

Sintesis super cepat lapisan tipis MoO₃/graphen dengan menggunakan gelombang mikro untuk katode baterai litium

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20409660&lokasi=lokal>

Abstrak

Elektrode nanobelt MoO₃/graphene yang memiliki fleksibilitas tinggi dan tanpa penguat current collector dapat disintesis dengan dua langkah metode hydrothermal microwave Graphene dipersiapkan dengan menggunakan metode hidrotermal menggunakan gelombang mikro (microwave) dan dicampurkan dengan larutan MoO₃ untuk menghasilkan komposit nanobelt MoO₃/graphene dengan morfologi berupa kombinasi antara tumpukan lembaran graphene dan nanobelt MoO₃ yang seragam dengan lebar 200-500 nm dan panjang 5-10 um. Pengukuran charge-discharge hasil sintesis material hibrida MoO₃/graphene menunjukkan tingkat kemampuan rate capability yang baik, kapasitas besar, dan stabilitas cycling yang tinggi dibandingkan dengan lapisan MoO₃ murni. Kapasitas discharge awal 291 mAh g⁻¹ dapat dicapai pada 100 mA g⁻¹, dengan kapasitas 172 mAh g⁻¹ setelah 100 siklus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa MoO₃/graphene dapat digunakan sebagai bahan material katode baterai litium yang fleksibel.