

# Produktdatenblatt UVPHORS-DP-114-59B

## Allgemeines

---

Chemische Formel	YPO <sub>4</sub> :Pr <sup>3+</sup>
Name der Wirtsverbindung	Yttriumphosphat
Molmasse der Wirtsverbindung	183,88 g/mol
Optischer Übergang	Pr <sup>3+</sup> : [Xe]4f <sup>2</sup> - [Xe]4f <sup>1</sup> 5d <sup>1</sup>
Säure/Base-Beständigkeit	Ja
Hitzebeständigkeit	-
Löslichkeit	Unlöslich in Wasser, Alkoholen, Ölen, Ketonen, aliphatische und aromatische Kohlenwasserstoffe
Anwendungen	UV-C Lichtquellen für Polymerhärtung, Desinfektion

## Optische Eigenschaften

---

Anregung @	152 nm (8,16 eV), 188 nm (6,59 eV),
Emission @ 160 nm	225 - 285 nm (5,51 - 4,35 eV)
Emissionsmaximum	235 nm (5,28 eV)
Halbwertsbreite der Emissionsbande	-
Lumenäquivalent	0 lm/W
CIE1931 Farbkoordinaten (x, y)	-
Bandlückenenergie	145 nm (8,6 eV)
Reflexionsgrad @ 254 nm	~ 95 %
Abklingzeit τ <sub>1/e</sub>	25 ns
Thermische Löschttemperatur T <sub>1/2</sub>	~ 440 °C

