

NT 05-TES / PE12 / 2015	Analisi stato Ossidatore Termico del giorno 27/06/2015	Data 25/09/2015 rev. 0
-------------------------	--	---------------------------



versalis

Tecnologia di Esercizio
Stabilimento di Brindisi

Nota Tecnica

Analisi stato Ossidatore Termico del giorno 27/06/2015

Nota Tecnica n° 05- TES / PE12/ 2015

Relatore:

F. Olive

TES/ BR

Brindisi

Distribuzione copie :

Ing. Russo	DIRE / BR
Ing. Polverini	ESER / BR
Ing. Lombardi	TECON / BR
Ing. Politi	QHSE/ BR
Ing. Grande	TES / BR
Sig. Caravaglio	PPOL / BR

Archivio Tecnologia

PE/ TES/ BR

	Redatto	Approvato
Data:25/09/2015	Francesco Olive 	Grande Cesare 

NT 05-TES / PE12 / 2015	Analisi stato Ossidatore Termico del giorno 27/06/2015	Data 25/09/2015
		rev. 0

Indice

Indice.....	2
Premessa	3
Analisi stato Ossidatore Termico giorno 27/06/2015	3
Conclusione.....	10

Premessa

La presente nota tecnica ha lo scopo di analizzare i dati relativi all'Ossidatore Termico W9501, durante la marcia del giorno 27/06/2015, al fine di verificarne il funzionamento ed in particolare le performance ambientali.

Analisi stato Ossidatore Termico giorno 27/06/2015

Per il giorno 27/06/2015 è stata condotta una analisi dei parametri operativi di marcia dell'ossidatore termico W9501 al fine di verificarne il funzionamento.

Il processo di ossidazione termica è regolato da tre parametri:

Temperatura.

Alte temperature nella camera di combustione determinano la decomposizione termica dei composti idrocarburici.

Tempo di permanenza.

Il tempo di permanenza nella camera di combustione comporta la distruzione totale dei composti idrocarburici.

Turbolenza.

La condizione di turbolenza è richiesta per assicurare che il gas da trattare venga adeguatamente miscelato all'interno della camera di combustione con l'aria.

I valori registrati per i parametri operativi principali per il giorno 27/06/2015 nel report SME sono stati i seguenti:

Temperatura camera combustione

min.: 932°C

media: 939 °C

max. :943 °C

Portata fumi

min.: 98130 Nm³/h

media: 125614 Nm³/h

max. 141988 Nm³/h

I dati ambientali registrati dal report SME sono i seguenti:

COmin.: 0,1 mg/Nm³media: 0,1 mg/Nm³max. 0,2 mg/Nm³**NO_x**min.: 113,0 mg/Nm³media: 130,6 mg/Nm³max. 155,6 mg/Nm³**Ossigeno**

min.: 11,5 %

media: 12,2 %

max. 13,0 %

Tali condizioni risultano all'interno dei range operativi riportati nel manuale del fornitore (ITAS); in particolare, tutti i valori di portata dei fumi registrati sono risultati ben al di sotto della portata massima di progetto (pari a 444045 Nm³/h), vedi Fig. 2 e tutti i valori di temperatura registrati in camera di combustione sono stati al di sopra del valore di progetto (850 °C, vedi Fig.1).

Considerato il volume della camera di combustione e la portata massima di progetto dei fumi del termossidatore, il tempo di permanenza di progetto è circa 2 secondi.

Giorno 27/06/2015 il tempo di permanenza è stato di gran lunga superiore a quello di progetto, compreso nel range 6 – 9 secondi, con un valore medio di 7 secondi.

Il parametro turbolenza è stato rispettato in quanto il termossidatore è stato esercito mantenendo i parametri operativi, di seguito elencati, all'interno dei rispettivi range progettuali (rif. P&ID S.25.297 - R4), per cui sono stati dimensionati i bruciatori e la camera di combustione:

- ✚ Le portate delle correnti alimentate all'Ossidatore Termico (vedi Fig.6);
- ✚ La percentuale di ossigeno, che in data 27/06/2015 è risultata essere pari al 12,2 % come valore medio (vedi Fig.5);
- ✚ La composizione dei gas inviati all'ossidatore termico è allineata alle composizioni previste nel progetto (vedi Fig.7);
- ✚ Le pressioni dei gas ai bruciatori rispettano le specifiche di progetto; (vedi Fig.8,9,10,11).

