



地域木質系廃棄物処理を志向した原料チップ連続供給熱交換ボイラーの開発

長岡鉄工建設株式会社 坪島 薫 (研究代表者) 伊達 義則
 有限会社平田観光農園 平田 克明
 県立広島大学生命環境学部 原田 浩幸

1. 研究の背景

建設業から出た産業廃棄物を利用して出来たチップを燃料として利用したボイラーで出来た温水を利用してイチゴハウスの冬季の暖房に利用する。
 試作した熱交換器を平田観光農園に設置して実証実験を行う

2. 研究目的

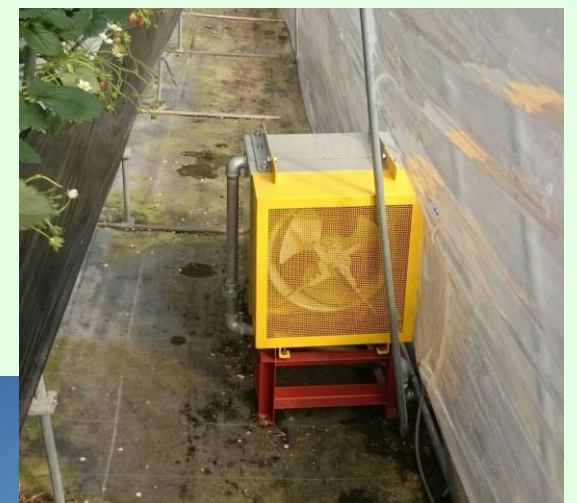
地域資源を有効に活用する事で新しい事業に繋がれば面白い。
 建設業から出た産業廃棄物を利用したチップなので利用する事により廃棄物の処理事業の流通のすそ野が広がる。

3. 研究の成果

実際に運転して連続20日間の運転が出来、製品としての実用化が可能になった。
 安い低品質のチップで運転出来ます
 ランニングコストは化石燃料と比較して安価です
 CO2の削減効果大きい
 ハウスの室内暖房もボイラーの温水を利用して出来ます
 遠方監視システムも利用出来ます

4. データなど

試運転によりこのボイラーの出力
 64,000Kcal/H



試運転DATA
 平成27年2月16日

| 時間 | 入力DATA | | 燃焼室 | 排気温 | 温度差 | 排気温度差 | 水温 | 一時間当たりの温度上昇 | 出力 Kcal |
|-------|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|---------|
| | 水温 上 | 水温 下 | | | | | | | |
| 13:21 | 10.5 | 8.8 | 661.0 | 79.0 | 582.0 | | | | |
| 13:26 | 16.2 | 14.2 | 649.0 | 112.8 | 536.2 | 5.7 | 68.4 | 75,240 | |
| 13:30 | 23.0 | 20.9 | 645.0 | 127.4 | 517.6 | 6.8 | 102.0 | 112,200 | |
| 13:36 | 29.0 | 26.8 | 533.0 | 128.3 | 404.7 | 6.0 | 60.0 | 66,000 | |
| 13:40 | 31.9 | 29.1 | 452.0 | 130.8 | 321.2 | 2.9 | 43.5 | 47,850 | |
| 13:45 | 37.3 | 35.2 | 559.0 | 145.6 | 413.4 | 5.4 | 64.8 | 71,280 | |
| 13:55 | 46.2 | 43.5 | 547.9 | 154.8 | 393.1 | 8.9 | 53.4 | 58,740 | |
| 14:00 | 51.5 | 49.5 | 569.5 | 159.5 | 410.0 | 5.3 | 63.6 | 69,960 | |
| 14:05 | 56.6 | 54.8 | 592.7 | 166.8 | 425.9 | 5.1 | 61.2 | 67,320 | |
| 14:15 | 64.4 | 62.9 | 559.6 | 163.6 | 396.0 | 7.8 | 46.8 | 51,480 | |
| 14:21 | 69.8 | 67.4 | 314.6 | 125.6 | 189.0 | 5.4 | 54.0 | 59,400 | |
| 14:30 | 77.8 | 75.8 | 607.0 | 182.0 | 425.0 | 8.0 | 53.3 | 58,667 | |
| | | | | | | 67.3 | 58.5 | 64,374 | |