

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana

DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PISA

56100 PISA Via V. Veneto, 27
Tel 050/835611 - Fax 050/835670

VICOPISSANO

San Giovanni alla Vena

30 maggio 2007 – 18 giugno 2007

P.zza della Repubblica

Risultati dei rilevamenti dell'inquinamento
atmosferico condotti con il Laboratorio Mobile.

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana

DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PISA

56100 PISA Via V. Veneto, 27
Tel 050/835611 - Fax 050/835670

classificabile come “urbana da traffico”.

3. IL LABORATORIO MOBILE

Le misure di Qualità dell'Aria realizzate in questa campagna dal Dipartimento Arpat di Pisa sono state ottenute utilizzando la stazione mobile di Q.A. di proprietà della Provincia di Pisa.

Nella tabella 3.1 è fornita una descrizione degli inquinanti monitorati dal laboratorio:

Tabella 3.1- Inquinanti monitorati¹.

CO	NO _x	NMHC	PM ₁₀	SO ₂ /H ₂ S
X	X	X	X	X

¹ Legenda:

CO = monossido di carbonio

NO_x = ossidi di azoto totali, ovvero monossido di azoto (NO) e biossido di azoto (NO₂)

NMHC = idrocarburi non metanici

SO₂ = biossido di zolfo

H₂S = acido solfidrico

PM10 = polveri con diametro aerodinamico inferiore a 10 micron

4. RISULTATI

Di seguito sono presi in considerazione i singoli inquinanti, per ognuno dei quali sono riportati gli indici sintetici relativi al periodo di monitoraggio, nonché i corrispondenti limiti di riferimento previsti dalla normativa vigente in materia di Qualità dell'Aria (Decreto 2 Aprile 2002, n. 60).

I parametri “NMHC (Idrocarburi non Metanici) e H₂S (Idrogeno Solforato)” non sono stati oggetto di elaborazione dei risultati in quanto trattasi di inquinanti che hanno valenza prettamente in ambito industriale.

Il segno (-) presente in alcune tabelle riassuntive indica l'assenza di un limite di riferimento relativo alla normativa vigente.

4.1. Polveri (PM10)

Tabella 4.1.1. Dati PM10

	Limite di riferimento	S. Giovanni alla Vena
N° dati validi (medie giornaliere)		20
Media delle medie giornaliere $\mu\text{g}/\text{m}^3$	26 media annua	27
Valore medio giornaliero $> 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ N°/ anno superamenti consentiti	35	0
Max. media giornaliera rilevata nel periodo $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-	38

La massima media giornaliera rilevata del periodo risulta uguale a $38 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ed è relativa ai giorni 13 - 14 giugno.

I dati ottenuti nel breve periodo di indagine sono ben correlabili con altre stazioni fisse di monitoraggio della Q.A. a significare che le coppie di valori confrontati hanno andamenti simili tra loro.

Il valore medio sul periodo ($27 \mu\text{g}/\text{mc}$) è di poco superiore al limite di riferimento (media delle medie giornaliere sul periodo di un anno), ma non sono stati osservati superamenti del limite giornaliero ($50 \mu\text{g}/\text{mc}$). Tra i due limiti considerati questo secondo limite rappresenta, a nostro avviso, quello che deve essere tenuto in maggiore considerazione quando vengono condotti brevi monitoraggi, come quello di cui stiamo riferendo.

Le considerazioni da fare sui valori medi del periodo sono sempre molto azzardate disponendo di pochi dati, ma interessante sarà rilevare (nella prossima campagna autunno-invernale) le concentrazioni di polveri in condizioni climatiche meno favorevoli alla dispersione degli inquinanti rispetto ad un periodo primaverile-estivo per osservare di quanto incrementa il valore medio rilevato in questa campagna, che non è risultato particolarmente contenuto.

