

Studi awal pola aliran dalam chimney sebagai dasar usaha mengurangi emisi CO pada kompor briket batubara = Preliminary study of flow patterns in the chimney as the basic effort reducing CO emissions at coal briquette stove

Arif Sugiyanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249825&lokasi=lokal>

Abstrak

Penggunaan kompor briket batubara masih memiliki kendala diantaranya emisi CO yang tinggi. Usaha yang telah dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan menggunakan hood yang dapat menurunkan emisi CO rata-rata hingga 64 ppm. Adanya hood ini diduga menyebabkan timbulnya aliran resirkulasi pada zona chimney kompor.

Penelitian tentang penggunaan hood tersebut terbatas pada aspek pembakaran, padahal penurunan emisi gas CO berkaitan erat dengan pengaturan waktu tinggal yang dipengaruhi oleh pola aliran gas dalam zona chimney. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk melihat fenomena pola aliran dalam chimney dengan cara visualisasi menggunakan smoke dan simulasi menggunakan piranti lunak COMSOL Multiphysics versi 3.5.

Penelitian ini menghasilkan kesimpulan yaitu adanya hood tidak menimbulkan resirkulasi gas secara langsung tetapi menghasilkan tekanan balik yang menghambat massa gas yang akan keluar kompor sehingga memperlama waktu tinggal.

.....The use of coal briquette stove still has obstacles such as high CO emissions. Efforts have been made to overcome these problems is by using a hood that can reduce CO emissions to an average of 64 ppm. The existence of this hood suspected cause flow recirculation on Chimney zone cooker.

Research on the use of hood is limited to the aspects of combustion, while CO gas emission reduction associated with residence time settings are affected by the gas flow pattern in Chimney zone. Therefore, this research is conducted to see the phenomenon of the flow pattern in the Chimney by using smoke visualization and simulation using COMSOL MultiPhysics software version 3.5.

This research produced the conclusion that the hood does not generate gas recirculation directly but provides back pressure that resistance the masses of gas that will exit the stove so that prolonging residence time.