



# **Emissioni Termovalorizzatore Canal Bianco (Ferrara) (2009)**

# Parametri presenti nel report - Indice

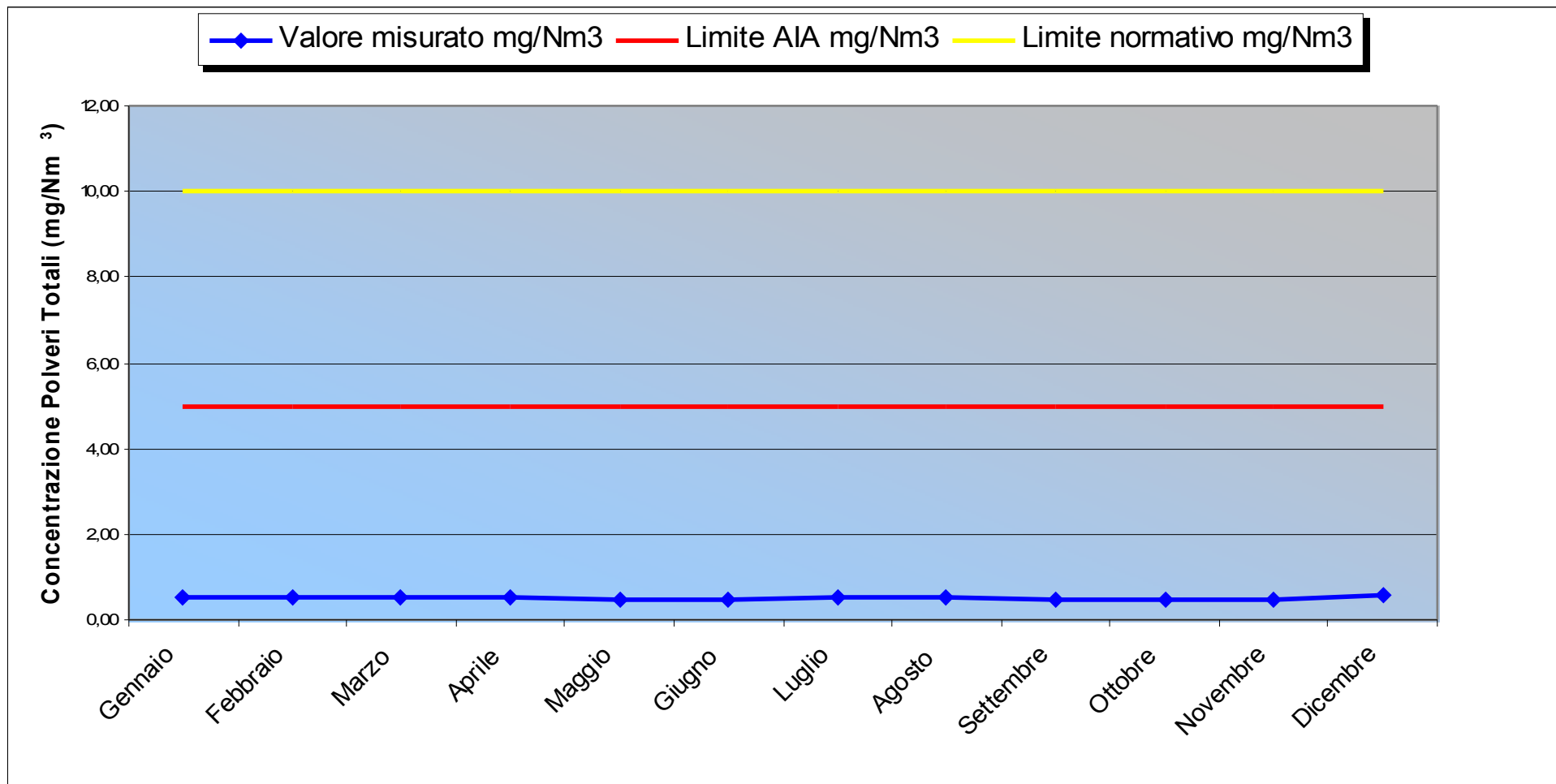
---

- \* **Polveri totali Linea 2**
- \* **Polveri totali Linea 3**
- \* **Flussi di massa polveri totali linea 2 e linea 3**
- \*\* **PM10 Linea 2**
- \*\* **PM10 Linea 3**
- \* **Carbonio organico totale (T.O.C.) Linea 2**
- \* **Carbonio organico totale (T.O.C.) Linea 3**
- \* **Monossido di Carbonio (CO) Linea 2**
- \* **Monossido di carbonio (CO) Linea 3**
- \* **Acido cloridrico (HCl) Linea 2**
- \* **Acido cloridrico (HCl) Linea 3**
- \* **Acido fluoridrico (HF) Linea 2**
- \* **Acido fluoridrico Linea 3**
- \* **Ossidi di zolfo Linea 2**
- \* **Ossidi di zolfo Linea 3**
- \* **Ossidi di azoto Linea 2**
- \* **Ossidi di azoto Linea 3**
- \* **Flussi di massa ossidi di azoto linea 2 e linea 3**
- \*\* **Cadmio + Tallio Linea 2**
- \*\* **Cadmio + Tallio Linea 3**
- \* **Mercurio Linea 2**
- \* **Mercurio Linea 3**
- \*\* **Sommatoria metalli Linea 2**
- \*\* **Sommatoria metalli Linea 3**
- \*\* **Diossine e furani Linea 2**
- \*\* **Diossine e furani Linea 3**
- \*\* **Idrocarburi policiclici aromatici Linea 2**
- \*\* **Idrocarburi policiclici aromatici Linea 3**

## **NOTA:**

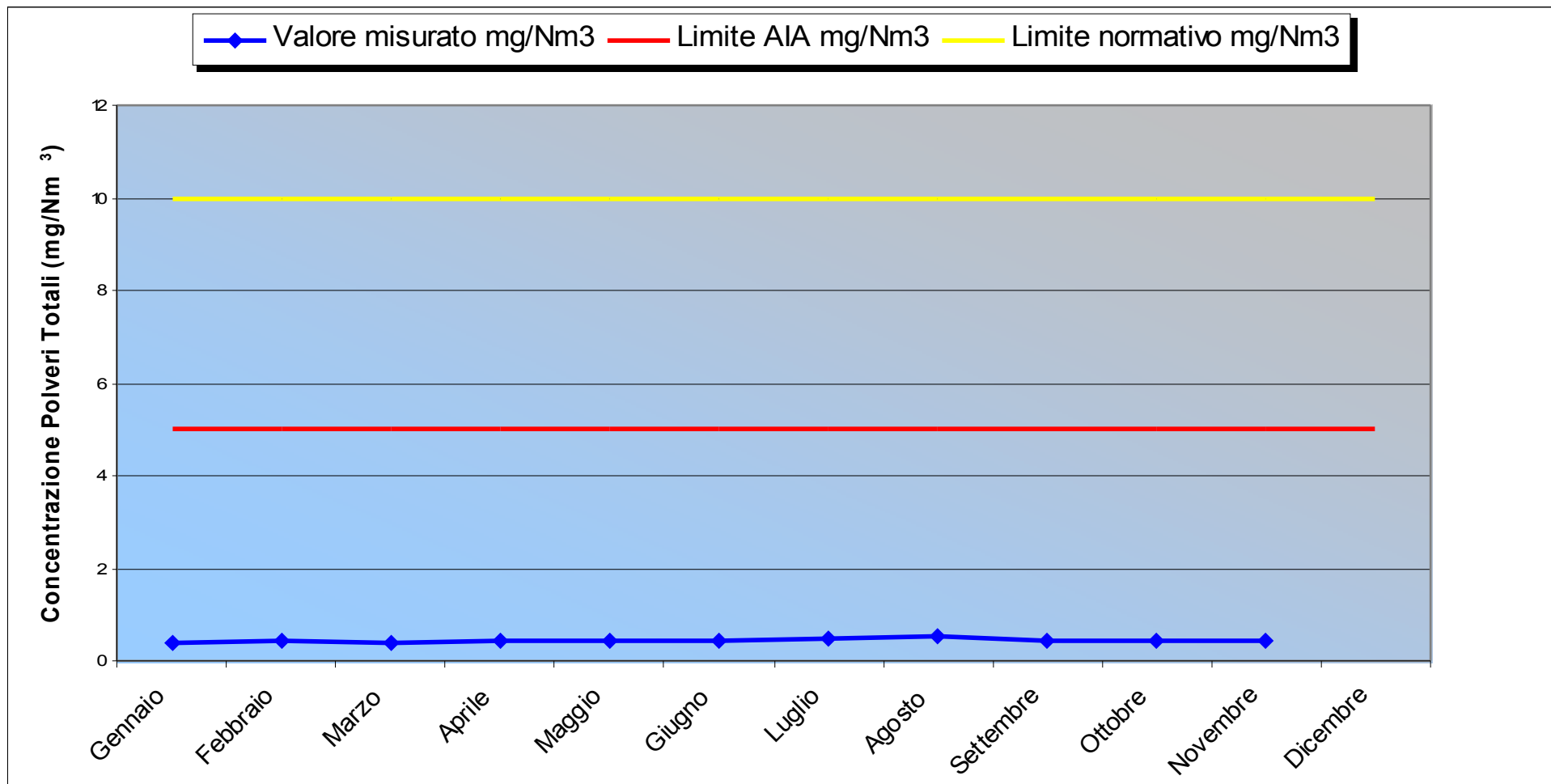
La **linea 3** è stata ferma  
dal 1 al 31 dicembre  
2009

# Polveri totali (PTS) Linea 2, da monitoraggio in continuo



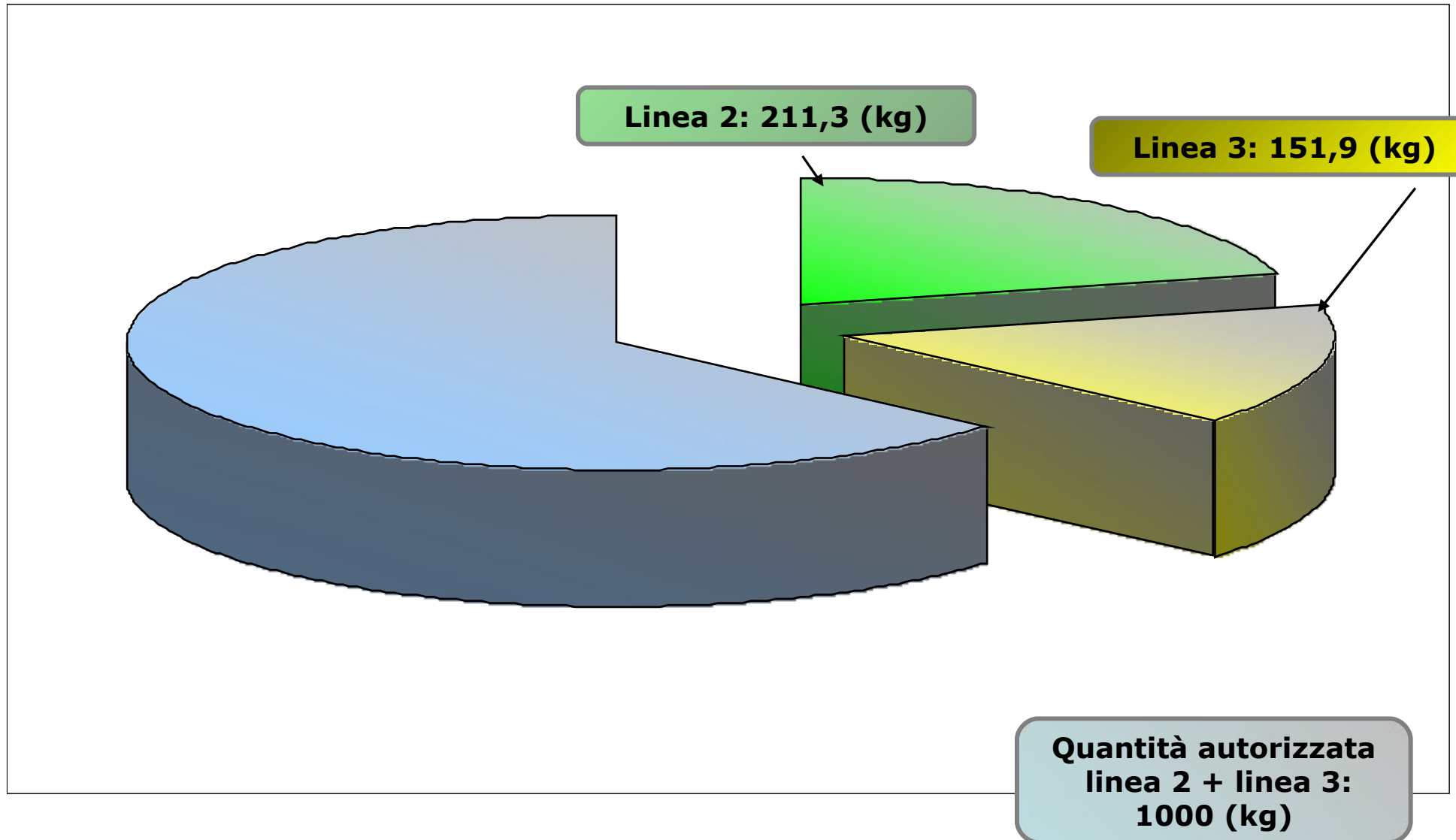
**Il valore medio di concentrazione registrato sulla linea 2 nel corso del 2009 è pari a 0,5 mg/Nm<sup>3</sup>, ossia del 90% inferiore al limite AIA e del 95% rispetto al limite di legge.**

