تم تحليل نمط حيود الأشعة السينية لجسيمات نانوية من Fe2O3-؟ تم صهرها عند 4000 درجة مئوية. يمكن التعرف على جميع القمم باستخدام بنية Fe2O3-؟، لكن بنية Fe2O3-؟ وFe3O4 متشابهة جدًا، مما يصعب التمييز بينهما من خلال حيود الأشعة السينية وحده. ومع ذلك، يشير التحليل اللاحق إلى عدم وجود Fe3O4 بكميات كبيرة. تم حساب حجم البلورة باستخدام صيغة شيرر مع أقصى عرض نصف قطر يبلغ 311 قمة، مما أدى إلى متوسط حجم بلورة 18 نانومتر. الخلفيات الكبيرة في نمط حيود الأشعة السينية قد تُعزى إلى سوء التبلور، أو الحجم الدقيق مع عدد كبير من الروابط المكسورة على السطح، أو الإمساك غير السليم للعينة. في هذه الحالة، من المرجح أن تكون الخلفيات ناتجة عن حجم النانو وتشوه شكل السطح.

lakhasly.com © تم تلخيص النص بواسطة موقع لخصلي