

Produktdatenblatt UVPHORS-DP-113-58

Allgemeines

Chemische Formel	LaBO ₃ :Ce ³⁺
Name der Wirtsverbindung	Lanthanborat
Molmasse der Wirtsverbindung	197,713 g/mol
Optischer Übergang	Ce ³⁺ : [Xe]5d ¹ - [Xe]4f ¹ (² F _{5/2} , ² F _{7/2})
Säure/Base-Beständigkeit	Stabil in verdünnten Säuren und Basen
Hitzebeständigkeit	bis 1480 °C (Phasenumwandlung)
Löslichkeit	Unlöslich in Wasser, Alkoholen, Ölen, Ketonen, aliphatische und aromatische Kohlenwasserstoffe
Anwendungen	UV-A Leuchtstoff

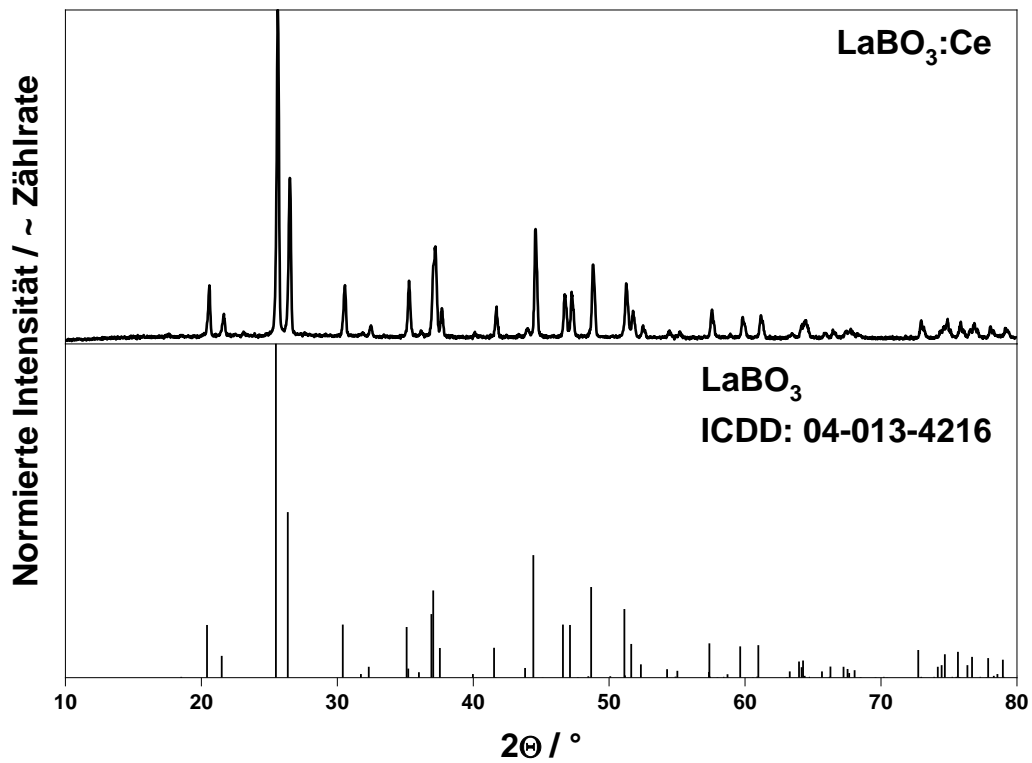
Optische Eigenschaften

Anregung @ 354 nm	250 - 300 nm (4,96 - 4,13 eV) 300 - 350 nm (4,13 - 3,54 eV)
Anregungsmaximum	267 nm (4,64 eV), 329 nm (3,77 eV)
Emission @ 329 nm	340 - 440 nm (3,54 - 2,76 eV)
Emissionsmaximum	356 nm (3,48 eV), 375 nm (3,31 eV)
Halbwertsbreite der Emissionsbande	56 nm
Lumenäquivalent	0 lm/W
Bandlückenenergie	177 nm (7,0 eV)
Reflexionsgrad @ 254 nm	~ 50 %
Abklingzeit τ _{1/e}	-
Thermische Löschtemperatur T _{1/2}	-