# Polveri totali (PTS) Linea 3, da monitoraggio in continuo

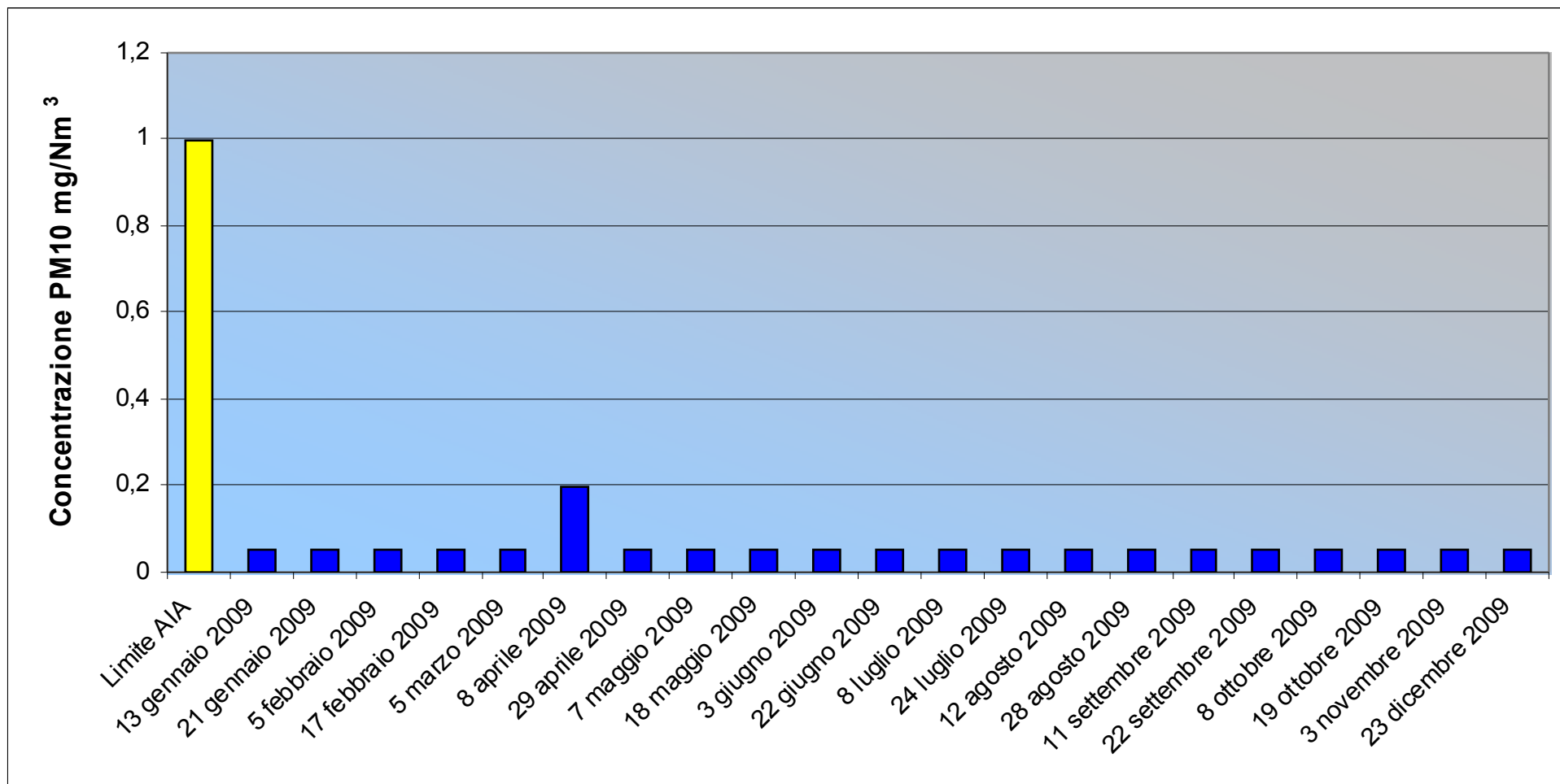


**Il valore medio di concentrazione registrato sulla linea 3 nel corso del 2009 è pari a 0,4 mg/Nm<sup>3</sup>, ossia del 92% inferiore al limite AIA e del 96% rispetto al limite di legge.**

# Flusso di massa Polveri Totali (PTS) linea 2 + linea 3

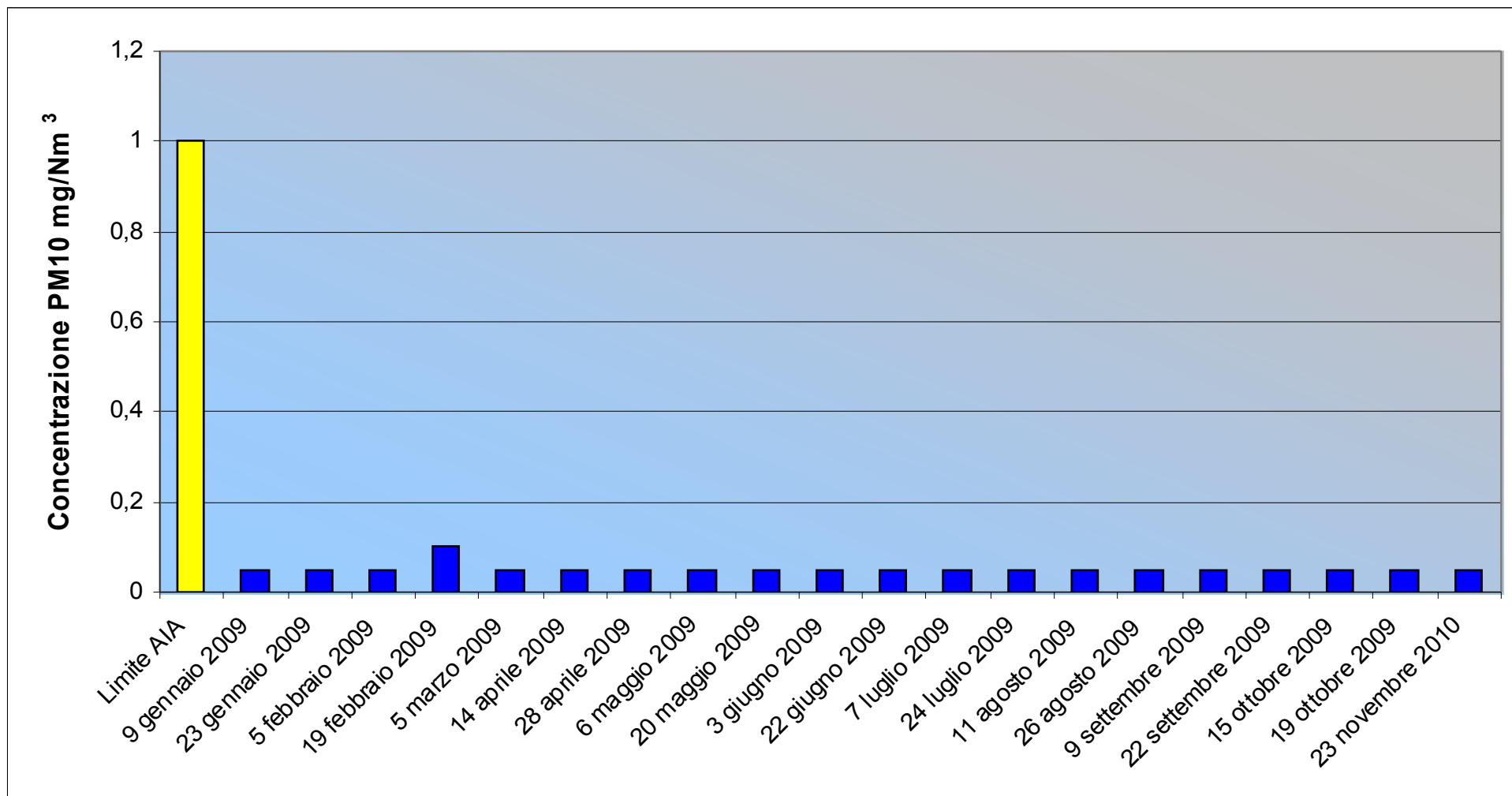


# PM10 Linea 2, da autocontrolli



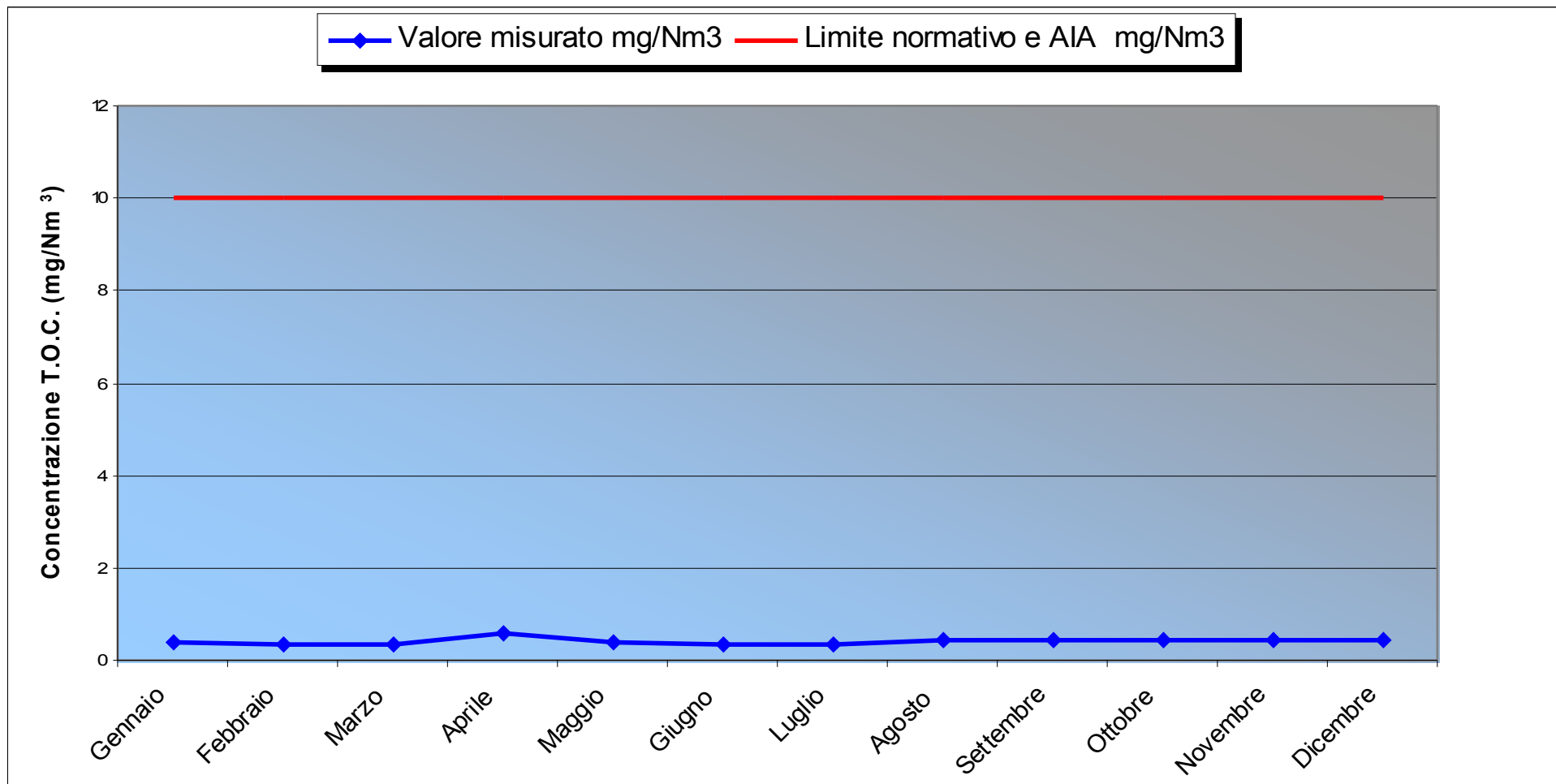
**Per le PM10 non viene fissato alcun limite ed obbligo di misurazione dalle norme nazionali. Il valore medio di concentrazione registrato sulla linea 2 nel corso del 2009 è pari a **0,057** mg/Nm<sup>3</sup>, ossia del 94% inferiore al limite AIA.**

# PM10 Linea 3, da autocontrolli



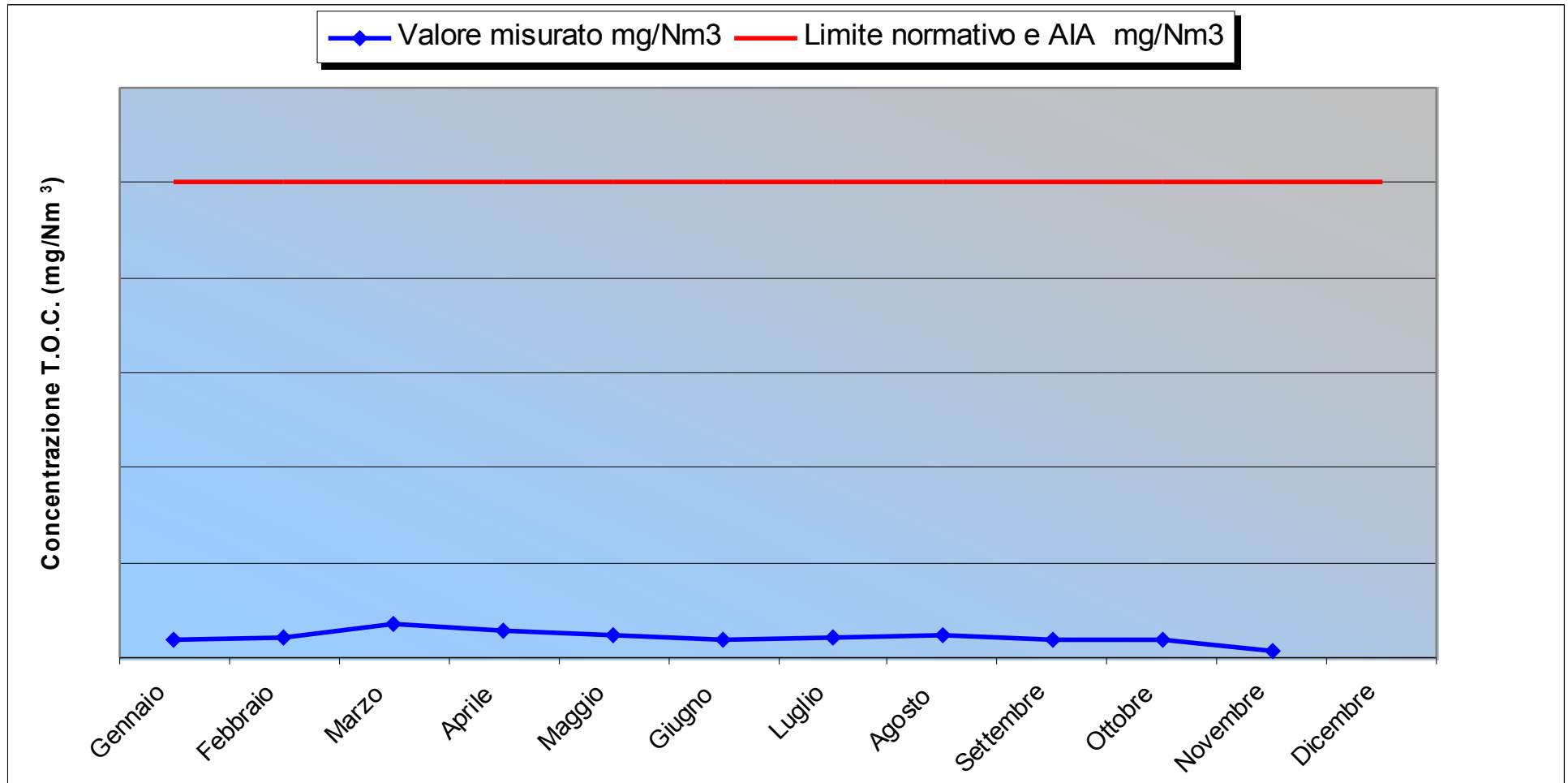
**Per le PM10 non viene fissato alcun limite ed obbligo di misurazione dalle norme nazionali. Il valore medio di concentrazione registrato sulla linea 3 nel corso del 2009 è pari a **0,052** mg/Nm<sup>3</sup>, ossia del 95% inferiore al limite AIA.**