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana

DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PISA

56100 PISA Via V. Veneto, 27
Tel 050/835611 - Fax 050/835670

4.2. Biossido di azoto (NO₂)

Tabella 4.2.1. Dati NO₂

	Limite di riferimento	S. Giovanni alla Vena
N° dati validi (medie orarie)		459
Media delle concentrazioni orarie $\mu\text{g}/\text{m}^3$	46 media annua	13
Valore medio orario $>230 \mu\text{g}/\text{m}^3$ N°/ anno superamenti consentiti	18	0
Max. valore orario rilevato nel periodo $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-	53

Nessun elemento di particolare criticità dei dati ottenuti è emerso nel periodo di misura rispetto ai limiti di riferimento. Non sono state registrate concentrazioni orarie significative a fronte di un valore medio del periodo estremamente basso rispetto al limite di riferimento calcolato sull'anno.

4.3. Monossido di carbonio (CO)

Tabella 4.3.1. Dati CO

	Limite di riferimento	S. Giovanni alla Vena
N° dati orari validi		476
Max. valore medio orario rilevato nel periodo mg/m^3	-	0.6
Max. media mobile di 8 h $> 10 \text{ mg}/\text{m}^3$ N°/ anno superamenti consentiti	0	0

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana

DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PISA

56100 PISA Via V. Veneto, 27
Tel 050/835611 - Fax 050/835670

Per dare riferimenti numerici, nonostante non vi sia stato alcun episodio di concentrazione superiore a 10 mg/mc di CO (come massima media mobile di 8h), nella tabella è stato riportato anche il valore massimo orario rilevato nel periodo di indagine. Il valore, estremamente esiguo di quest'ultimo parametro, rende pienamente conto della totale assenza di superamenti del limite di legge che ricordiamo essere calcolato su periodi otto ore.

4.4. Biossido di Zolfo (SO₂)

Tabella 4.4.1. Dati SO₂

	Limite di riferimento	S. Gionanni alla Vena
N°. dati orari validi		459
Valore orario > 350 µg /m ³ N°/anno superamenti consentiti	24	0
Massimo valore orario rilevato nel periodo µg/m ³	-	10
Valore giornaliero >125 µg /m ³ N°/anno superamenti consentiti	3	0
Massimo valore della media giornaliera rilevata nel periodo µg/m ³	-	2

I valori limite previsti dal DM 60/2002 per la protezione della salute umana, intesi come 350 µg /m³ con tempo di mediazione di 1 ora, da non superare più di 24 volte per anno civile, e 125 µg /m³, con tempo di mediazione di 24 ore, da non superare più di 3 volte per anno civile, **risultano ampiamente rispettati** in quanto decine di volte più ampi dei corrispondenti valori massimi repertati nel periodo di indagine.

Questo parametro, come è consuetudine, ormai non costituisce più da alcuni anni un indice significativo nei monitoraggi tesi a valutare l'incidenza del traffico autoveicolare su un sito di misura.

ARPAT

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana

DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PISA

*56100 PISA Via V. Veneto, 27
Tel 050/835611 - Fax 050/835670*

NOTE CONCLUSIVE

L'indagine nel suo complesso, sebbene mirata ad evidenziare l'impatto dovuto alla particolare incidenza del traffico autoveicolare della zona considerata (limitrofa ad un'arteria stradale) non presenta le caratteristiche peculiari di inquinamento di siti analoghi in cui i parametri "Biossido di Azoto" e "Ossido di Carbonio" assumono valori generalmente più consistenti. In questo caso specifico questi due parametri che sono relazionabili nell'ordine ad un traffico intenso e scorrevole, oppure ad un traffico intenso, ma lento, sono risultati assai modesti anche per quanto riguarda gli indici orari (Biossido di Azoto) che di solito sono una spia di fenomeni acuti di inquinamento da veicoli in movimento.

Nonostante la oggettiva incidenza del traffico autoveicolare locale le misure condotte nel periodo indicato (30 maggio-18 giugno) definiscono una situazione resa sostenibile dalle favorevoli condizioni climatiche e dalla conformazione del luogo che sono al momento risultate sufficienti a scongiurare una eccessiva stagnazione degli inquinanti.

T.P.A. Roberto Fruzzetti

T.P.A. Gianfranco La Conca

Il Chimico Dirigente

Dott. Marco Paoli

**Il Responsabile della U.O.
Prevenzione e Controlli Ambientali Integrati**

Dott.ssa Gigliola Ciacchini