

Dati rilevati da FEA  
sulle misure in continuo delle emissioni del  
Termovalorizzatore

*elaborazioni*  
*ARPA Servizio Territoriale*

periodo 16-31 ottobre 2006

## Sommario

Tabella 1: limiti per gli inquinanti misurati in continuo.....	3
POLVERI .....	4
Figura 1: media semioraria PTS .....	4
Figura 2: media giornaliera PTS .....	4
OSSIDI DI AZOTO .....	5
Figura 3: media semioraria NOx .....	5
Figura 4: media giornaliera NOx .....	5
OSSIDI DI ZOLFO .....	6
Figura 5: media semioraria SOx .....	6
Figura 6: media giornaliera SOx.....	6
OSSIDI DI CARBONIO .....	7
Figura 7: media semioraria CO.....	7
Figura 8: media giornaliera CO .....	7
CARBONIO ORGANICO TOTALE .....	8
Figura 9: media semioraria COT .....	8
Figura 10: media giornaliera COT .....	8
ACIDO CLORIDRICO .....	9
Figura 11: media semioraria HCl.....	9
Figura 12: media giornaliera HCl .....	9
ACIDO FLUORIDRICO .....	10
Figura 13: media semioraria HF .....	10
Figura 14: media giornaliera HF.....	10
OSSERVAZIONI .....	11

Dal 28/02/2006 è entrato in vigore il Decreto legislativo 11 maggio 2005 n°133 sull'incenerimento dei rifiuti.

Tale norma, sostituisce le attuali leggi sull'incenerimento dei rifiuti e rispetto al quadro di riferimento attuale introduce modifiche in tema di emissioni in atmosfera, tra le quali troviamo i criteri di valutazione dei dati delle emissioni rilevate in continuo.

La suddetta modifica in estrema sintesi consiste:

1. rilevazione dei valori delle emissioni in continuo ogni 30 minuti;
2. introduzione di un nuovo criterio statistico di valutazione dei dati semiorari che consente una percentuale di superamenti dei limiti, su base annuale, non superiore al 3% di tutti i valori semiorari registrati per ogni singolo inquinante a parte il CO;
3. per il CO se non viene rispettato il limite di media semioraria sopra riportato in un periodo di 24 ore, occorre che sia rispettato il limite di 150 mg/Nm3 per il 95% dei valori medi su 10 minuti.

**Tabella 1: limiti per gli inquinanti misurati in continuo.**

INQUINANTE		Limite media giornaliera (mg/Nm3)*	Limite media semioraria 100% (mg/Nm3)**	Limite media semioraria 97% (mg/Nm3)**
polveri	PTS	5	30	10
ossidi di azoto	NOx	150	400	200
ossidi di zolfo	SOx	25	200	50
ossido di carbonio	CO	35	100	NON APPLICABILE (VEDI SOPRA PUNTO 3.)
carbonio organico tot.	COT	10	20	10
acido cloridrico	HCl	5	60	10
acido fluoridrico	HF	1	4	2

\* limiti previsti dall'autorizzazione vigente

\*\* limiti introdotti dal nuovo decreto

I limiti di media semioraria riportati in tabella sono prescritti dal D.Lgs. n. 133/05 mentre i limiti di media giornaliera essendo più restrittivi rimangono quelli dell'autorizzazione rilasciata dalla Provincia di Bologna. P.G. 0198308 del 10/08/2004 attualmente in vigore.

Nelle pagine seguenti vengono rappresentati, per ogni inquinante i valori misurati in continuo sulle due linee di incenerimento.

In ogni grafico viene evidenziato in rosso il valore limite dell'inquinante, in verde e blu rispettivamente i valori delle linee 1 e 2.

