البحث رقم (2)

Published in: **Chin. Phys. B Vol. 23, No. 6,066101(2014)**

Authors: S.S.Arafat

Impact Factor: 1.469, Q3

ISSN: 1674-1056 / 1741-4199

عنوان البحث:

Structural and magnetic properties of $BiFe_{1-x}Cr_xO_3$ synthesized samples

البناء البلوري والخصائص المغناطيسية لعينات محضرة من $BiFe_{1-x}Cr_xO_3$

المُلخص العربي للبحث:

في هذا البحث تم دراسة تاثير تطعيم الكروم علي التركيب البلوري والخواص المغناطيسية لعينات بيزمث فريت $BiFe_{1-x}Cr_xO_3$ متعددة البلورة حيث x = 0.0-0.3 . حضرت العينات ذات التركيب البروفسكيت بواسطة التفاعل الصلب التقليدي عند ضغط مرتفع يبلغ 7GPa و درجات حراة مرتفعة 1273K. اظهرت انماط الحيود الاشعة السينية للبودر عند درجة حرارة الغرفة ان جميع العينات لها تركيب بلوري rhombohedral. وقد تبين ان تطعيم Cr بهذة النسب لم تغير التركيب البلوري بينما لوحظ حدوث تغيير في الاطوال الشبكية واكبر تغيير لوحظ في حالة x=0.1 . تم قياس عروة التخلف المغناطيسة عند درجة حراة الغرفة وقد اظهرت سلوك فيرومغناطيسية ضعيفة للعينات ووجد ان المغنطة للعينات تزداد بزيادة تركيز Cr . تشير منحنيات المغنطة المعتمدة عل الحرارة لوجود ظاهرة الفيرومغناطيسية المضادة في العينات. علاوة علي ذلك يميل تطعيم Cr الي ازاحة درجة حرارة التغيير Niel الي درجات منخفضة.