

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

*elaborazioni*  
*ARPA Servizio Territoriale*

periodo 16-30 settembre 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

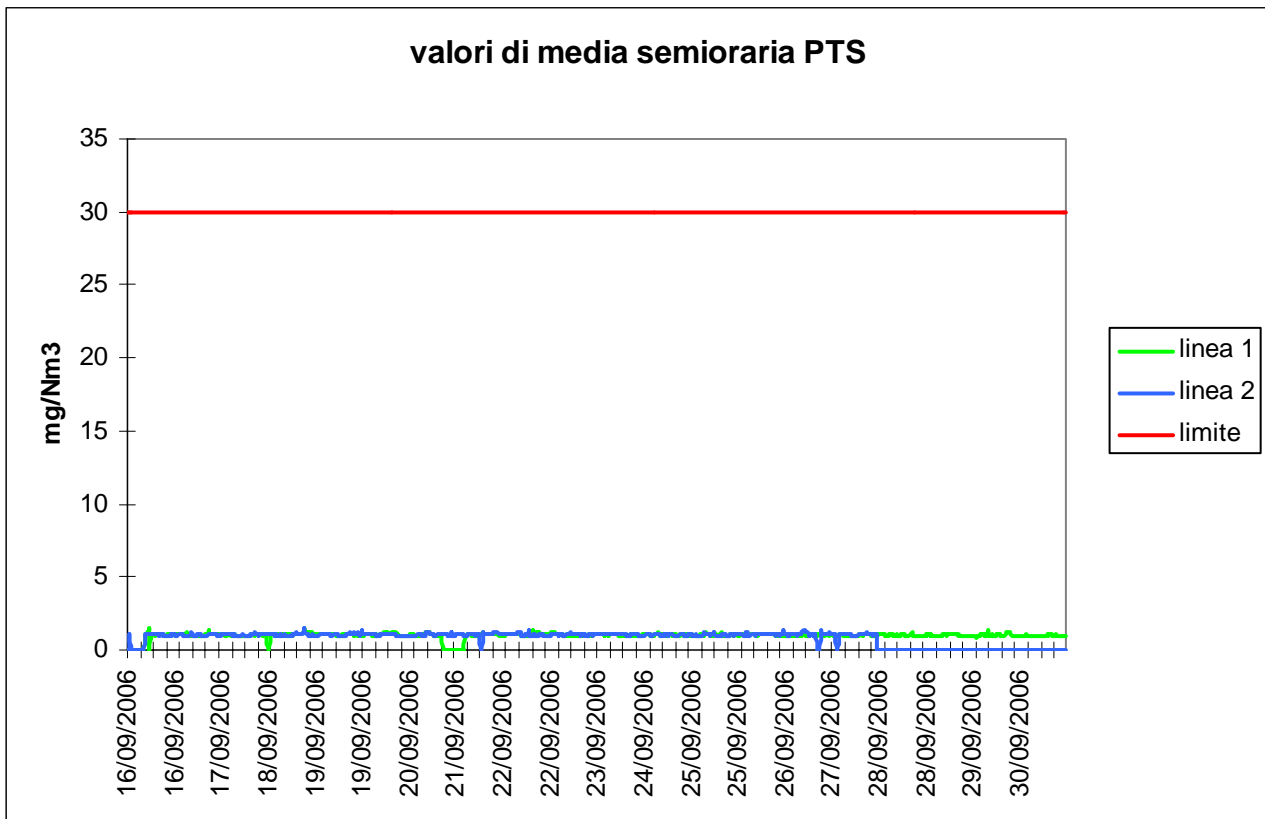


Figura 1: media semioraria PTS

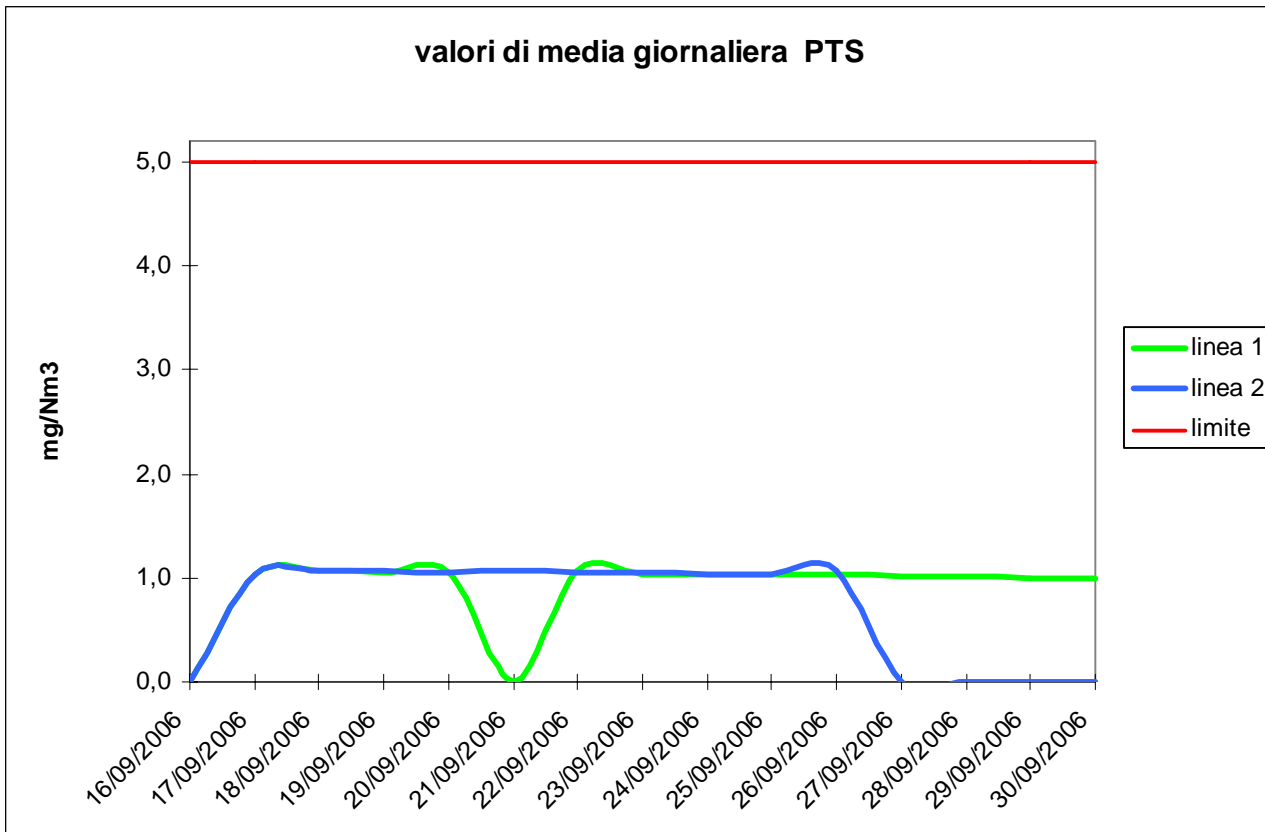


Figura 2: media giornaliera PTS

## OSSIDI DI AZOTO

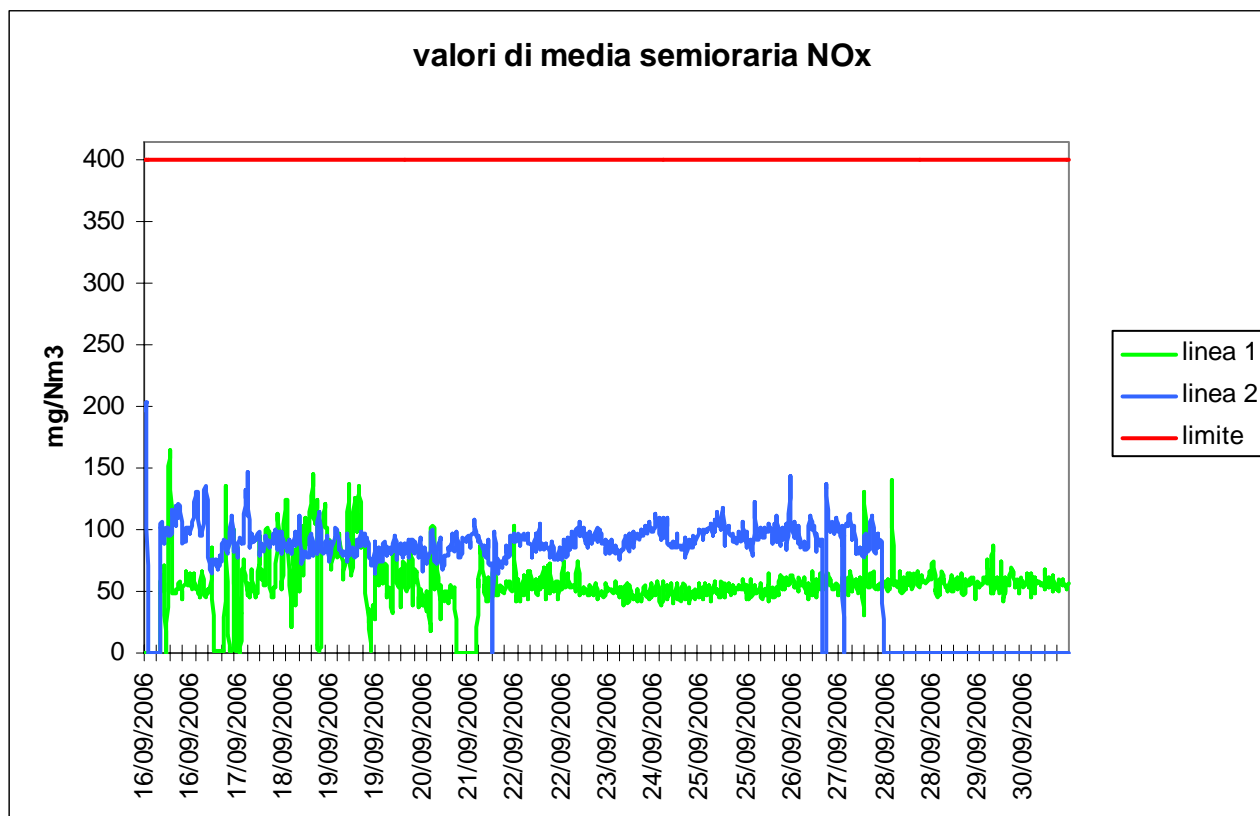