# POLVERI

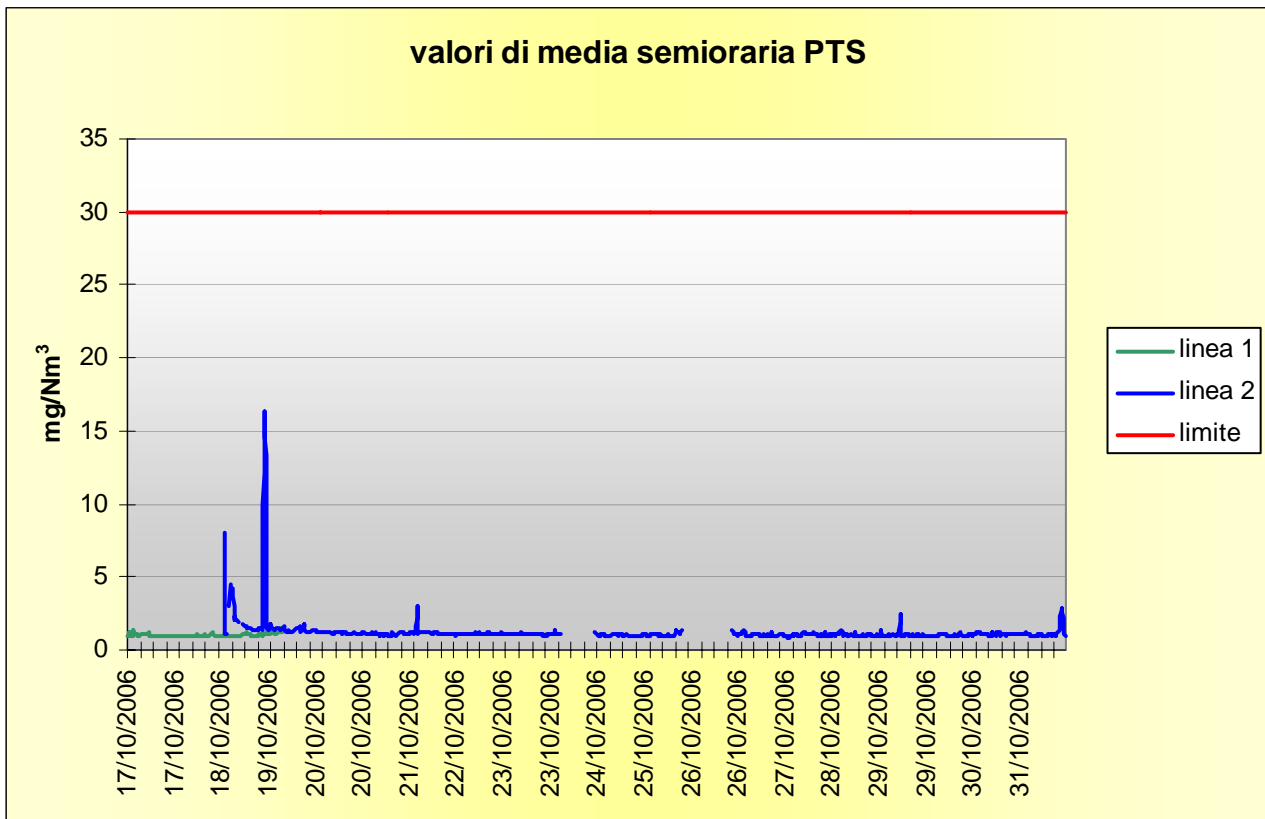


Figura 1: media semioraria PTS

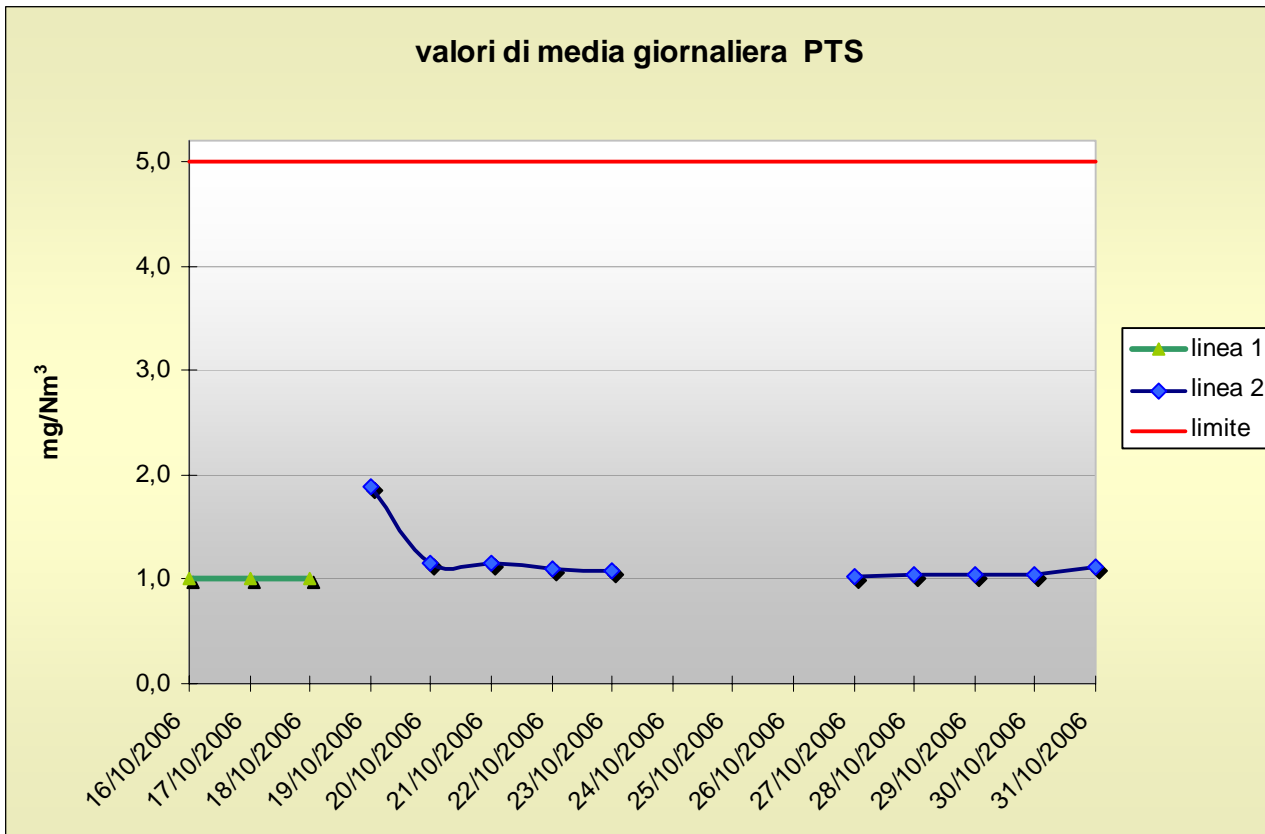


Figura 2: media giornaliera PTS

## OSSIDI DI AZOTO

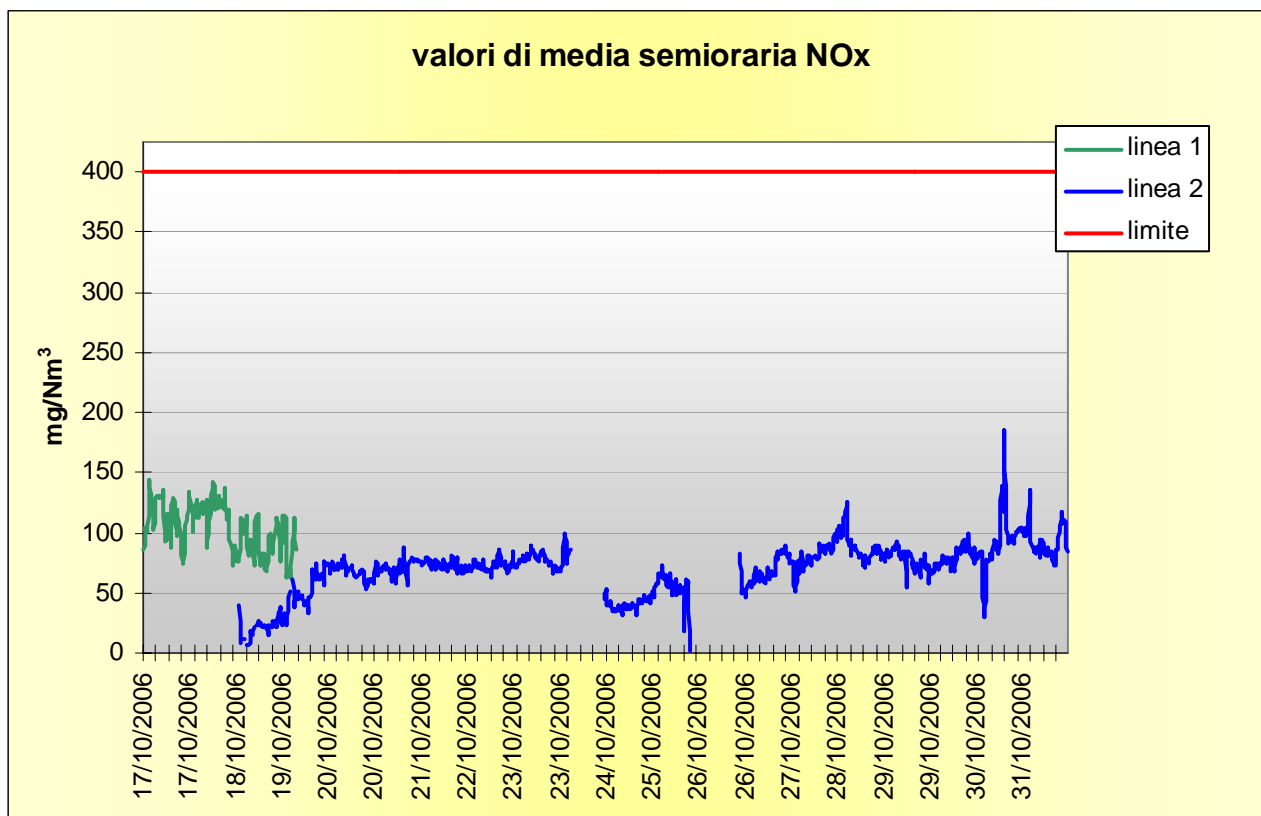


Figura 3: media semioraria NOx

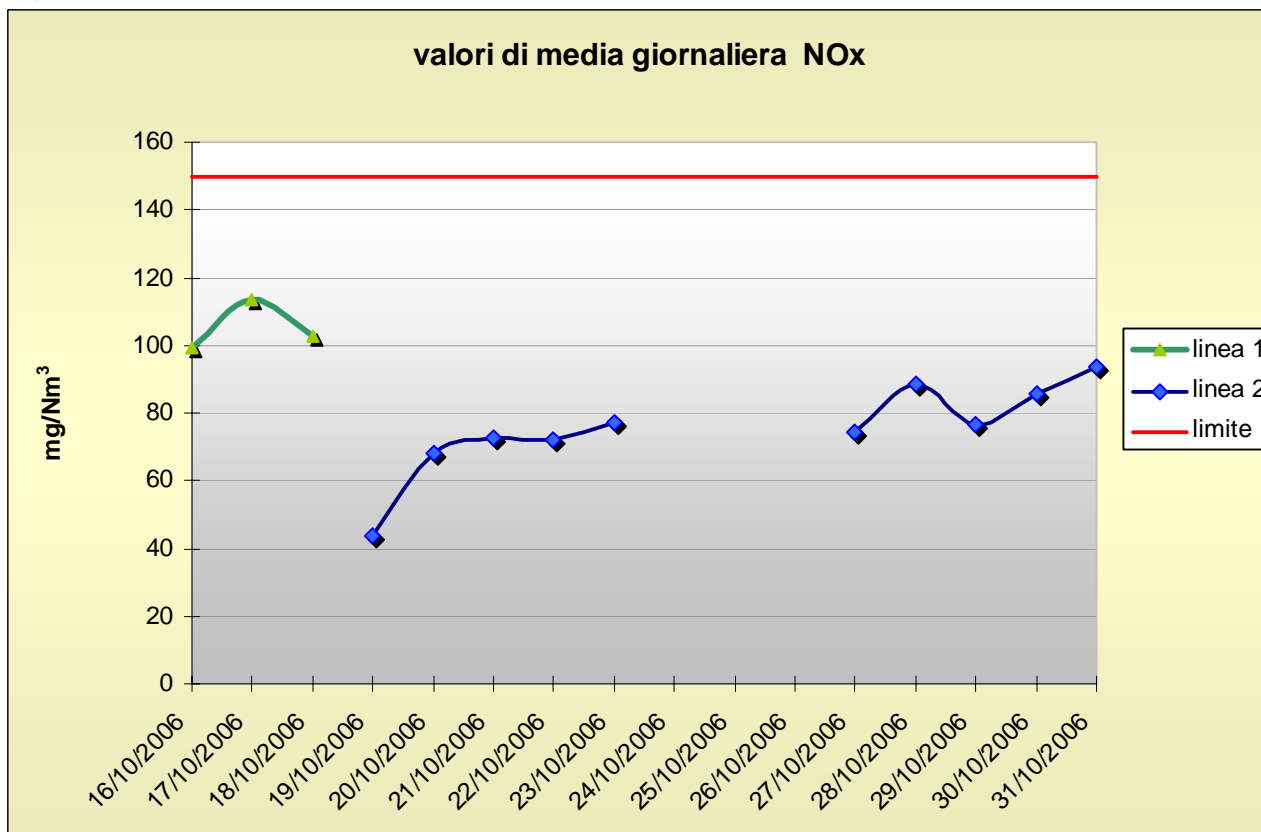


Figura 4: media giornaliera NOx

## OSSIDI DI ZOLFO

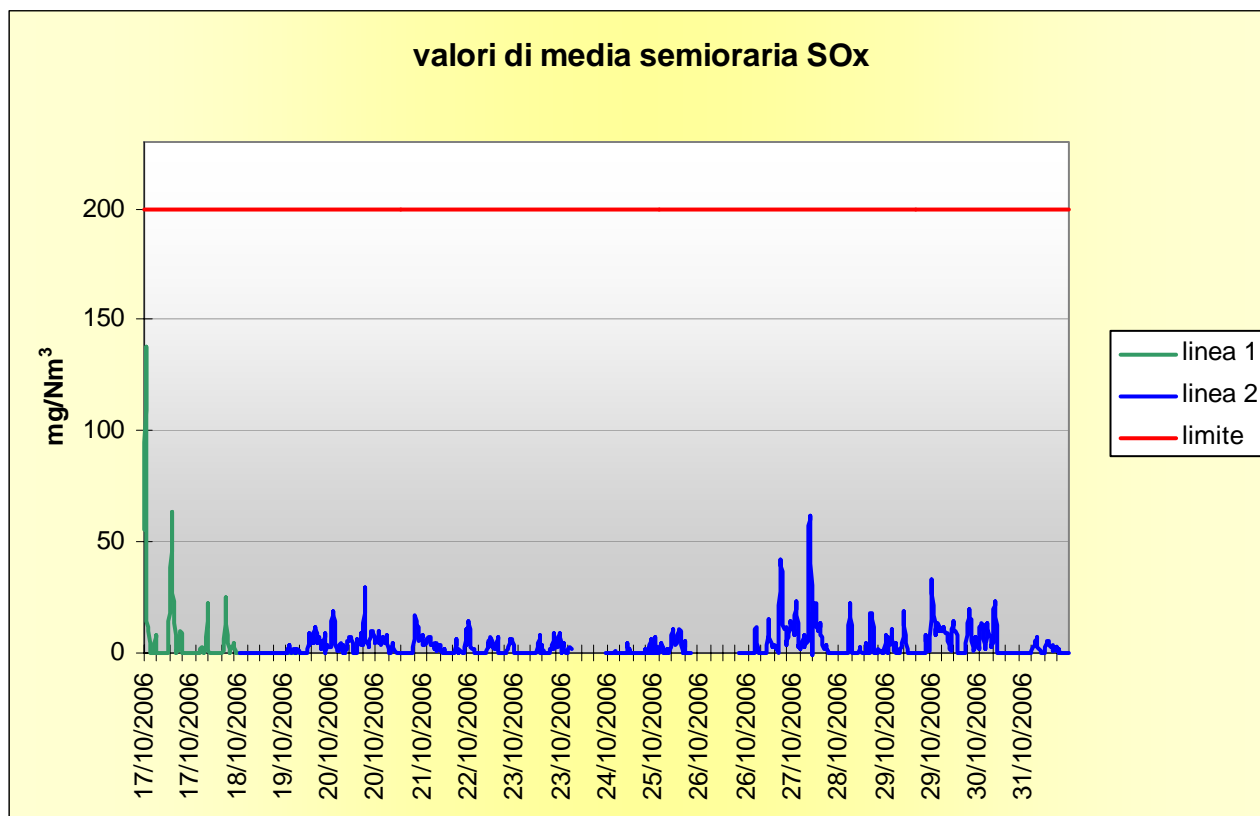


Figura 5: media semioraria SOx

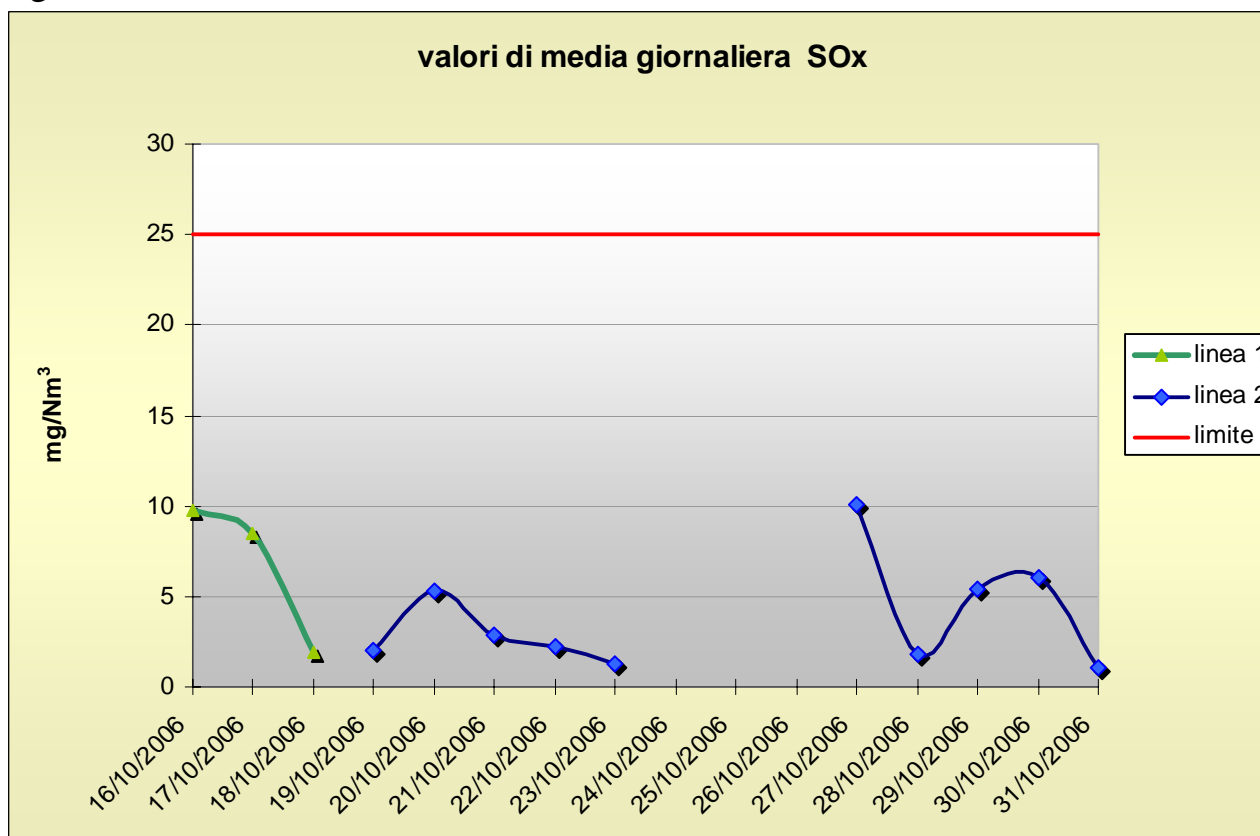


