

Analisis uji gas terlarut dalam minyak transformator dengan variabel suhu menggunakan metode analisis gas terlarut = Analysis dissolved gases in transformator oil with variable temperature using dissolved gas analysis methode

Rismalalo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20347694&lokasi=lokal>

Abstrak

Skripsi ini membahas mengenai analisis pengaruh temperatur terhadap perilaku gas karena penguapan minyak isolasi transformator. Pada transformator berpendingin minyak biasanya menghasilkan gas-gas yang mudah terbakar (combustible gas) seperti hidrogen, methane, ethane, ethylane, karbon dioksida, dan karbon monoksida yang dikenal dengan istilah fault gas. Metode pengujian yang digunakan adalah Dissolved Gas Analysis (DGA) dan konsentrasi gas diukur dengan Gas Chromatograph (GC). Metode pengujian DGA akan mengidentifikasi jenis dan jumlah dari fault gas.

Dalam skripsi ini pengujian diutamakan pada konsentrasi gas methane karena merupakan gas yang mudah terbakar. Hasil dari uji DGA adalah data konsentrasi berbagai jenis fault gas terutama gas methane yang nantinya akan dianalisis dan diolah untuk memperoleh informasi akan adanya indikasi kegagalan-kegagalan termal dan elektrik pada transformator daya.

Temperatur optimum minyak trafo yang diujikan yaitu sebesar 115°C. Pada temperatur tersebut, konsentrasi gas methane yang mudah terbakar berada dalam kondisi minimum. Tapi pada temperatur diatas 115°C konsentrasi gas methane kembali mengalami peningkatan. Hal ini dapat menyebabkan kegagalan-kegagalan termal dan elektrik. Sehingga perlu dijaga agar temperatur minyak trafo tidak melebihi temperatur optimum dari minyak trafo tersebut yaitu sebesar 115°C.

This skripsi deals with the analysis influence temperature on the behaviour of gas due to evaporation of oil isolation transformer. The transformer oil is usually refrigerated produce gas that are flammable (combustible gas) such as hydrogen, ethane, ethylane, carbon dioxide, and carbon monoxide which is known by name fault gases. The test methode used is the Dissolved Gas Analysis (DGA) and the concentration is measured by a Gas Chromatograph (GC). The DGA testing methode will identify the type and the amount of fault gases.

In this skripsi examine take precedence on the concentration of methane gas which is flammable. The result of the test data is the DGA concentration range of fault gases primarily methane gas that will be analyzed and processed to obtain information for indication of failure from electrical and thermal power at the transformer.

The optimum temperature of the transformer oil to be tested is a 115°C. On the temperature, the concentration of methane gas which is flammable under minimum. But on the temperature above 115°C the concentration of methane has increased again. This can lead to failure of thermal and electrical. So that needs to be maintained that the temperature does not exceed the transformer oil temperature optimum of the transformer which is 115°C.