



comune di trieste
piazza Unità d'Italia 4
34121 Trieste
tel. 040 6751
www.comune.trieste.it
partita Iva 00210240321

Trieste, 19 febbraio 2016

**area città, territorio e ambiente
servizio ambiente ed energia**

l'assessore

Egregio Senatore,

allego alla presente i documenti richiesti relativi allo stabilimento siderurgico di Servola.

In dettaglio:

- la relazione di monitoraggio ARPA del II semestre 2015
- i tre atti sindacali emessi nei confronti della Siderurgica nel 2015 e 2016
- i dati in dettaglio relativi alle PM10 ed IPA relativi al II semestre della centralina di S. Lorenzo in Selva.

Per quanto riguarda l'indagine sullo stress ambiente correlato, mi piace ricordare che nella conferenza "Come sta Trieste?", organizzata dal Comune in data 26.05.2012, l'Azienda per l'Assistenza Sanitaria n° 1 Triestina ed il Comune di Trieste avevano proposto, sulla base della stessa definizione di salute dell'OMS (Alma Ata 1978), l'effettuazione di indagini epidemiologiche mirate a valutare lo stato di benessere della popolazione in funzione dello stress cui le stesse sono esposte, dovuto non ad un singolo fattore, ma a cause multifattoriali che vanno dall'inquinamento dell'aria, all'imbrattamento, dagli odori alla percezione di essere a rischio di andare incontro a patologie, oltre che dal fatto di dover assumere abitudini di vita limitanti la propria libertà individuale (tenere le finestre chiuse per evitare imbrattamenti ed odori, evitare di far giocare i figli in luoghi aperti, ecc.). Sono situazioni di stress che comportano un conseguente danno per la qualità della vita. L'indagine, condivisa da tutte le componenti istituzionali del territorio e condotta in collaborazione tra l'Azienda per l'Assistenza Sanitaria, l'Università di Trieste ed il Comune di Trieste, è stata approvata dal Comitato Etico Regionale Unico ed è attualmente in stato di avanzata realizzazione.

Mi auguro che già nel prossimo mese di marzo si possano trarre alcune prime considerazioni, in primo luogo partendo dall'elevato gradimento che l'indagine ha incontrato tra i cittadini di Servola e del rione preso come confronto.

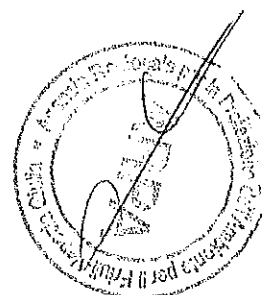
Restando a disposizione per ogni ulteriore richiesta di chiarimento Le invio distinti saluti.

Umberto Laurenzi
Assessore all'Ambiente
del Comune di Trieste

Senatore Giuseppe Marinello
Commissione Territorio, Ambiente
Beni ambientali
commissioneambiente@senato.it

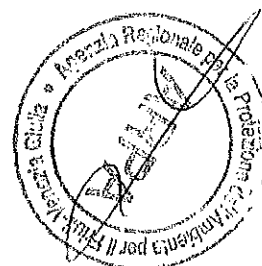
**Monitoraggio ambientale nel
comprensorio abitativo di Servola
dal 01/07/2015 al 31/12/2015**

Trieste, 11/02/2016



INDICE

1.	Premessa	3
2.	Quadro ambientale	3
3.	Monitoraggio PM₁₀	8
4.	Monitoraggio IPA	11
5.	Analisi e caratterizzazione dei dati	14
5.1	Confronto tra le concentrazioni giornaliere di <i>BaP</i> aerodisperso	14
5.2	Rapporti diagnostici	15
5.3	Cross Plots	16
6.	Riferimenti bibliografici	17



1. Premessa

Nella presente relazione vengono riportati i risultati dei rilievi ambientali di inquinanti aerodispersi, quali polveri PM₁₀ e idrocarburi policiclici aromatici (IPA), effettuati dal Dipartimento Provinciale di Trieste dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente del Friuli Venezia Giulia (ARPA FVG) presso una postazione collocata in corrispondenza della stazione RFI di Servola esterna al perimetro dello stabilimento siderurgico della società Siderurgica Triestina s.r.l., a decorrere dal 01/07/2015 fino al 31/12/2015 per complessive 177 giornate effettive. Il monitoraggio è stato condotto nell'ambito di una convenzione, di durata pari a sei mesi, stipulata tra il Comune di Trieste e l' ARPA FVG di cui alla Delibera di Giunta n. 269 dd. 24/06/2015, avente l'obiettivo di delineare un quadro della situazione ambientale in atto originata da emissioni di PM₁₀ e IPA provenienti da detto impianto siderurgico. Dà seguito e continuità ad una precedente campagna di PM₁₀ ed IPA condotta, con le stesse finalità sopra esposte, dal 01/06/2015 al 30/06/2015 presso la stazione RFI di Servola su incarico, sempre, del Comune di Trieste di cui alla Delibera di Giunta n. 484 dd. 17/11/2014.

