

Pengaruh polutan terhadap tahanan permukaan isolator epoxy resin = Polutan effect to epoxy resin isolator

Rudi Simon Steven, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20248867&lokasi=lokal>

Abstrak

Isolator polimer epoxy resin memiliki kelebihan diantaranya beban lebih ringan, sifat rugi dielektrik yang lebih kecil, serta resistivitas volume yang lebih tinggi. Kelebihan lain adalah proses produksi yang relatif lebih cepat dan biaya produksi yang lebih murah. Selain kelebihan tersebut isolator jenis epoxy resin juga memiliki kekurangan, yaitu menurunnya kinerja isolator apabila digunakan pada daerah berpolutan tinggi. Skripsi ini dilakukan percobaan terhadap isolator epoxy resin dengan memberikan polutan buatan. Isolator pada transmisi tegangan tinggi yang terkontaminasi akan memiliki konduktansi yang berbeda-beda. Semakin besar konduktansi dari lapisan pengotor maka arus bocor yang terjadi akan semakin besar. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana isolator epoxy resin dipengaruhi oleh polutan-polutan yang ada. Pengujian dilakukan terhadap bahan-bahan seperti garam-garaman (NaCl), debu (CaCO₃), dan Carbon sebagai polutan asap kendaraan bermotor. Dari penelitian yang dilakukan dapat diperoleh kesimpulan antara lain, berkurangnya tahanan pada permukaan konduktor selain dipengaruhi oleh konsentrasi endapan garam juga dipengaruhi oleh daya higroskopis dan daya rekat polutan pada permukaan isolator, semakin jauh jarak antar elektroda yang diambil untuk mengukur tahanan permukaan, maka tahanan akan bertambah, pada kadar 100 gram dan 300 gram, CaCO₃ memiliki tahanan permukaan yang paling rendah, sedangkan pada kadar 500 gram, Carbon merupakan polutan yang menyebabkan kadar permukaan terendah.

Polimer epoxy resin Isolator have many advantage, one of them it is more lite, smaller dielektrik loses, and higher resistivity volume. other advantage is a rather fast production process and a cheap cost. other than those advantage epoxy resin isolator also have disadvantage that is, the decrease of isolator function if it is used in a high pollutn area. in this research an experiment to epoxy resin isolator have been done with giving synthetic pollutn. the high voltage transimission isolator which were contaminated will have different conductance. the bigger the conductance from the polluted layer, the bigger the leaking stream will become.

This research is done to know how far epoxy resin isolator is influenced from pollutants. the testing is done to ingredients such as salts (NaCl), dust (CaCO₃), and carbon as motor vehicle pollutan. from the research that is done, a conclusion were made that, the decrease of resistivity on the conductor surface other than influenced by endapan salt also influenced by higroscopic power and the pollutan daya rekat to the isolator surface, the more distance between electrode that is taken to measure the surface resistivity, the larger the resistivity will be, in 100 gram and 300 gram dosage, CaCO₃ have the lowest surface resistivity, while the meantime pada kadar 500 gram, Carbon were the lowest surface resistivity pollutan.