

# Produktdatenblatt UVPHORS-DP-113-58B

## Allgemeines

---

Chemische Formel	YBO <sub>3</sub> :Ce <sup>3+</sup>
Name der Wirtsverbindung	Yttriumborat
Molmasse der Wirtsverbindung	221,05 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	Stabil in verdünnten Säuren und Basen
Hitzebeständigkeit	bis 1200 °C
Löslichkeit	Unlöslich in Wasser, Alkoholen, Ölen, Ketonen, aliphatische und aromatische Kohlenwasserstoffe
Anwendungen	UV-A Leuchtstoff

## Optische Eigenschaften

---

Anregung @ 390 nm (414 nm)	250 nm (4,96 eV), 340 nm (3,65 eV), 360 nm (3,44 eV),
Emission @ 360 nm	360 - 490 nm (3,44 - 2,53 eV)
Emissionsmaximum	390 nm (3,18 eV), 414 nm (2,99 eV)
Halbwertsbreite der Emissionsbande	57 nm
Lumenäquivalent	0 lm/W
Bandlückenenergie	177 nm (7,0 eV)
Reflexionsgrad @ 254 nm	~ 60 %
Abklingzeit τ <sub>1/e</sub>	-
Thermische Löschtemperatur T <sub>1/2</sub>	-

