

Calculated study of propane and butane ignition delay time in a shock tube

Thomy Danujatmiko Vollmer, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20367618&lokasi=lokal>

Abstrak

Pemodelan kinetika oksidasi dan pembakaran bahan bakar gasolin bertujuan untuk menghasilkan mekanisme reaksi pembakaran yang valid sehingga dapat digunakan untuk memprediksi ignition delay time, serta pengaruh temperature, tekanan dan rasio ekuivalensi pada reaksi oksidasi dan pembakaran bahan bakar tersebut. Penyusunan mekanisme reaksi dilakukan dengan penelusuran literature. Model yang telah disusun akan divalidasi menggunakan data eksperimen yang diperoleh dengan menggunakan alat shock tube, pada rentang temperatur dan tekanan awal spesifik atau rasio equivalensi. Perangkat lunak yang digunakan adalah Chemkin 3.7.1.

<hr>

The modelling of the kinetical oxidation and combustion of LGV (Propane and Butane) aims to produce valid combustion reaction mechanism that can be used to predict the ignition delay time, and the effect of temperature, pressure and equivalence ratio on the oxidation and combustion of the fuel. Preparation of the reaction mechanism is carried out by the literature search. The model that has been developed will be validated using experimental data obtained by using a shock tube, in a specific temperature range, pressure, and equivalence ratio. The software used is Chemkin 3.7.1. From comparison, it is used the simulation results of ignition delay time with the experimental data.