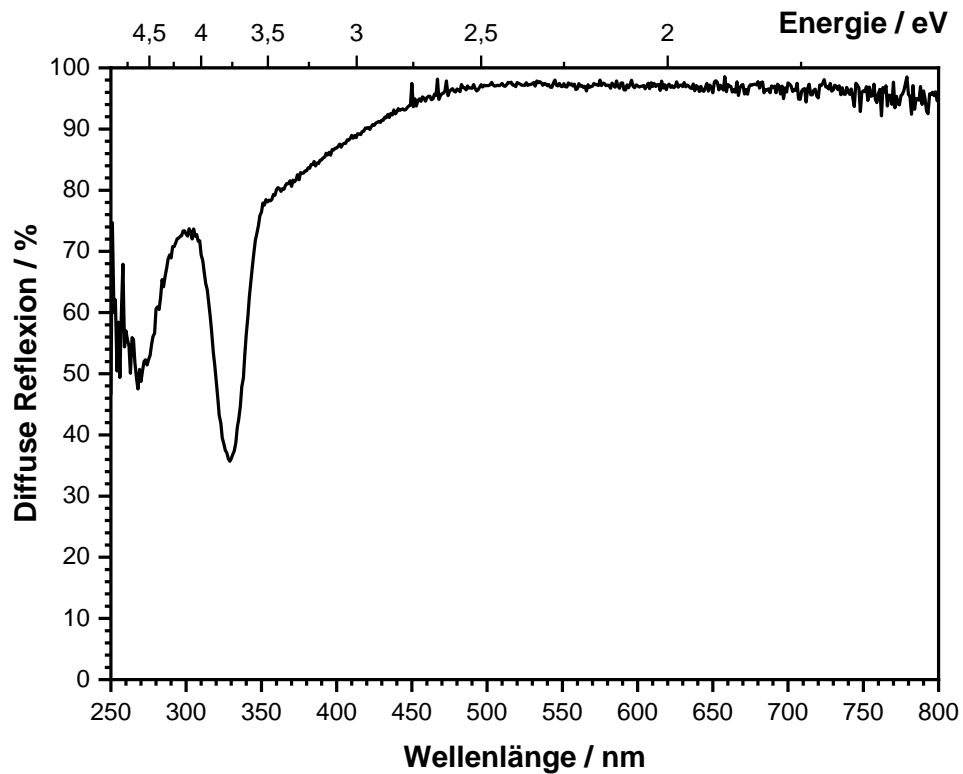
Physikalische Eigenschaften

Körperfarbe	Grünlich-weiß
Dichte	5,25 g/cm ³
Thermische Leitfähigkeit λ	-
Brechungsindex (at λ)	1,8 - 1.9 (589 nm)
Mineraltyp	Aragonit
Kristallsystem	Orthorhombisch
Raumgruppe	Pnma (#62)

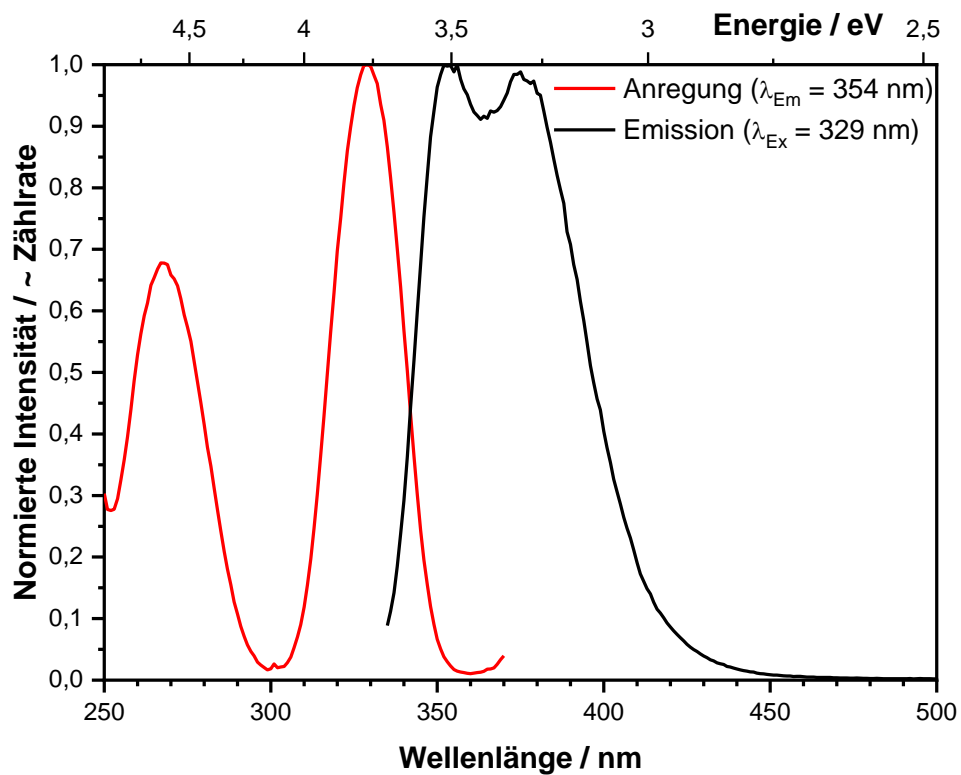
Röntgenpulverdiffraktogramm (Cu K α)



