

# Produktdatenblatt UVPHORS-DP-1139-00

## Allgemeines

---

Chemische Formel	BaZrSi <sub>3</sub> O <sub>9</sub>
Name der Wirtsverbindung	Barium-Zirkonium-Cyclosilikat
Molmasse der Wirtsverbindung	256,64 g/mol
Optischer Übergang	Wirtsgitter-/Exzitonen-Lumineszenz
Säure/Base-Beständigkeit	Ja
Hitzebeständigkeit	> 1500 °C
Löslichkeit	Unlöslich in Wasser, Alkoholen, Ölen, Ketonen, aliphatische und aromatische Kohlenwasserstoffe
Anwendungen	UV-C Konverter in Xe <sub>2</sub> *- Excimerstrahlern

## Optische Eigenschaften

---

Anregung @	180 nm (6,9 eV)
Emission @ 160 nm	278 nm (4,5 eV)
Halbwertsbreite Emission	50 nm
Lumenäquivalent	0 lm/W
CIE1931 Farbkoordinaten (x, y)	-
Bandlückenenergie	6,9 eV
Reflexionsgrad @ 278 nm	~ 84 %
Abklingzeit $\tau_{1/e}$	< 1 ms
Thermische Löschtemperatur $T_{1/2}$	-

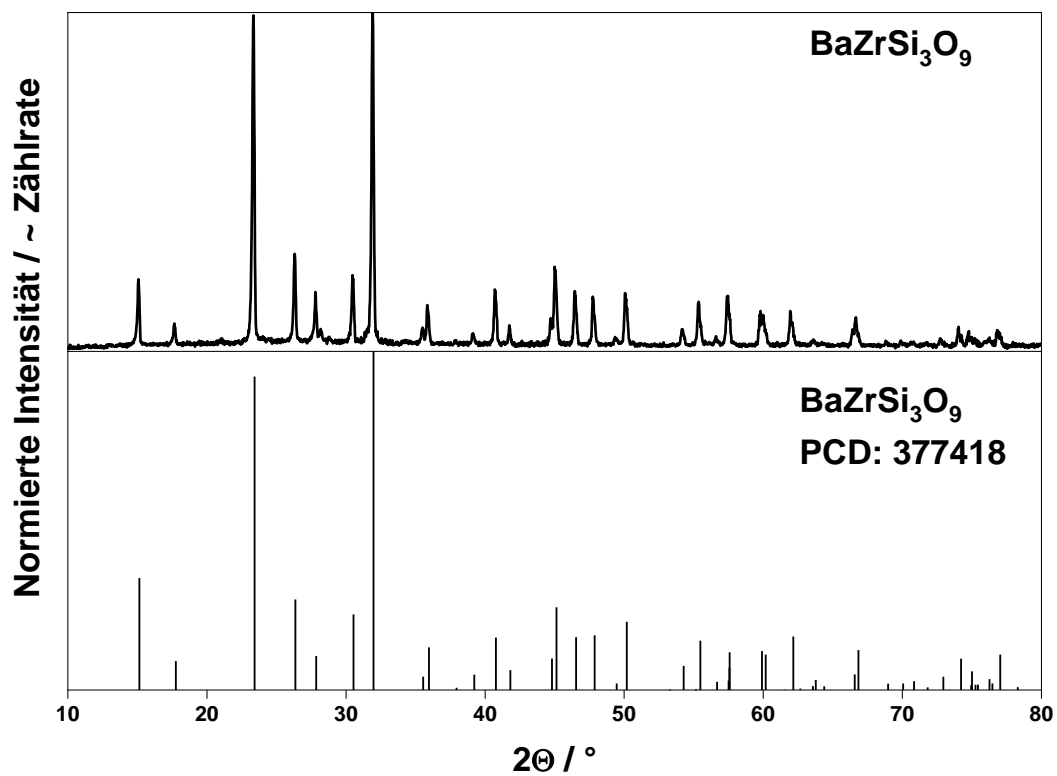
## Physikalische Eigenschaften

---

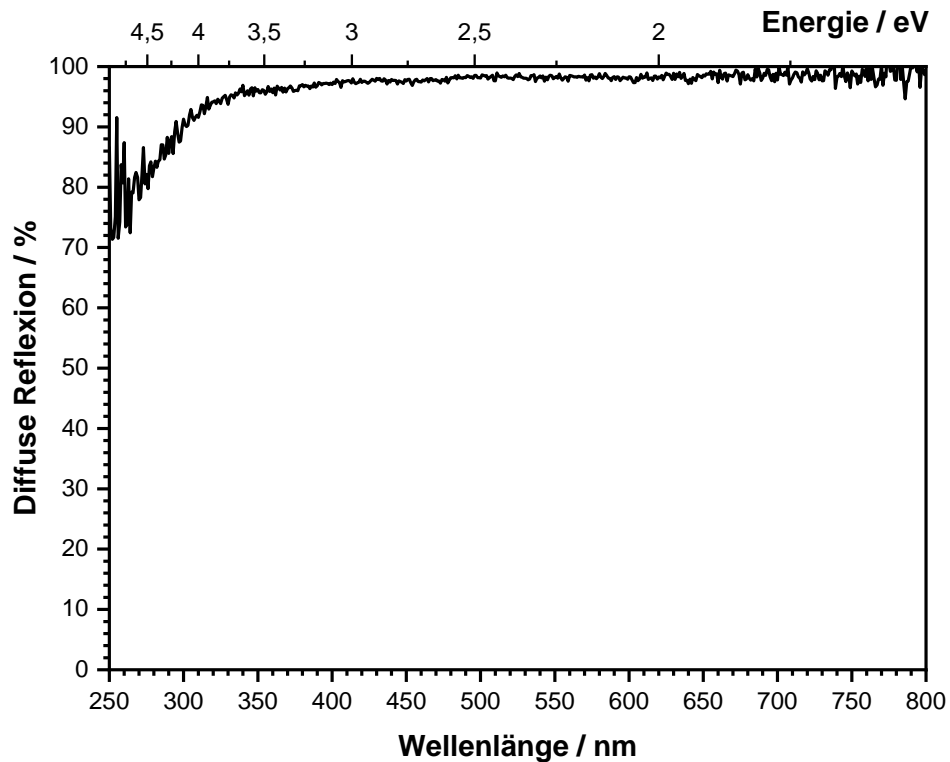
Körperfarbe	Weiß
Dichte	3,85 g/cm <sup>3</sup>
Thermische Leitfähigkeit $\lambda$	-
Thermischer Ausdehnungskoeffizient $\alpha$	-
Brechungsindex (at $\lambda$ )	-
Mineraltyp	Baizirite
Kristallsystem	Hexagonal
Raumgruppe	P-6c2 (188)