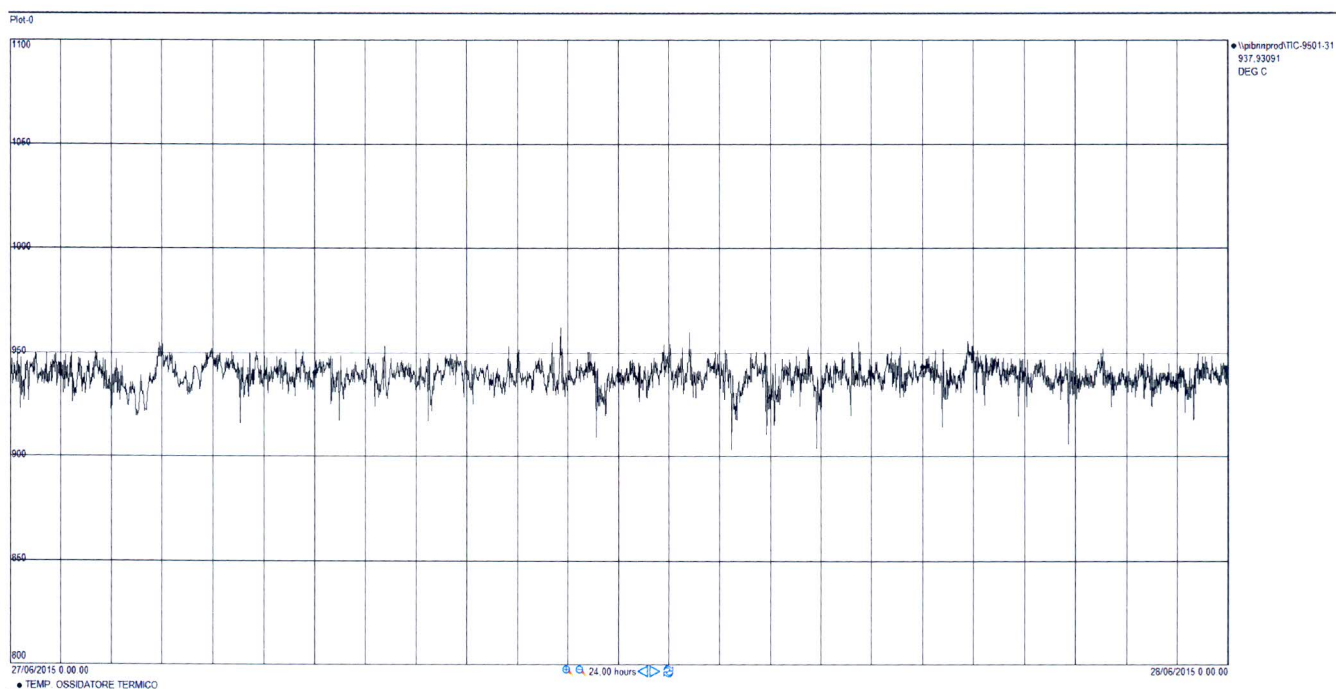


Fig.1 – Grafico andamento temperatura del 27/06/2015

