

### III.2.2 Thermal Oil Boiler

#### III.2.2.1 Deskripsi

Data desain :

Merk : Inplan  
Tahun pembuatan : 2001  
Bahan bakar : Natural gas; CNG  
Kapasitas : 1.163 kW = 100.000.160 kcal/jam

Data pengamatan dan pengukuran :



Pengukuran		
Flue gas		
Tanggal	21-12-2015	
O2	3,50%	
T flue gas	129,8	°C
T ambient	33,5	°C

Pengukuran		
Flue gas		
Tanggal	21-12-2015	
O2	7,60%	
T flue gas	111,1	°C
T ambient	33,5	°C

Gambar III-34. Data pengamatan dan pengukuran Thermal Oil Boiler SPP#1

### III.2.2.2 Analisis performa

Hasil analisis performa thermal oil boiler Inplan menggunakan data hasil pengamatan dan pengukuran adalah sebagai berikut.

Tabel III-15. Analisis Performa Thermal Oil Boiler SPP

<b>Boiler Inplan SPP 1 (Loss Method ) - Data #1</b>			
<b>No.</b>	<b>Parameter</b>	<b>Nilai</b>	<b>Unit</b>
1.	Gross Heating Value	52.465,85	kJ/kg
2.	C Content in Gas Fuel	74,73	% W
3.	H <sub>2</sub> Content in Gas Fuel	24,78	% W
4.	Ambient Temperature	33,5	°C
5.	O <sub>2</sub> Content in Flue Gas	3,5	%
6.	Flue Gas Temperature	130	°C
7.	CO <sub>2</sub> Content in Flue Gas	10,00	%
8.	Excess Air	20,00	%
9.	Dry Flue Gas Loss	3,50	%
10.	Wet Flue Gas Loss	11,15	%
11.	R & C Loss	2,0	%
12.	Blow Down Loss	-	%
13.	Total Loss	16,65	%
14.	Efisiensi Boiler	83,35	%

<b>Boiler Inplan SPP 1 (Loss Method ) - Data #2</b>			
<b>No.</b>	<b>Parameter</b>	<b>Nilai</b>	<b>Unit</b>
1.	Gross Heating Value	52.465,85	kJ/kg
2.	C Content in Gas Fuel	74,73	% W
3.	H <sub>2</sub> Content in Gas Fuel	24,78	% W
4.	Ambient Temperature	33,5	°C
5.	O <sub>2</sub> Content in Flue Gas	7,6	%
6.	Flue Gas Temperature	111	°C
7.	CO <sub>2</sub> Content in Flue Gas	7,66	%
8.	Excess Air	56,72	%
9.	Dry Flue Gas Loss	3,68	%
10.	Wet Flue Gas Loss	11,00	%
11.	R & C Loss	2,0	%
12.	Blow Down Loss	-	%
13.	Total Loss	16,68	%
14.	Efisiensi Boiler	83,32	%

Pada Tabel, terlihat bahwa efisiensi thermal boiler mencapai 83,35% (pengukuran ke-1) dan 83,32% (pengukuran ke-2). Nilai ini dikategorikan baik.