

Kajian pemeliharaan SPBG compressed natural gas dengan menggunakan metode inspeksi berbasis resiko = Maintenance study of compressed natural gas filling station by using risk based inspection / Dedy Novandi

Dedy Novandi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20388750&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Stasiun Pengisian Bahan Bakar Gas (SPBG) di Indonesia saat ini akan terus bertambah seiring dengan program pemerintah untuk diversifikasi energi BBM ke BBG, terutama SPBG Compressed Natural Gas atau disingkat SPBG CNG yang akan menjadi tempat pengisian gas ke moda transportasi darat baik untuk transportasi umum maupun pribadi. Untuk itu perawatan SPBG CNG tersebut harus diperhatikan agar pengisian gas tidak terganggu.

Inspeksi berbasis resiko merupakan metode yang akan diterapkan untuk mengevaluasi strategi pemeliharaan SPBG CNG dengan menggunakan parameter dari resiko. Peralatan pipa, tabung penyimpanan CNG dan kompresor akan dievaluasi dan dikategorikan menjadi empat zona resiko yaitu dapat diterima, rendah, sedang, dan tinggi. Kemudian pada evaluasi dan struktur hirarki dalam menggunakan Analytical Hierarchy Process (AHP), empat kriteria; safety, biaya, nilai tambah dan kelayakan dijadikan untuk perbandingan pengambilan keputusan. Hasil akhir akan didapat strategi alternative yaitu preventive maintenance untuk area resiko sedang, corrective maintenance untuk area resiko rendah dan dapat diterima dan reliability centered maintenance untuk area resiko tinggi.

ABSTRACT

Compressed Natural Gas filling station in Indonesia will continue to grow in line with the government program of diversification energy from fossil fuel to gas fuel, especially compressed natural gas filling station or CNG filling station that will fill up the gas fuel to the public transportation or private. That was the reason for the maintenance of the gas filling station should be noticed that the gas filling is not compromised.

Risk based inspection (RBI) methodology was proposed to evaluate the maintenance strategy in CNG filling station using parameter of risk. Equipments in this unit pipe, CNG storage and compressor were evaluated and categorized into four risk zone, acceptable, tolerable, unsatisfactory and critical based on the RBI result which covered five levels. To arrange the hierarchic structure on Analytical Hierarchy Process (AHP) and evaluation, four main criteria safety, cost, added value and feasibility were defined for pairwise judgments. Finally,

possible alternative strategies; preventive maintenance using in unsatisfactory risk area, corrective maintenance using in tolerable and acceptable risk area and reliability centered maintenance were proposed in critical risk area.