

MYbSi₄N₇ - Magnetismus und 151Eu-Mößbauer-Untersuchungen [Abstract]

Henning A. Höppe, Henning Trill, G. Kotzyba, Bernd-Dieter Mosel,
Hellmut Eckert, R. Pöttgen, W. Schnick

Angaben zur Veröffentlichung / Publication details:

Höppe, Henning A., Henning Trill, G. Kotzyba, Bernd-Dieter Mosel, Hellmut Eckert, R. Pöttgen, and W. Schnick. 2002. "MYb[Si₄N₇](M = Sr, Ba, Eu) - Magnetismus und 151Eu-Mößbauer-Untersuchungen [Abstract]." Zeitschrift für anorganische Chemie 628 (9-10): 2220. [https://doi.org/10.1002/1521-3749\(200209\)628:9/10%3C2220::AID-ZAAC11112220%3E3.0.CO;2-G](https://doi.org/10.1002/1521-3749(200209)628:9/10%3C2220::AID-ZAAC11112220%3E3.0.CO;2-G).

Nutzungsbedingungen / Terms of use:

licgercopyright

Dieses Dokument wird unter folgenden Bedingungen zur Verfügung gestellt: / This document is made available under these conditions:

Deutsches Urheberrecht

Weitere Informationen finden Sie unter: / For more information see:

<https://www.uni-augsburg.de/de/organisation/bibliothek/publizieren-zitieren-archivieren/publiz/>



$MYb[Si_4N_7]$ ($M = Sr, Ba, Eu$) – Magnetismus und ^{151}Eu -Mößbauer- Untersuchungen

H. A. Höpfe^{*,a}, H. Trill^b, G. Kotzyba^a, B. D. Mosel^b,
H. Eckert^b, R. Pöttgen^c, W. Schnick^a

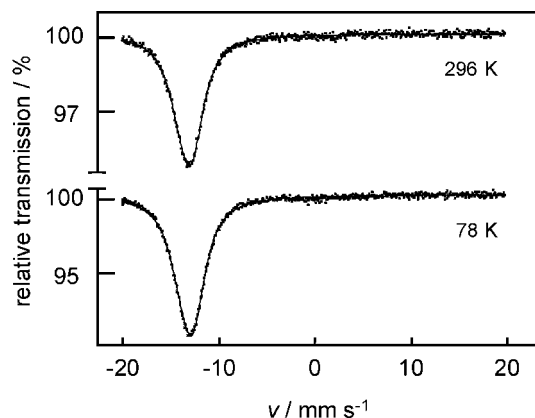
^aDepartment Chemie, Ludwig-Maximilians-Universität,
Butenandtstraße 5–13 (Haus D), D-81377 München

^bInstitut für Physikalische Chemie, Universität Münster,
Schloßplatz 4/7, D-48149 Münster

^cInstitut für Anorganische und Analytische Chemie, Universität
Münster, Wilhelm-Klemm-Strasse 8, D-48149 Münster

Keywords: Mössbauer spectroscopy; Europium; Nitrido silicate

Die Nitridosilicate $MYb[Si_4N_7]$ ($M = Sr, Ba, Eu$) [1–3] zeigen paramagnetisches Verhalten mit den experimentellen magnetischen Momenten 3.03(2) ($M = Sr$), 2.73(2) (Ba) und 9.17(2) $\mu_B/F.E.$ (Eu). Gemäß dem nicht magnetischen Charakter der Erdalkalimetallionen weist das ermittelte magnetische Moment auf gemischt valentes $Yb^{2+/3+}$ hin. Das Netzwerk kompensiert die auftretenden Ladungsdefizite vermutlich durch den partiellen Einbau von Sauerstoff entsprechend $MYb_{1-x}^{3+}Yb_x^{2+}[Si_4N_{7-x}O_x]$. In der Europiumverbindung könnte die Ladungskompensation auch durch Eu^{3+} erfolgen. Die ^{151}Eu -Mößbauer-Spektren weisen jedoch nur ein einzelnes Signal bei einem Shift von $\delta = -12.83(3)$ $mm\ s^{-1}$ (Referenz: EuF_3) auf. Somit liegt in $EuYb[Si_4N_7]$ ausschließlich Eu^{2+} vor. Analog den homologen Erdalkaliverbindungen folgt auch hier $EuYb_{1-x}^{3+}Yb_x^{2+}[Si_4N_{7-x}O_x]$.



- [1] H. Huppertz, W. Schnick, *Angew. Chem.* **1996**, *108*, 2115.
[2] H. Huppertz, W. Schnick, *Z. Anorg. Allg. Chem.* **1997**, *623*, 212.
[3] H. Huppertz, W. Schnick, *Acta Crystallogr.* **1997**, *C53*, 1751.