2. Quadro ambientale

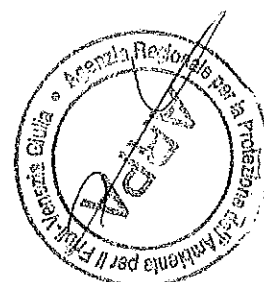
Il fenomeno delle ricadute degli inquinanti aerodispersi emessi dall'area industriale di Servola rappresentata dallo stabilimento siderurgico con particolare riferimento a quelli di natura particellare, è seguito da lungo tempo in considerazione, soprattutto, del disagio che esso provoca alla popolazione residente nei limitrofi insediamenti abitativi di Servola-Valmaura-Chiarbola.

Questo Dipartimento nell'ambito delle funzioni di controllo attribuite, è stato pertanto impegnato, sin dalla sua costituzione, nel monitoraggio del fenomeno con interventi di rilevamento degli inquinanti sia con le attrezzature presenti nell'area interessata (monitoraggio strumentale), che con sopralluoghi e prelievi contestuali a segnalazione di privati cittadini.

Il rilevamento strumentale della qualità dell'aria con rete di monitoraggio prevede, negli insediamenti abitativi di Servola, Chiarbola, Valmaura e Muggia, il controllo delle ricadute degli inquinanti emessi mediante analizzatori automatici collocati in 6 centraline di cui 3 in gestione all'ARPA FVG (v. Carpineto, v. S. Sabba (dismessa da gennaio 2014) e M.te S. Pantaleone (dismessa da ????) e le restanti, a seguito di prescrizione contenuta nel DEC-VIA/4683 dd. 28/03/2000, in carico a Elettra Produzione s.r.l., (vedi Fig. 1) società titolare della centrale di cogenerazione alimentata da gas siderurgici all'interno dell'area industriale di Servola.

Si segnala che a decorrere dal 2014 la configurazione della rete di monitoraggio della qualità dell'aria è variata in accordo a quanto riportato nella planimetria di cui alla Figura 1 bis.

A tuttoggi l'adeguamento della rete è in fase di completamento con dismissione dal mese di dicembre 2015 delle postazioni di v. Tor Bandena, M.te S. Pantaleone e p.zza Garibaldi e l'insediamento, in attesa di attivazione, delle centraline di p.zza Volontari Giuliani, p.zza Carlo Alberto, p.le Rosmini e Basovizza.



