

Pemadaman api pool fire berbahan bakar bensin dengan sistem kabut air = Gasoline pool fire extinguishment by water mist systems

Khairul Fajarudin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20241885&lokasi=lokal>

Abstrak

Pool fire adalah api yang terbakar secara difusi dari penguapan cairan bahan bakar dengan momentum bahan bakarnya yang sangat rendah. Kebakaran jenis ini memiliki sifat yang khas sehingga pada umumnya tidak dipadamkan dengan air biasa. Salah satu jenis bahan bakar yang dapat menyebabkan pool fire adalah bensin. Potensi yang ditimbulkan oleh pool fire berbahan bakar bensin cukup tinggi karena bahan bakar ini banyak digunakan pada alat-alat industri dan memiliki titik nyala api yang rendah. Pada penelitian ini digunakan sistem kabut air sebagai alternatif pemadaman kebakaran pool fire. Kabut air lebih efektif dari pada air biasa karena memiliki kelebihan, antara lain: penetrasinya yang luas, laju aliran rendah, tidak beracun, dll. Kabut air memadamkan dengan tiga cara: menghambat laju reaksi, pendinginan permukaan bahan bakar, dan menghalangi re-radiasi. Sistem kabut air yang digunakan terdiri dari bejana tekan (pressure vessel) dan nosel dengan keluaran droplet yang c_Cok. Pada penelitian ini dilakukan variasi pada tekanan dan derajat bukaan nosel sehingga hasil utama yang dianalisa adalah waktu pemadaman, sudut spray, dan debit air.

.....Pool fire is a diffusion fire from evaporated liquid fuel with low burning momentum. This fire has it's own characteristics so that commonly usual water not considered to be taken as exthinguisher. One of fuels that can initiate pool fire is a gasoline. The pool fire potention cause by this fuel was quite great due to many industrial machines was using it and it has low ignition point. This research use water mist systems as an alternatives to extinguished pool fire. Water mist is more effective than ordinary water because it has wide range penetration area, low flow rate, non toxic, etc. Water mist can extinguished fire in three different ways: hold out the combustion process, surface cooling, and blocks the re-radiation. The water mist systems used consist of pressure vessel and compatible droplet output nozzle. This research varying pressure and degree of nozzle thread, in order to examined it's extinguished time, spray angle, and water flow rate.