

# Produktdatenblatt GARNETPHORS-DP-32312-59

## Allgemeines

---

Chemische Formel	$Gd_3Sc_2Al_3O_{12}:Pr^{3+}$
Name der Wirtsverbindung	Gadolinium-Scandium-Aluminium-Granat
Molmasse der Wirtsverbindung	851,80 g/mol
Optischer Übergang	$Pr^{3+}: [Xe]4f^2 - [Xe]4f^15d^1, [Xe]4f^2 - [Xe]4f^2$
Säure/Base-Beständigkeit	Ja
Hitzebeständigkeit	> 1800 °C
Löslichkeit	Unlöslich in Wasser, Alkoholen, Ölen, Ketonen, aliphatische und aromatische Kohlenwasserstoffe
Anwendungen	Laseraktives Medium

## Optische Eigenschaften

---

Anregungsmaximum	288 nm (4,31 eV), 450 nm (2,76 eV)
Emissionsmaximum @ 288 nm	611 nm (2,23 eV)
Halbwertsbreite Emission	Linien
Lumenäquivalent	220 lm/W <sub>opt</sub>
CIE1931 Farbkoordinaten (x, y)	0,548; 0,371
Bandlückenenergie	170 nm (7,29 eV)
Reflexionsgrad @ 288 nm	~ 67 %
Abklingzeit $\tau_{1/e}$	-
Thermische Löschttemperatur $T_{1/2}$	-

