

INFLUENCIA DE LA CALIDAD DE ASTILLAS DE PINO SOBRE LAS EMISIONES REGISTRADAS DURANTE SU COMBUSTIÓN

E. Borjabad García, A. García García, R. Ramos Casado

Datos editoriales

Resumen:

En este documento se muestra el efecto de la humedad y los finos del combustible sobre las emisiones y la eficiencia de la combustión. Se han considerado como combustibles astillas de pino que, según UNE-EN ISO 17225-4:2014 están clasificadas como: seca y cribada (A1), seca con finos (A2), semihúmeda (A2) y húmeda (B). Los factores de emisión de CO y COT para astillas A1 son similares a los de la bibliografía, si bien aumentan significativamente al descender la calidad de la astilla. Además, tanto la humedad como los finos, tienen una influencia negativa sobre la concentración de partículas (más del doble al utilizar astilla B, en lugar de A1). Los combustibles con humedad y finos adecuados generan emisiones de partículas dentro de los niveles establecidos en Diseño Ecológico, utilizando un multiciclón a la salida de la caldera. Por otro lado, la eficiencia alcanzada se puede incrementar en 5% al utilizar astilla A1, frente al uso de astilla B.

INFLUENCIA DE LA CALIDAD DE ASTILLAS DE PINO SOBRE LAS EMISIONES REGISTRADAS DURANTE SU COMBUSTIÓN

E. Borjabad García, A. García García, R. Ramos Casado

Datos editoriales

Abstract:

This document shows the effect of fuel moisture and fines content on emissions and combustion efficiency. Pine chips have been considered as fuel which, according to UNE-EN ISO 17225-4: 2014 are classified as: dry and sieved (A1), dry with fines (A2), semi-humid (A2) and humid (B). The CO and TOC emission factors for A1 chips are similar to those in the literature, although they increase significantly as chip quality decreases. Furthermore, both moisture and fines contents have a negative influence on the concentration of particles (more than double when using chips B instead of A1). The fuels with adequate moisture and fines content provide particle emissions under the limits of Eco-Design requirements, using a multicyclone at the outlet of the boiler. On the other hand, the efficiency achieved can be increased in 5% when using chips A1, instead of chips B.