# Carbonio organico totale (T.O.C.) Linea 2, da monitoraggio in continuo



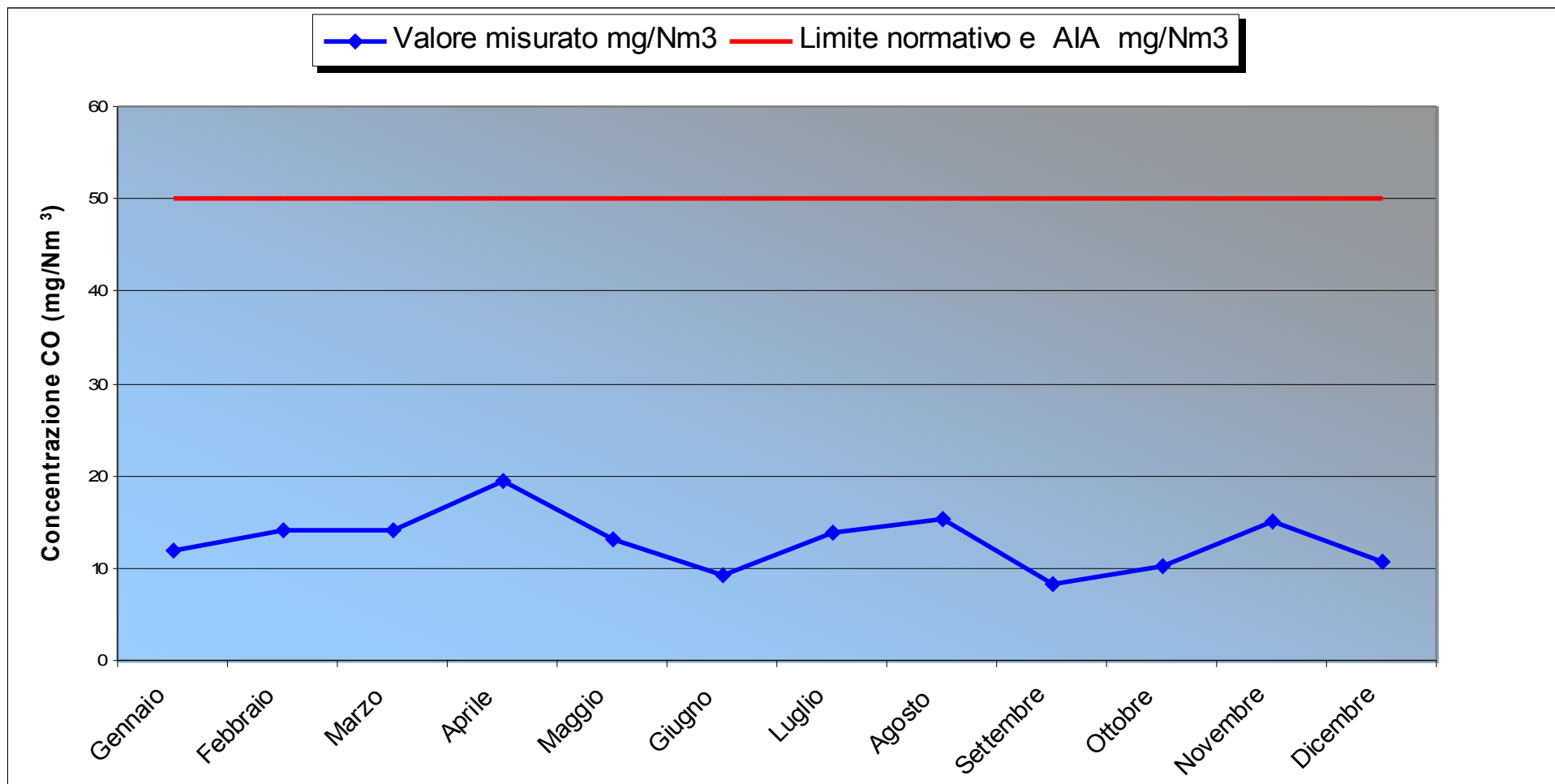
**Il valore medio di concentrazione registrato sulla linea 2 nel corso del 2009 è pari a **0,4 mg/Nm<sup>3</sup>**, ossia del **96%** inferiore al limite normativo e di AIA.**

# Carbonio organico totale (T.O.C.) Linea 3, da monitoraggio in continuo



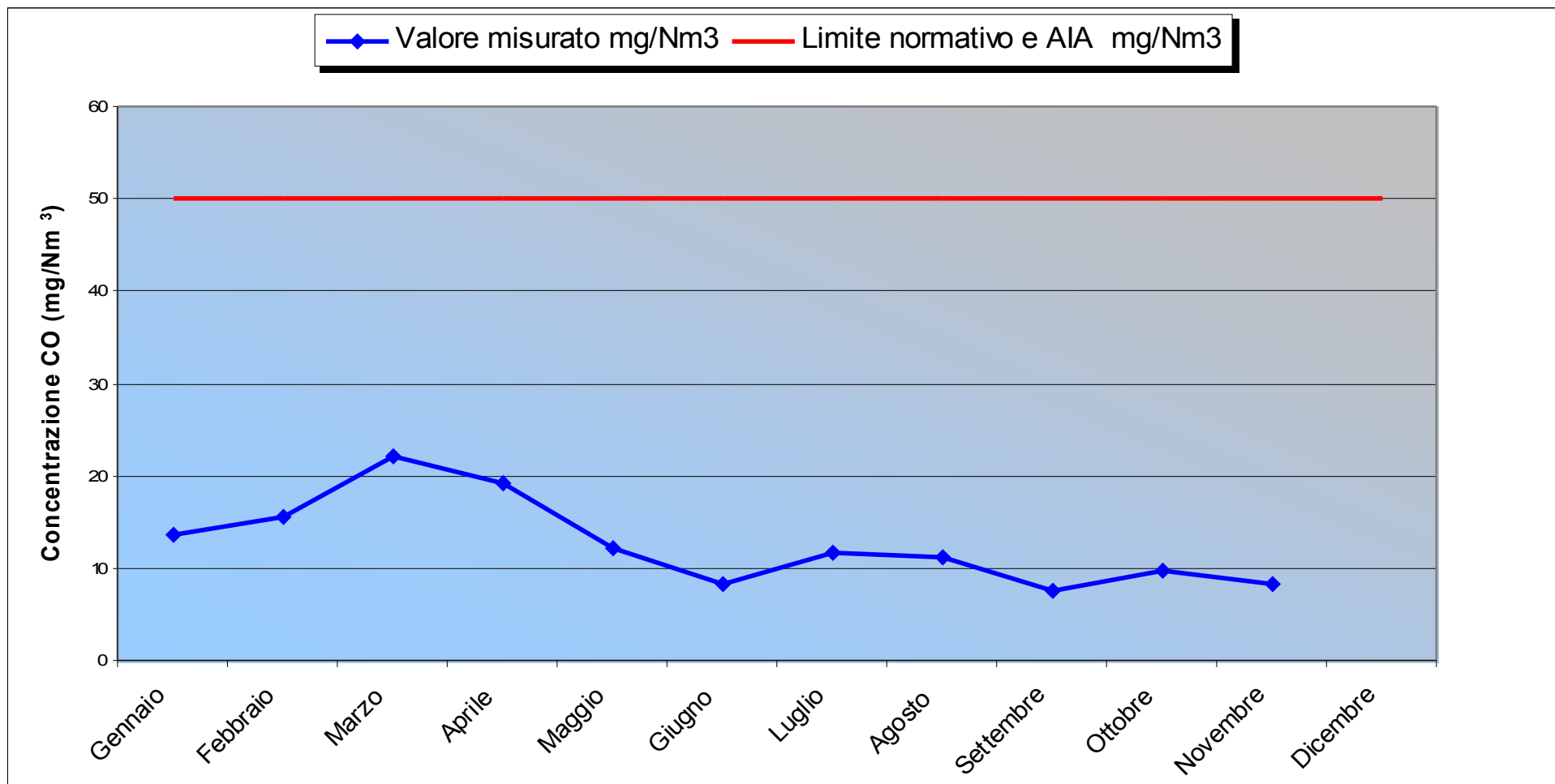
**Il valore medio di concentrazione registrato sulla linea 3 nel corso del 2009 è pari a **0,4 mg/Nm<sup>3</sup>**, ossia del **96%** inferiore al limite normativo e di AIA.**

# Ossido di carbonio (CO) Linea 2, da monitoraggio in continuo



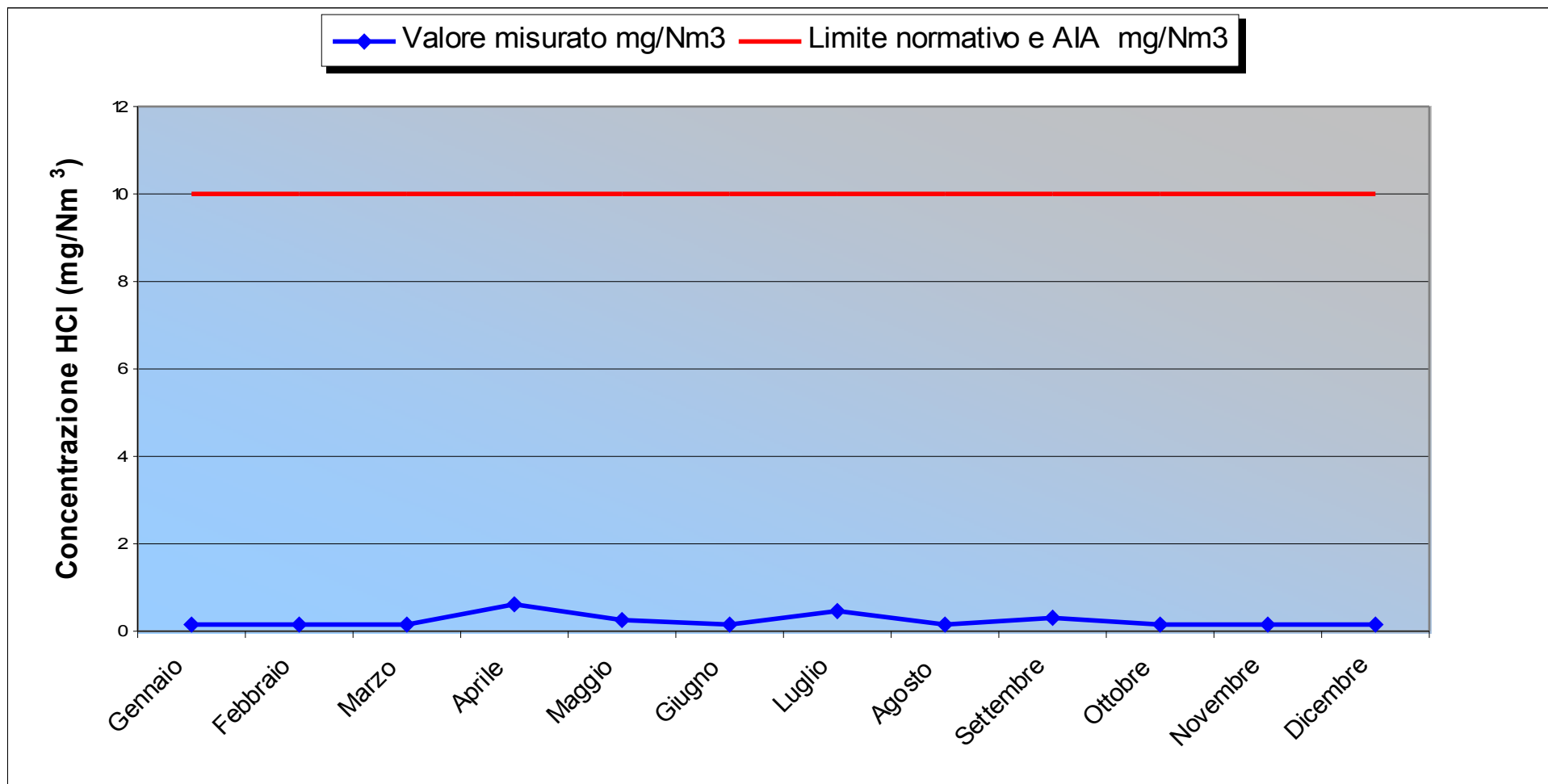
**Il valore medio di concentrazione registrato sulla linea 2 nel corso del 2009 è pari a **12,9 mg/Nm<sup>3</sup>**, ossia del **74%** inferiore al limite normativo e di AIA.**

# Ossido di carbonio (CO) Linea 3, da monitoraggio in continuo



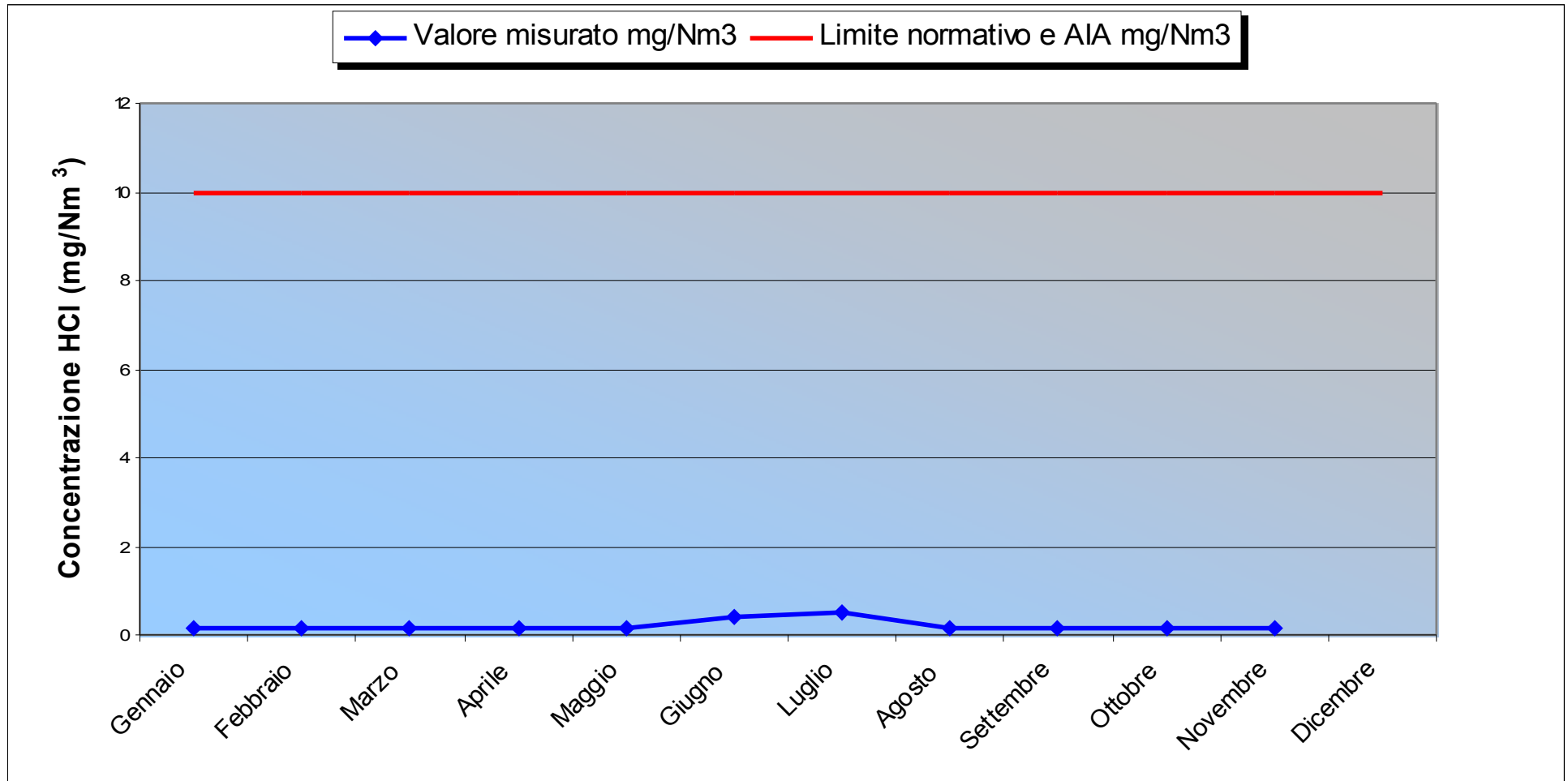
**Il valore medio di concentrazione registrato sulla linea 3 nel corso del 2009 è pari a **12,4 mg/Nm<sup>3</sup>**, ossia del **75% inferiore al limite normativo e di AIA.****