Figura 6: media giornaliera SOx

## OSSIDI DI CARBONIO

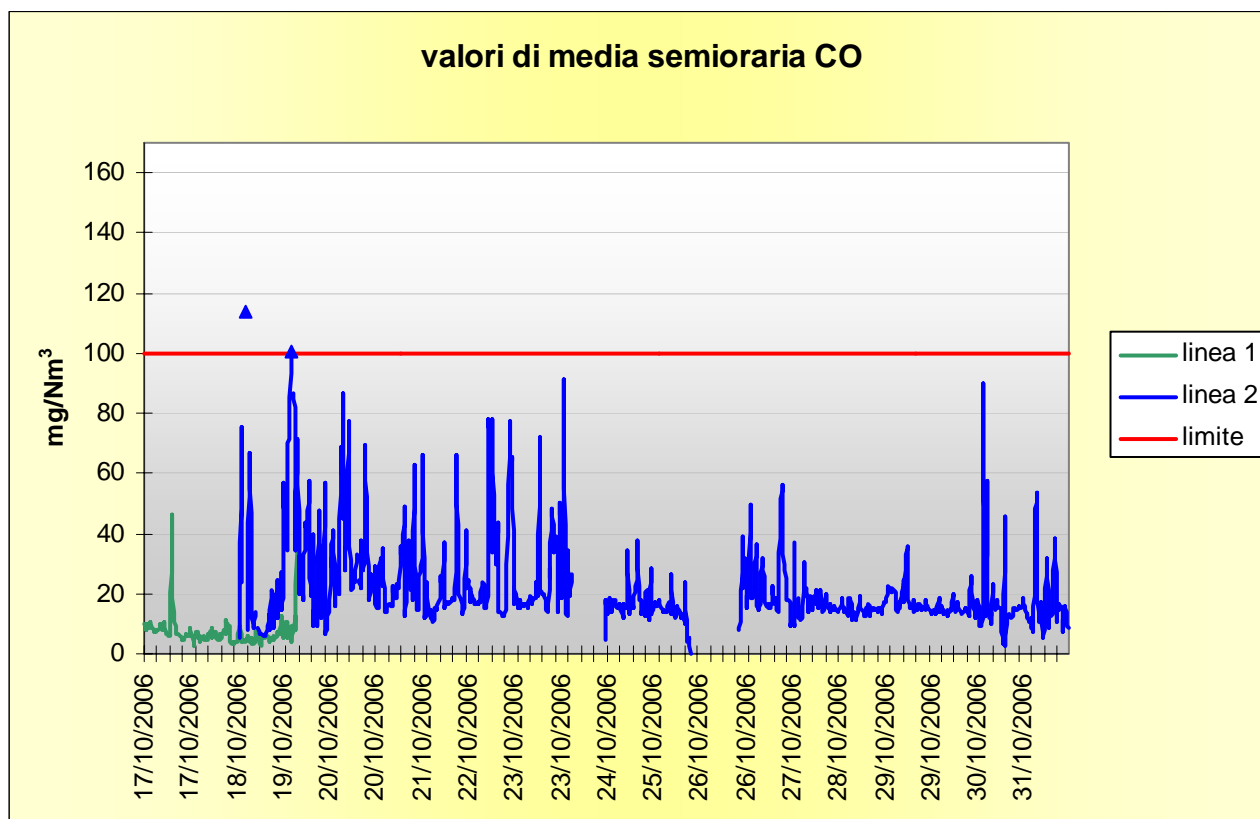


Figura 7: media semioraria CO

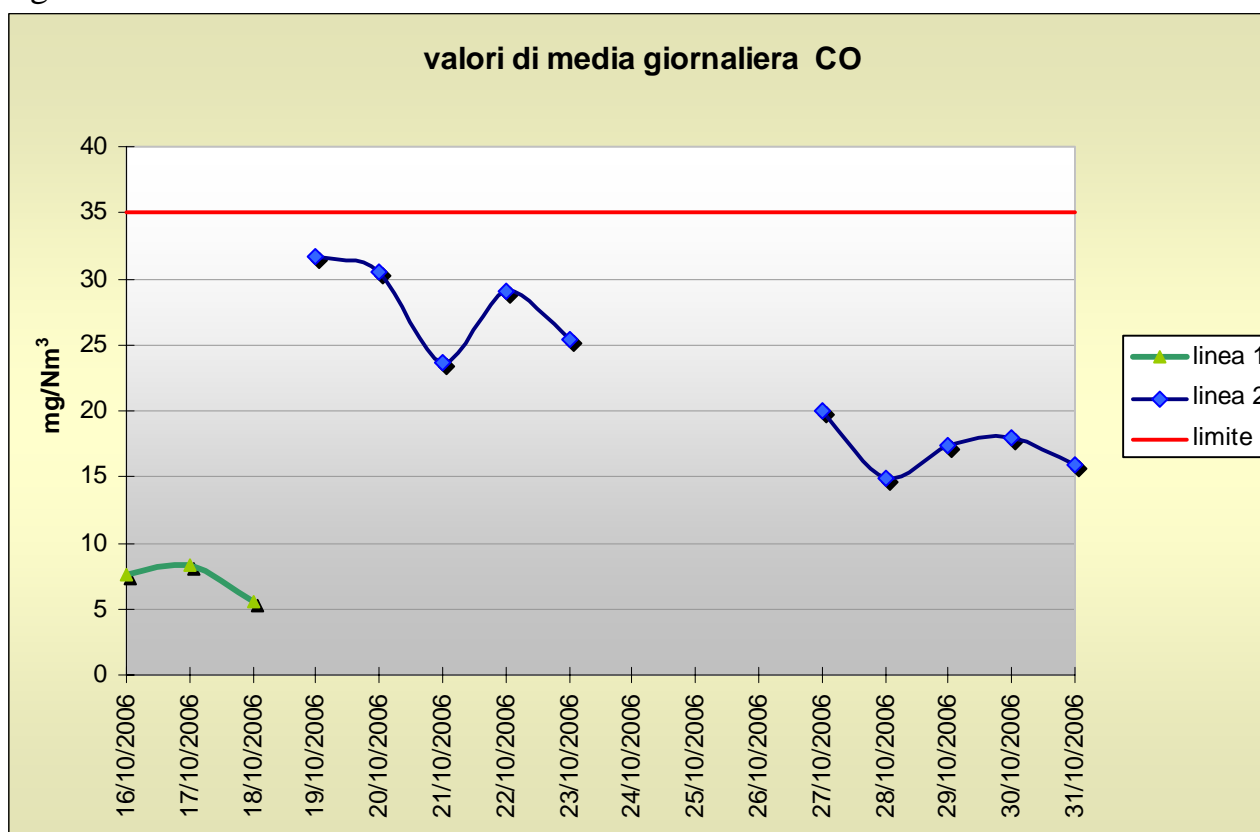


Figura 8: media giornaliera CO



# ACIDO CLORIDRICO

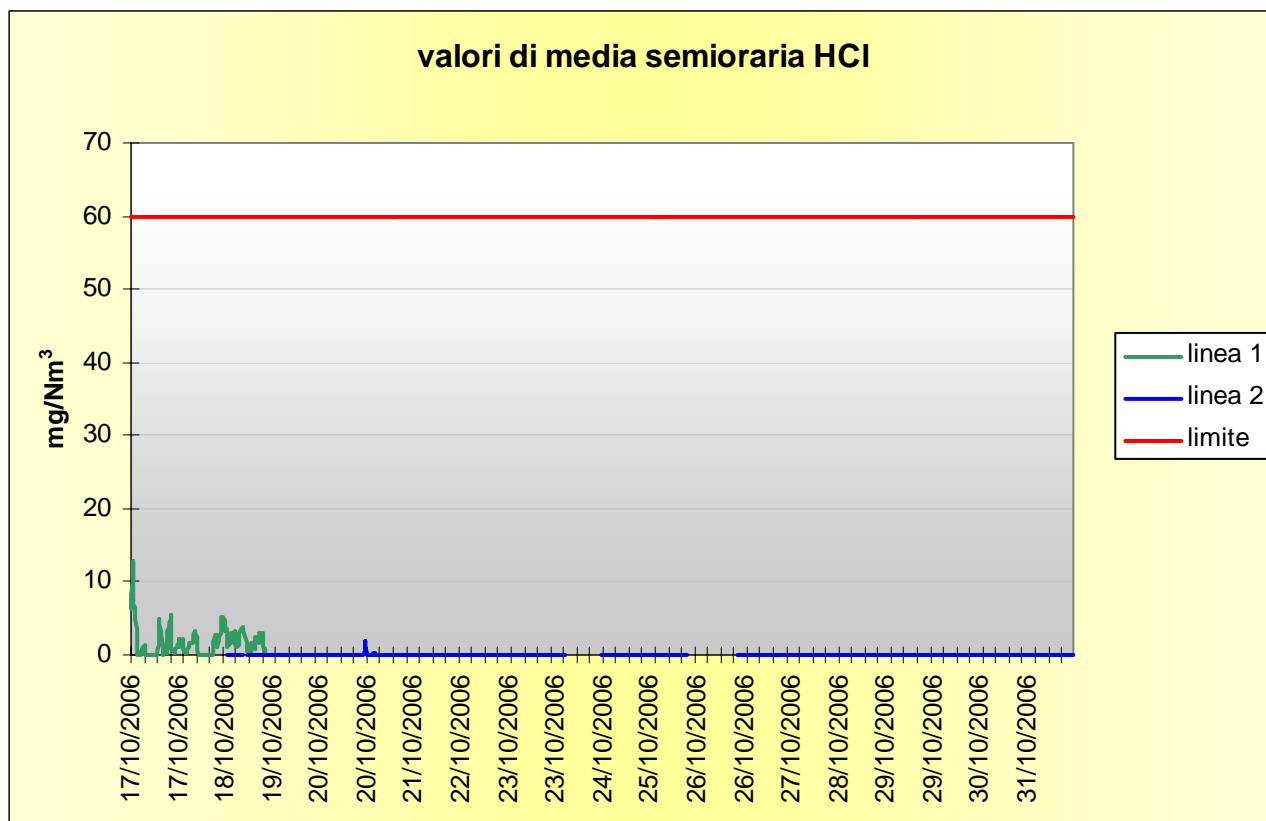


Figura 11: media semioraria HCl

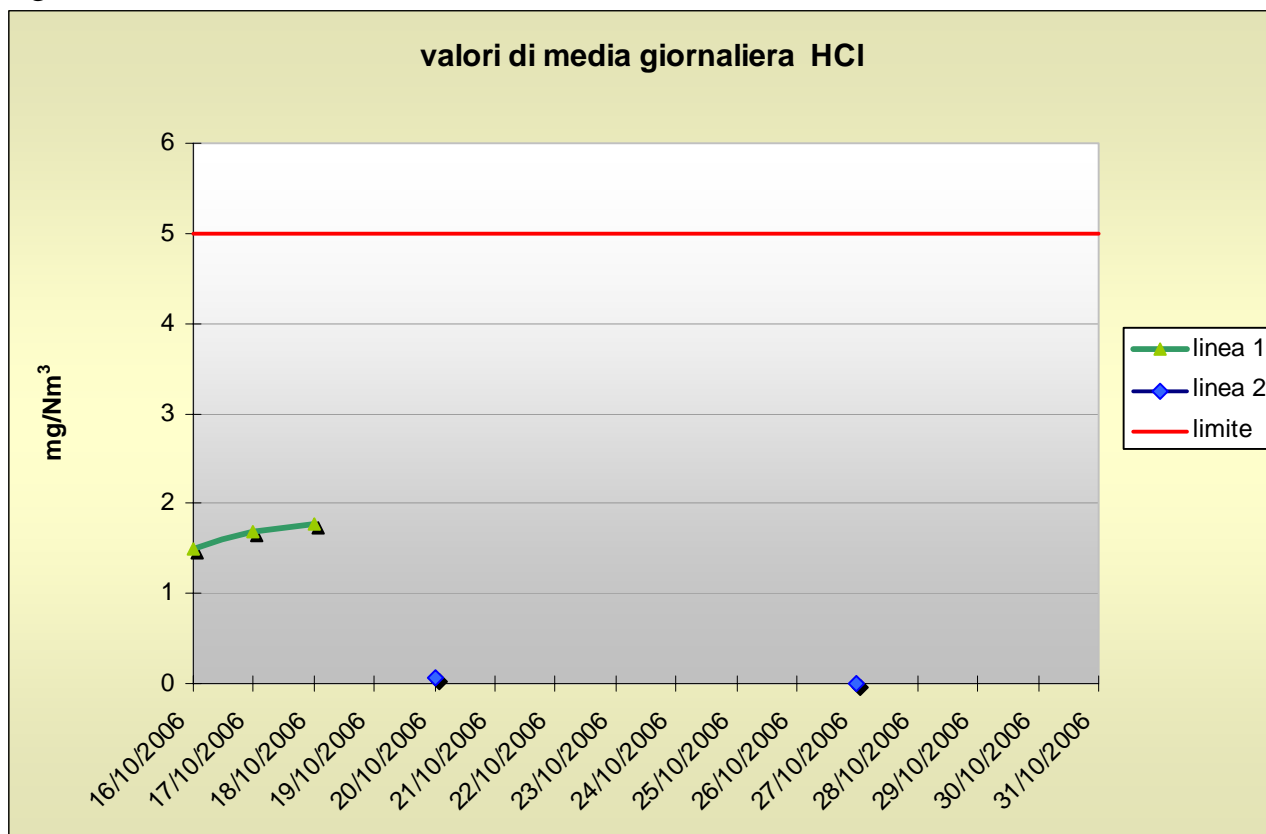


Figura 12: media giornaliera HCl

# ACIDO FLUORIDRICO

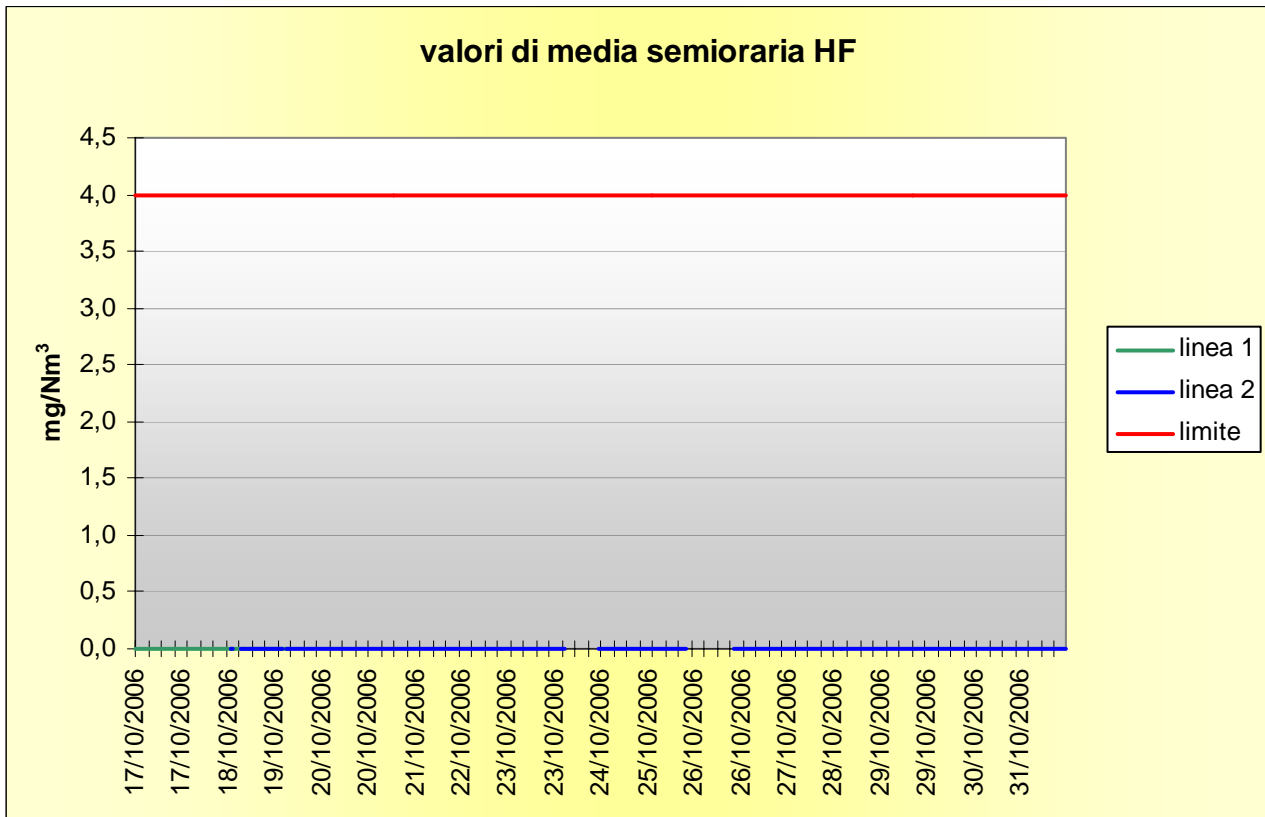


Figura 13: media semioraria HF

