

Visualisasi proses penyalaan (ignition) berbagai jenis minyak nabati dengan menggunakan set-up experiment hartmann tube = Ignition visualization of various cooking oils using hartmann tube

Faustina Prima Martha, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20456348&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Kebakaran yang disebabkan oleh minyak nabati merupakan salah satu jenis kebakaran yang banyak terjadi di dunia. Proses pemasakkan merupakan penyebab utama kebakaran di permukiman dan industri, dengan perkiraan 2/3 kasus kebakaran akibat proses memasak diawali dengan proses penyalaan minyak nabati. Hal tersebut mendasari pentingnya mempelajari kebakaran akibat minyak nabati, terutama karakteristik penyalaan minyak nabati yang banyak digunakan di rumah tangga maupun industri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kisaran temperatur terjadinya penyalaan minyak nabati. Eksperimen yang dilakukan secara berulang dilakukan dalam penelitian ini untuk menguji temperature penyalaan minyak nabati. Sampel minyak yang digunakan dalam penelitian ini adalah: minyak kanola, minyak bunga matahari, minyak jagung, minyak kedelai, minyak dedak, dan minyak zaitun. Minyak sawit yang sering digunakan sebagai bahan pangan maupun campuran biofuel di Indonesia juga diuji pada penelitian ini. Selain mencari temperature pembakaran, titik asap, titik didih, dan kecepatan perambatan api setiap minyak nabati juga ditentukan dalam penelitian ini. Temperatur penyalaan setiap minyak nabati adalah: Minyak kanola 150,11oC minyak bunga matahari 175,43oC, minyak sawit 199,84oC, minyak dedak 200,06oC, minyak zaitun 200,67oC, minyak jagung 225,33oC, dan minyak kedelai 250,45oC. Minyak kanola mengalami ignition time tercepat. Minyak kedelai mengalami ignition time terlama. Kata kunci: Minyak nabati, penyalaan, ignition temperature, time to ignition

<hr>

ABSTRACT

The ignition of cooking oils plays a large role in the problem of residential fires. While cooking is a leading cause of residential fires at 40 , an estimated 2 3rds of cooking fires begin with ignition of the cooking oil. The background behind the rationale for studying this topic and the broader context are introduced with national fire statistics. These emphasize the importance of the need to understand cooking oil fires, specifically the ignition characteristics of common household cooking oils. This experiment were researched to give insight into the temperatures ranges at which cooking oil will ignite. Then a repeatable experimental procedure was designed to test the ignition temperatures of liquid cooking oils. The oils tested were canola oil, sunflower oil, corn oil, soybean oil, rice barn oil, and olive oil. The experiment was also expanded to also test palm oil, as commonly used cooking oil in Indonesia. In addition to auto ignition, the flame point of canola oil was also tested. The auto ignition temperatures for the oils were determined to be as follows canola oil 150,11oC, sunflower oil 175,43oC, rice barn oil 200,06oC, palm oil 199,84oC, soybean oil 250,45oC, corn oil 225,33oC, and olive oil 200,67oC. Canola oil experienced fastest time to ignition while soybean oil experienced the slowest.