" الدراسات الضوئية ، والمغناطيسية ، والديناميكية الحرارية ، والعازلة للكهرباء للكاثود لبطاريات اليثيوم "$Li_{1.3}Nb_{0.3}Fe_{0.4}O_2$

الملخص العربي.

في حين أن معظم الدراسات لمواد الملح الصخري ذات تركيب غير منتظم تركز على التحضير وكذلك الخواص الكهروكيميائية الا أن دراسة الخواص البصرية والديناميكا الحرارية والعزل الكهربائي يعد ذو أهمية بالغة. نعرض هنا قياسات التحليل الطيفي للامتصاص العابر، الديناميكا الحرارية وخواص العزل الكهربي لمادة الملح الصخري ذات التركيب غير منتظم ذات زيادة في كمية الليثيوم ($Li_{1.3}Nb_{0.3}Fe_{0.4}O_2$ (LNFO. تم درسة التركيب باستخدام حيود الاشعة السينية والمجهر الالكتروني الماسح والتي أظهرت التبلور الجيد لعينة LNFO. تم دراسة ديناميكية حاملات الشحنات واقتران الالكترون والفونون عن طريق ليزر فائق السرعة في النظام. لقد أظهرت نتائج الديناميكا الحرارية طور مغناطيسي مرتب مع وجود مغنطة تلقائية صغيرة. توضح خواص العزل الكهربي لعينة LNFO سماحية عالية مع وجود فقدان عند الترددات المنخفضة. تم دراسة سلوك معامل العزل وكذلك توصيلية التيار المتردد كدالة في الحرارة والترد.