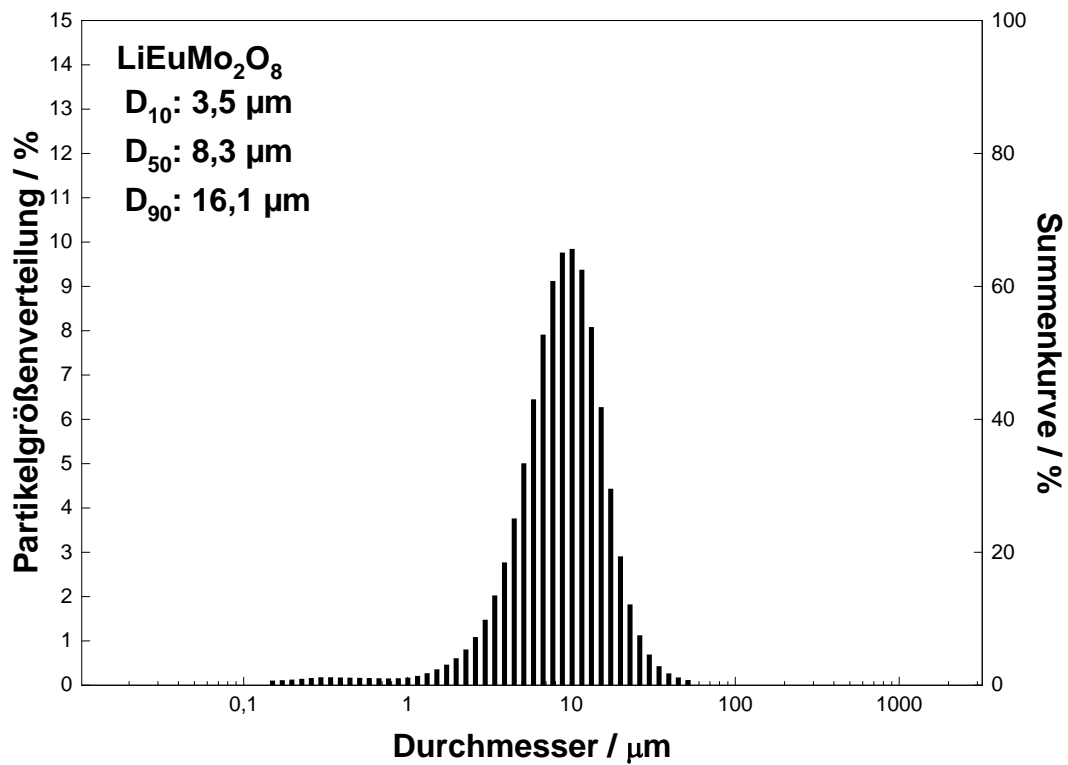
Reflexionsspektrum gegen Weißstandard BaSO₄



Anregungs- und Emissionsspektrum



Partikelgrößenverteilung



Literatur

- [1] T. Jüstel et al., Optical Materials 36 (2014) 585-590
- [2] P. Dei, Ceramics International 43 (2017) 1565-1570