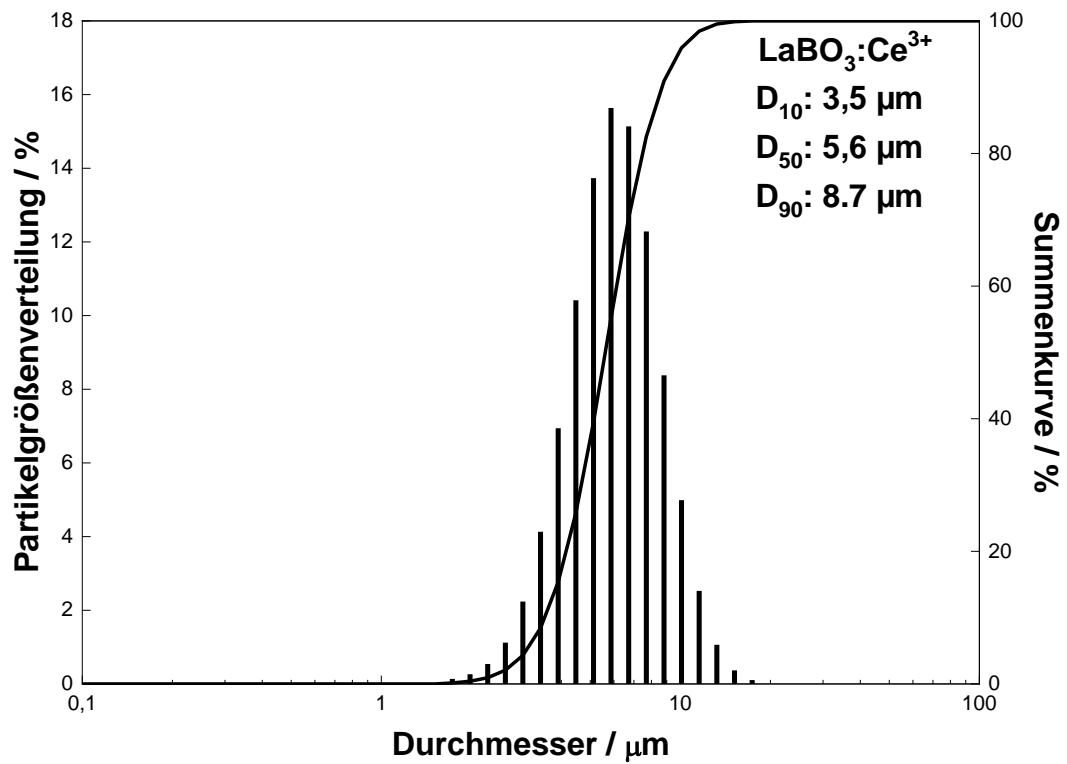
Reflexionsspektrum gegen Weißstandard BaSO₄



Anregungs- und Emissionsspektrum



Partikelgrößenverteilung



Literatur

- [1] E.M. Levin, C.R. Robbins, J.L. Waring, J. Amer. Ceram. Soc. 44, 87 (1961)