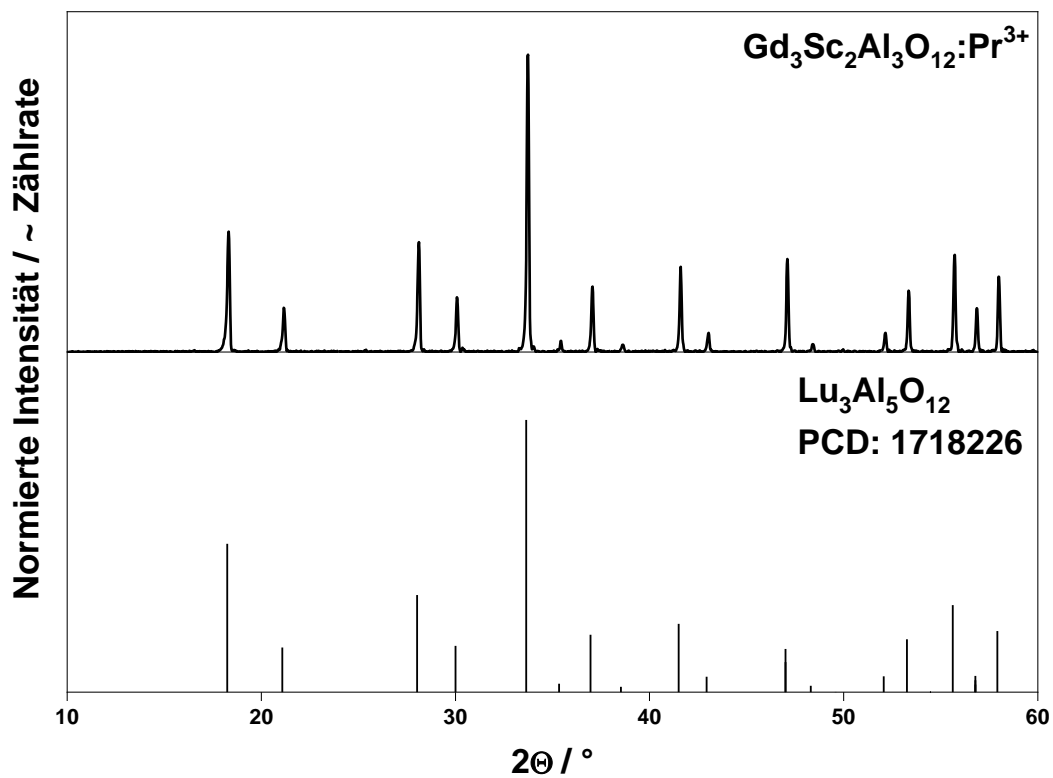
## Physikalische Eigenschaften

---

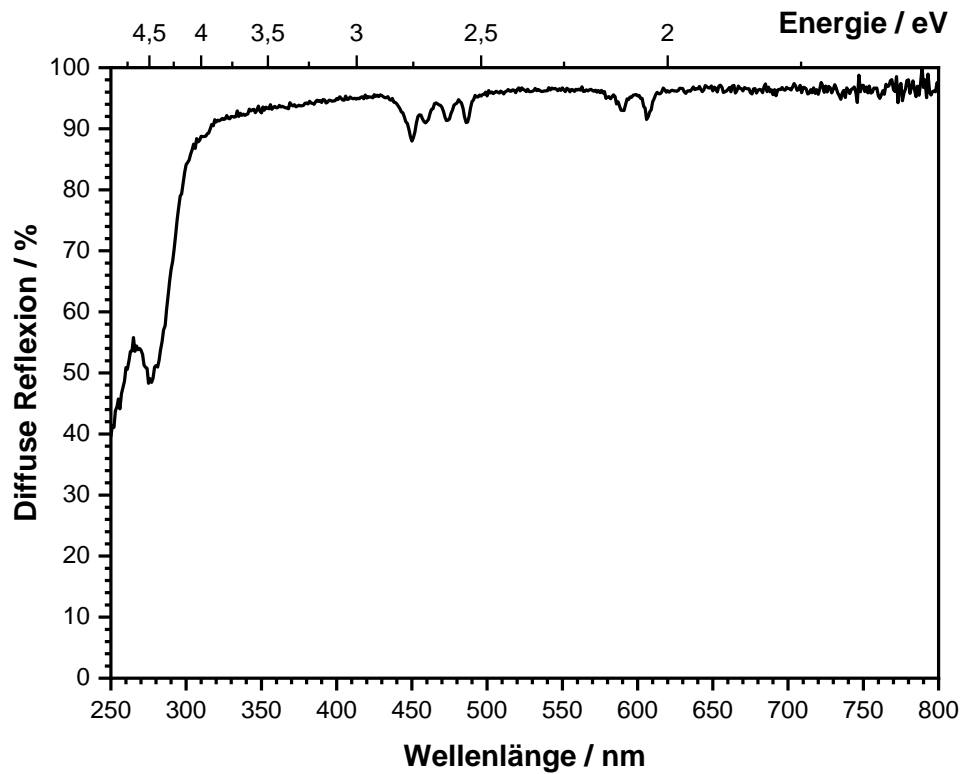
Körperfarbe	Weiß, grünlich
Dichte	5,83 g/cm <sup>3</sup>
Thermische Leitfähigkeit $\lambda$	-
Thermischer Ausdehnungskoeffizient $\alpha$	-
Brechungsindex (at $\lambda$ )	1,87 (589,3 nm)
Mineraltyp	Granat
Kristallsystem	Kubisch
Raumgruppe	I $a\bar{3}d$ (#230)

## Röntgenpulverdiffraktogramm (Cu K $\alpha$ )

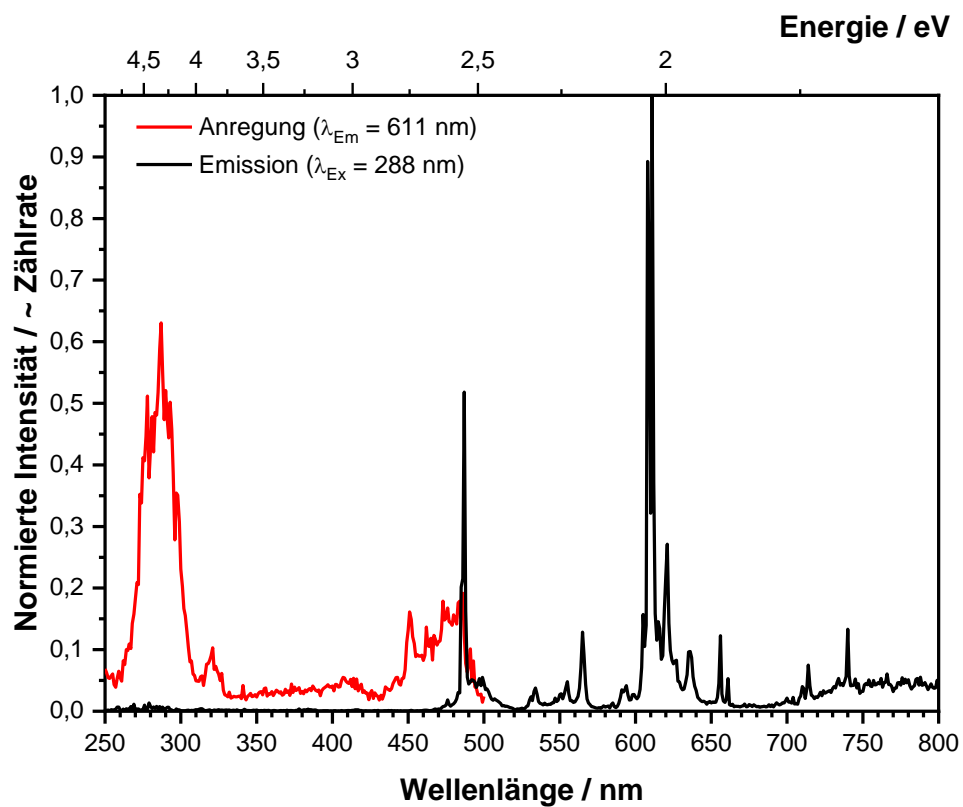
---



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



## Anregungs- und Emissionsspektrum



## Partikelgrößenverteilung