Figura 3: media semioraria NOx

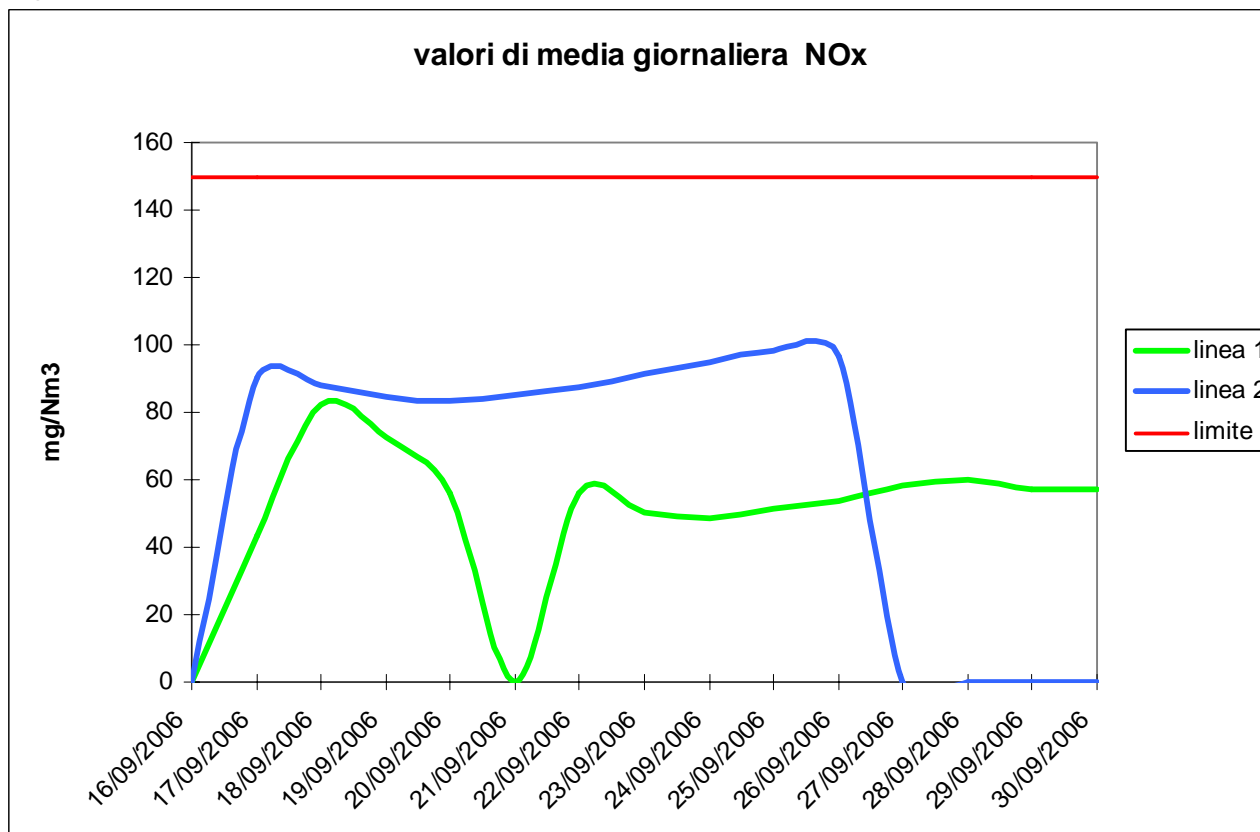


Figura 4: media giornaliera NOx

## OSSIDI DI ZOLFO

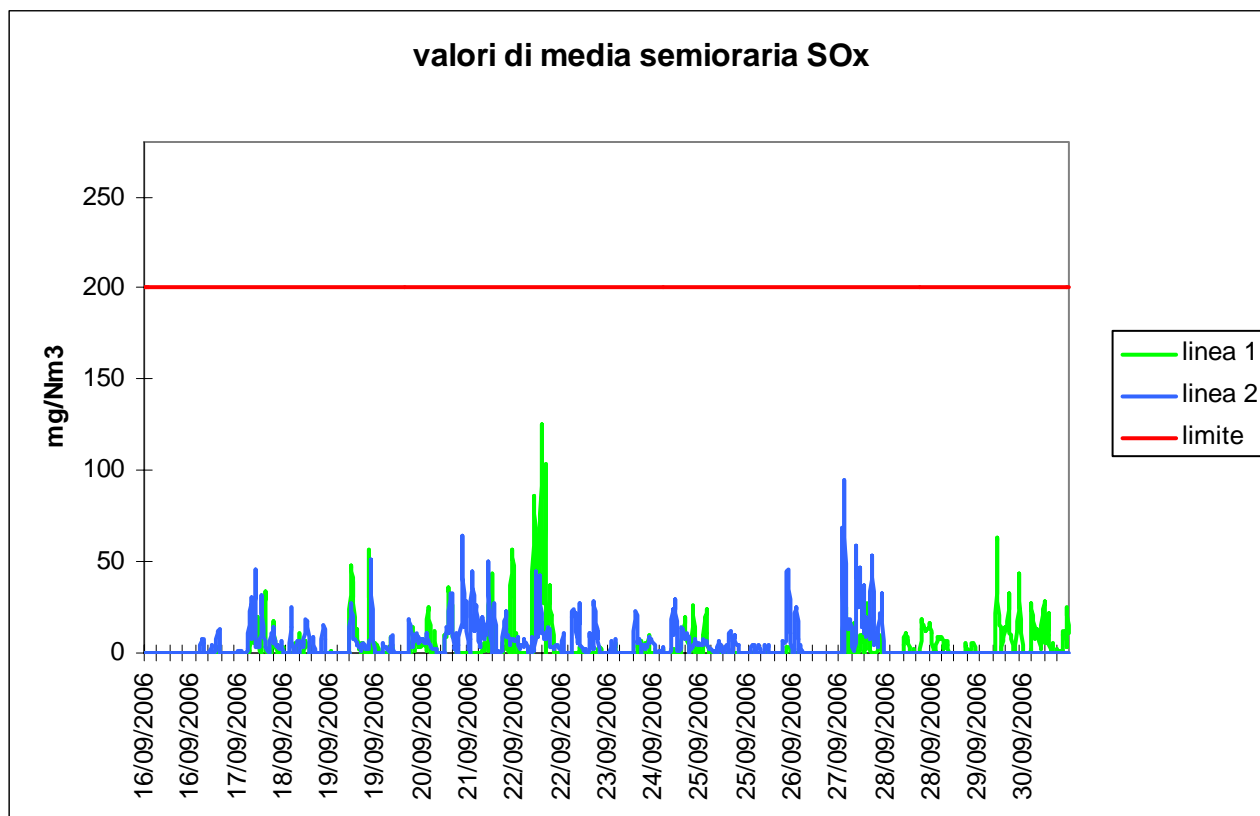


Figura 5: media semioraria SOx

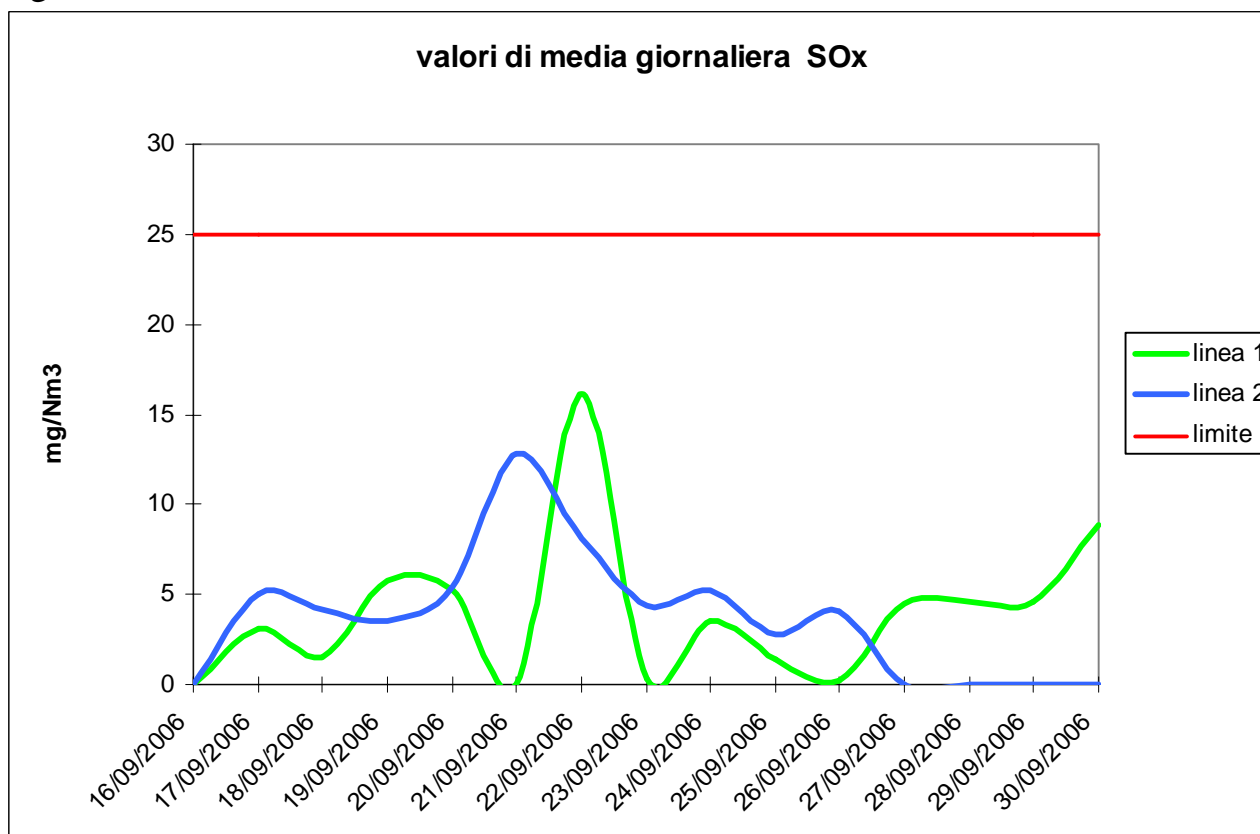


Figura 6: media giornaliera SOx

## OSSIDI DI CARBONIO

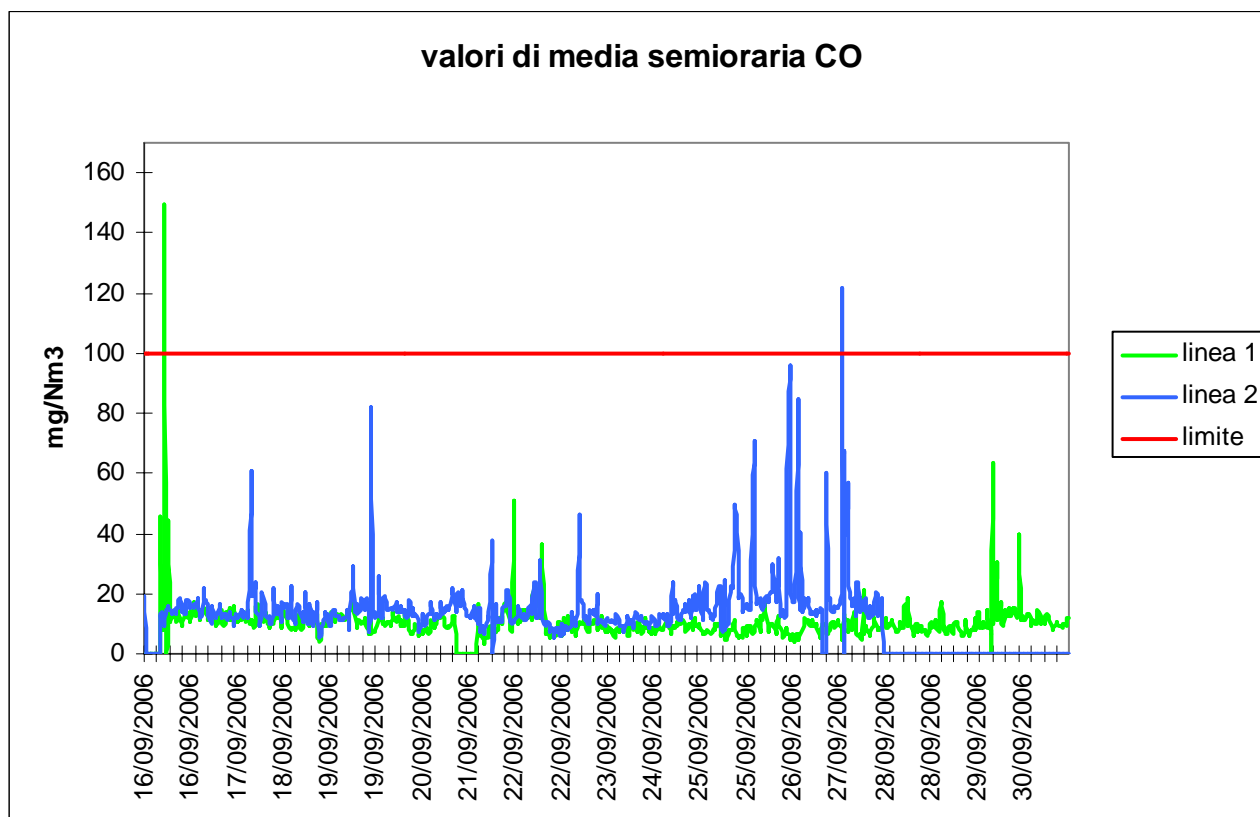


