

Sistem identikasi bahan berbasis spektroskopi dielektrikum memanfaatkan Spektral Noise 4D pada frekuensi utama 400 KHz, 500 KHz, 600 KHz = Material identification system based on dielectricum spectroscopy utilize Noise Spectral of main frequency 400 KHz, 500 KHz, 600 KHz

Ully Haque Ussianti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20331691&lokasi=lokal>

Abstrak

Sensor identifikasi cairan merupakan sensor yang berfungsi untuk mendeteksi karakteristik suatu jenis cairan. Sensor identifikasi ini mengkaji karakteristik air suli 5, aquades, air zamzam, air nestle, dan air kran FTUI. Dengan mengetahui karakteristik masing-masing air, maka diketahui karakteristik air yang diuji berbeda-beda. Sensor dibuat menggunakan gelas kimia yang diisi dengan cairan yang diukur. Gelas tersebut diberi medan elektromagnetik untuk menghasilkan katoda anoda dan floating agar tidak terjadi kapasitansi. Alat tersebut diberi hambatan 100 K, frekuensi utama dengan range 400, 500, 600 KHz dan frekuensi ganggu (3, 5, 7, 10, 30, 50, 70, 100, 300, 500, 700) KHz, (1, 3, 5, 7, 10) MHz. Pengukuran menggunakan function generator dan picoscope osilator untuk memunculkan sinyal input dan output dari alat tersebut. Setelah dilakukan pengukuran data yang didapat diolah menggunakan software Matlab, dengan mengolah data diketahui karakteristik dari masing-masing air yang diukur. Pengujian dilakukan dengan mengolah data dari sekali pengukuran dan tiga kali pengukuran. Data pada sekali pengukuran diolah tanpa menggunakan standart deviasi, sedangkan data tiga kali pengukuran diolah menggunakan standar deviasi. Mengolah data dengan standart deviasi ini akan didapatkan hasil yang lebih akurat, sebab pengukuran dilakukan berulang-ulang dan dibandingkan dengan hasil data pada sekali pengukuran.

.....Identification of water sensor is a sensor whose function is to detect characteristic of water. Sensor identification examines the characteristics of suli 5 water, aquabides, Zamzam water, Nestle water, and faucets water FTUI. By knowing the characteristics of each water, the known characteristics of the tested water is different. The sensor is made using a beaker filled with liquid to be measured water. Glasses are given electromagnetic field to produce the anode and cathode in order to place floating so there is no capacitance. Beaker were given electromagnetic field to produce the anode and cathode in order to place floating capacitance. The tool is given a 100 K resistance, with the main frequency range 400, 500, and 600 kHz and noise frequency (3, 5, 7, 10, 30, 50, 70, 100, 300, 500, 700) KHz, (1, 3, 5, 7, 10) MHz. Measurements using a function generator and to bring forth picoscope oscillator signal input and output of the tool. After the measurement data was processed using Matlab software, to process data from the known characteristics of each fluid being measured. Testing is done by processing the data from three measurements and once measurement. Data once measurements processed without the use of standard deviation, while the data is processed using the standard deviation of three times measurements. Process data with a standard deviation of this will get more accurate results, because the repeated measurements and compared with the results of the measurement data at once.