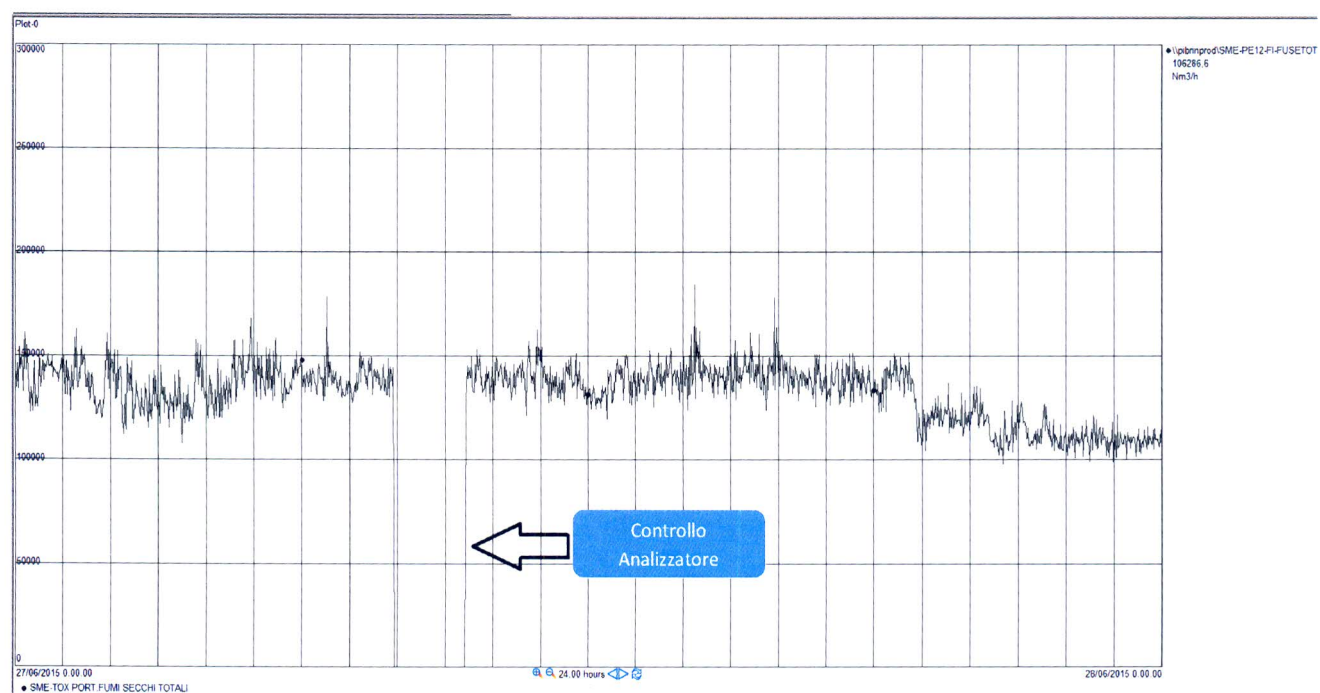
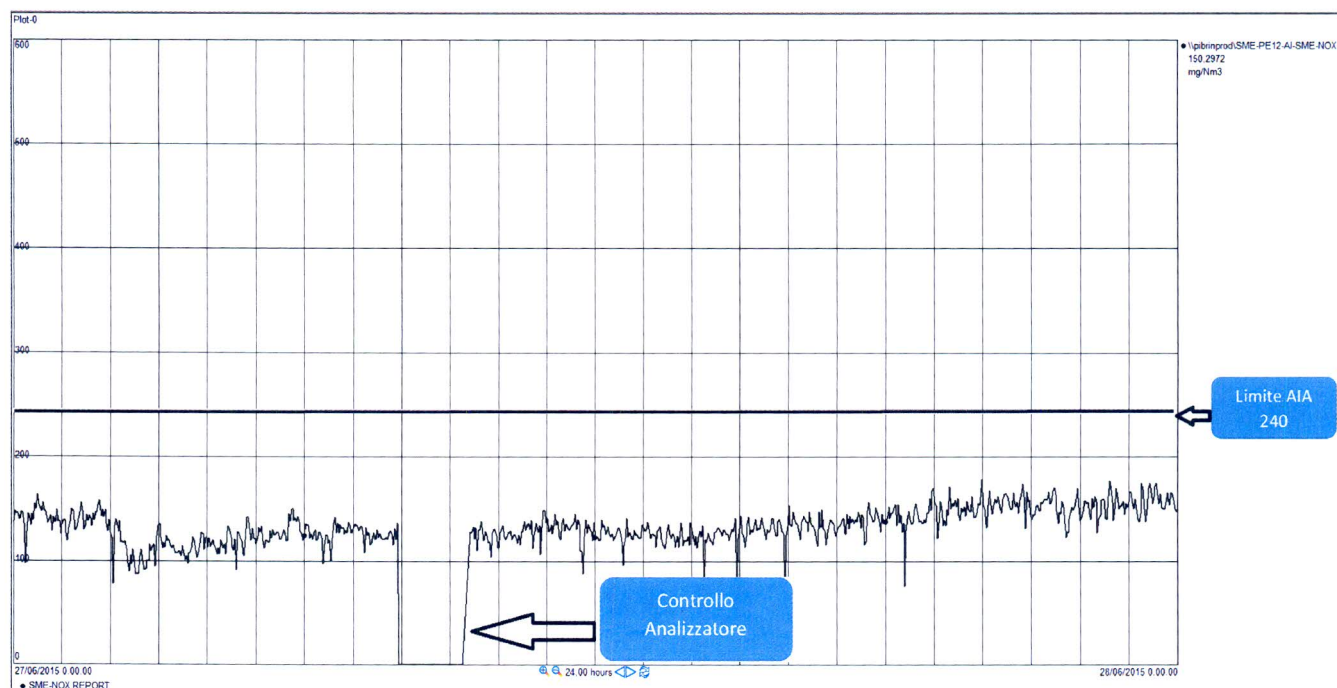
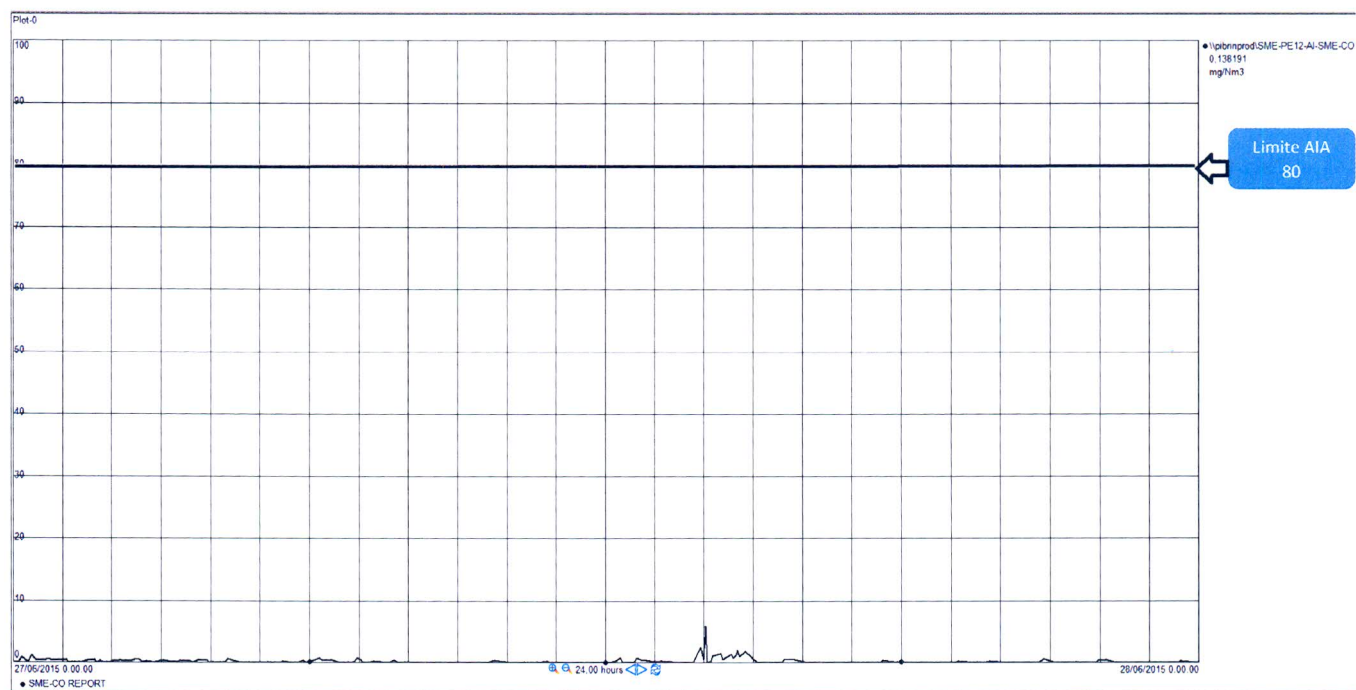