Figura 7: media semioraria CO

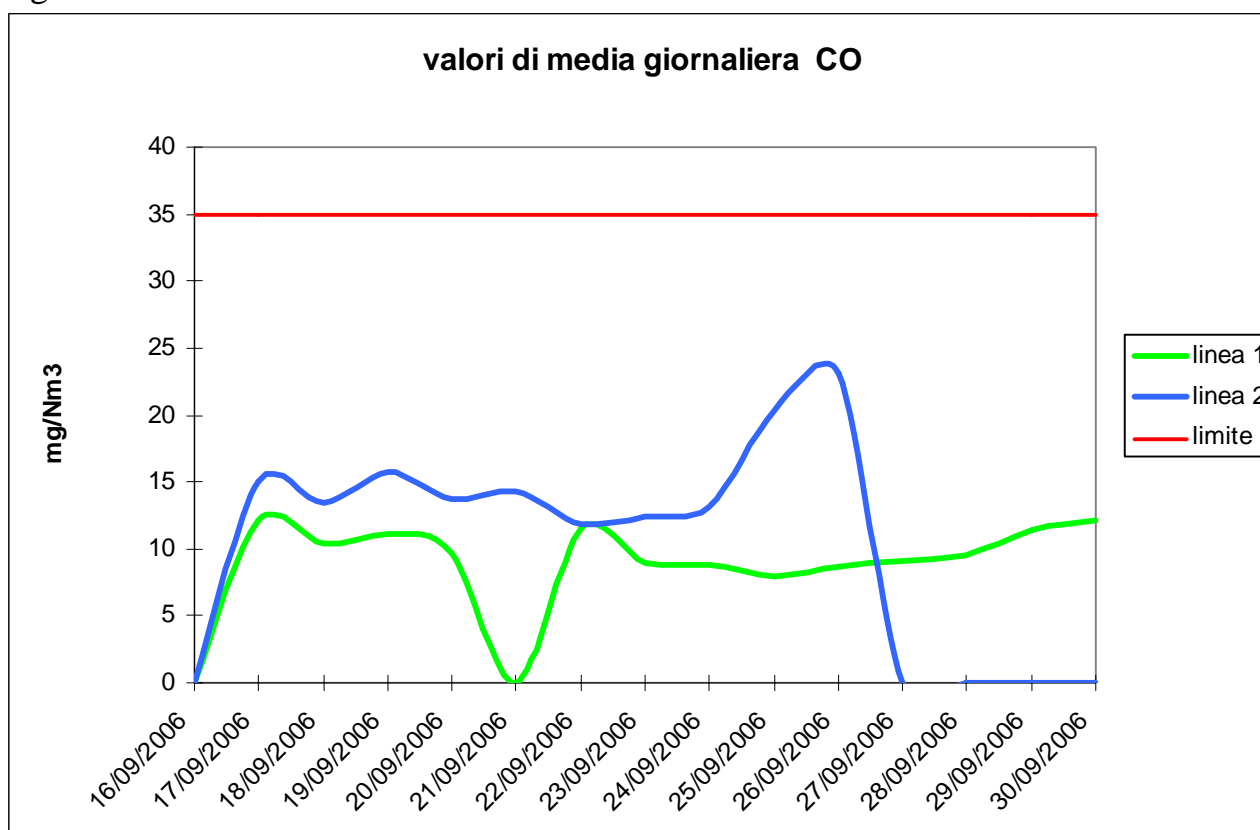


Figura 8: media giornaliera CO

## CARBONIO ORGANICO TOTALE

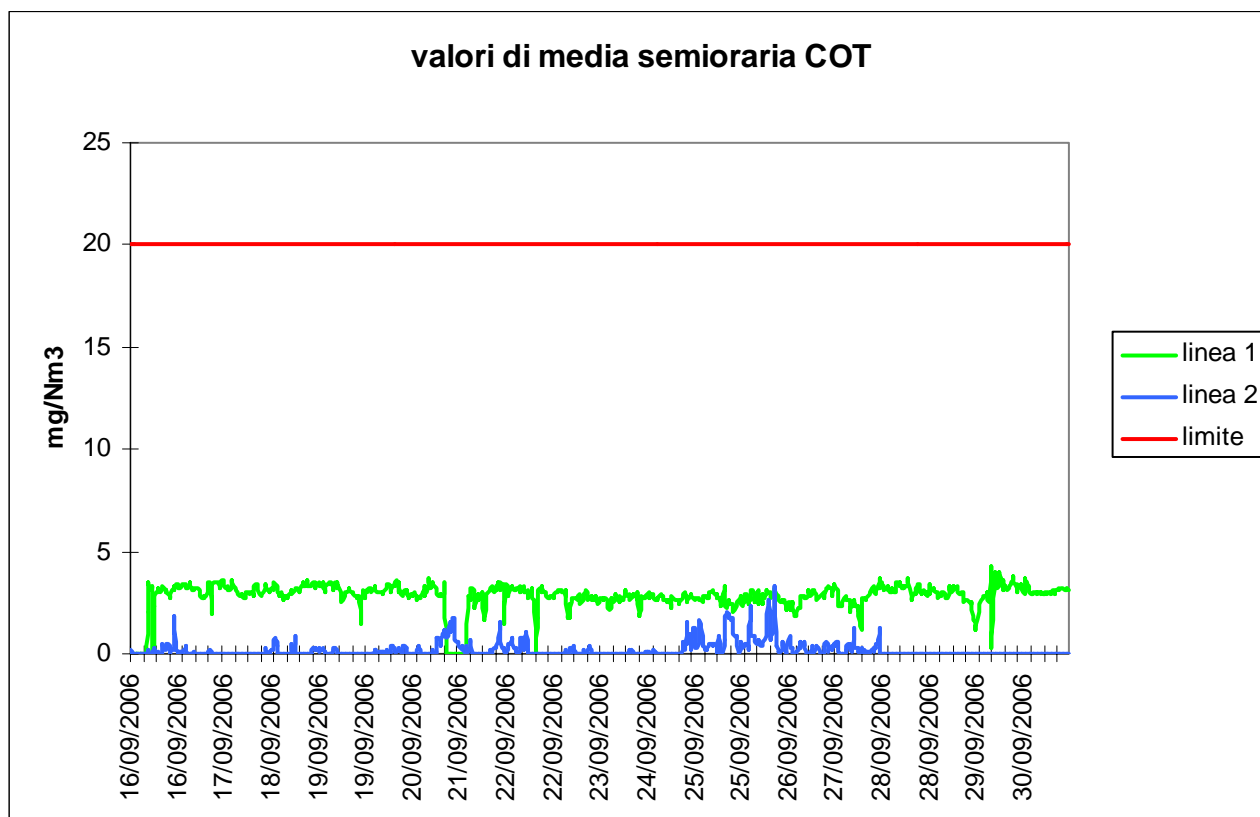


Figura 9: media semioraria COT

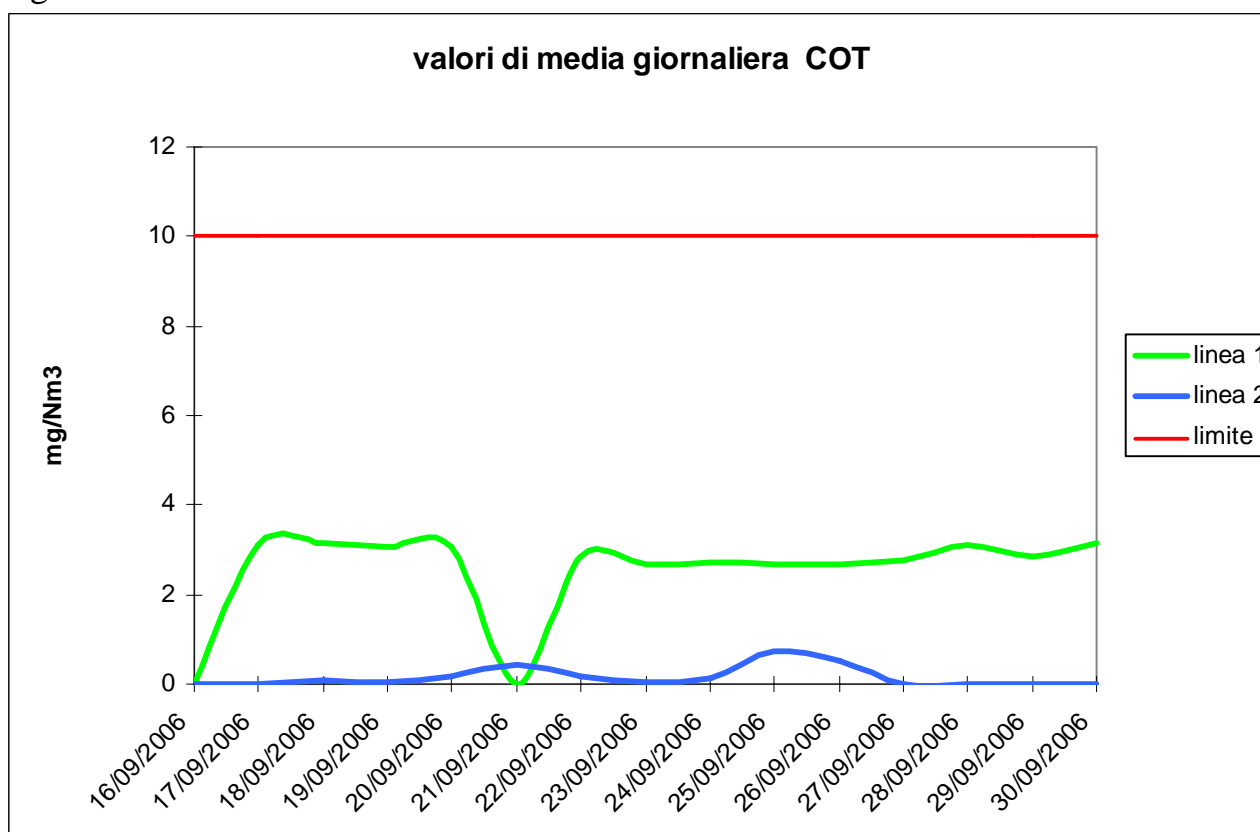


Figura 10: media giornaliera COT

# ACIDO CLORIDRICO

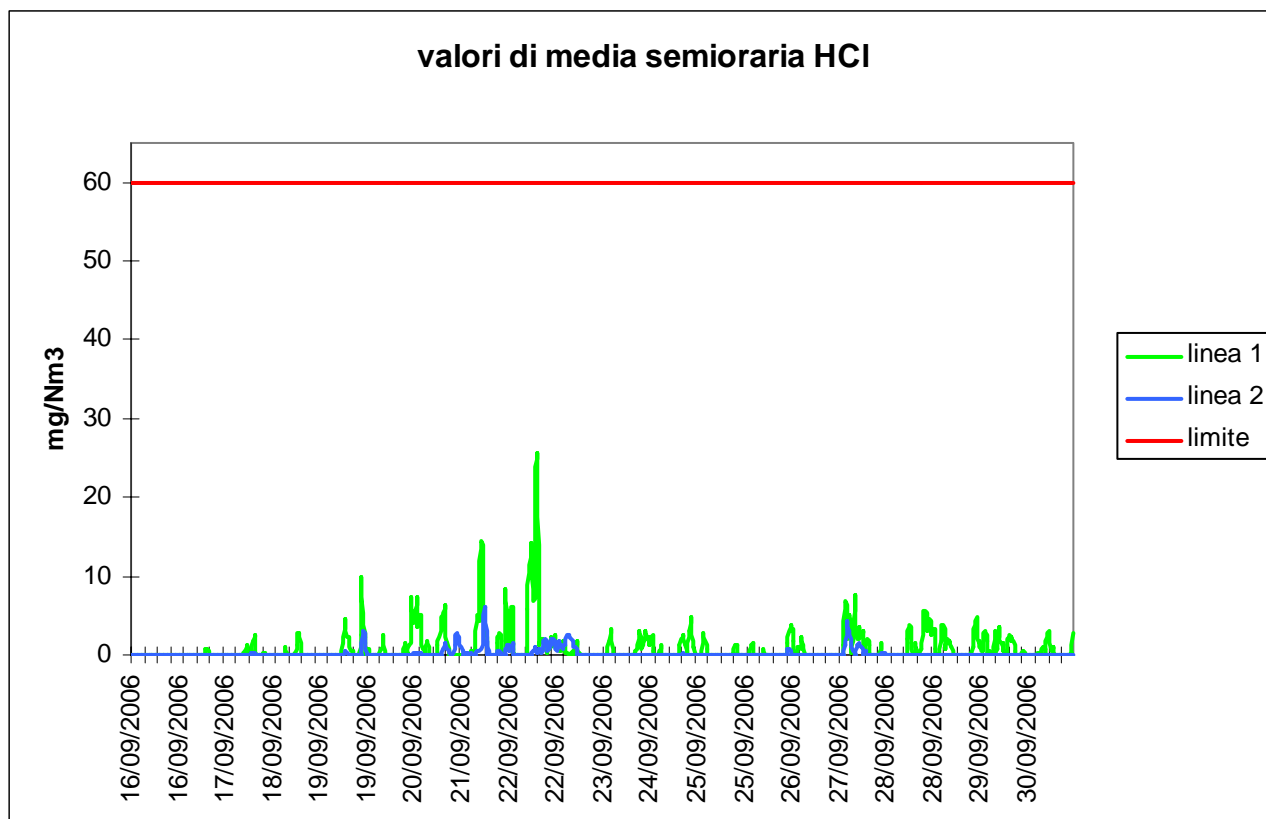