## Röntgenpulverdiffraktogramm (Cu K $\alpha$ )

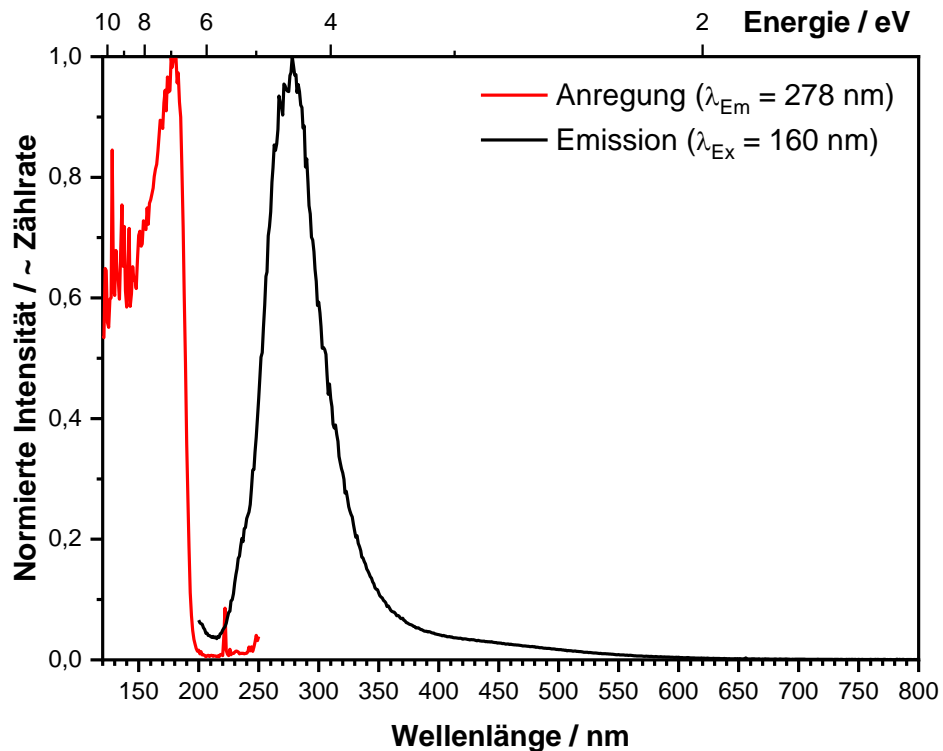
---



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

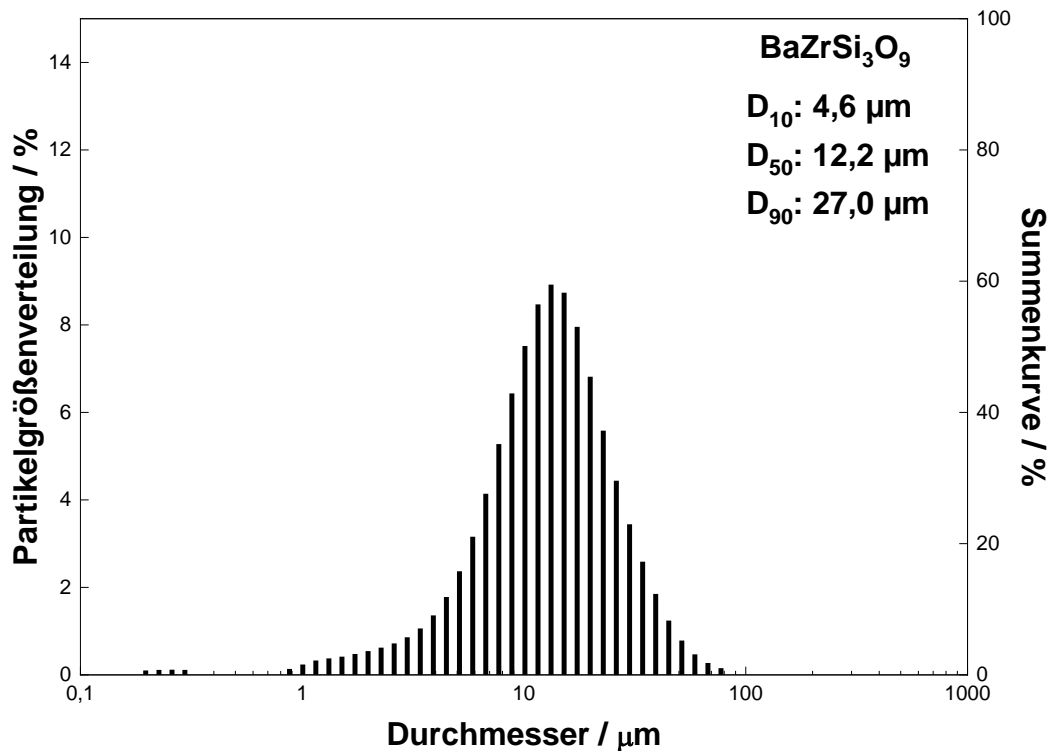


## Anregungs- und Emissionsspektrum



## Partikelgrößenverteilung

---



## Literatur

---

- [1] M. Broxtermann, T. Dierkes, L.M. Funke, M. Salvermoser, M. Laube, S. Natemeyer, N. Braun, M.R. Hansen, T. Jüstel, An UV-C/B Emitting Xe Excimer Discharge Lamp Comprising BaZrSi<sub>3</sub>O<sub>9</sub> – A Lamp Performance and Phosphor Degradation Analysis, J. Luminescence 200 (2018) 1
- [2] K. Iwasaki, Y. Takahashi, H. Masai and T. Fujiwara, Opt. Express, 2009, 17, 18054
- [3] M. Gaft, L. Nagli, G. Waychunas and D. Weiss, Phys. Chem. Miner., 2004, 31, 365