Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

Uji stabilitas sensor RH berbasis material PVA

Santi Ratna Wijaya, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20178180&lokasi=lokal

---

Abstrak

Sensor kelembaban relatif atau RH (Relative Humidity) tipe resistif berbasis film Polyvinil Alkohol (PVA) telah dikembangkan. Pelapisan dilakukan dengan cara dipcoating pada substrat berstruktur elektroda dari film Cu-Ag. Film yang telah didepositkan dikarakterisasi dengan menggunakan RCL meter di dalam chamber atau ruang yang kondisi kelembabannya dikontrol dengan menggunakan larutan jenuh garam. Preparasi sensor dilakukan dengan menggunakan dua film sebagai material sensitifnya yaitu PVA yang didoping dengan menggunakan NaCl (sodium klorida) dan film komposit PVA-Fe2O3 yang didoping dengan NaCl. Penambahan NaCl dilakukan dengan tujuan menambah konduktivitas PVA yang terlalu rendah. Penambahan Fe2O3 dapat memperbesar sensitivitas film terhadap kelembaban. Penambahan APS (ammonium peroksidisulfat) dilakukan untuk meningkatkan kestabilan tekstur film. Stabilitas sensor terhadap waktu dan reproduksibilitas sensor film diujikan selama 60 hari. Kestabilan sensor dipresentasikan dengan pengukuran impedansi, resistansi, dan kapasitansi film terhadap kelembaban. Pengaruh elektrolit, metal okside, dan APS menambah sensitivitas sensor terhadap perubahan kelembaban dan lebih meningkatkan kestabilan film. Reproduksibilitas sensor terhadap kondisi penyimpanan menunjukkan hasil lebih baik pada sensor yang tersimpan di dalam desikator kedap udara dibanding sensor di udara terbuka.