



Relazione tecnica n. 3	Data 09/11/2016
Campagna di monitoraggio della qualità dell'aria nel comune di Portici	

Nel periodo 9 settembre - 25 settembre 2016, è stata realizzata la terza campagna di monitoraggio estesa all'intera area urbana del comune di Portici allo scopo di valutare i livelli di concentrazioni raggiunti dai BTEX e dalla due frazioni di polveri fini, PM_{2.5} e PM₁₀. Sono stati eseguiti in otto siti localizzati nel comune di Portici, dei campionamenti di aria per la determinazione del BTEX mentre in un sito è stata installata una centralina per rilevare in continuo il particolato atmosferico, nello specifico le frazioni PM₁₀ e PM_{2.5}.

Il particolato atmosferico

Per il PM₁₀ il D.lgs. 13 agosto 2010, n.155 prevede la valutazione di 2 parametri statistici per i quali introduce un valore limite*:

- numero di giorni in un anno solare in cui la concentrazione media giornaliera è superiore a 50 µg/m³;
- media annuale delle concentrazioni medie giornaliere.

	RIFERIMENTO	PARAMETRO	VALORE
PM ₁₀	Valore limite per la protezione della salute umana	Media giornaliera	50 µg/m ³ non più di 35 giorni all'anno
	Valore limite per la protezione della salute umana	Media annuale	40 µg/m ³



PM_{2.5}	Valore limite per la protezione della salute umana	Media annuale	25 µg/m ³
-------------------------	--	---------------	----------------------

*Valore limite: livello fissato in base alle conoscenze scientifiche, incluse quelle relative alle migliori tecnologie disponibili, al fine di evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi per la salute umana o per l'ambiente nel suo complesso, che deve essere raggiunto entro un termine prestabilito e che non deve essere successivamente superato (articolo 2, comma 1, lettera h del d.lgs. 155/2010).

Per il PM_{2.5} il decreto non prevede dei limiti di media giornaliera come per il PM₁₀, ma dal 2011 è scattato l'obbligo di effettuare il monitoraggio di tali polveri, con un valore limite medio annuo (dal 01/01/2015) fissato a 25 µg/m³.

Monitoraggio dei BTEX

La frazione aromatica di inquinanti organici dispersi nell'atmosfera urbana ha un impatto diretto sulla salute umana a causa del suo potenziale cancerogeno e mutageno. I composti aromatici possono essere trovati in entrambe le fasi, gassosa o particolato, e hanno un ruolo chiave nella chimica della troposfera. La parte volatile generalmente consiste in una miscela di composti monoaromatici, cioè benzene, toluene, etilbenzene e xileni (BTEX). Le principali sorgenti di composti aromatici in ambiente urbano includono i gas di scarico dei veicoli (sorgenti mobili), riscaldamento residenziale, incenerimento dei rifiuti, processi di raffinazione del petrolio, produzione di carbone e di alluminio (sorgenti stazionarie). Gli idrocarburi aromatici, in particolare benzene, toluene, etilbenzene e gli isomeri dello xilene (BTEX), sono tra i principali componenti dei gas di scarico delle automobili nonostante l'incremento dell'utilizzo di auto con convertitori catalitici abbia determinato una diminuzione delle emissioni.

Il D.lgs. 13 agosto 2010, n.155 (Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa) ha stabilito il valore limite per la concentrazione atmosferica di benzene pari a 5 µg/m³.



	RIFERIMENTO	PARAMETRO	VALORE
C ₆ H ₆	Valore limite per la protezione della salute umana	Media annuale	5 µg/m ³

CONCLUSIONI

Questa terza campagna di monitoraggio è stata pianificata in modo da iniziare le misurazioni prima dell'inizio delle attività scolastiche, così da poter valutare l'impatto del corrispondente decremento del traffico veicolare sulla qualità dell'aria. I risultati ottenuti per il particolato atmosferico, sia per la frazione PM₁₀ che per la frazione PM_{2.5}, possono considerarsi positivi, in quanto i dati sono tutti inferiori al valore limite fissato dalla normativa vigente. Per tali inquinanti, nei giorni lavorativi, si registra quotidianamente un incremento della loro concentrazione in tre precisi momenti della giornata e precisamente nel primo mattino, dalle ore 12:30 alle ore 13:30 e infine nel tardo pomeriggio. Tale incremento si riduce di un valore pari a circa il 10% nei giorni lavorativi in cui risultano chiuse le scuole.

Dai risultati delle analisi dei BTEX risulta che per il benzene è stato registrato un valore superiore al limite normativo nel solo sito di campionamento n. 3 (corso Garibaldi incrocio via Diaz) mentre nei restanti sette siti di campionamento i risultati ottenuti sono inferiori al valore limite fissato dalla normativa vigente. In alcuni siti si registra un lieve diminuzione della concentrazione degli inquinanti monitorati; come per il particolato atmosferico, tale risultato è la conseguenza, in giorni lavorativi, della riduzione del traffico veicolare in alcune ore della giornata quando risultano chiuse le scuole.

Caserta, 09/11/2016



Il responsabile scientifico
per il DISTABIF
Prof. Pasquale IOVINO