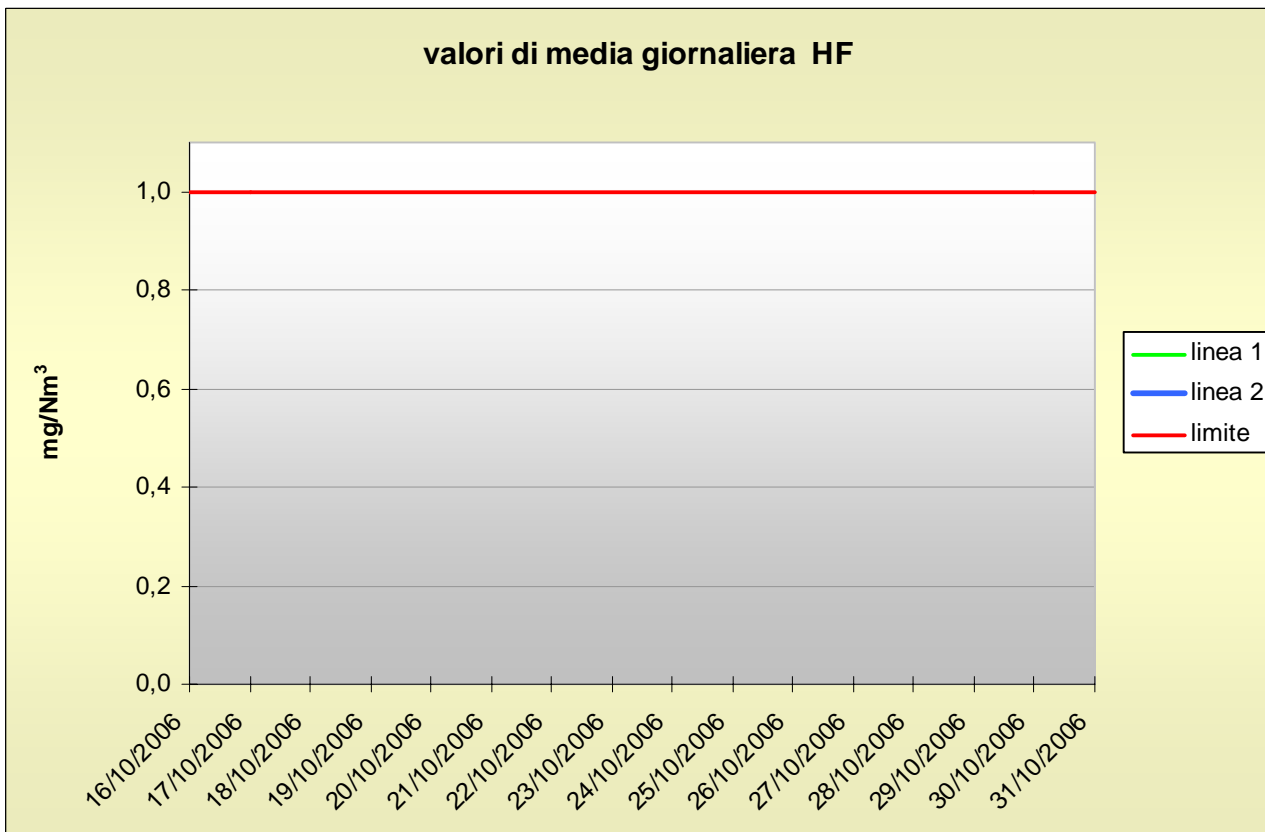


Figura 14: media giornaliera HF

## Osservazioni

In data 18/10/2006 nel corso della 32a semiora di funzionamento e in data 19/10/2006 nel corso della 19a semiora di funzionamento, si è verificato sulla linea 2 un superamento della media semioraria per il parametro CO (ossido di carbonio).

Nel primo caso il motivo è stato un incendio all'interno del canale di carico del rifiuto, nel secondo un intasamento