# Acido Cloridrico (HCl) Linea 2, da monitoraggio in continuo



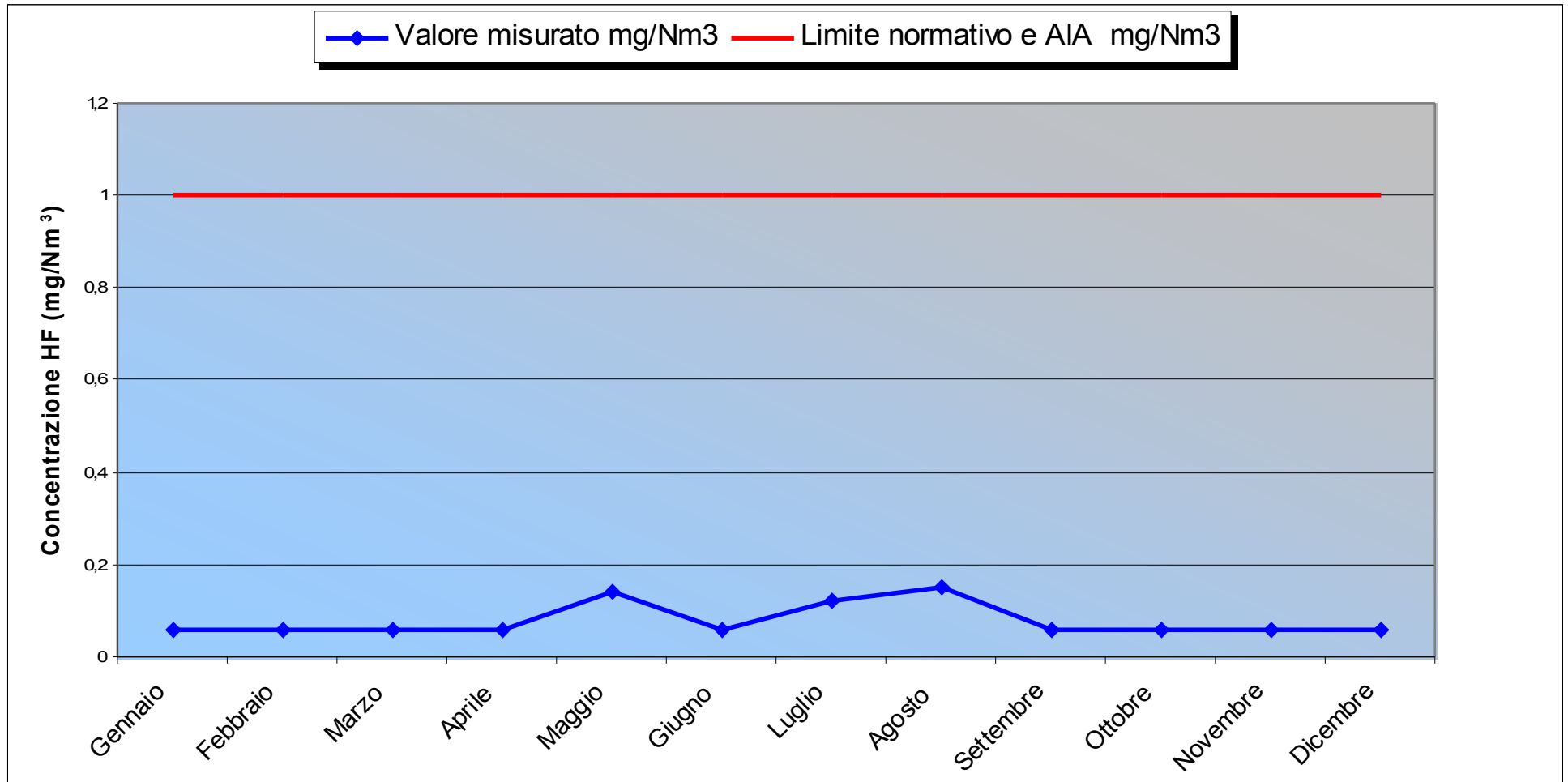
**Il valore medio di concentrazione registrato sulla linea 2 nel corso del 2009 è pari a **0,2** mg/Nm<sup>3</sup>, ossia del 98% inferiore al limite normativo e di AIA.**

# Acido Cloridrico (HCl) Linea 3, da monitoraggio in continuo



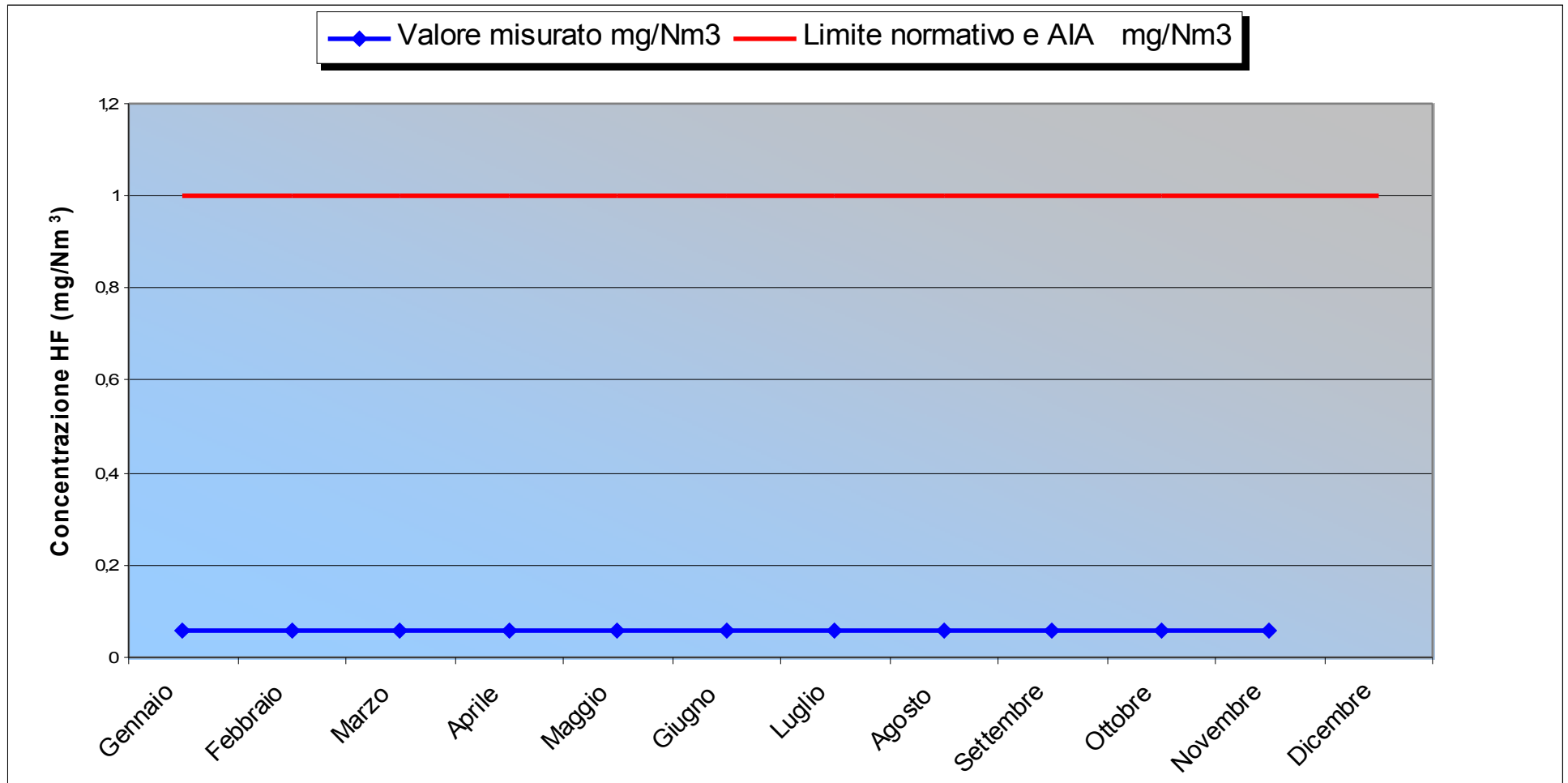
**Il valore medio di concentrazione registrato sulla linea 3 nel corso del 2009 è pari a **0,1 mg/Nm<sup>3</sup>**, ossia del 99% inferiore al limite normativo e di AIA.**

# Acido Fluoridrico (HF) Linea 2, da monitoraggio in continuo



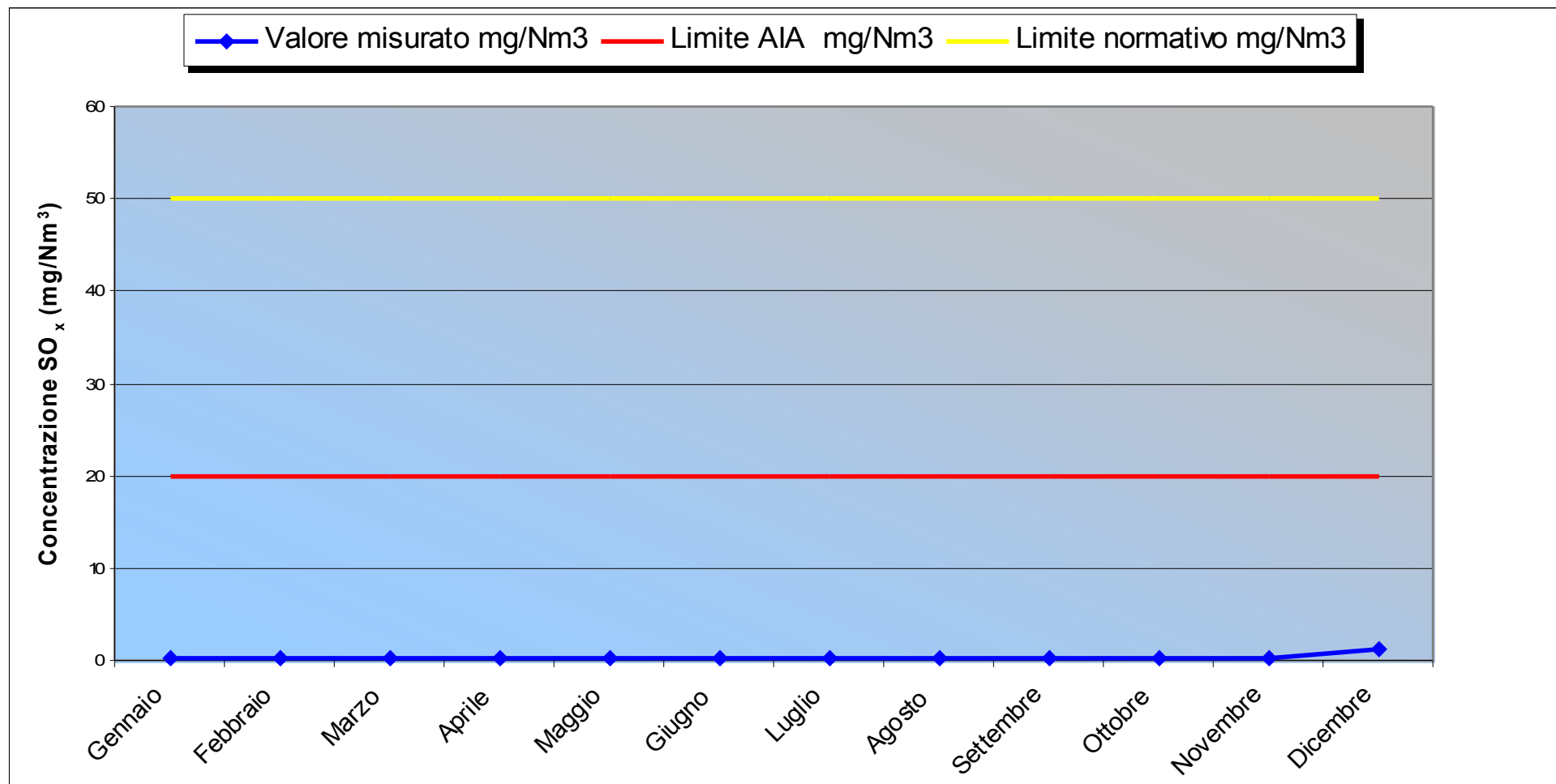
**Il valore medio di concentrazione registrato sulla linea 2 nel corso del 2009 è pari a 0,08 mg/Nm<sup>3</sup>, ossia del 92% inferiore al limite normativo e di AIA.**