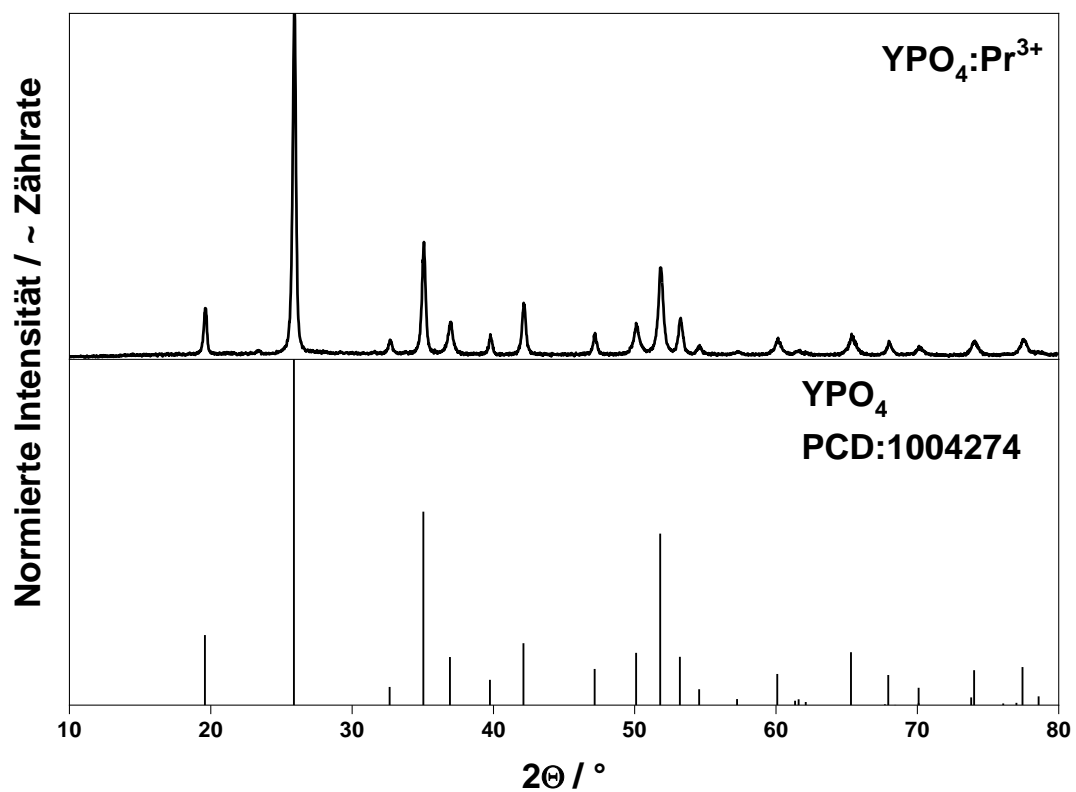
## Physikalische Eigenschaften

---

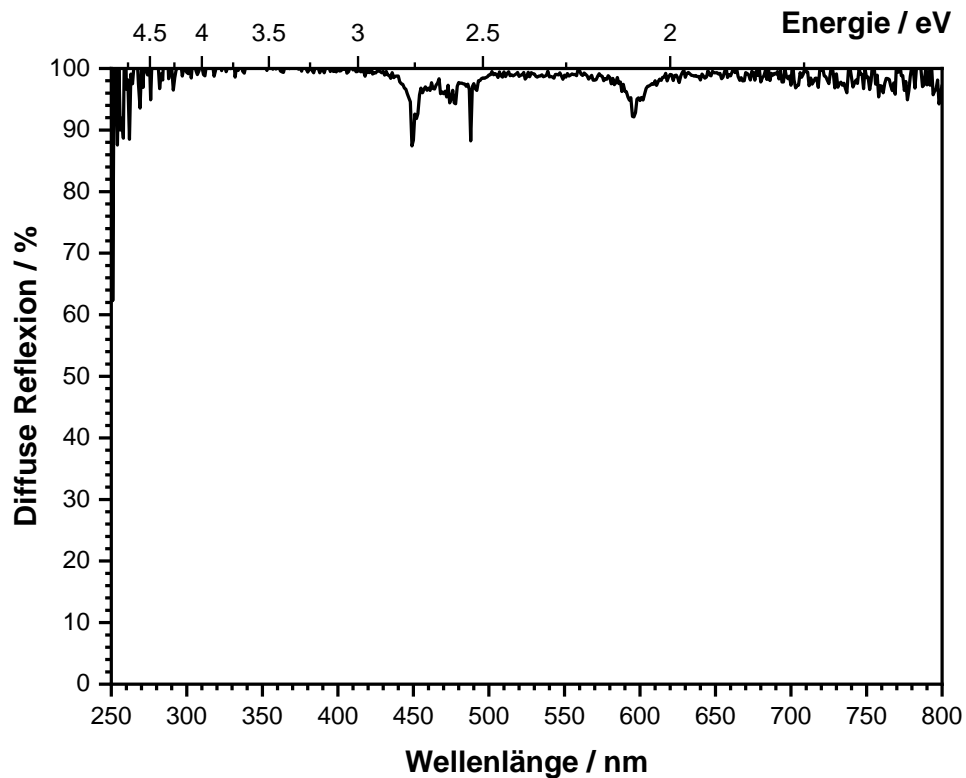
Körperfarbe	Weiß
Dichte	4,17 g/cm <sup>3</sup>
Thermische Leitfähigkeit $\lambda$	12,0 Wm <sup>-1</sup> K <sup>-1</sup>
Thermischer Ausdehnungskoeffizient $\alpha$	-
Brechungsindex (at $\lambda$ )	1,76 (589 nm)
Mineraltyp	Xenotim
Kristallsystem	Tetragonal
Raumgruppe	I4 <sub>1</sub> /amd Z (#141)

