

# Produktdatenblatt UVPHORS-DP-215-59

## Allgemeines

---

Chemische Formel	$Y_2SiO_5:Pr^{3+}$
Name der Wirtsverbindung	Yttrium-Orthosilikat
Molmasse der Wirtsverbindung	225,8920 g/mol
Optischer Übergang	$Pr^{3+}: [Xe]4f^15d^1 - [Xe]4f^2$
Säure/Base-Beständigkeit	Ja
Hitzebeständigkeit	> 1500 °C
Löslichkeit	Unlöslich in Wasser, Alkoholen, Ölen, Ketonen, aliphatische und aromatische Kohlenwasserstoffe
Anwendungen	UV-C Konverter

## Optische Eigenschaften

---

Anregung @	120 nm (10,33 eV), 137 nm (9,05 eV), 162 nm (7,65 eV), 202 nm (6,14 eV), 219 nm (5,66 eV), 247 nm (5,08 eV),
Emission @ 253 nm	260 - 360 nm (4,77 - 3,44 eV)
Emissionsmaxima	271 nm (4,58 eV), 313 nm (3,96 eV)
Halbwertsbreite Emission	54 nm
Lumenäquivalent	0 lm/W
CIE1931 Farbkoordinaten (x, y)	-
Bandlückenenergie	6,2 eV
Reflexionsgrad @ 251 nm	~ 12 %
Abklingzeit $\tau_{1/e}$	-
Thermische Löschtemperatur $T_{1/2}$	> 400 K