# Acido Fluoridrico (HF) Linea 3, da monitoraggio in continuo



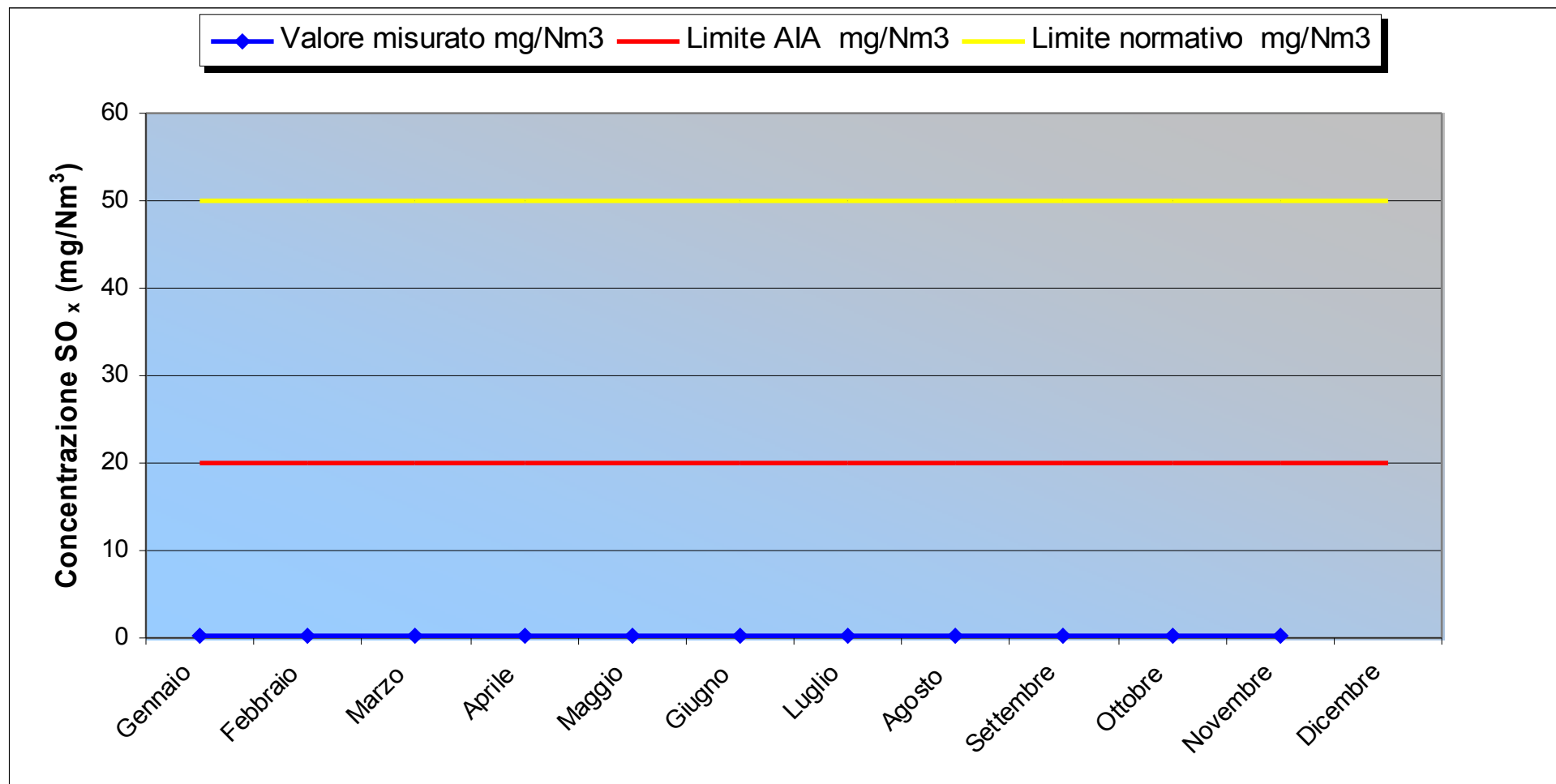
**Il valore medio di concentrazione registrato sulla linea 3 nel corso del 2009 è pari a **0,01** mg/Nm<sup>3</sup>, ossia del 99% inferiore al limite normativo e di AIA.**

# Ossidi di Zolfo ( $\text{SO}_x$ ) Linea 2, da monitoraggio in continuo



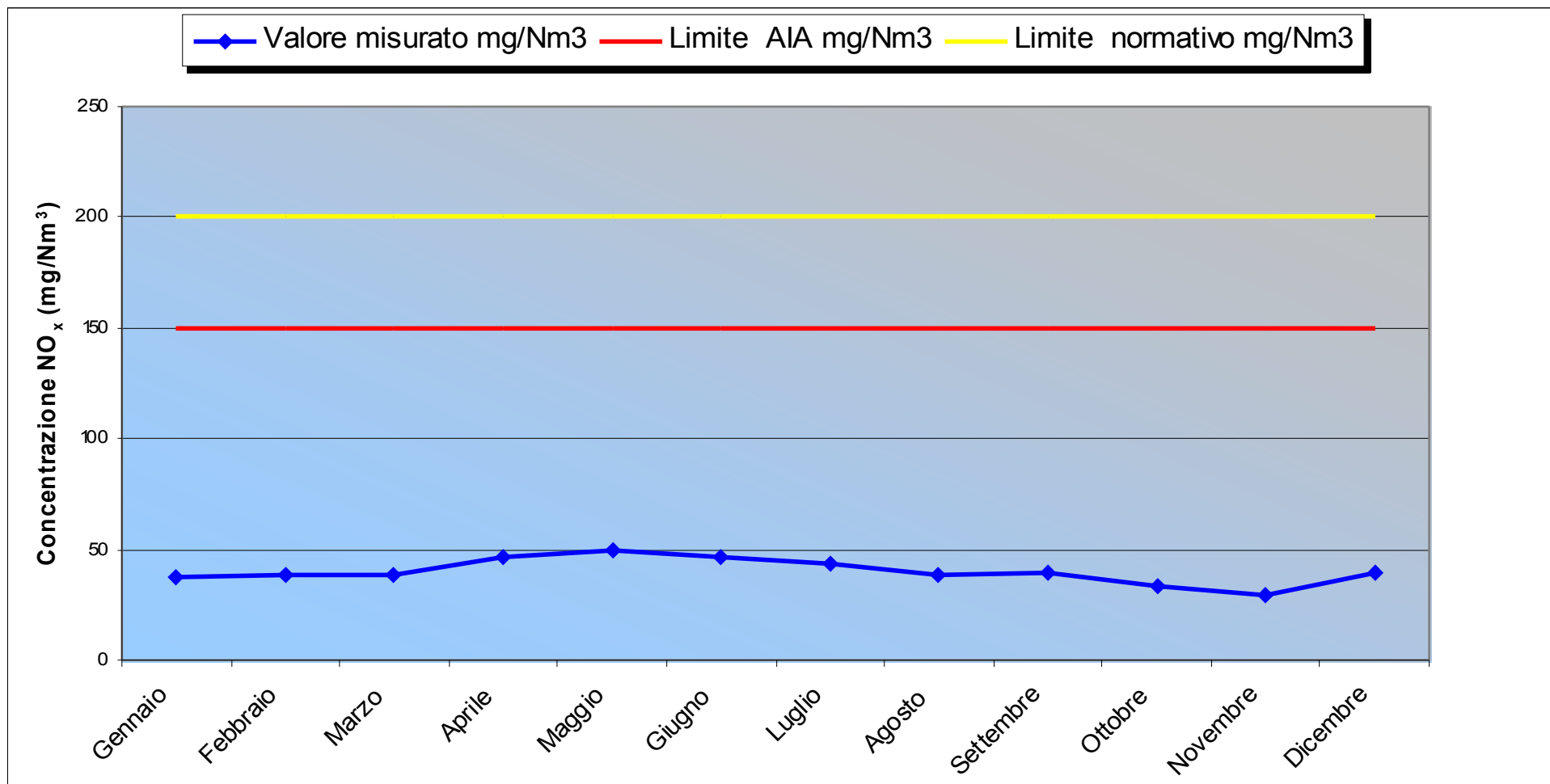
**Il valore medio di concentrazione registrato sulla linea 2 nel corso del 2009 è pari a  $0,07 \text{ mg}/\text{Nm}^3$ , ossia del 99,7% inferiore al limite di AIA e del 99,8% rispetto al limite di legge.**

## Ossidi di Zolfo ( $\text{SO}_x$ ) Linea 3, da monitoraggio in continuo



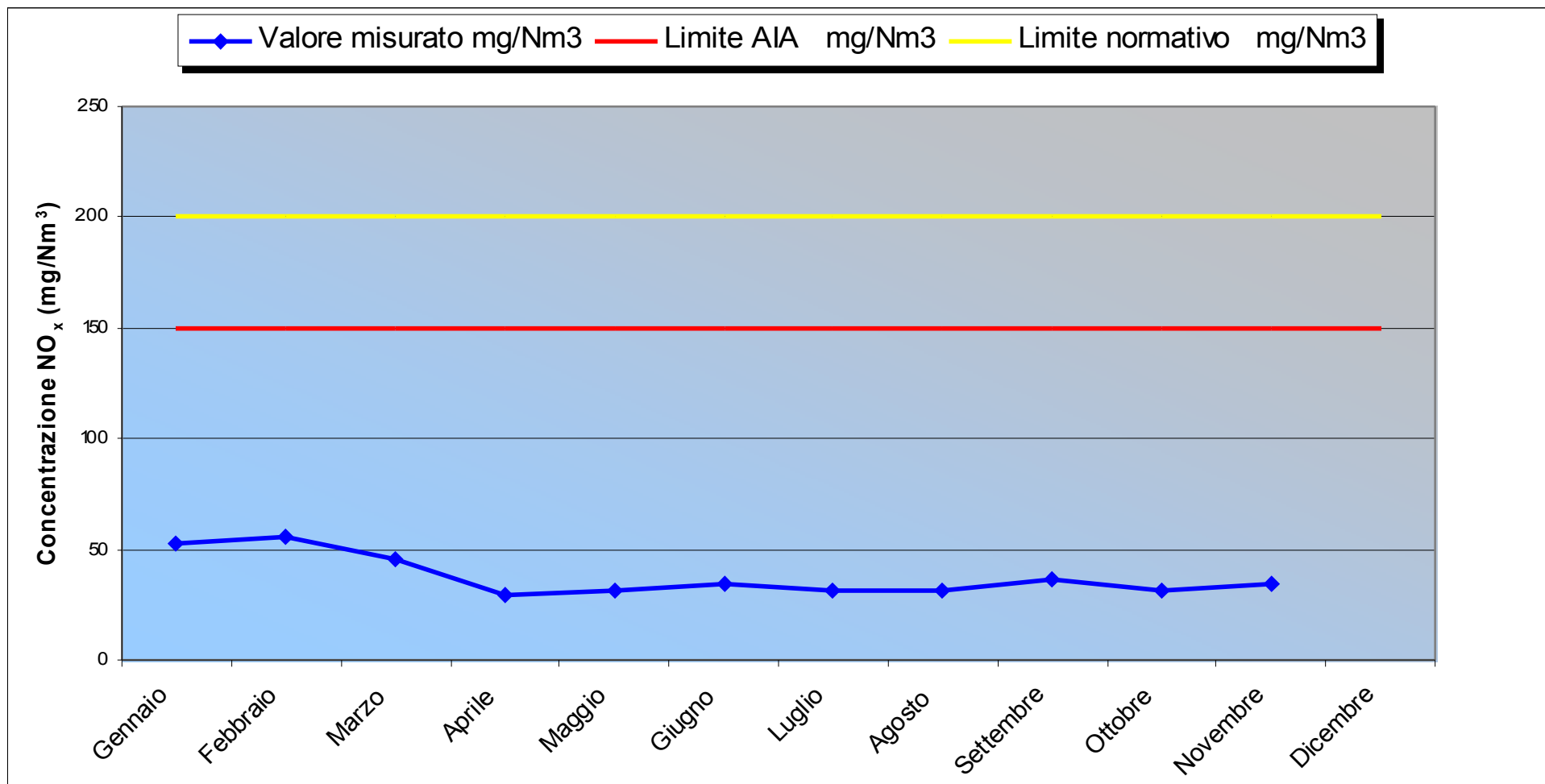
**Il valore medio di concentrazione registrato sulla linea 3 nel corso del 2009 è pari a **0,13** mg/Nm<sup>3</sup>, ossia del **99,3%** inferiore al limite di AIA e del **99,7%** rispetto al limite di legge.**

# Ossidi di Azoto (NO<sub>x</sub>) Linea 2, da monitoraggio in continuo



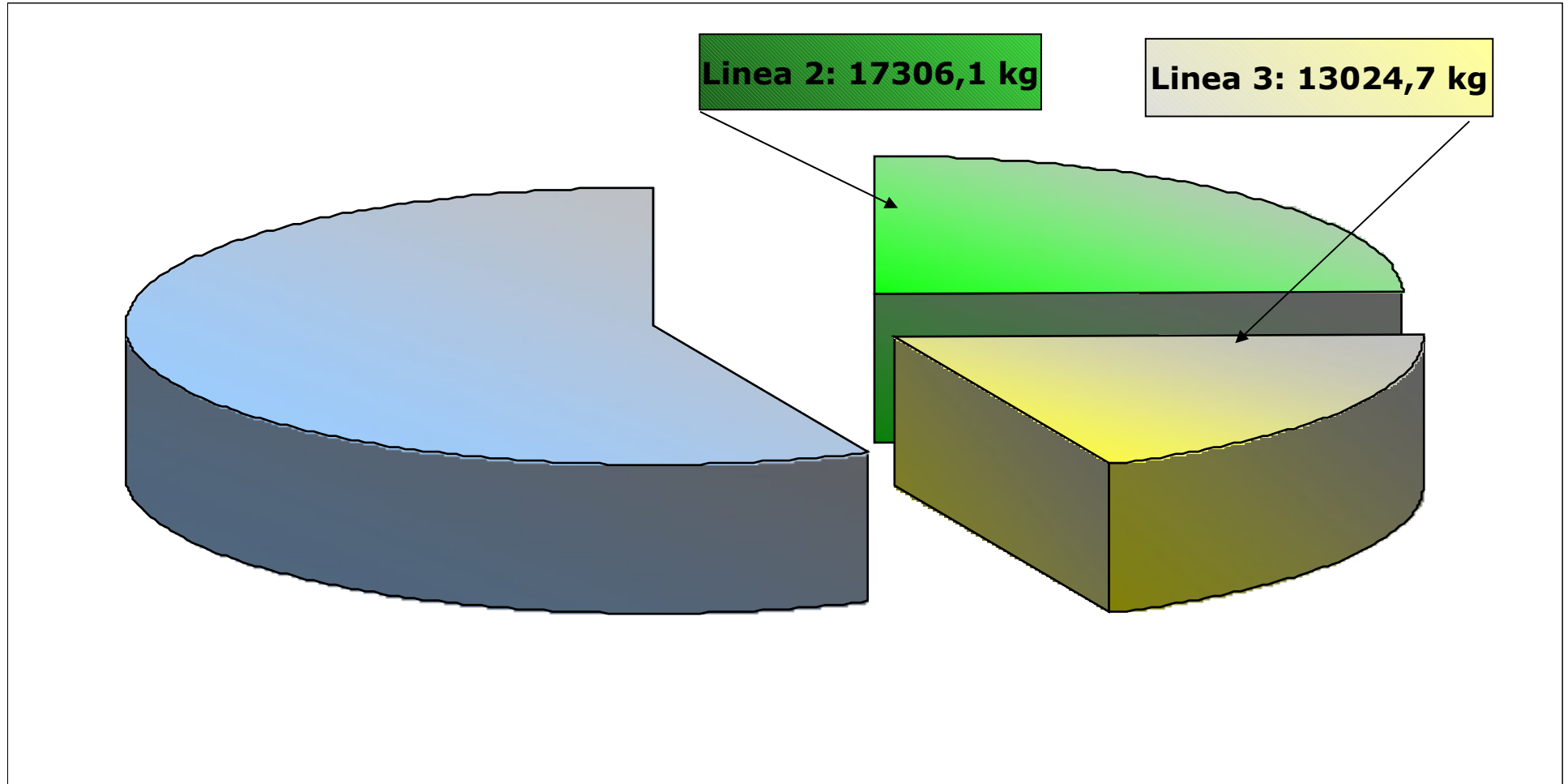
**Il valore medio di concentrazione registrato sulla linea 2 nel corso del 2009 è pari a 41 mg/Nm<sup>3</sup>, ossia del 73% inferiore al limite di AIA e del 80% rispetto al limite di legge.**

