

Pembuatan Kapasitor Lapisan Tipis Tantalum Oksida dengan Metoda Oksidasi Anodik

Rachmat W. Adi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=77266&lokasi=lokal>

Abstrak

Telah dibuat kapasitor lapisan tipis Ta₂O₅ dengan ketebalan 200 - 400 nm. Lapisan dasar Tantalum didepositkan secara deposisi berkas elektron pada kaca prepare setebal 600 nm yang kemudian dioksidasikan secara anodik didalam elektrolit (NH₄)₃BO₃ dengan nilai pH 8. Sisa lapisan yang tak teroksidasi berlaku sebagai elektroda dan sebagai elektroda lainnya didepositkan Tantalum diatas lapisan Ta₂O₅ yang telah terbentuk. Karakterisasi dilakukan dengan mengukur besar kapasitansi dan konstanta dielektrik dengan metoda LCR-bridge, Impedansi AC, dan Penyimpanan muatan. Konstanta dielektrik yang diperoleh 23 sangat mendekati harga literatur (25). Harga kapasitansi pengukuran secara penyimpanan muatan umumnya lebih rendah dari kedua metoda lainnya dan menunjukkan kebocoran muatan yang tersimpan. Mutu yang tidak tinggi ini dikonfirmasi dengan pengujian arus bocor yang mempunyai orde besaran mikroAmpere. Hal ini diperkirakan disebabkan adanya inhomogenitas dan porositas pada lapisan Ta₂O₅ yang terbentuk pada proses oksidasi anodik.