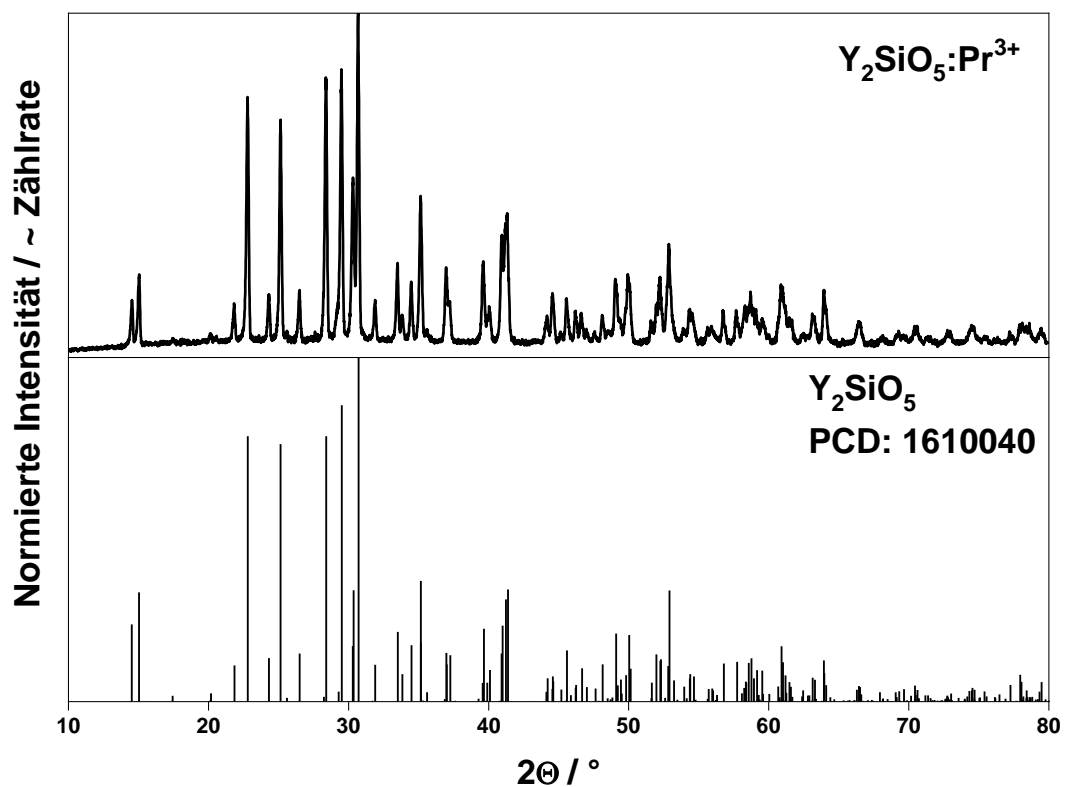
## Physikalische Eigenschaften

---

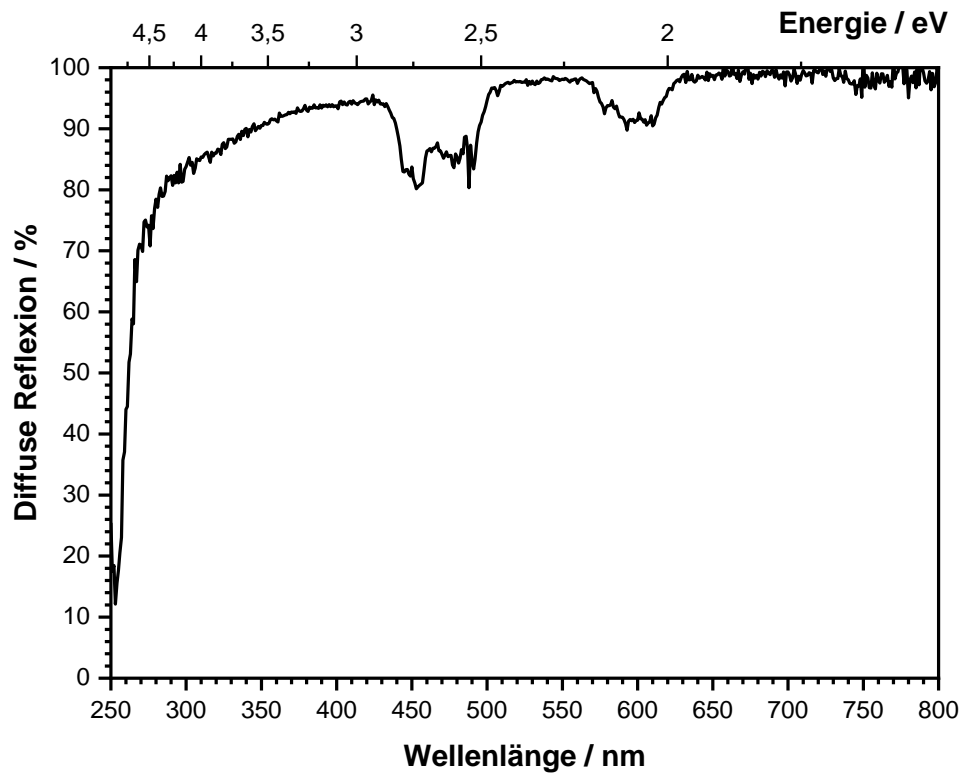
Körperfarbe	Weiß
Dichte	4,6 g/cm <sup>3</sup>
Thermische Leitfähigkeit $\lambda$	4,0 - 4,6 W/m*K
Thermischer Ausdehnungskoeffizient $\alpha$	-
Brechungsindex (at $\lambda$ )	1,782
Mineraltyp	-
Kristallsystem	Monoklin
Raumgruppe	C12/c1 (#15)