Figura 11: media semioraria HCl

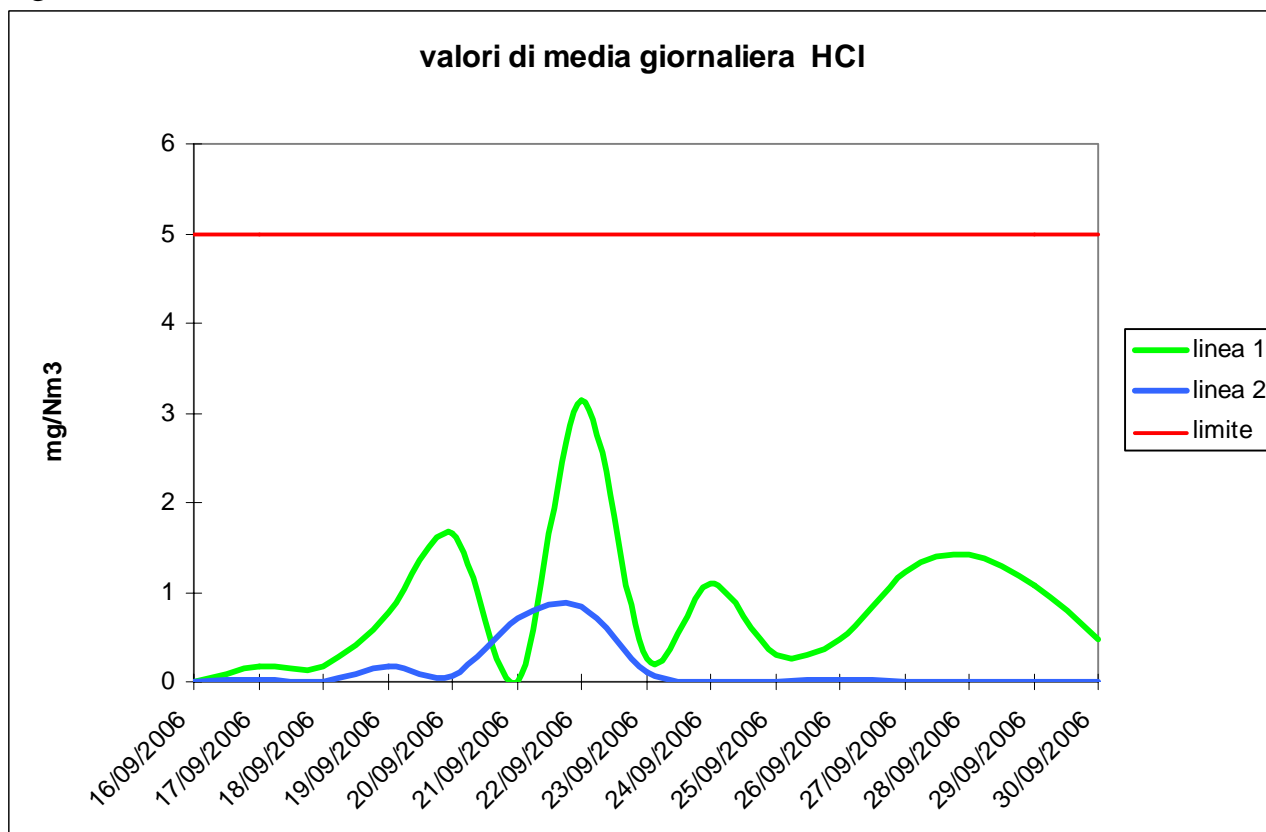


Figura 12: media giornaliera HCl

# ACIDO FLUORIDRICO

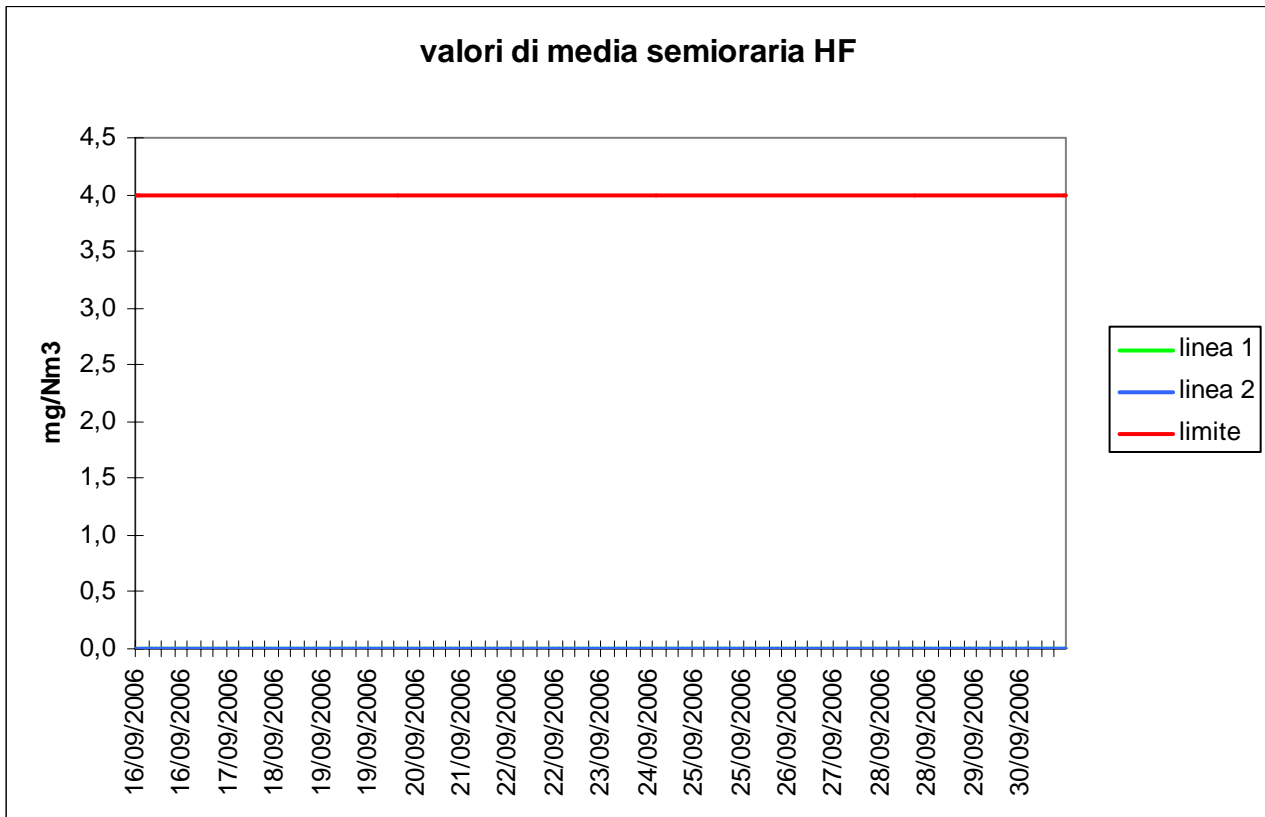


Figura 13: media semioraria HF

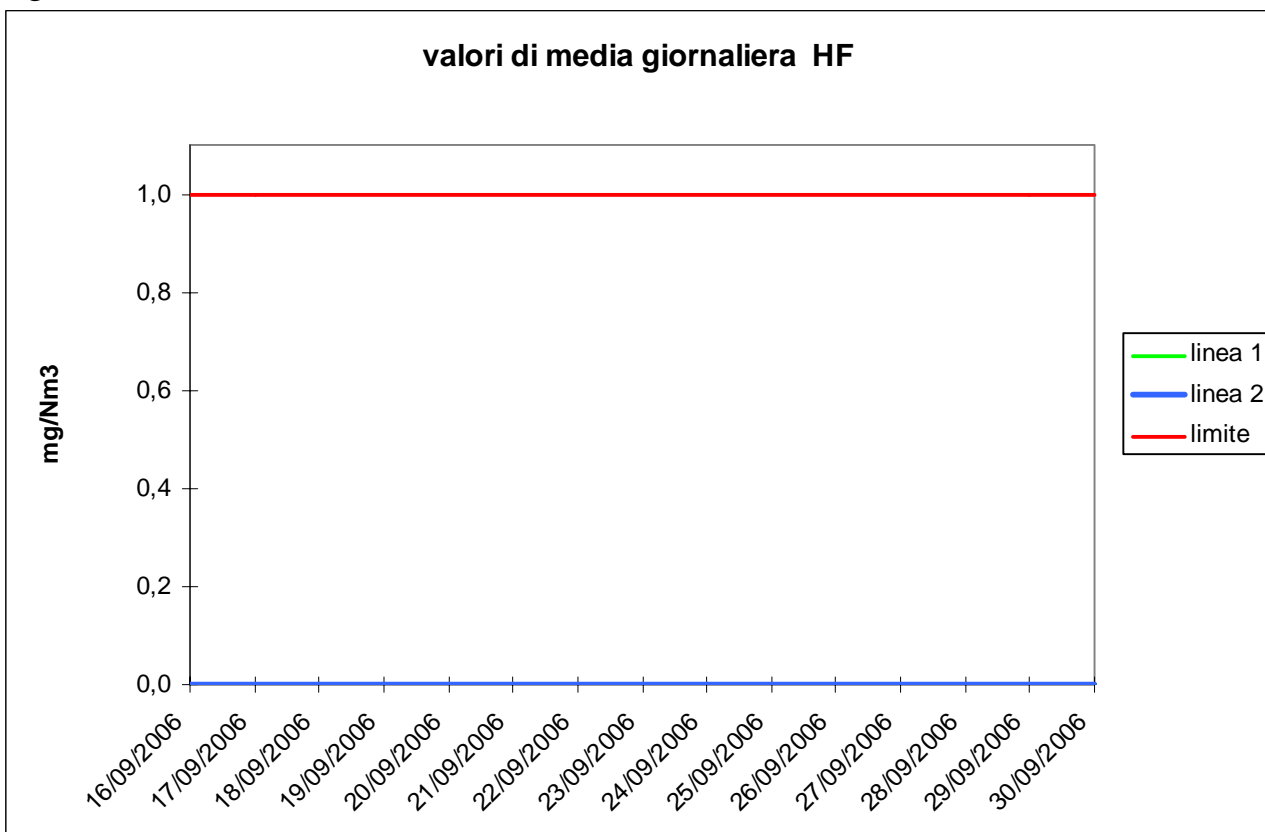


Figura 14: media giornaliera HF

## Osservazioni

In data 16/09/2006 nel corso della 17<sup>a</sup> semiora di funzionamento, si