# Ossidi di Azoto (NO<sub>x</sub>) Linea 3, da monitoraggio in continuo



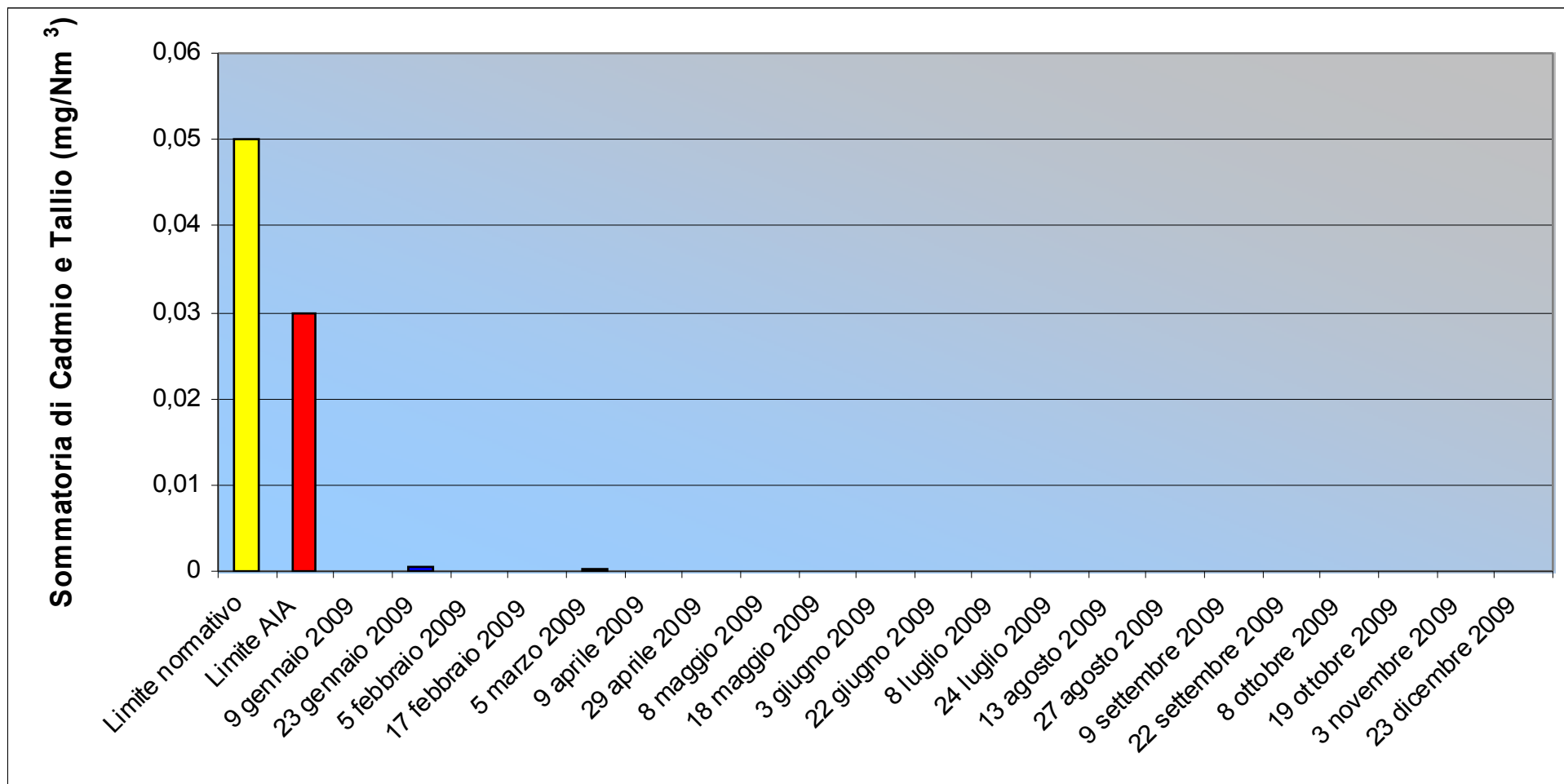
**Il valore medio di concentrazione registrato sulla linea 3 nel corso del 2009 è pari a 37,5 mg/Nm<sup>3</sup>, ossia del 75% inferiore al limite e del 81% rispetto al limite di legge.**

## Flussi di massa ossidi di azoto ( $\text{NO}_x$ ) linea 2 + linea 3



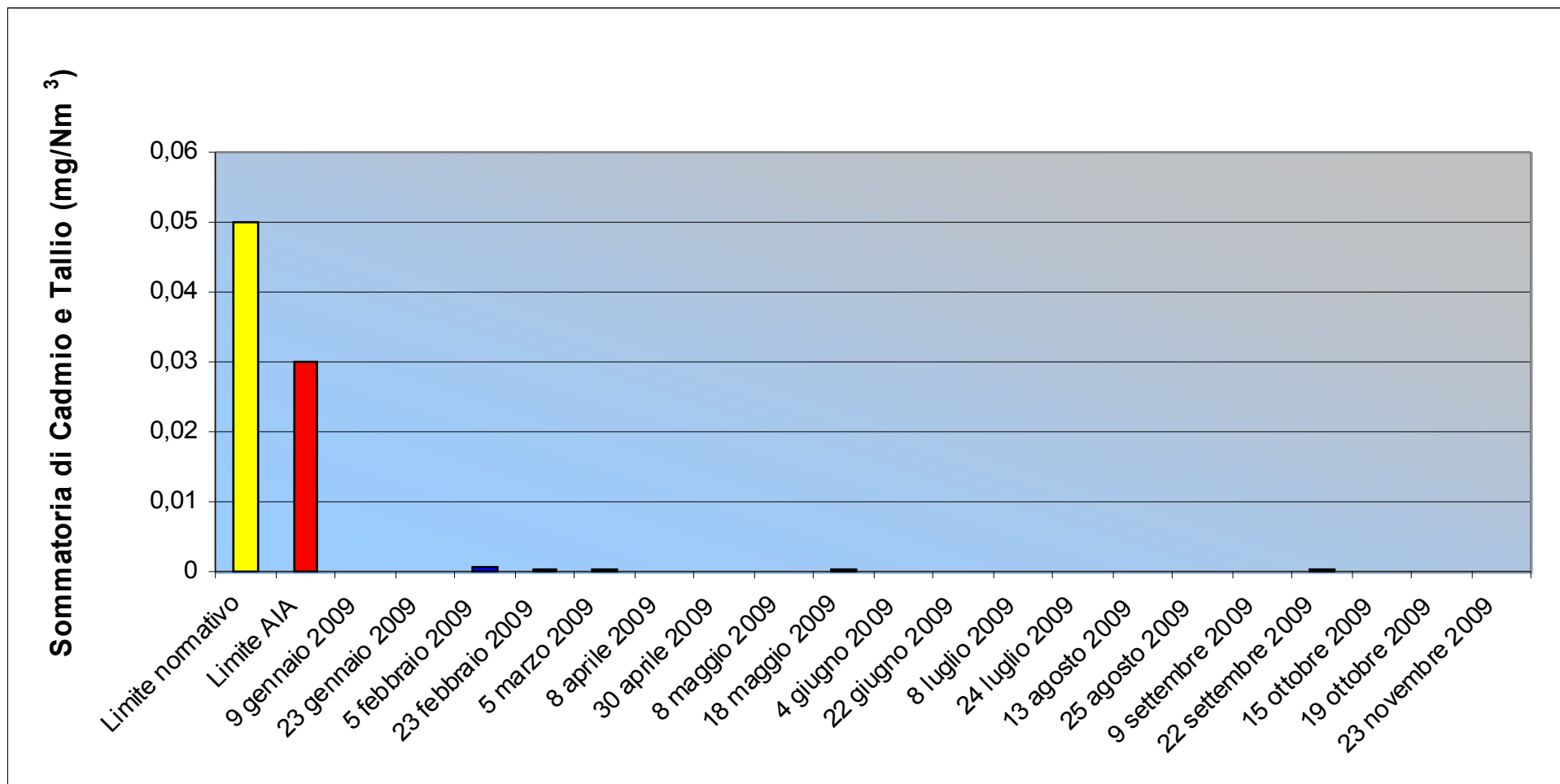
**Quantità autorizzata  
linea 2 + linea 3 (kg):  
70.000**

## Cadmio + Tallio Linea 2, da autocontrolli



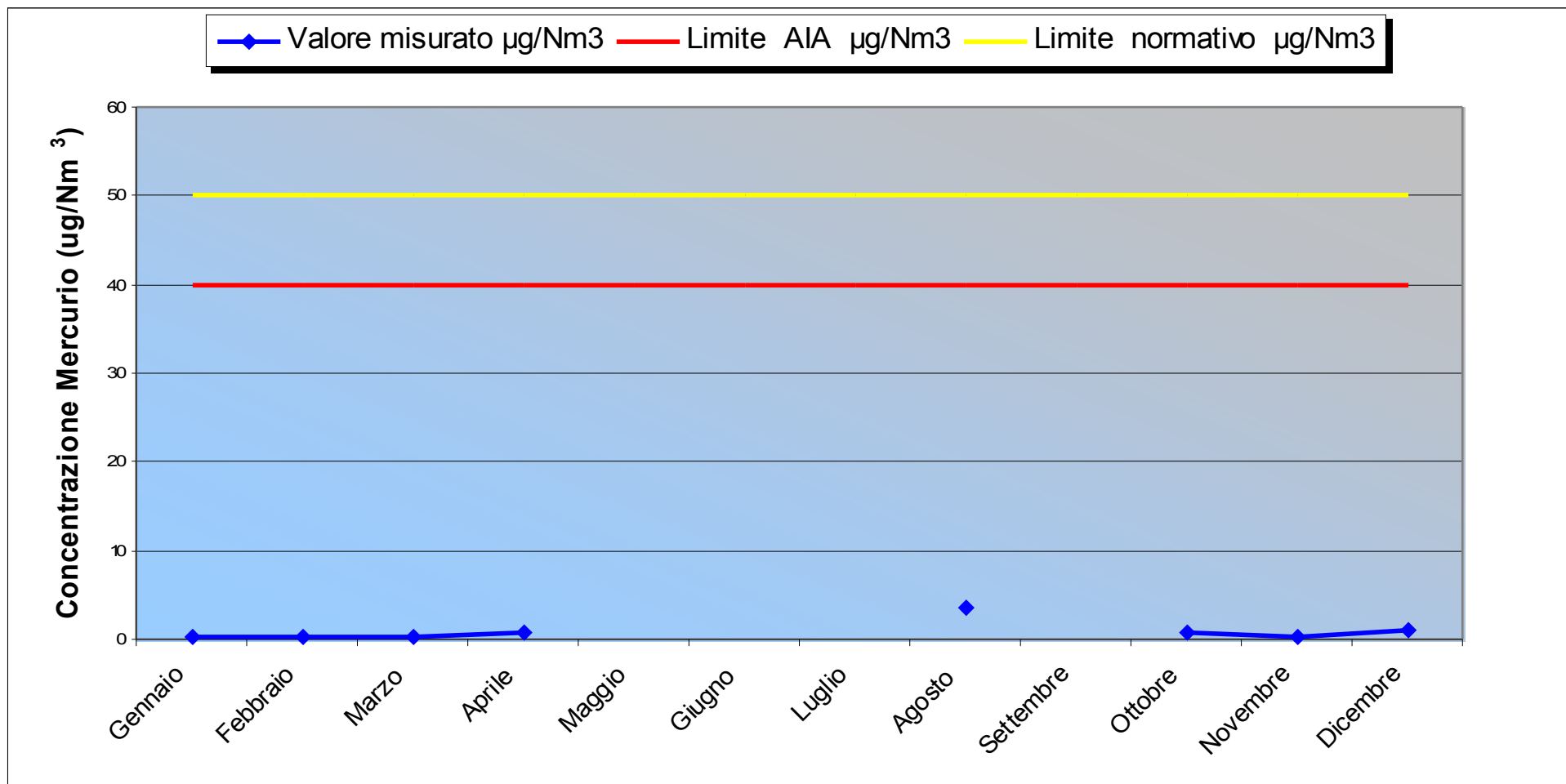
**Il valore medio di concentrazione registrato sulla linea 2 nel corso del 2009 è pari a **0,0001** mg/Nm<sup>3</sup>, ossia del 99,7% inferiore al limite AIA e del 99,8% rispetto al limite di legge.**

## Cadmio + Tallio Linea 3, da autocontrolli



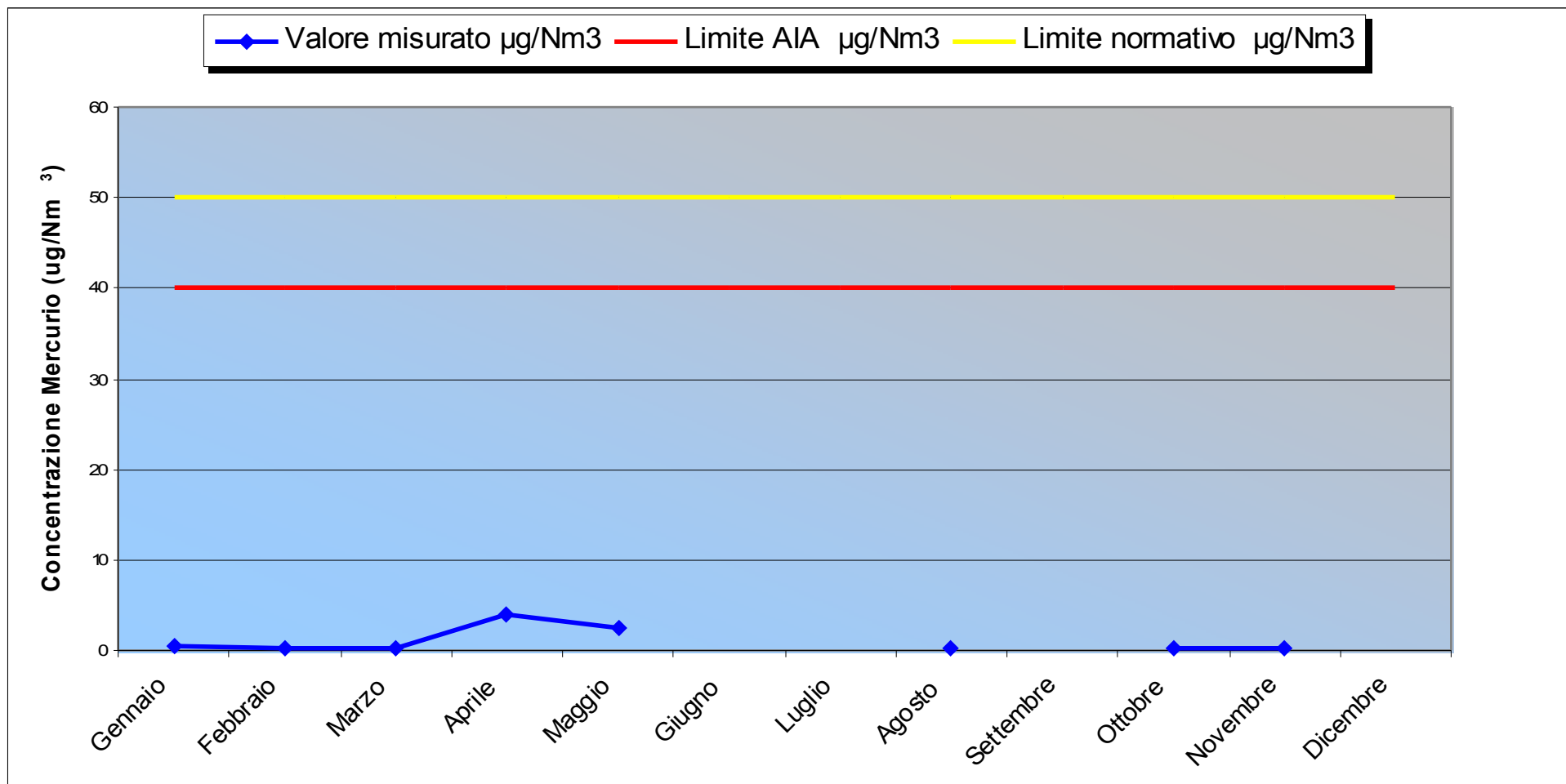
**Il valore medio di concentrazione registrato sulla linea 3 nel corso del 2009 è pari a **0,0001** mg/Nm<sup>3</sup>, ossia del 99,7% inferiore al limite AiA del 99,8% inferiore al limite di legge.**