Fig.2 – Grafico andamento portata Fumi del 27/06/2015

**Fig.3 – Grafico andamento NO_x del 27/06/2015****Fig.4 – Grafico andamento CO del 27/06/2015**

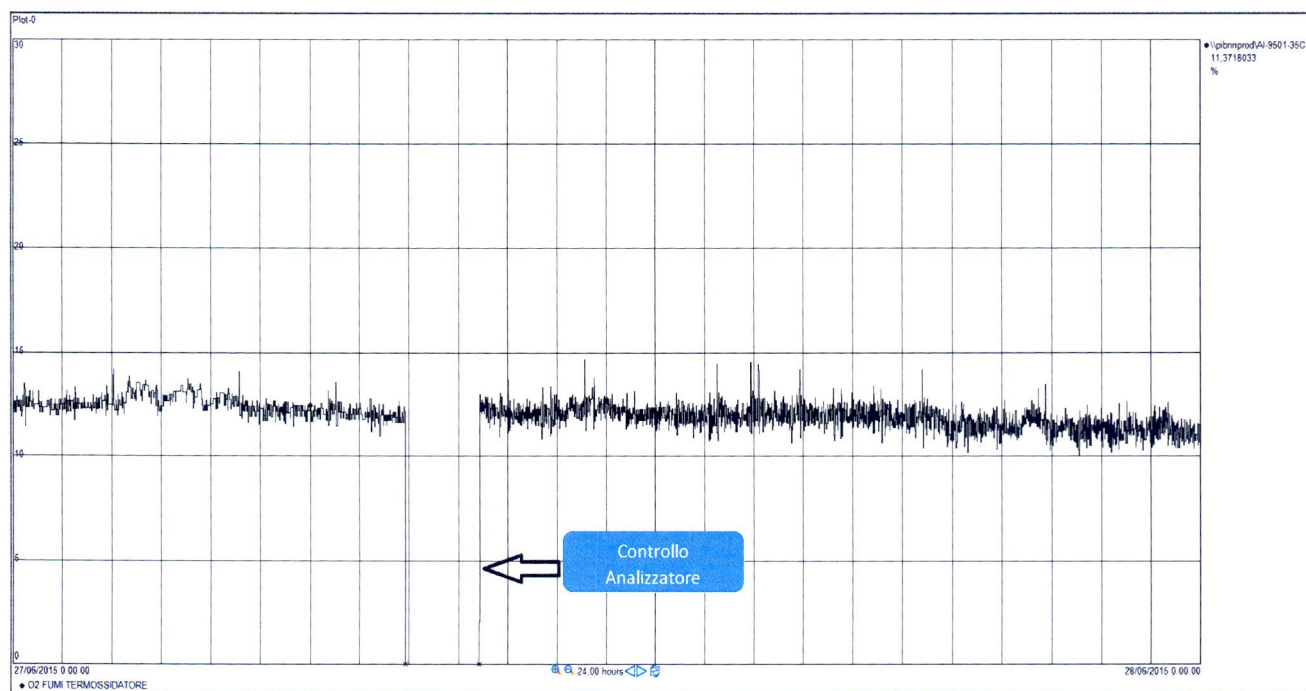
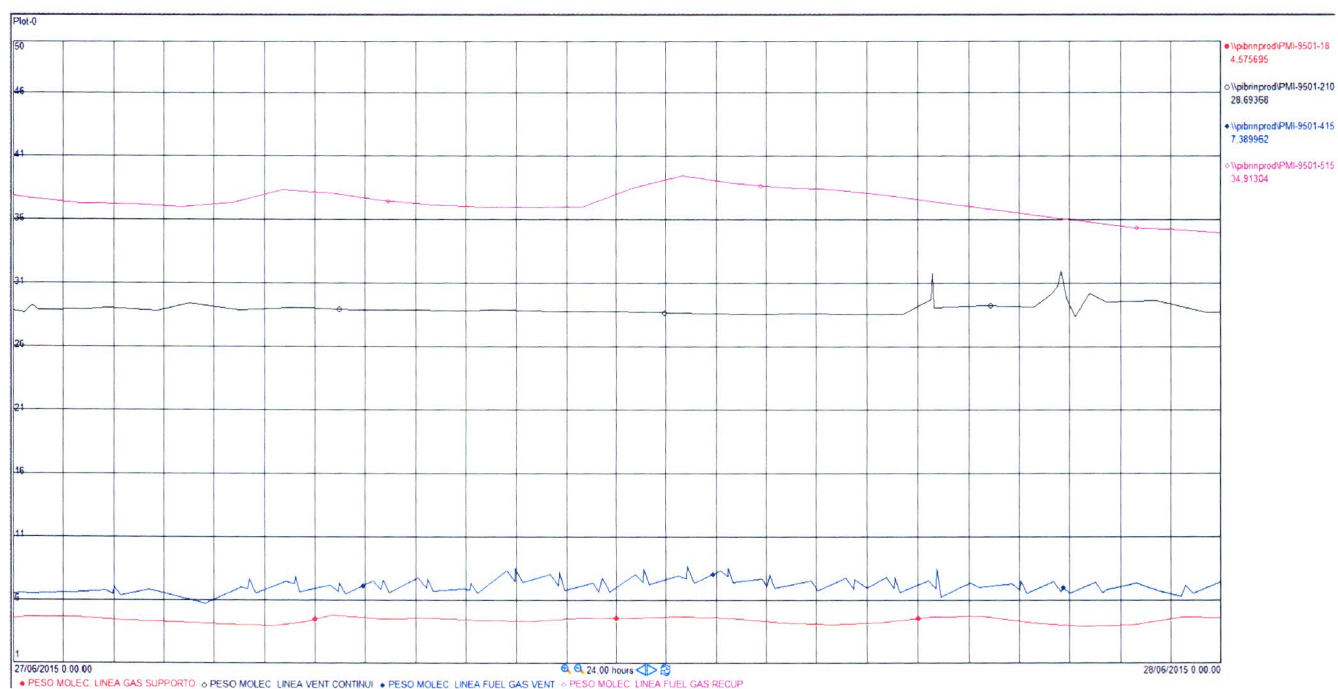