è verificato sulla linea 1 un superamento della media semioraria per il parametro CO (ossido di carbonio) a causa di un intasamento del canale di carico del rifiuto che ha determinato una diminuzione nell'alimentazione 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.

In data 27/09/2006 nel corso della 16<sup>a</sup> semiora di funzionamento, si è verificato sulla linea 2 un superamento della media semioraria per il parametro CO (ossido di carbonio) a causa di problemi di combustione del bruciatore denox per alta pressione differenziale dei moduli dello stesso.

Si precisa che, secondo quanto previsto dal recente 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 (medie su 10 minuti), supera il valore di  $150 \text{ mg/Nm}^3$ .

Nei casi di cui sopra, la situazione è regolare perché pur essendo stato superato il limite di  $100 \text{ mg/Nm}^3$ , non è stata superata la soglia del 5% per le misure valide (medie su 10 minuti), maggiori di  $150 \text{ mg/Nm}^3$ . Le medie su 10 minuti inferiori a  $150 \text{ mg/Nm}^3$  sono state pari al 99,0% nel primo caso e pari al 98,5% nel secondo caso.

### **Per cui la situazione sopra descritta è conforme alla normativa.**

Gli interventi per il ripristino delle normali condizioni operative sono stati prontamente eseguiti dall'assistenza tecnica. 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 19<sup>a</sup> semiora nel primo caso e dalla 18<sup>a</sup> semiora nel secondo caso.