# Mercurio Linea 2, da monitoraggio in continuo



**Gli analizzatori di mercurio nel corso dei mesi estivi sono stati oggetto di ripetuti interventi di manutenzione straordinaria da parte di ABB e sono stati messi in servizio con continuità (ID% >80%) dal mese di agosto, con ulteriore intervento attuato in settembre da parte della casa costruttrice tedesca (Durag).**

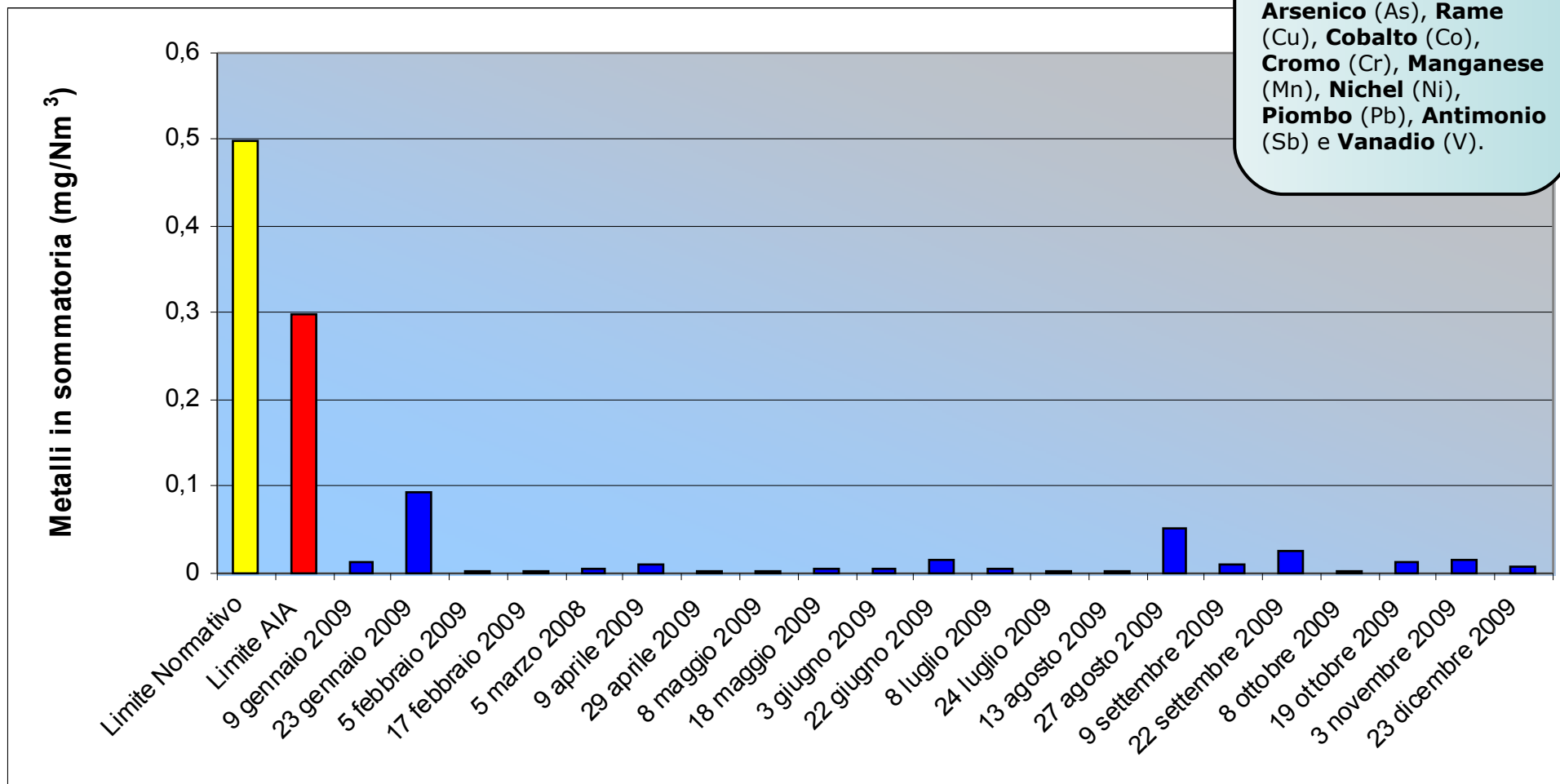
# Mercurio Linea 3, da monitoraggio in continuo



**Gli analizzatori di mercurio nel corso dei mesi estivi sono stati oggetto di ripetuti interventi di manutenzione straordinaria da parte di ABB e sono stati messi in servizio con continuità (ID% >80%) dal mese di agosto, con ulteriore intervento attuato in settembre da parte della casa costruttrice tedesca (Durag).**

# Sommatoria Metalli Linea 2, da autocontrolli

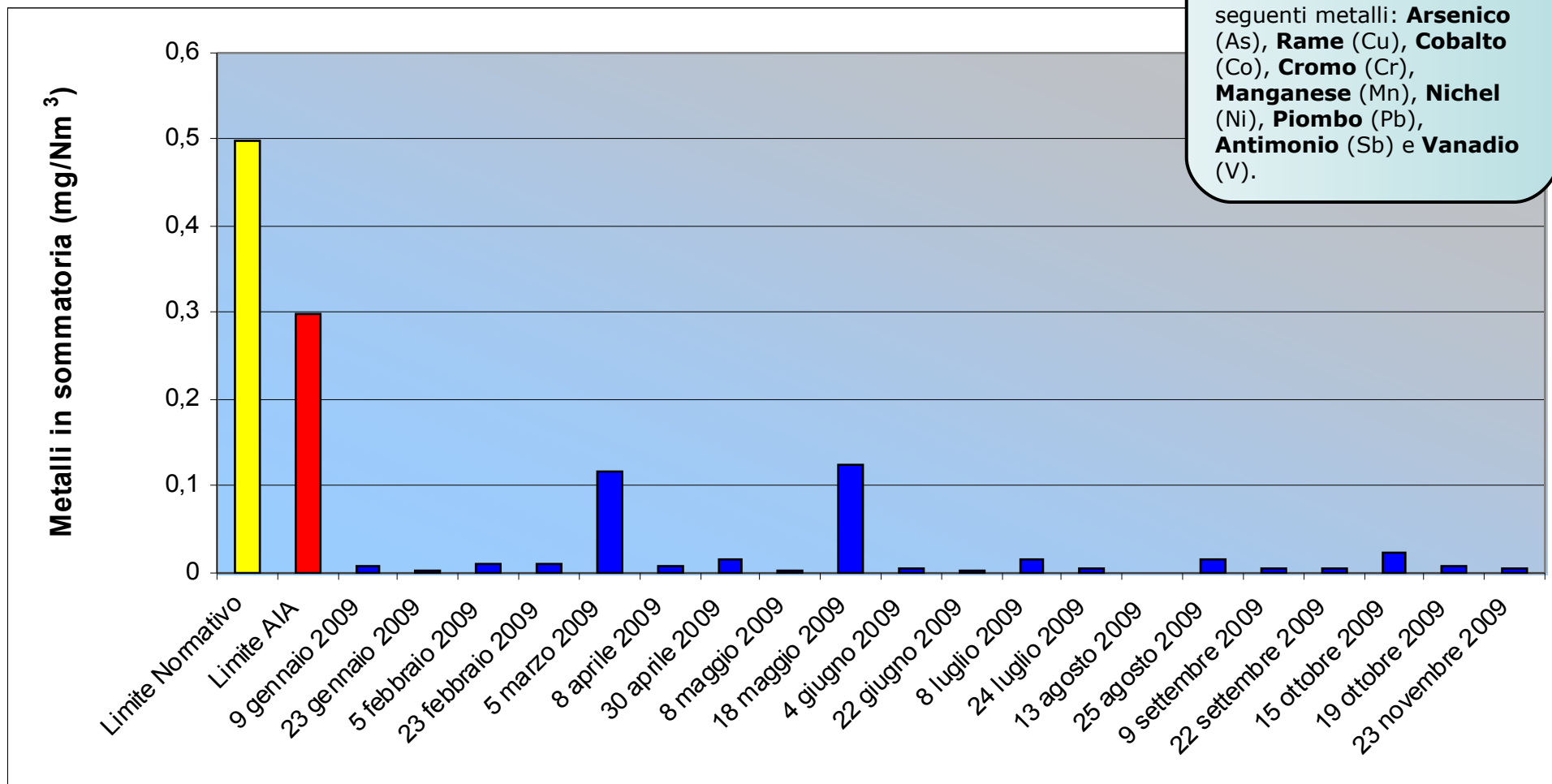
I valori rilevati al camino si riferiscono alla somma dei seguenti metalli:  
**Arsenico (As), Rame (Cu), Cobalto (Co), Cromo (Cr), Manganese (Mn), Nichel (Ni), Piombo (Pb), Antimonio (Sb) e Vanadio (V).**



**Il valore medio di concentrazione registrato sulla linea 2 nel corso del 2009 è pari a **0,014** mg/Nm<sup>3</sup>, ossia del 95,4% inferiore al limite di AIA e del 97,2% rispetto al limite di legge.**

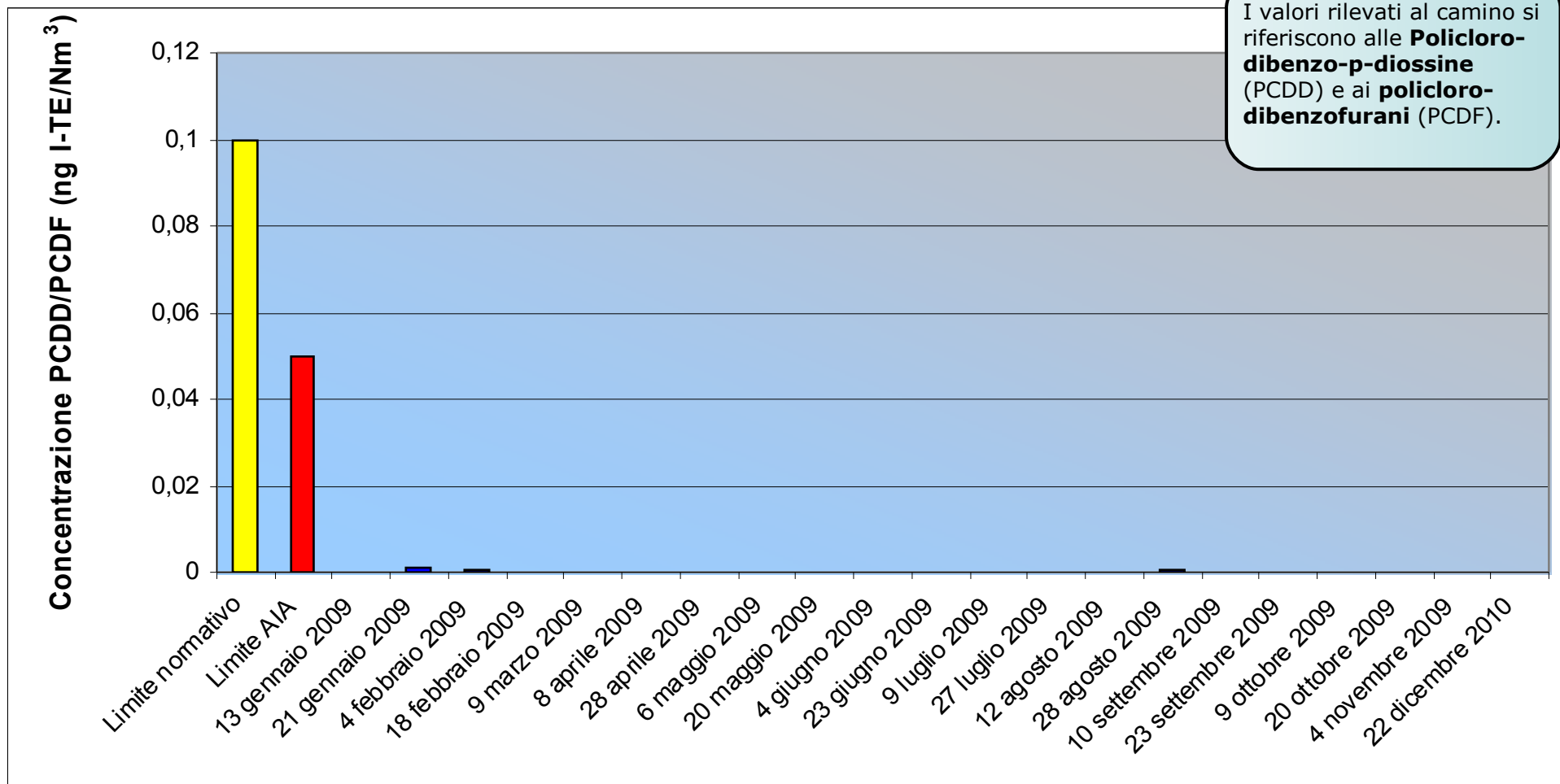
# Sommatoria Metalli Linea 3, da autocontrolli

I valori rilevati al camino si riferiscono alla somma dei seguenti metalli: **Arsenico** (As), **Rame** (Cu), **Cobalto** (Co), **Cromo** (Cr), **Manganese** (Mn), **Nichel** (Ni), **Piombo** (Pb), **Antimonio** (Sb) e **Vanadio** (V).



