

Poster „Transformation von Hämatit zu Magnetit in Fe-haltigen Glaskeramiken“

W. Wisniewski, R. Harizanova, G. Völksch, C. Rüssel

Otto-Schott-Institut, Universität Jena, Fraunhoferstr. 6, 07743 Jena

Abstract:

Bei der Herstellung hocheisenhaltiger Glaskeramiken erfolgte bei der Kristallisation zunächst die Bildung plattenförmiger Kristalle aus Hämatit. Im Weiteren erfolgte eine Teilumwandlung der Hämatitphase zu Magnetit, wobei eine strikte Orientierungsbeziehung eingehalten wird: die [0001]-Richtung des hexagonalen Hämatits steht parallel zur [111]-Richtung des kubischen Magnetits, welches pro Kristallkörper nur in genau zwei, um 60° zu einander um die [111]-Richtung rotierten Orientierungen auftritt. Diese Beziehung wurde Lokal mit EBSD ermittelt und ihre globale Gültigkeit innerhalb der Probe nachgewiesen. Bei der Transformation wird die A-B Stapelfolge des Hämatits in die A-B-C bzw. A-C-B Stapelfolge von Magnetit umgewandelt. Die unterschiedlichen Stapelfolgen A-B-C bzw. A-C-B bewirken die 60° Rotation der Orientierungen der Magnetitphase.

Die Ergebnisse wurden bereits im folgendem Artikel publiziert:

W. Wisniewski, R. Harizanova, G. Völksch and C. Rüssel: *Crystallisation of Iron Containing Glass-Ceramics and the Transformation of Hematite to Magnetite*. *CrystEngComm* 2010, DOI:10.1039/C0CE00629G.