

Pembuatan dan karakterisasi kapasitor lapisan tipis Al-SiO-Al

Sinuhaji, Ferdinan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=82042&lokasi=lokal>

Abstrak

Telah dibuat kapasitor lapisan tipis dengan ketebalan bervariasi antara 3000 - 10.000 Å. Pembuatan dilakukan dalam ruang vakum dengan metoda termal evaporasi. Lapisan Aluminium terlebih dahulu didepositkan pada substrat kaca sebagai elektroda bawah, kemudian dengan lapisan tipis Silikon monoksida sebagai bahan dielektrik, dan dilapisi lagi dengan Aluminium sebagai elektroda atas, sehingga terbentuk struktur kapasitor Al-SiO-Al.

Karakterisasi dilakukan terhadap kapasitansi sehingga diperoleh konstanta dielektrik $\epsilon_r = 6,2 + 0,4$, dan faktor disipasi sebesar 0,07% pada 1 kHz, Berta nilai kuat dielektrik dari 0,14 - 0,36 10^6 V cm⁻⁴. Harga kuat dielektrik terjadi penurunan dari harga standart, $E_d = 1,3 \cdot 10^6$ V hal ini diperkirakan akibat impurity gas residu yang terjebak maupun yang teroksidasi sehingga terbentuk lapisan tipis campuran antara SiO dan SiO₂. Peristiwa ini erat hubungannya dengan parameter deposisi seperti tekanan gas O₂ dalam ruang vakum dan laju deposisi.