

Kapasitansi dari electrodeposisi graphenelembaran graphene diperoleh menggunakan reaksi elektrokimia yang diendapkan pada substrat logam (titanium dan emas) dari oksida grapheme. Process deposisi diselidiki. Parameter yg digunakan adalah laju deposisi, ber = Capacitance of electrodeposited grapheme.

Hari Nurdiansyah Tahar, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20331848&lokasi=lokal>

Abstrak

Lembaran graphene diperoleh menggunakan reaksi elektrokimia yang diendapkan pada substrat logam (titanium dan emas) dari oksida graphene. Process deposisi diselidiki. Parameter yg digunakan adalah laju deposisi, berat deposisi, pH (derajat keasaman) dan potensial reduksi. Sejalan dengan oksida graphene, karakteristik dari fungsionalisasi amina-oksida graohene dipelajari. Oksida graphene basa difungsionalisasi secara kimia menggunakan dimetalamina dan dihexalamina. Tingkat deposisi tertinggi yang dicapai untuk pH tinggi (pH 6), arus tinggi (0.5 mAh), potensi pengurangan yang sangat negatif (-1.4 V) dan menggunakan substrat emas. Dari sampel electrodeposisi kapasitansi ditentukan pada laju pengamatan yang berbeda. Fungsionalisasi tidak meningkatkan kapasitansi. Kapasitansi terbaik diperoleh untuk sampel dengan berat deposisi rendah, pada pH 3, arus rendah 0.1 mAh rendah, pengurangan potensi tinggi -1.2 V dan substrat emas. Oksida graphene yang tidak difungsionalisasi memberikan kapasitansi tertinggi 39 Fg-1 sedangkan kapasitansi tertinggi untuk sampel yang difungsionalisasi diukur dalam penelitian ini adalah 4,7 Fg-1

Graphene layer was electrochemically deposited on metal substrate (titanium and gold) from graphen oxide. The deposition process was investigated. Parameters of interest were the deposition rate, the weight, the pH and the reduction potential. Parallel to graphene oxide the characteristics of amine-functionalised graphene oxide were studied. The graphene oxide was functionalised wet chemically using a dimethylamine and dihexylamine. The highest deposition rates were achieved for high pH (pH 6), high charge (0.5 mAh), highly negative reduction potentials (-1.4 V) and for gold substrates. Of the electrodeposited samples the capacitance was determined at different scan rates. Functionalisation did not improve the capacitance. The best capacitances were obtained for low weight samples, for pH 3, low charge 0.1 mAh, high reduction potential -1.2 V and gold substrate. Non-functionalised graphene oxide gave the highest capacitance of 39 Fg-1 while the highest capacitance for the functionalised samples measured in this study was 4.7 Fg-1.