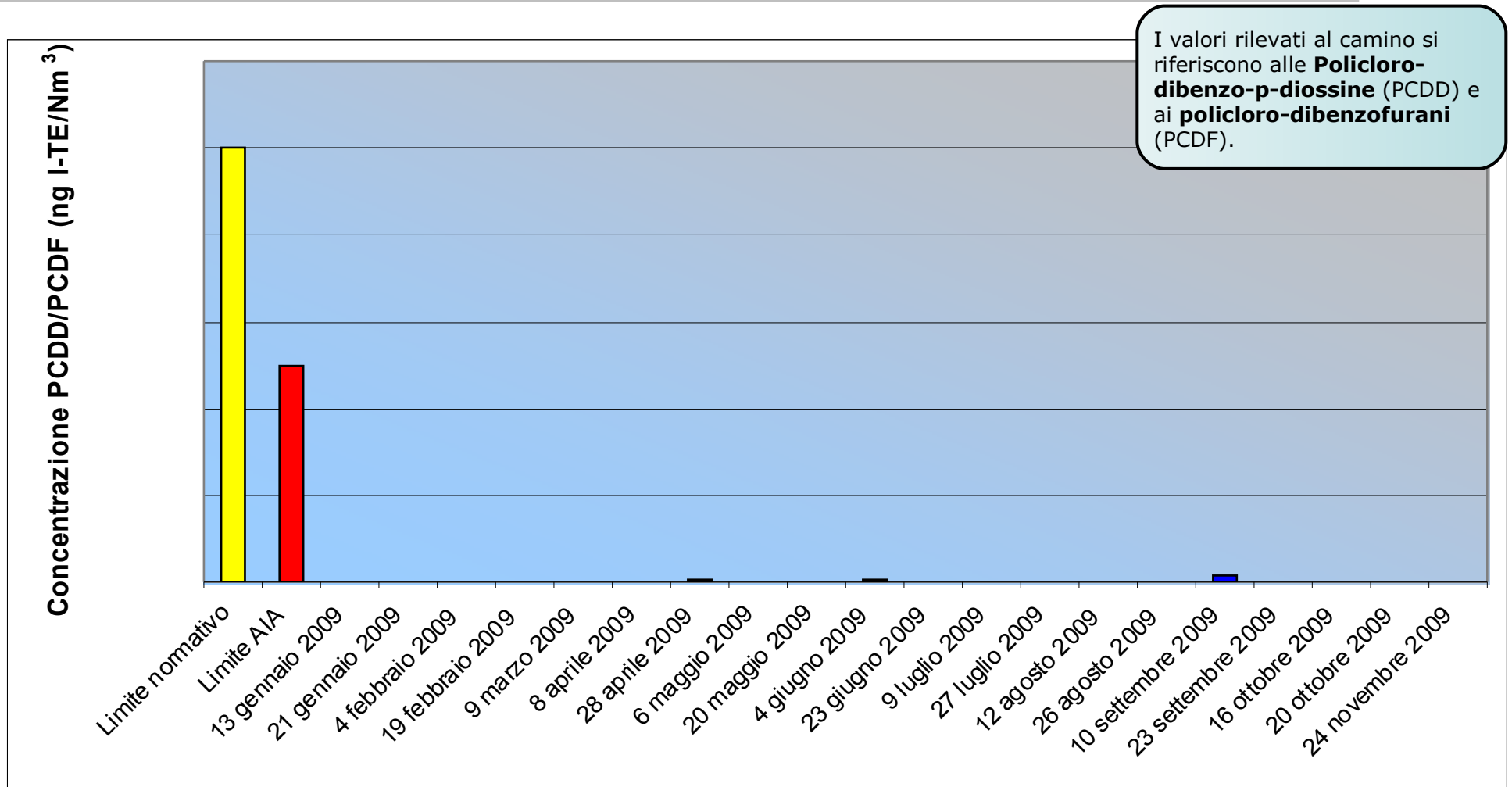
**Il valore medio di concentrazione registrato sulla linea 3 nel corso del 2009 è pari a **0,0193** mg/Nm<sup>3</sup>, ossia del 94% inferiore al limite AIA e del 96% rispetto al limite di legge.**

# Diossine e Furani (PCDD + PCDF) linea 2, da autocontrolli



**Il valore medio di concentrazione registrato sulla linea 2 nel corso 2009 è pari a **0,00019** ng I-TE/Nm<sup>3</sup>, ossia del 99,6% inferiore al limite AIA e del 99,8% inferiore al limite normativo.**

# Diossine e Furani (PCDD + PCDF) linea 3, da autocontrolli

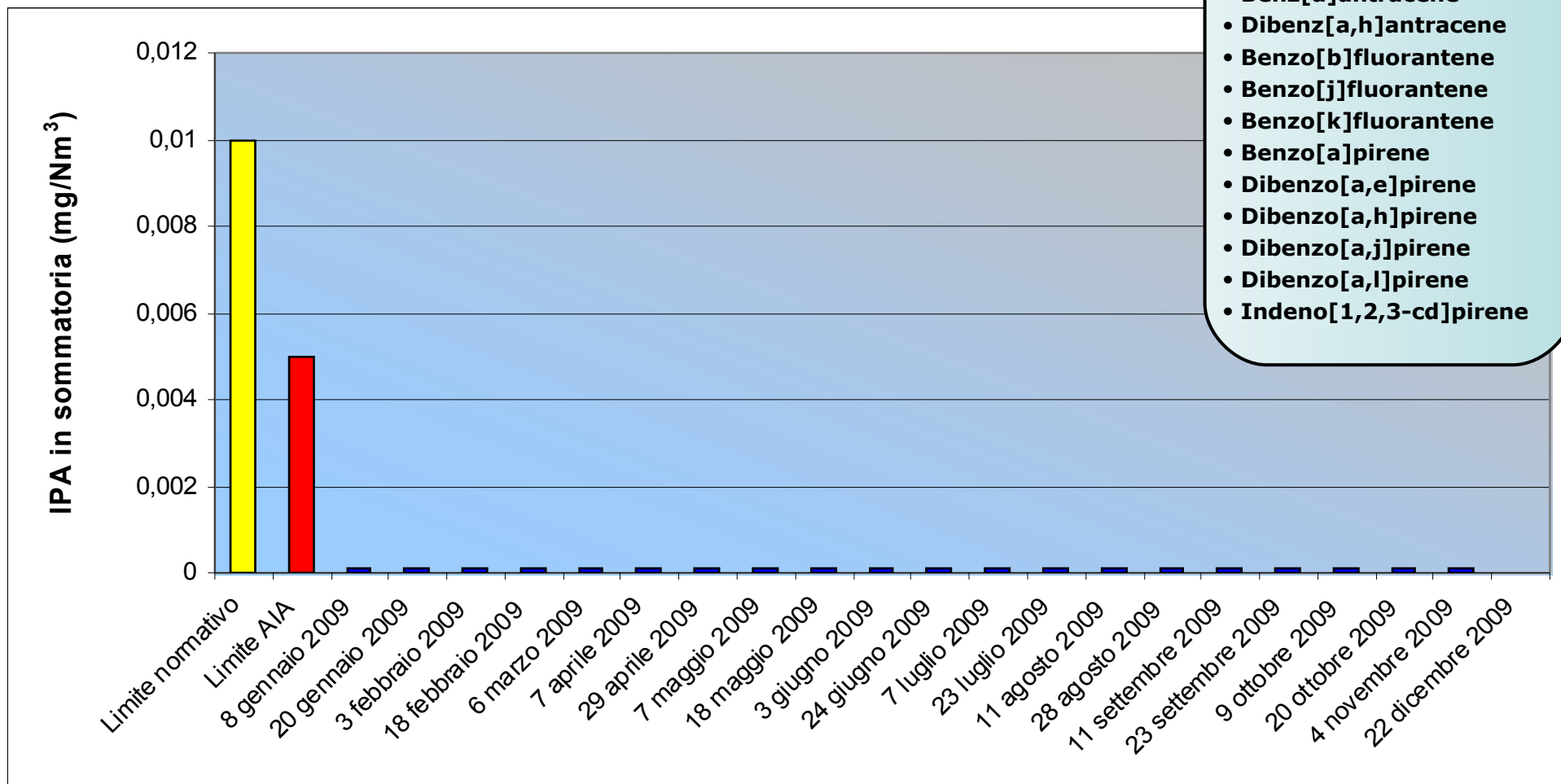


**Il valore medio di concentrazione registrato sulla linea 3 nel corso del 2009 è pari a **0,0002** ng I-TE/Nm<sup>3</sup>, ossia del 99,5% inferiore al limite AIA e del 99,8% inferiore al limite normativo.**

# Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) Linea 2

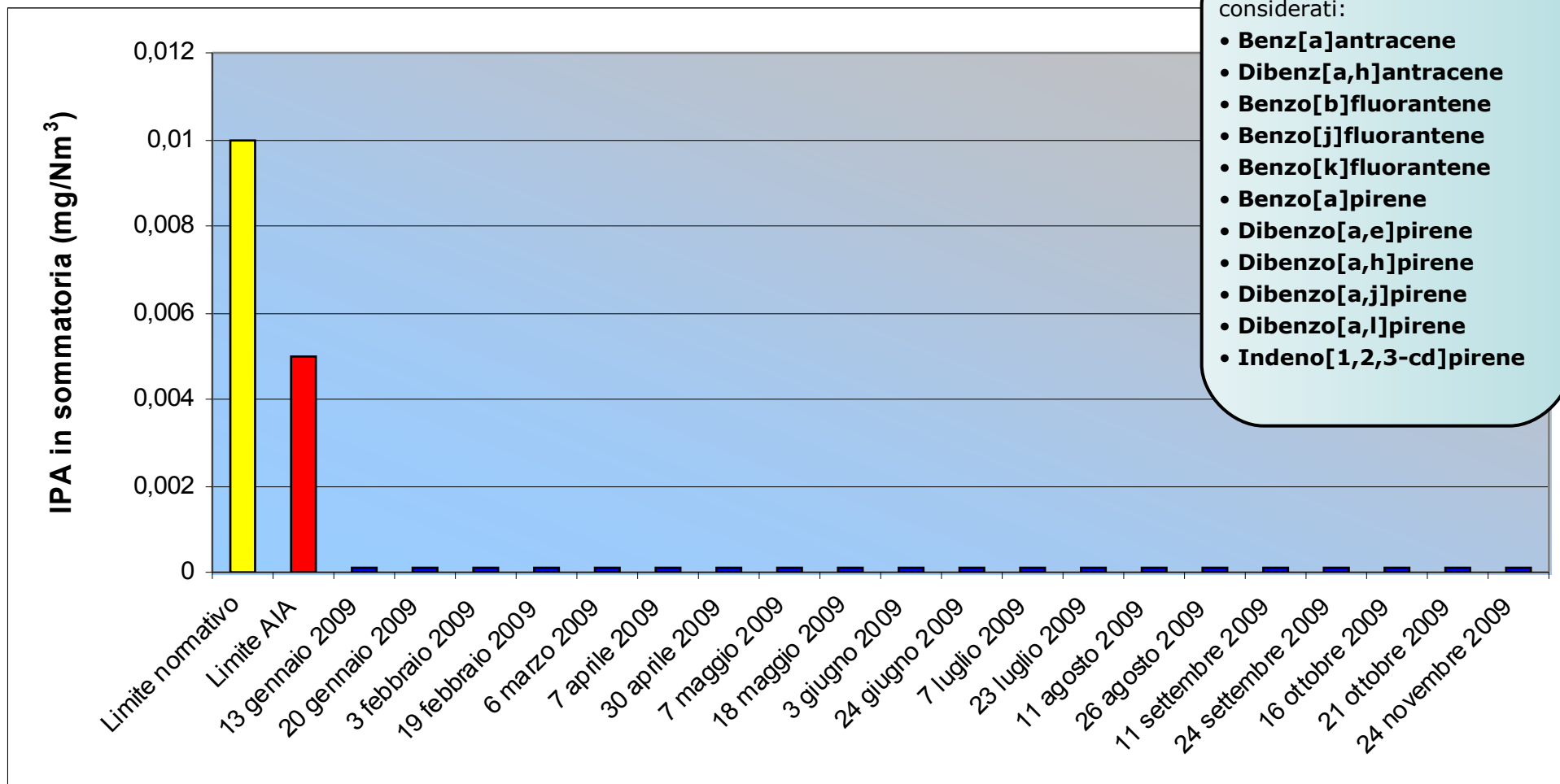
Idrocarburi policiclici aromatici considerati:

- Benz[a]antracene
- Dibenz[a,h]antracene
- Benzo[b]fluorantene
- Benzo[j]fluorantene
- Benzo[k]fluorantene
- Benzo[a]pirene
- Dibenzo[a,e]pirene
- Dibenzo[a,h]pirene
- Dibenzo[a,j]pirene
- Dibenzo[a,l]pirene
- Indeno[1,2,3-cd]pirene



Il valore medio di concentrazione registrato sulla linea 2 nel corso del 2009 è pari a **0,000086** mg/Nm<sup>3</sup>, ossia del 98% inferiore al limite di AIA e del 99% rispetto al limite normativo.

# Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) Linea 3



**Il valore medio di concentrazione registrato sulla linea 3 nel corso del 2009 è pari a **0,00009** mg/Nm<sup>3</sup>, ossia del 98% inferiore al limite di AIA e del 99% rispetto al limite di legge.**

## Tabella riepilogativa

Parametro	U.M	Limite AIA p.g. 021823 del 11 marzo 2008	Media annuale 2008 Linea 2 WTE	Media annuale 2008 Linea 3 WTE	Media annuale 2009 Linea 2 WTE	Media annuale 2009 Linea 3 WTE
<i>Polveri totali</i>	mg/Nm <sup>3</sup>	5	0,4	0,3	0,5	0,4
<i>PM 10</i>	mg/Nm <sup>3</sup>	1	0,123	0,059	0,057	0,052
<i>Carbonio Organico Totale</i>	mg/Nm <sup>3</sup>	10	0,4	0,4	0,4	0,4
<i>Acido Cloridrico</i>	mg/Nm <sup>3</sup>	10	0,4	0,2	0,2	0,1
<i>Acido Fluoridrico</i>	mg/Nm <sup>3</sup>	1	0,06	0,06	0,08	0,01
<i>Ossidi di Zolfo</i>	mg/Nm <sup>3</sup>	20	0,4	0,135	0,07	0,02
<i>Ossidi di Azoto</i>	mg/Nm <sup>3</sup>	150	36,9	51,2	41	37,5
<i>Cadmio + Tallio</i>	mg/Nm <sup>3</sup>	0,03	0,0003	0,0004	0,0001	0,0001
<i>Mercurio</i>	mg/Nm <sup>3</sup>	0,04	0,0004	0,0007	ID< 80%	0,0011
<i>Sommatoria Metalli</i>	mg/Nm <sup>3</sup>	0,3	0,0165	0,0168	0,0146	0,0193
<i>Diossine e Furani</i>	ngl-TE/Nm <sup>3</sup>	0,05	0,0012	0,0006	0,0001	0,0002
<i>Idrocarburi Policiclici Aromatici</i>	mg/Nm <sup>3</sup>	0,005	0,00019	0,00014	0,00008	0,00009