## Röntgenpulverdiffraktogramm (Cu K $\alpha$ )

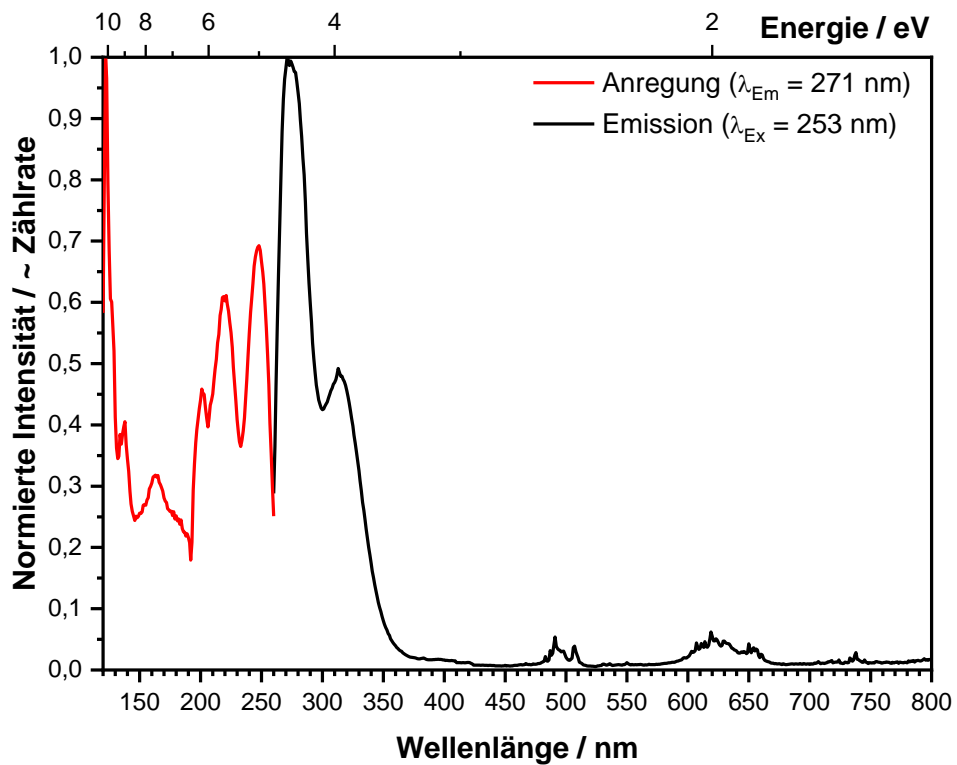
---



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

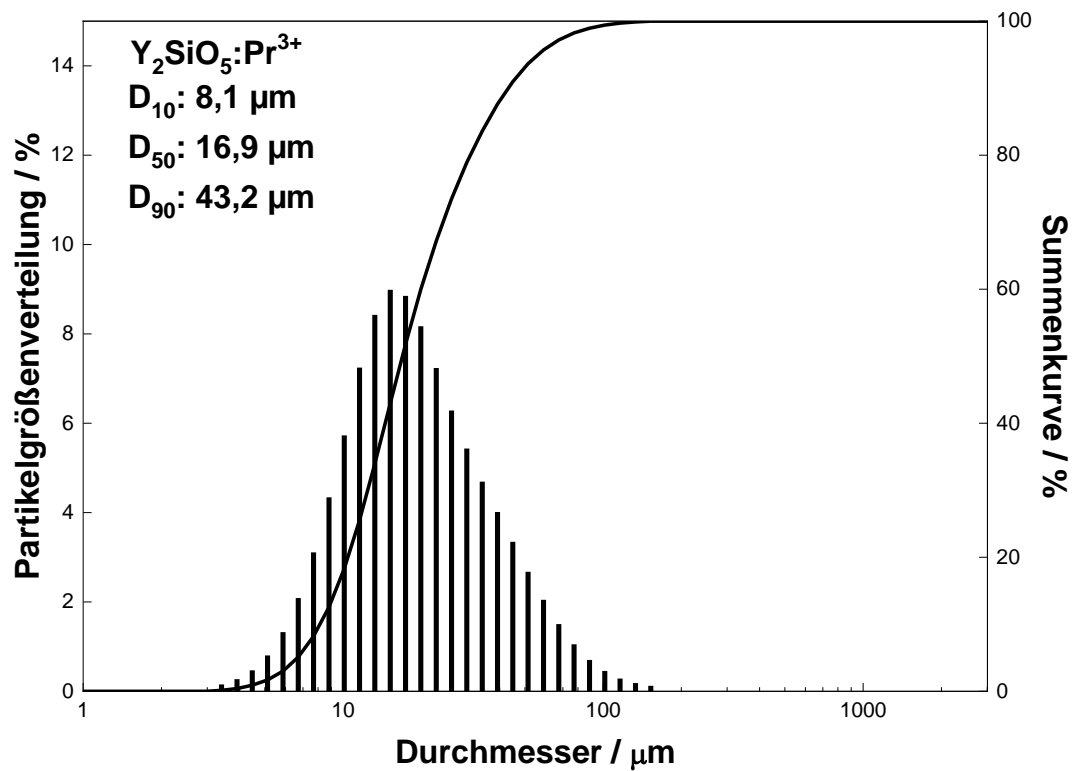


## Anregungs- und Emissionsspektrum



## Partikelgrößenverteilung

---



## Literatur

---

- [1] Sov. Phys. Crystallogr. (1971) 15, 806-812
- [2] Kristallografiya (1970) 15, 926-933