

Pengaruh laju aliran udara terhadap pembakaran membara dengan arah aliran berlawanan opposed pada material selulosa = Effect of air flow velocity in smoldering combustion with opposed propagation on cellulose material

Ratu Hadiani Putri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20430204&lokasi=lokal>

Abstrak

Pembakaran membara (Smoldering Combustion) merupakan fenomena pembakaran yang cukup unik, karena fenomena ini tidak memiliki lidah api. Fenomene smoldering ini dapat menjadi bahaya, karena karakteristik pembakaran yang lambat, temperatur rendah, flameless, dan proses pembakarannya dapat berkelanjutan. Fenomena ini dapat terjadi pada material berpori baik yang bersifat organik maupun non-organik. Pembakaran membara pada material organik dapat menyebabkan kebakaran lahan hutan (wildland fire) baik pada permukaan tanah maupun di bawah tanah. Fenomena smoldering pada material organik ini dapat diteliti dengan material tembakau yang memiliki nilai ignition temperatur antara 380-620 oC. Dengan variasi kecepatan aliran udara serta penyalaan dari atas, sehingga perambatannya turun (downward). Pada penelitian ini dilakukan pengukuran distribusi temperatur, laju penurunan massa, serta ketebalan asap. Dimana ketika laju udara yang diberikan semakin cepat, maka proses pembakarannya akan semakin cepat juga.

<hr>

Smoldering combustion is a phenomenon that is quite unique, because this phenomenon has no flame. This smoldering phenomenon can be a hazard, because of its characteristics. The characteristic of smoldering combustion is slow, low-temperature, flameless and sustained. This phenomenon can occur on cellulose material both organic and non-organic. Smoldering combustion in organic material can cause a wildland fire, both on the surface and inside the land. This phenomenon in organic material can be studied with tobacco material that has an ignition temperature of 380-620 oC. With air flow variation and from top ignition (downward propagation). In this research, temperature distribution, mass loss rate and smoke opacity were obtained. Increase in air flow velocity causes an increase in burning time.