

Pembuatan dan karakterisasi komposit anoda grafit bermatriks polimer dengan variasi penambahan LiClO₄

Kartini Afriani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20179241&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK Telah dilakukan penelitian pembuatan komposit anoda grafit bermatriks polimer yang berbentuk lembaran tipis. Komposit anoda grafit dibuat dengan metode doctor blade, yaitu dengan melakukan homogenisasi antara grafit, carbon black, dan LiClO₄ yang bervariasi 0, 2, 4, 6, 8, dan 10 % yang berfungsi sebagai filler, dengan matriks polimer EVA. Polimer Ethylene Vynil Acetate (EVA) berfungsi sebagai binder dan Polyethylene glycol (PEG) sebagai plasticizer. Pengamatan struktur kristal menggunakan difraksi sinar-X menunjukkan tidak terdapat perubahan struktur kristal dari grafit dengan penambahan LiClO₄ dan polimer. Dari analisa DTA, menunjukkan tidak terjadi dekomposisi LiClO₄ selama proses pembuatan. Analisa SEM menunjukkan terbentuk komposit anoda grafit bermatriks polimer yang homogen serta terjadi interaksi yang kuat dan baik antara LiClO₄ dengan matriks polimer EVA. Konduktivitas listrik komposit anoda meningkat dengan penambahan LiClO₄ dan mencapai nilai optimum pada penambahan 4% LiClO₄ yaitu sebesar $3,838 \times 10^{-5} \text{ Scm}^{-1}$ untuk nilai konduktivitas total dan sebesar $9,512 \times 10^{-5} \text{ Scm}^{-1}$ untuk nilai konduktivitas elektron. Melalui analisa AAS diketahui konsentrasi optimum litium dalam komposit anoda grafit pada penambahan LiClO₄ 6%. Kata kunci : komposit, anoda, baterai litium, PMC,EVA.