

Studi Perbandingan Metode Pendinginan Tangki Timbun Bahan Bakar dari Pengaruh Panas Akibat Kebakaran Tangki Terdekat = Comparison Study on a Cooling System in Moderating the Effect Heat Flux on Adjacent Surface of a Burnt Hydrocarbon Storage Fuel Tank

Tubagus Ary Setiawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920525225&lokasi=lokal>

Abstrak

Kebakaran di tangki timbun yang berisi bahan bakar berbasis hidrokarbon jarang terjadi, namun begitu terjadi, kerugian yang diderita cukup besar baik secara ekonomi, manusia dan lingkungan. Ini disebabkan oleh kebakaran api di satu tangki dapat menyebar ke tangki lain yang berdekatan karena efek radiasi panas. Pendinginan permukaan menggunakan sistem berbasis air merupakan cara yang efektif dan sederhana. Penelitian ini merupakan studi perbandingan atas metode-metode pendinginan permukaan tangki, yaitu yang terdiri atas metode semprotan air, metode kabut air, dan metode aliran air pada permukaan tangki. Pengujian tersebut akan menunjukkan pengaruh dari masing-masing metode dalam mengurangi pengaruh radiasi panas yang diterima oleh tangki yang berdekatan. Hasil yang diperoleh adalah untuk melihat sistem mana yang paling efektif menyerap radiasi panas dan efisien dalam penggunaan air.

.....Fires in storage tanks containing hydrocarbon-based fuels are rare, but once they occur, the losses suffered are quite large. This is because a fire in one tank can spread to other adjacent tanks due to the radiant heat flux effect. A common idea that surface cooling by using a water-based system is an effective and simple way, whatever the material to be cooled. This research is conducted to provide a study of reducing heat flux of tank surface adjacent a burning tank by using three different methods which are by using water film, water mist and water spray as cooling system on the surface of adjacent fuel tank. The three methods will be compared each other and shall show the effect to cool the surface, whether each method can effectively reduce the radiant heat flux received by the adjacent tanks. The study shows that water spray method has a most effective method to reduce radiant heat flux on the surface of an adjacent tank.