



**CAMPAGNA DI MONITORAGGIO DELLA  
QUALITÀ DELL'ARIA**

**15-21 Gennaio 2010**

**COMUNE DI TORCHIAROLO**

**Torchiarolo, 25 Novembre 2010**

## Obiettivo

- una serie di misure di concentrazione del PM10 nelle ore serali, notoriamente individuate come le più critiche dal punto di vista delle medie orarie registrate per gli inquinanti quali l'NO<sub>2</sub>, il Benzene e il CO.

### Strumentazione:

**campionatore portatile per il PM10** che ha consentito di verificare come nella fascia oraria serale si raggiungano valori di PM10 molto elevati

**15 gennaio 2010 e il 21 Gennaio 2010  
(7 gg)**



# Siti di monitoraggio



*\* sito di monitoraggio oggetto della campagna con Wind Select svolta dal DAP di Brindisi negli anni 2008-2009, situato in zona periferica a poche centinaia di metri dalla centralina di monitoraggio della qualità dell'aria di ENEL;*  
*\*\* posizione della centralina fissa RRQA*

## Modalità di campionamento

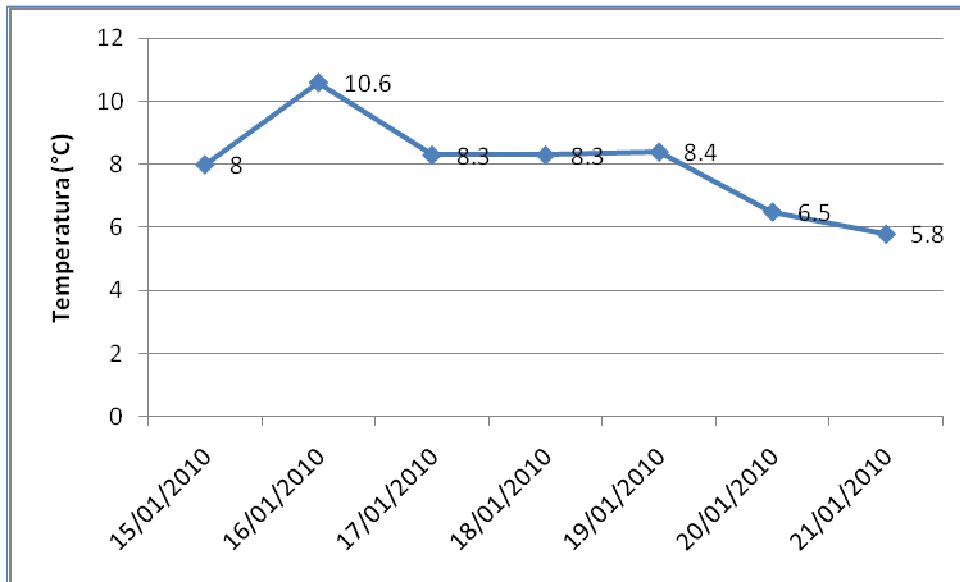
Le misure delle concentrazioni di  $PM_{10}$  sono medie ottenute su un tempo di campionamento pari a circa **15 minuti per sito** (*durata max della prova prevista per ogni sito di monitoraggio*).

La campagna di monitoraggio è stata effettuata nelle ore **serali** (*fascia oraria: 18:30 - 22:30*).

I dati ottenuti sono stati analizzati al fine di confrontare:

