

РЕФЕРАТ

Дипломна робота складається з 94 стор.; 38 рис.; 24 табл.; 32 бібл.

Мета роботи – синтезувати та проаналізувати хімічну сумісність між електродами та електролітом для фторид-іонних акумуляторів FeF_2 , FeF_3 , BiF_3 , CoF_2 , MnF_2 , MgF_2 та еталонним електролітом $\text{La}_{0.95}\text{Ba}_{0.05}\text{F}_{2.95}$.

Методи дослідження – фізико-хімічні.

Апаратура – рентгенівський дифрактометр PANalytical PW3040/60 X'Pert PRO, джерело ІЧ-випромінювання ($\lambda=980$ нм), мікроспектрометр Ocean Optics Red Tide USB650 з волокнистим зондом реєстрації T300-RT UV-visible, перчаточний бокс MBraun, аналітичні ваги, муфельна піч, мікрохвильова піч.

Досліджено можливі синтези різних електродів та електролітів; виконано термічне очищення вихідних матеріалів; досліджено хімічну сумісність електродів та електролітів при різних температурах.

Результати роботи можуть бути використані для створення фторид-іонних акумуляторів, які можуть стати кращою альтернативою з більшою у 5-10 разів ніж у Li-іон акумуляторів питомою ємністю, а також високою екологічністю досягнутою завдяки концепту повністю твердого акумулятора.

АКУМУЛЯТОР, ПИТОМА ЄМНІСТЬ, ЕЛЕКТРОД, ЕЛЕКТРОЛІТ,
САМОРОЗРЯДЖЕННЯ, ЕНЕРГІЯ ГІББСА, ФТОР-ІОН, ТИСОНІТ,
ПРЕЦИЗІЙНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ, ОХОРОНА ПРАЦІ,
ЕКОНОМІЧНІ РОЗРАХУНКИ

ABSTRACT

Thèse se compose de 94 p.; 38 Figure. 24 Tableau. 32 Références.

But de travail – synthétiser et analyser la compatibilité chimique entre les électrodes et électrolyte pour les batteries d'ions fluorure FeF_2 , FeF_3 , BiF_3 , CoF_2 , MnF_2 , MgF_2 et électrolyte de référence $\text{La}_{0.95}\text{Ba}_{0.05}\text{F}_{2.95}$.

Les méthodes de recherche – physique et chimique.

Équipement – diffractomètre PANalytical PW3040 / 60 X'Pert PRO, une source de rayonnement infrarouge ($\lambda = 980 \text{ nm}$) spectromètre Ocean Optics Red Tide USB650 d'enregistrement fibreuse T300-RT UV-visible, la boîte MBraun, balances analytique, four à moufle, micro-ondes.

Les synthèses des différentes électrodes et des électrolytes possibles ont étudiés; traitement thermiques des produits initial a été effectué; la compatibilité chimique entre l'électrolyte et les différentes électrodes a été étudié à des températures différentes.

Les résultats utilisés pour créer des piles à ions fluorures qui peuvent être la meilleure alternative pour la batterie Li-ion avec la capacité 5-10 fois supérieure. Ainsi qu'une plus grande convivialité de l'environnement grâce à concept des batteries tout solides.

BATTERIES, CAPACITÉ SPÉCIFIQUE, ÉLECTRODE, ÉLECTROLYTE, AUTODÉCHARGE, ÉNERGIE DE GIBBS, ION FLUORURE, TYSONIT, TECHNIQUES DE PRÉCISION, SÉCURITÉ DE TRAVAILLEUR, CALCULS ÉCONOMIQUES

РЕФЕРАТ

Дипломная работа состоит из 94 стр .; 38 рис .; 24 табл .; 32 библи.

Цель работы – синтезировать и проанализировать химическую устойчивость между электродами для фторид-ионных аккумуляторов FeF_2 , FeF_3 , BiF_3 , CoF_2 , MnF_2 , MgF_2 и эталонным электролитом $\text{La}_{0.95}\text{Ba}_{0.05}\text{F}_{2.95}$.

Методы исследования - физико-химические.

Аппаратура - рентгеновский дифрактометр PANalytical PW3040/60 X'Pert PRO, источник ИК-излучения ($\lambda = 980$ нм) микроспектрометр Ocean Optics Red Tide USB650 с волокнистым зондом регистрации T300-RT UV-visible, перчаточный бокс MBraun, аналитические весы, муфельная печь, микроволновая печь.

Исследованы возможные синтеза различных электродов и электролитов; выполнено термическую очистку исходных материалов; исследованы химическую стойкость при различных температурах.

Результаты работы использованы для создания фторид-ионных аккумуляторов, которые могут стать лучшей альтернативой с большей в 5-10 раз чем у Li-ion аккумуляторов удельной емкостью, а также высокой экологичностью достигнутой благодаря концепту полностью твердого аккумулятора.

АККУМУЛЯТОР, УДЕЛЬНАЯ ЕМКОСТЬ, ЭЛЕКТРОД, ЭЛЕКТРОЛИТ,
САМОРАЗРЯДА ЭНЕРГИЯ ГИББСА, ФТОР-ИОН, ТИСОНИТ,
ПРЕЦИЗИОННЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ, ОХРАНА ТРУДА,
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