Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

# Preparasi dan fabrikasi elektroda pasta karbon dengan metode screen printing

Krisna Adhitya, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20178031&lokasi=lokal

---

Abstrak

Pada penelitian ini elektroda berupa pasta karbon yang terbuat dari campuran grafit dengan beberapa jenis binder berupa paraffin oil, mineral oil, mineral oil dan aquabides, poli (vinil alkohol) / PVA dan ammonium peroxodisulfat ( APS ) serta PVA, NaCl dan APS, telah dipreparasi lalu difabrikasi dengan metode screen printing. Kemudian pada elektroda dilakukan beberapa karakterisasi listrik dengan menggunakan peralatan RCL meter. Pertama, karakterisasi hambatan DC (R) pada tegangan DC; V = 1 VDC terhadap variasi jenis sampel dan panjang elektroda. Kedua, karakterisasi R pada V = 1 VDC terhadap variasi waktu pemanasan untuk sampel yang mengandung mineral oil. Ketiga, karakterisasi hambatan AC (Z) pada tegangan AC; V = 1 VAC terhadap variasi frekuensi (f) VAC yang diambil. Dan keempat, karakterisasi kapasitansi (C) pada V = 1 VAC terhadap f VAC yang diambil.

Pada sampel dengan binder paraffin oil, diketahui bahwa pencetakan tidak berhasil dilakukan untuk setiap parameter pencetakan yang digunakan. Pada sampel dengan mineral oil pencetakan berhasil dilakukan dengan perbandingan massa grafit dan binder 1:1. Pada sampel dengan mineral oil dan aquabides, pencetakan berhasil dilakukan untuk besar massa grafit dan mineral oil 1 gram (g) dengan 0.4 ml aquabides. Pada sampel dengan PVA dan APS, pencetakan berhasil dilakukan untuk besar massa grafit 1, 1.25, 1.5, 1.75, 2 dan 2.5 g masing - masing dengan 0.25 g PVA, 2.5 ml aquabides dan 0.005 g APS. Pada sampel dengan PVA, APS dan NaCl, pencetakan berhasil dilakukan dengan besar massa grafit 1.25, 1.5 dan 1.75 g masing - masing dengan 0.25 g PVA, 2.5 ml aquabides, 0.02 serta 0.04 g NaCl dan 0.005 g APS. Karakterisasi listrik menunjukkan bahwa besar kapasitansi tidak berhasil diukur karena nilai R dan Z yang dominan. Sampel yang memiliki R dan Z berhasil dikarakterisasi, yaitu sampel yang tercetak pada substrat elektroda Cu - Ag. Diketahui bahwa sampel yang mengandung mineral oil memiliki besar resistivitas sheet yang jauh lebih rendah dibandingkan sampel lainnya; diukur pada setiap parameter karakterisasi yang diambil, dengan lama waktu pemanasan 8 jam. Terakhir, resistivitas listrik seluruh elektroda bergantung pada jenis bindernya.