

PEMBUATAN SENYAWA LiMnO UNTUK ELEKTRODA BATERAI PADAT LITHIUM

Etty Marti Wigayati¹, Erfin Yundra Febrianto¹ dan Andika Fajar²

¹Pusat Penelitian Fisika (P2F) - LIPI

Jl. Cisit 21/154D Sangkuriang, Bandung 40135

²Pusat Teknologi Bahan Industri Nuklir (PTBIN) - BATAN

Kawasan Puspiptek, Serpong 15314, Tangerang

ABSTRAK

PEMBUATAN SENYAWA LiMnO UNTUK ELEKTRODA BATERAI PADAT LITHIUM. Telah dilakukan pembuatan senyawa LiMnO untuk bahan elektroda baterai Lithium setrum ulang. Bahan baku yang digunakan adalah lithium carbonat (Li_2CO_3) dan mangan oksida (MnO_2). Metode yang digunakan adalah metalurgi serbuk. Bahan baku tersebut dicampur sampai homogen, dikalsinasi setelah itu disintering. Senyawa yang dihasilkan dianalisis struktur kristal dan fasa yang terbentuk dengan *X-Ray Diffractometer (XRD)* dan Difraktometer Neutron. Hasilnya adalah senyawa $\text{Li}(\text{Li}_{0,06}\text{Mn}_{1,94})\text{O}_4$ dengan struktur kubik parameter kisi $a = 8,20272 \text{ \AA}$ dan *space group* Fd-3m.

Kata kunci : Elektroda, Baterai lithium, Metalurgi serbuk, *XRD*, Difraksi Neutron

ABSTRACT

PREPARING OF LiMnO COMPOUND FOR ELECTRODE OF SOLID STATE LITHIUM BATTERY. The LiMnO compound has been prepared for electrode material in a rechargeable Lithium battery. The lithium carbonate (Li_2CO_3) and the manganese oxide (MnO_2) were used as raw materials for preparing the LiMnO by powder metallurgy method. Both raw materials were mixed to obtain homogeneous mixture, which then was calcinated and sintered. The crystal structure of the product compound was analyzed by using an *X-Ray Diffractometer (XRD)* and a neutron diffractometer. The diffraction result showed that the structure of $\text{Li}(\text{Li}_{0,06}\text{Mn}_{1,94})\text{O}_4$ is a cubic with the lattice parameter of $a = 8.20272 \text{ \AA}$, and *space group* Fd-3m.

Key words : Electrode, Lithium battery, Powder metallurgy, *XRD*, Neutron Diffractometer