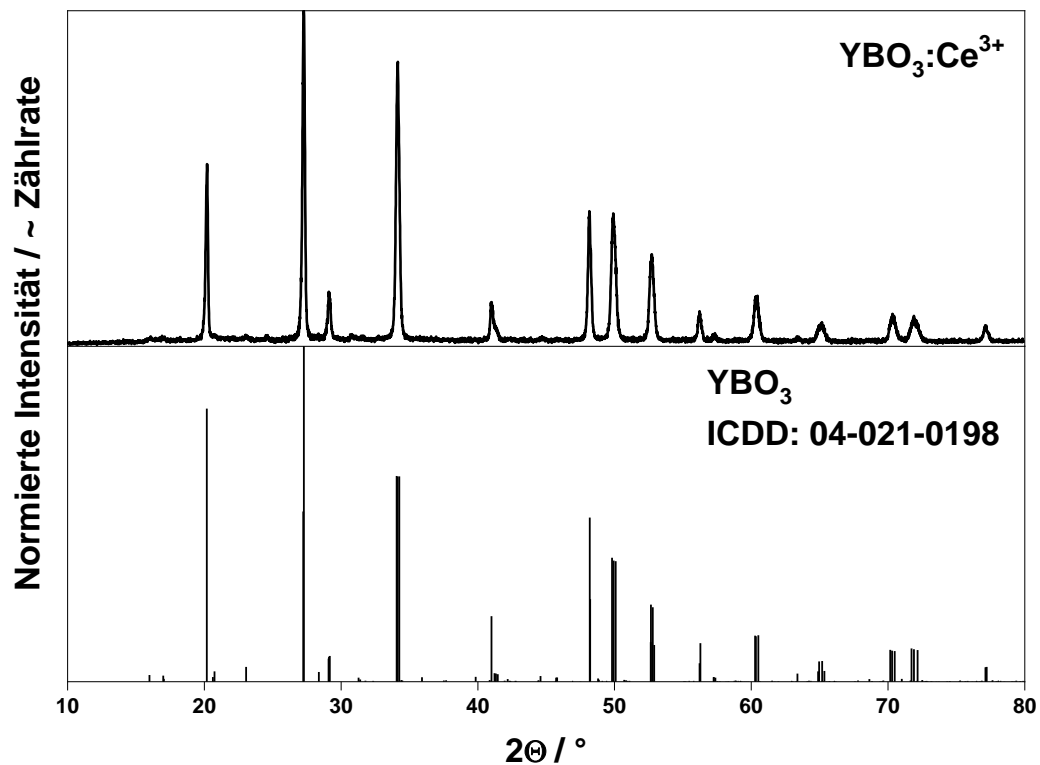
## Physikalische Eigenschaften

---

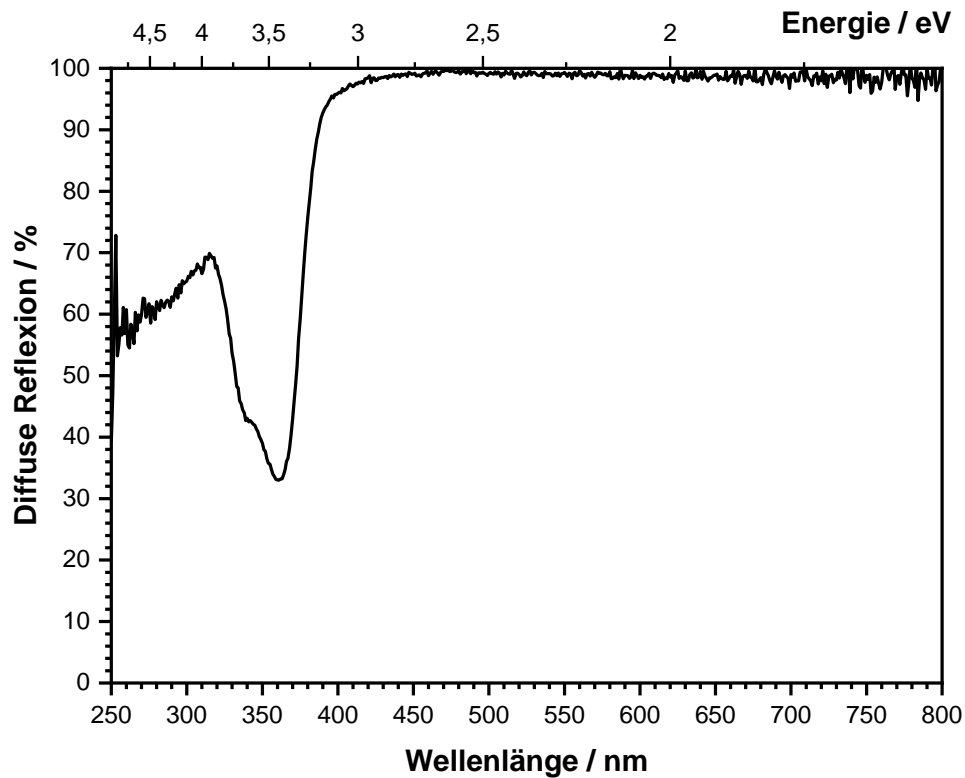
Körperfarbe	Weiß
Dichte	5,0 g/cm <sup>3</sup>
Thermische Leitfähigkeit $\lambda$	-
Thermischer Ausdehnungskoeffizient $\alpha$	-
Brechungsindex (at $\lambda$ )	1,7 - 1.8 (589 nm)
Mineraltyp	Pseudo-Vaterit
Kristallsystem	Monoklin
Raumgruppe	C12/c1 (#15)