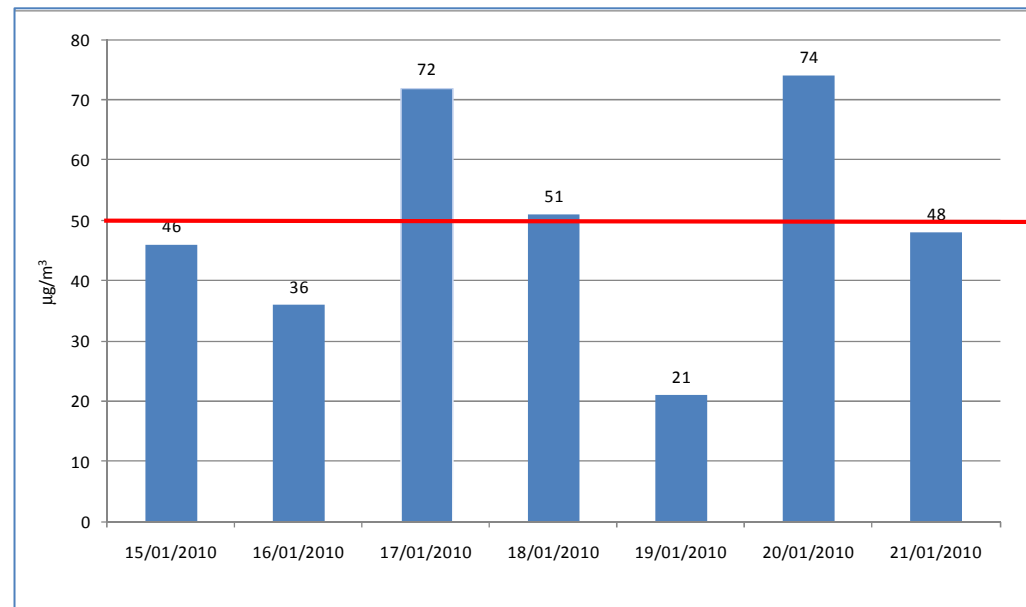
- **gli andamenti delle concentrazioni di  $PM_{10}$  nei vari siti;**
- **i valori sito-specifici rilevati rispetto alle concentrazioni medie giornaliere misurate dalla centralina ARPA** (*che forniscono quotidianamente valori di  $SO_2$ ,  $NO_2$ ,  $CO$ , Benzene, Ozono e  $PM_{10}$* ).

## Andamento medio giornaliero della temperatura

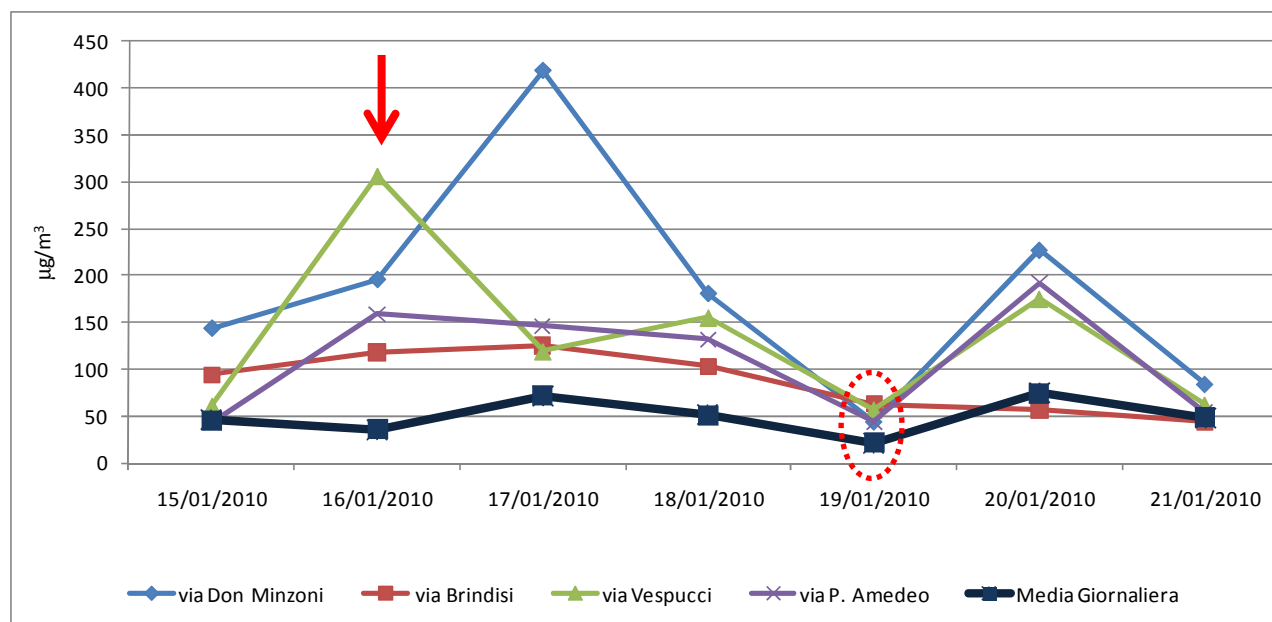


Il periodo di monitoraggio è stato caratterizzato da assenza di precipitazioni, fatta eccezione per i giorni 16 e 21 Gennaio. Tali fenomeni di precipitazione sono stati rispettivamente di intensità pari a 0,8 mm e 3,8 mm.