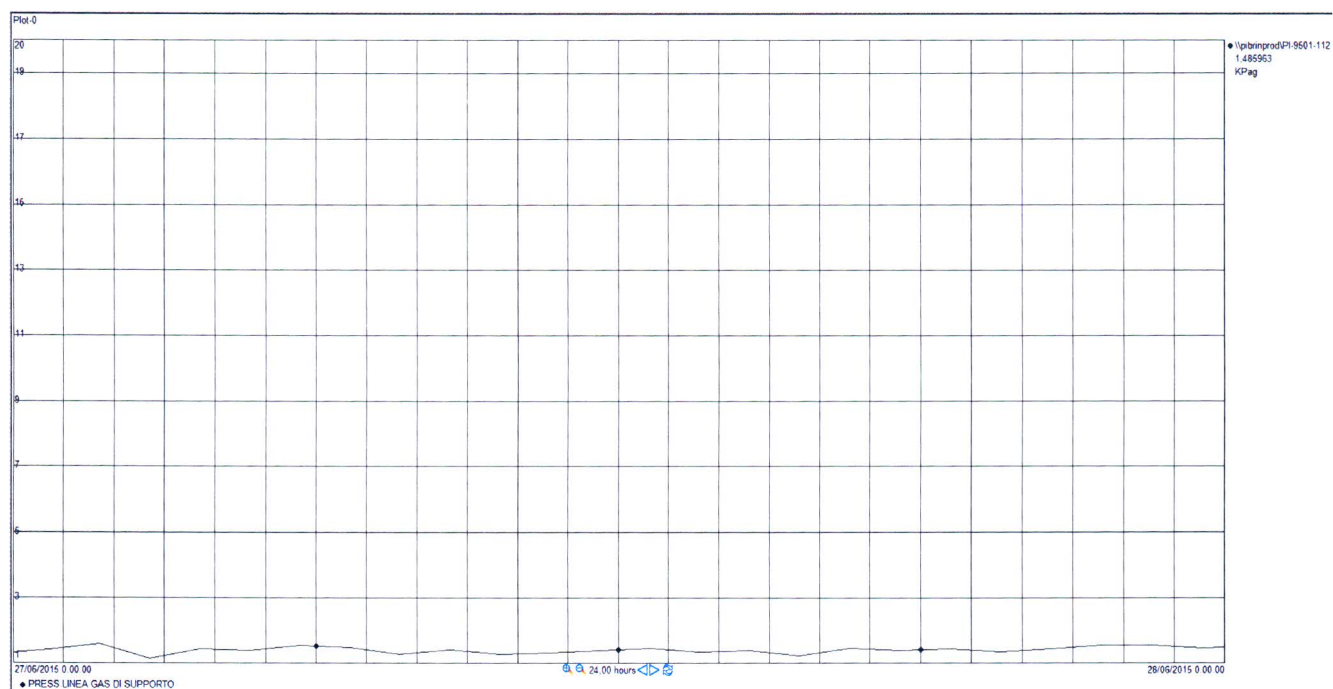
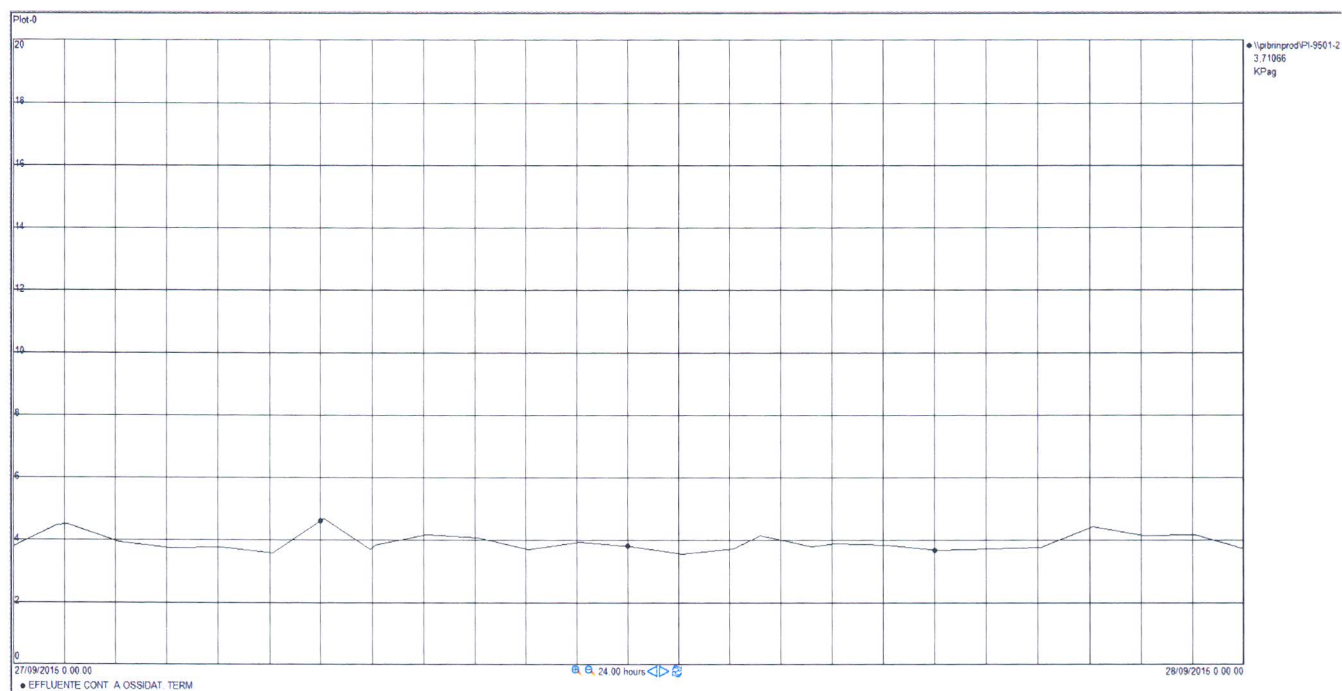
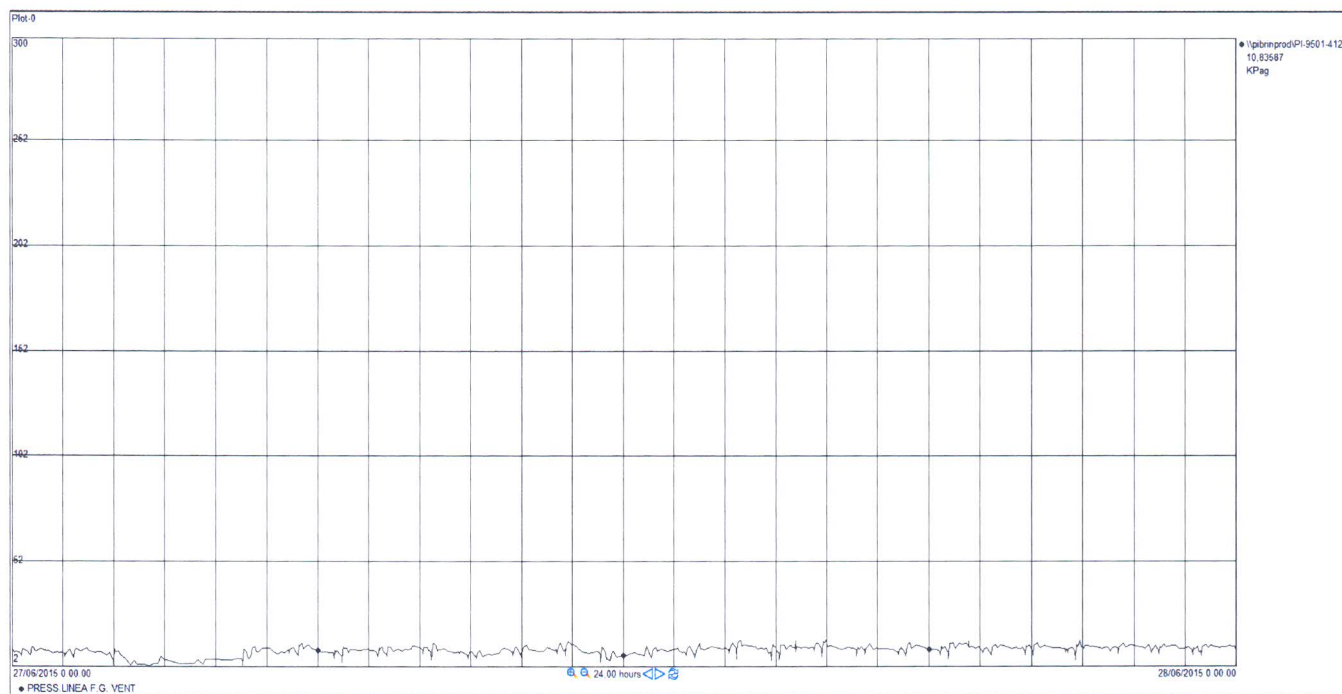