del canale di carico; in entrambi gli eventi è seguito l'arresto nell'alimentazione del rifiuto che ha determinato una diminuzione di rifiuto sulla griglia del forno.

Le conseguenze negative sul processo di incenerimento sono state:

- abbassamento della temperatura di combustione, fattore che già determina normalmente un incremento di CO nei fumi.
- inefficace distribuzione dell'aria di combustione con arricchimento anomalo di ossigeno nei fumi e conseguente sovrastima del valore normalizzato.

Si precisa che, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 133/05, il superamento è sanzionabile se, a seguito di superamento della media semioraria ( $100 \text{ mg/Nm}^3$ ) nell'arco delle 24 ore più del 5% delle misure valide come medie su 10 minuti, supera il valore di  $150 \text{ mg/Nm}^3$ .

In entrambi i casi la situazione risulta comunque regolare in base a questo criterio.

Nel primo caso sopra descritto, si evidenzia che la linea 2 è stata avviata, dopo un periodo di manutenzione ordinaria di oltre due settimane, alle ore 13.30 del 18/10/2006 per cui, le 24 ore su cui calcolare le medie su dieci minuti vanno dalle 13.30 del 18/10 alle 13.30 del 19/10. In questo arco temporale le medie su dieci minuti inferiori a  $150 \text{ mg/Nm}^3$  sono state maggiori del 95%.

Anche le medie su 10 minuti inferiori a  $150 \text{ mg/Nm}^3$  sono state pari al 97,9%.

Gli interventi per il ripristino delle normali condizioni operative sono stati prontamente eseguiti dall'assistenza tecnica e l'alimentazione dei rifiuti è stata fermata per una mezz'ora in entrambi i casi.

Il valore di media semioraria è rientrato nel limite a partire dalla 33a semiora nel primo caso e dalla 20a semiora nel secondo caso.

L'impianto relativo alla linea 1 è rimasto fermo per il periodo dal 19/10/2006 al 31/10/2006 per interventi di manutenzione programmata.