## Valori medi giornalieri del PM10



## Concentrazioni medie rilevate nei 4 siti di monitoraggio



**-brevità dell'intervallo di tempo impiegato per la misura (max 15 minuti), sensibile di fenomeni transitori e specifici legati sia alle condizioni meteorologiche (es. raffiche di vento, cambi di direzione momentanei, ecc.) che a sorgenti di emissione locale (es. accensione riscaldamento domestico a legna).**

**- Un'evidenza di tale "transitorietà" può essere quella relativa al 16 Gennaio, in cui ad un valore basso di concentrazione media giornaliera ( $36 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) corrispondono valori molto diversi (ed elevati) per i quattro siti di monitoraggio.**

**-Per contro, in data 19 Gennaio si registrano valori simili in tutti i siti di monitoraggio, compatibili con il valore medio giornaliero registrato.**

**15 Gennaio 2010, Venerdì**

*Concentrazione  $PM_{10}$  per sito*

| LUOGO DI MISURA $PM_{10}$ | ORA INIZIO CAMPIONAMENTO | ORA FINE CAMPIONAMENTO | VALORE MASSIMO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | VALORE MINIMO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | VALORE MEDIO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |
|---------------------------|--------------------------|------------------------|---|--|---|
| <b>via Don Minzoni</b>    | <b>20.44</b>             | <b>20.58</b>           | <b>196</b>                                  | <b>62</b>                                  | <b>144</b>                                |
| via Brindisi              | 21.05                    | 21.18                  | 131   | 48   | 94  |
| via A. Vespucci           | 21.24                    | 21.37                  | 105   | 41   | 61  |
| via P. Amedeo             | 21.41                    | 21.55                  | 57  | 0.4  | 43  |

Tem.10,6 C°; VV2,2 m/s; DVP N-NE

Valore medio giornaliero del  $PM_{10}$  rilevato in P.za Don Minzoni è stato pari a 46  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

# 16 Gennaio 2010, Sabato

## Concentrazione $PM_{10}$ per sito

| LUOGO DI MISURA<br>$PM_{10}$ | ORA INIZIO<br>CAMPIONAMENTO | ORA FINE<br>CAMPIONAMENTO | VALORE<br>MASSIMO<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | VALORE<br>MINIMO<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | VALORE<br>MEDIO<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |
|------------------------------|-----------------------------|---------------------------|---|--|---|
| via Don Minzoni              | 20.28                       | 20.42                     | 276   | 76   | 196   |
| via Brindisi                 | 20.47                       | 21.01                     | 183   | 40   | 118   |
| <b>via A. Vespucci</b>       | <b>21.06</b>                | <b>21.20</b>              | <b>680</b>  | <b>108</b>                                       | <b>306</b>                                      |
| via P. Amedeo                | 21.24                       | 21.38                     | 204   | 107  | 159   |

Temp.: 9,3 C°; VV: 3,6 m/s; DVP: NO.

Valore medio giornaliero  $PM_{10}$  in p.za D. Minzoni : 36  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Presenza di fumo diffuso nell'intera area a causa di falò accesi (tradizione San Antonio).



# 17 Gennaio 2010, Domenica

## Concentrazione $PM_{10}$ per sito

| LUOGO DI MISURA<br>$PM_{10}$ | ORA INIZIO<br>CAMPIONAMENTO | ORA FINE<br>CAMPIONAMENTO | VALORE<br>MASSIMO<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | VALORE<br>MINIMO<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | VALORE<br>MEDIO<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |
|------------------------------|-----------------------------|---------------------------|---|--|---|
| <b>via Don Minzoni</b>       | <b>19.36</b>                | <b>19.49</b>              | <b>621</b>  | <b>183</b>                                       | <b>419</b>                                      |
| via Brindisi                 | 19.57                       | 20.11                     | 139   | 94   | 125   |
| via A. Vespucci              | 20.16                       | 20.30                     | 158   | 79   | 119   |
| via P. Amedeo                | 20.33                       | 20.46                     | 181   | 43   | 146   |

Temperatura 8,1 C°; VV: 1,1 m/s; DVP: Ovest-Sud Ovest.

Il valore medio giornaliero del  $PM_{10}$  in P.za Don Minzoni è stato pari a : **72  $\mu\text{g}/\text{m}^3$**

# 18 Gennaio 2010, Lunedì

## Concentrazione $PM_{10}$ per sito

| LUOGO DI MISURA<br>PM10 | ORA INIZIO<br>CAMPIONAMENTO | ORA FINE<br>CAMPIONAMENTO | VALORE<br>MASSIMO<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | VALORE<br>MINIMO<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | VALORE<br>MEDIO<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |
|-------------------------|-----------------------------|---------------------------|---|--|---|
| via Brindisi            | 20.00                       | 20.14                     | 158   | 31   | 103   |
| via A. Vespucci         | 20.20                       | 20.34                     | 178   | 88   | 155   |
| via P. Amedeo           | 20.37                       | 20.50                     | 150   | 103  | 132   |
| <b>via Don Minzoni</b>  | <b>20.55</b>                | <b>21.14</b>              | <b>511</b>  | <b>97</b>  | <b>181</b>                                      |