Fig.5 – Grafico andamento O2 del 27/06/2015

NATUR. GAS COMP. A OSSIDAT. TERM.		PORTAT.LINEA VENT CONTINUI COMP.		PORTAT.LINEA VENT DISCONTIN.COMP		PORTAT.LINEA FUEL GAS VENT COMP.		PORTAT.LINEA FUEL GAS REC.COMP.	
	t/h		t/h		t/h		t/h		t/h
27/6/15 0.00	0,2		2,0		0,0		1,8		2,3
27/6/15 1.00	0,2		1,9		0,0		1,7		2,3
27/6/15 2.00	0,2		2,0		0,0		1,3		2,3
27/6/15 3.00	0,2		2,1		0,0		1,2		2,3
27/6/15 4.00	0,2		2,1		0,0		1,6		2,3
27/6/15 5.00	0,2		1,8		0,0		2,0		2,4
27/6/15 6.00	0,2		2,0		0,0		1,9		2,4
27/6/15 7.00	0,2		2,1		0,0		2,0		2,3
27/6/15 8.00	0,2		2,0		0,0		1,9		2,3
27/6/15 9.00	0,2		1,8		0,0		1,9		2,3
27/6/15 10.00	0,2		1,9		0,0		2,1		2,3
27/6/15 11.00	0,2		2,0		0,0		1,8		2,3
27/6/15 12.00	0,2		1,9		0,0		1,9		2,3
27/6/15 13.00	0,2		1,8		0,0		2,1		2,3
27/6/15 14.00	0,2		1,8		0,0		2,2		2,3
27/6/15 15.00	0,2		1,9		0,0		2,1		2,3
27/6/15 16.00	0,2		1,8		0,0		2,1		2,3
27/6/15 17.00	0,2		1,8		0,0		2,0		2,3
27/6/15 18.00	0,2		1,8		0,0		2,1		2,2
27/6/15 19.00	0,2		1,9		0,0		2,0		1,7
27/6/15 20.00	0,2		1,5		0,0		2,1		1,5
27/6/15 21.00	0,2		1,7		0,0		2,1		1,5
27/6/15 22.00	0,2		1,5		0,0		2,1		1,5
27/6/15 23.00	0,2		1,5		0,0		2,0		1,5