## Röntgenpulverdiffraktogramm (Cu K $\alpha$ )

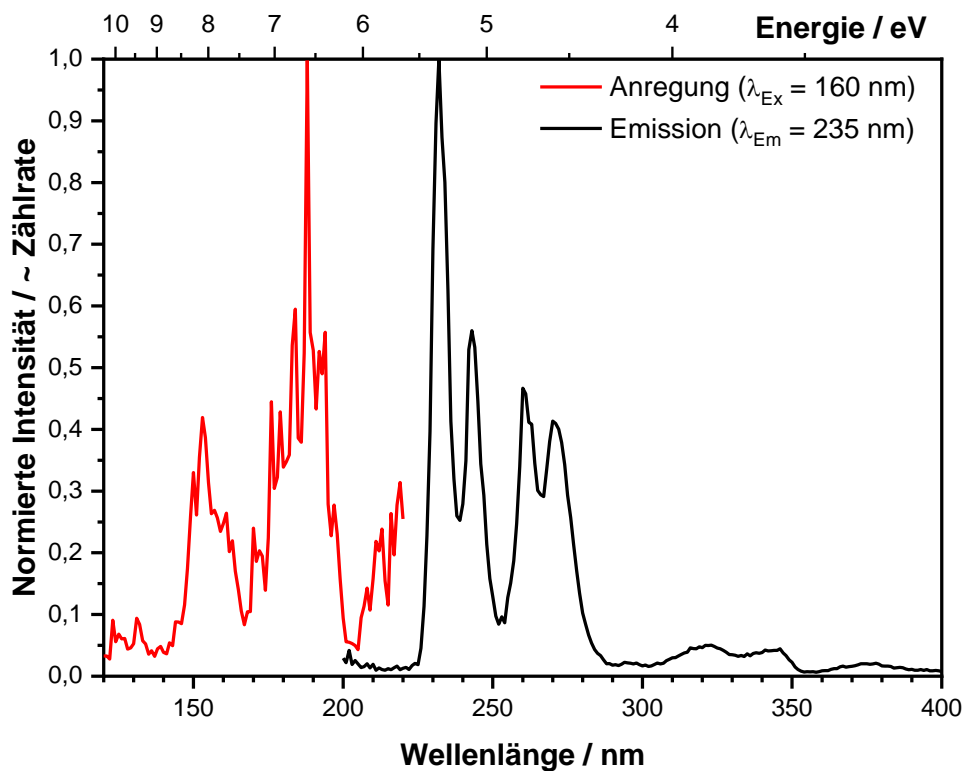
---



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

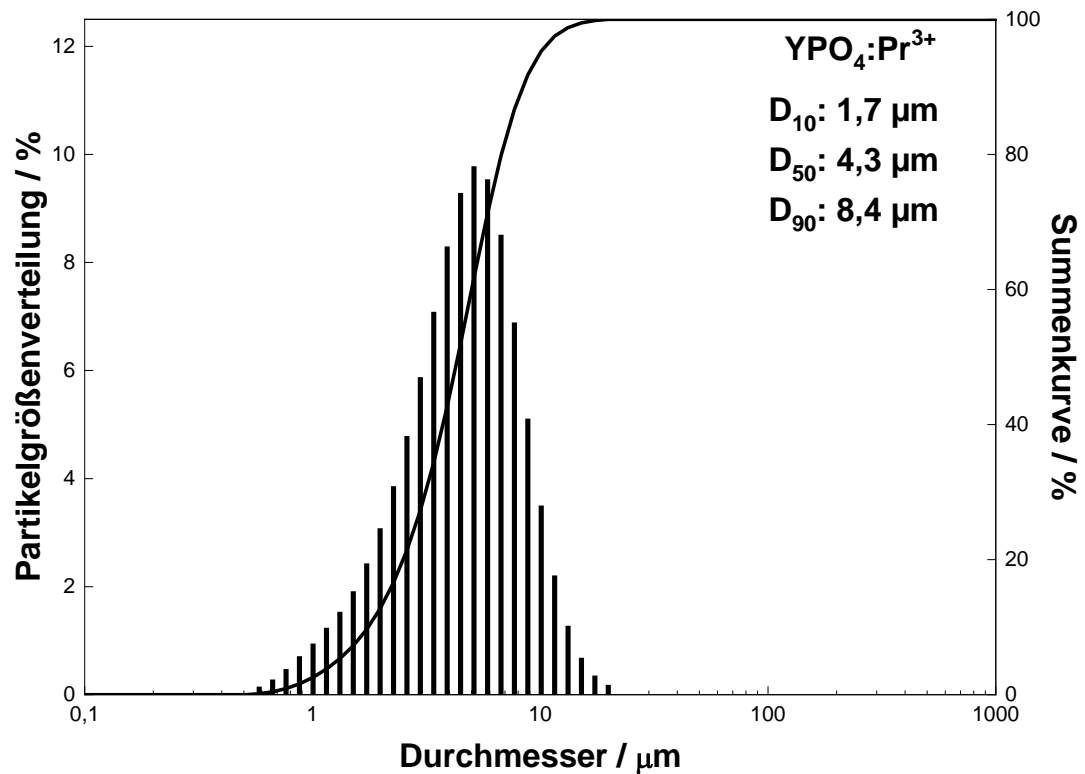


## Anregungs- und Emissionsspektrum



## Partikelgrößenverteilung

---



## Literatur

---

- [1] M. Bettinelli et al., J. Phys.: Condens. Matter 13 (2001) 765
- [2] T. Jüstel et al., Journal of Luminescence 106 (2004) 225
- [3] V.V. Seminko et al., Functional Materials 19 (2012) 319
- [4] T. Jüstel et al., ECS Journal of Solid State Science and Technology 6 (2017) R47