Temp. 7,9C°; VV1,9 m/s; DVP O-N O

Valore medio giornaliero del  $PM_{10}$  rilevato in P.za Don Minzoni è stato pari a **51  $\mu\text{g}/\text{m}^3$**

## 19 Gennaio 2010, Martedì

### Concentrazione $PM_{10}$ per sito

| LUOGO DI MISURA $PM_{10}$ | ORA INIZIO CAMPIONAMENTO | ORA FINE CAMPIONAMENTO | VALORE MASSIMO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | VALORE MINIMO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | VALORE MEDIO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |
|---------------------------|--------------------------|------------------------|---|--|---|
| via Brindisi              | 19.41                    | 19.54                  | 75  | 13   | 44  |
| <b>via A. Vespucci</b>    | <b>19.59</b>             | <b>20.12</b>           | <b>80</b>                                   | <b>34</b>                                  | <b>63</b>                                 |
| via P. Amedeo             | 20.16                    | 20.30                  | 88  | 26   | 57  |
| via Don Minzoni           | 20.34                    | 20.47                  | 71  | 20   | 44  |

Temp. 7,8°C; VV2,8 m/s; DVP: NO.

Valore medio giornaliero del  $PM_{10}$  rilevato è stato pari a 21  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

**20 Gennaio 2010, Mercoledì**

*Concentrazione PM<sub>10</sub> per sito*

| LUOGO DI MISURA<br>PM <sub>10</sub> | ORA INIZIO<br>CAMPIONAMENTO | ORA FINE<br>CAMPIONAMENTO | VALORE<br>MASSIMO<br>(µg/m <sup>3</sup> ) | VALORE<br>MINIMO<br>(µg/m <sup>3</sup> ) | VALORE<br>MEDIO<br>(µg/m <sup>3</sup> ) |
|-------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|---|--|---|
| via Brindisi                        | 19.02                       | 19.15                     | 67  | 33                                       | 56                                      |
| via A. Vespucci                     | 19.21                       | 19.34                     | 268                                       | 62                                       | 175                                     |
| via P. Amedeo                       | 19.38                       | 19.51                     | 257                                       | 112                                      | 192                                     |
| <b>via Don Minzoni</b>              | <b>19.59</b>                | <b>20.13</b>              | <b>329</b>                                | <b>88</b>                                | <b>227</b>                              |

Temp. 5,5C°; VV1,6 m/s; DVP S-O

Valore medio giornaliero del PM<sub>10</sub> rilevato è stato pari a **74µg/m<sup>3</sup>**

## 20 Gennaio 2010, Giovedì

### Concentrazione $PM_{10}$ per sito

| LUOGO DI MISURA<br>PM10 | ORA INIZIO<br>CAMPIONAMENTO | ORA FINE<br>CAMPIONAMENTO | VALORE<br>MASSIMO<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | VALORE<br>MINIMO<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | VALORE<br>MEDIO<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |
|-------------------------|-----------------------------|---------------------------|---|--|---|
| <b>via Don Minzoni</b>  | <b>19.54</b>                | <b>20.07</b>              | <b>136</b>  | <b>33</b>  | <b>84</b>                                       |
| via Brindisi            | 20.16                       | 20.28                     | 58  | 15   | 44  |
| via A. Vespucci         | 20.33                       | 20.47                     | 77  | 42   | 62  |
| via P. Amedeo           | 20.51                       | 21.04                     | 64  | 39   | 54  |

Temp. 8°C; VV3,6m/s; DVP: S

Valore medio giornaliero del  $PM_{10}$  rilevato è stato pari a  $48\mu\text{g}/\text{m}^3$

## Conclusioni

Dalle misure su brevi intervalli di tempo dell'ordine di circa 15 minuti in ciascuno dei 4 siti si è potuto rilevare che:

1. l'andamento dei valori medi di  $PM_{10}$  nei 4 siti nel corso dei 7 giorni è simile all'andamento del  $PM_{10}$  medio giornaliero rilevato dalla RRQA;
2. in 5 giorni su 7 i valori medi di  $PM_{10}$  più elevati si sono registrati nel sito in *via Don Minzoni* dove è collocata la stazione della RRQA.