## Röntgenpulverdiffraktogramm (Cu K $\alpha$ )

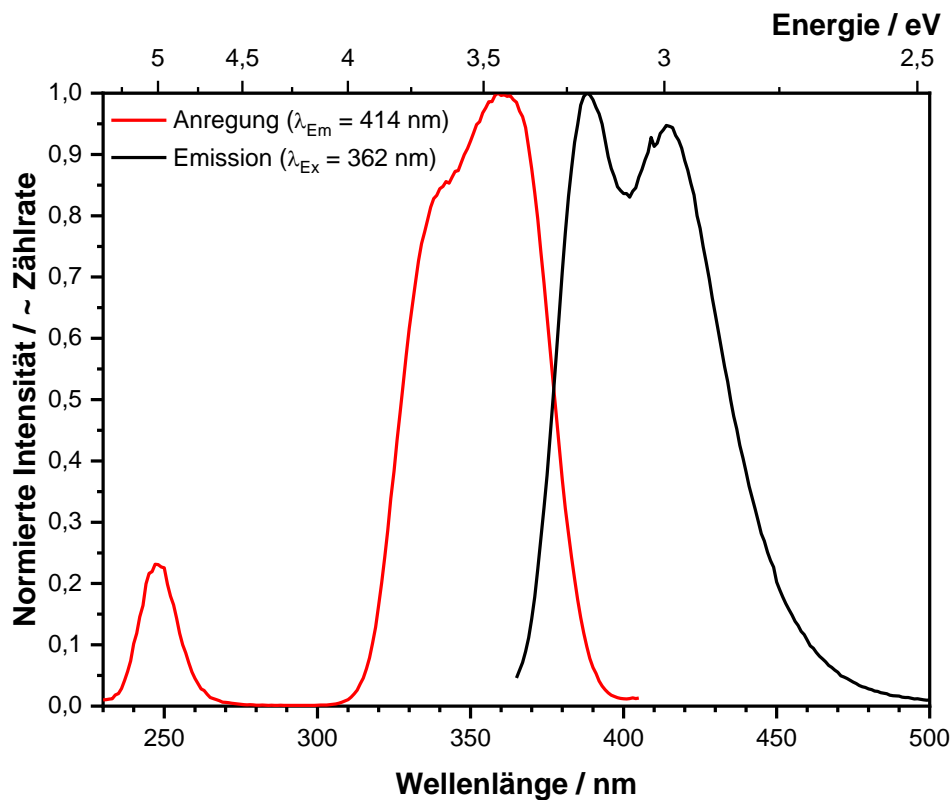
---



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

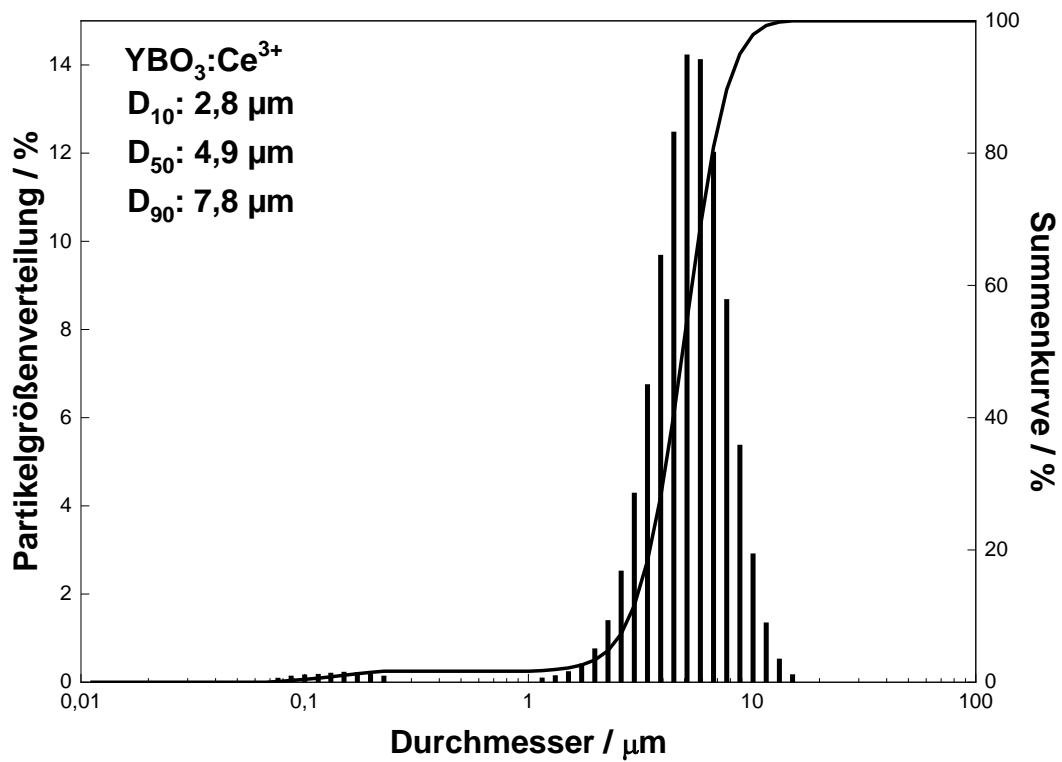


## Anregungs- und Emissionsspektrum



## Partikelgrößenverteilung

---



## Literatur

---

- [1] Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, Vol. 88 (2007) 2, 531–535
- [2] Proc. of SPIE Vol. 6030 60300N-4
- [3] ECS Journal of Solid State Science and Technology, 1 (6) R163-R168 (2012)