

Development of Biomass Combustion based Drying System for Ginger and Turmeric

The agro processors and entrepreneurs are recommended to use the biomass combustor based dryer of 100 kg capacity developed by Anand Agricultural University for drying of ginger and turmeric. The dryer should be operated with fuel consumption rate of 1 kg/h and air flow rate of 400 m³/h to dry ginger and turmeric using saw dust briquettes to attain maximum combustor efficiency 73.50 %.

The drying takes 276min (for ginger from initial 81.41 to 8 % wb final moisture content) and 807 min (for turmeric from initial 94.60 to 9 % wb final moisture content) drying time with a hot air temperature of 47-48 °C generated using saw dust briquettes.

ભલામણ:

એગ્રો પ્રોસેસર્સ અને ઉદ્યોગ સાહસિકોને આદુ અને હળદર સુકવવા આણંદ કૃષિ યુનીવર્સિટી દ્વારા વિકસાવેલ ૧૦૦ કિલો સુકવણીની ક્ષમતા ધરાવતા બાયોમાસ કમ્બસ્ટર આધારિત ડ્રાયરનો ઉપયોગ કરવા ભલામણ કરવામાં આવે છે. આ ડ્રાયરને સુકવણી યંત્રમાં ૪૦૦ ઘનમીટર પ્રતિ કલાક હવાના પ્રવાહ દરનો ઉપયોગ કરી આદુ અને હળદર ની સુકવણી કરવા માટે ૧ કિલોગ્રામ પ્રતિ કલાક લાકડાના વેરની બ્રીકેટસના વપરાશથી મહત્તમ કમ્બસ્ટર કાર્યક્ષમતા (૭૩.૫૦ %) મળે છે.

લાકડાના વેરની બ્રીકેટસનો બળતણ તરીકે ઉપયોગ કરતાં ૪૭-૪૮ ડીગ્રી સેન્ટીગ્રેડ તાપમાનવાળી ઉત્પન્ન થતી ગરમ હવાથી ૨૭૬ મિનીટ (આદુ માટે પ્રારંભિક ૮૧.૪૧ % થી ૮ % અંતિમ ભેજ લાવવા) અને ૮૦૭ મિનીટ (હળદર માટે પ્રારંભિક ૯૪.૬૦ % થી ૯ % અંતિમ ભેજ લાવવા) જેટલો સુકવણી સમય લાગે છે.