Fig.6 – Portate gas all'Ossidatore Termico del 27/06/2015

**Fig.7 – Peso molecolare dei gas del 27/06/2015****Fig.8 – Pressione linea gas supporto del 27/06/2015**

**Fig.9 – Pressione linea Vent Continui del 27/06/2015****Fig.10 – Pressione linea Fuel gas Vent del 27/06/2015**

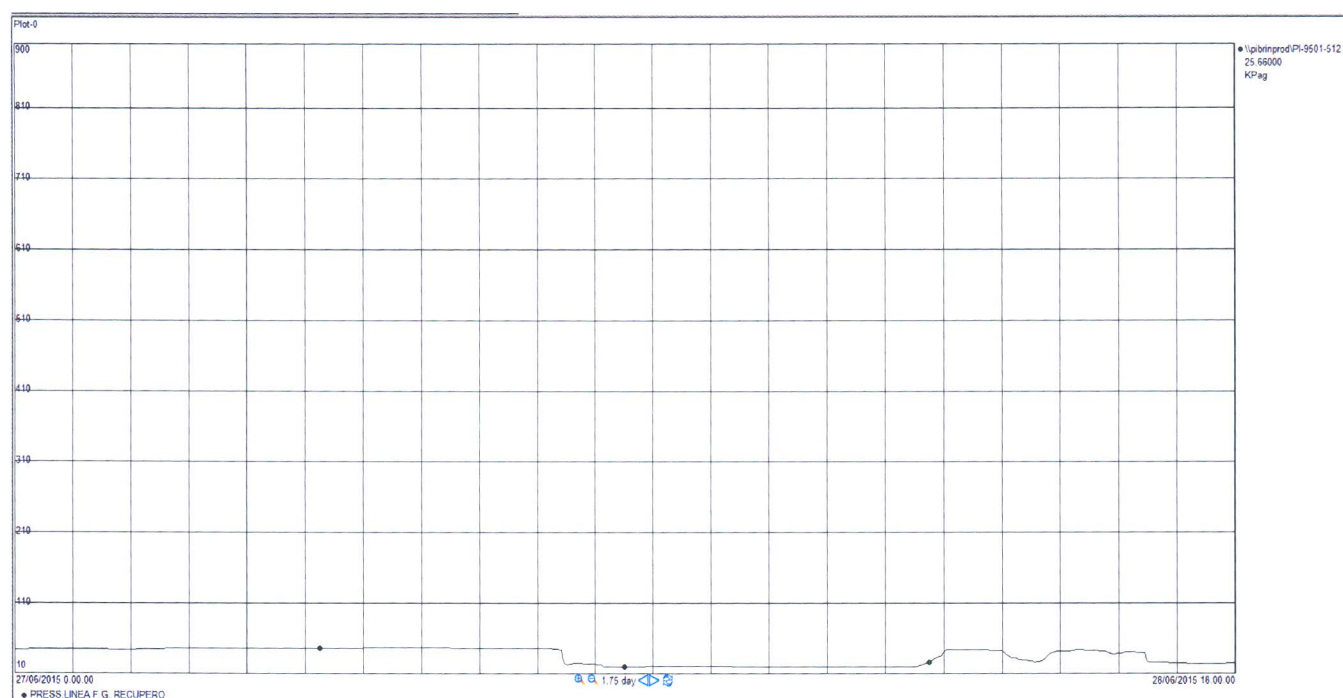


Fig.11 – Pressione linea Fuel gas Recupero del 27/06/2015

Conclusione

Dalle verifiche effettuate sui parametri di marcia dell'Ossidatore Termico il giorno 27/06/2015, si conclude che la marcia è stata regolare e all'interno dei parametri progettuali per tutta la giornata. I valori registrati della concentrazione di NO_x, CO e % O₂ nei fumi sono stati all'interno dei normali range, senza registrare significative variazioni degli stessi, pertanto si può ritenere che anche i COV siano stati ben al di sotto dei limiti di legge previsti (20 mg/ Nm³), come si evince anche dalle analisi effettuate dal laboratorio terzo accreditato (Lab Analysis).