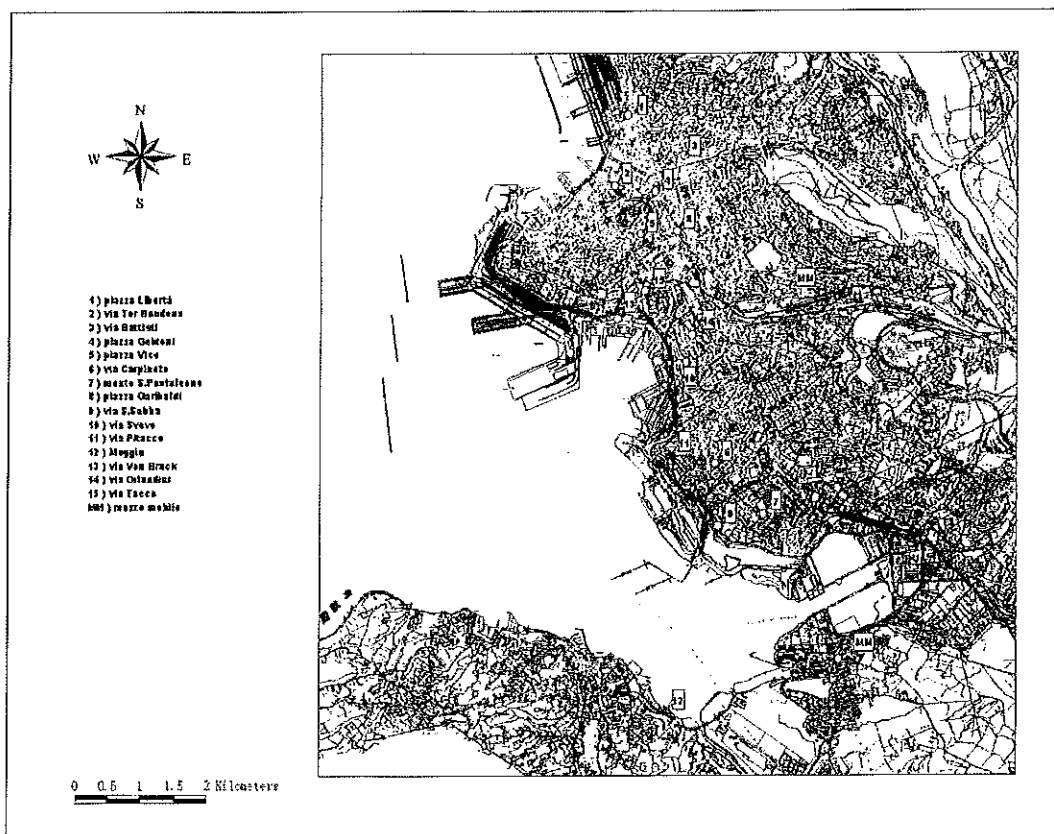


Figura 1 - Disposizione planimetrica delle centraline della RRQA di Trieste (periodo: 2000 – 2013).

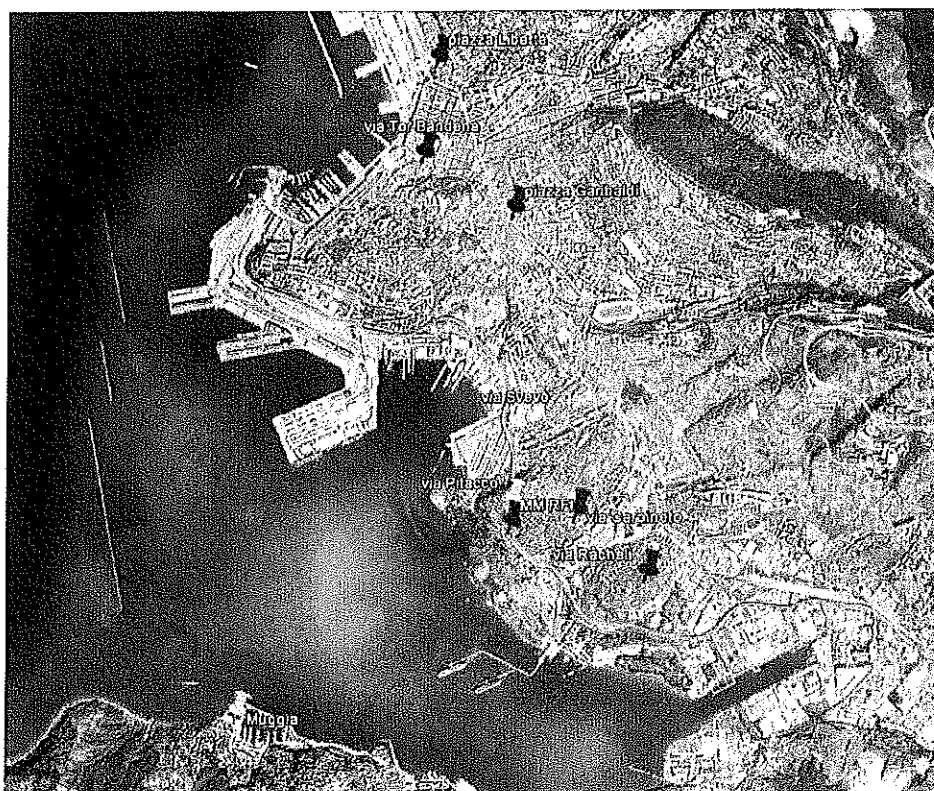


Figura 1 bis - Disposizione planimetrica delle centraline della RRQA di Trieste (periodo: 2014 - 2015).



Tra gli inquinanti monitorati (monossido di carbonio, anidride solforosa, ossidi di azoto, ozono, polveri PM_{10} , polveri totali sospese PTS, idrocarburi aromatici BTEX ed idrocarburi policiclici aromatici IPA) particolare attenzione è stata riposta al particolato sospeso PM_{10} (polveri fini con diametro inferiore a $10 \mu m$), rilevato presso le centraline di v. Carpineto, v. Pitacco e v. Svevo, rappresentative della situazione ambientale in un comprensorio ad elevata densità di popolazione residente.

Come rilevato (vedi Tab. 1, Tab. 2, Fig. 2 e Fig. 3) dal 2004 al 2015 presso queste centraline non si sono registrati superamenti del valore limite annuale per la protezione della salute umana fissato dal D.Lgs. 155/10 e s.m.i. in $40 \mu g/m^3$ per questo parametro (media della concentrazione media giornaliera rilevata nell'arco di un anno); nel corso del 2015 sono stati, altresì, riscontrati presso le postazioni di v. Carpineto, v. Pitacco e v. Svevo valori medi pari rispettivamente a 26, 27 e $29 \mu g/m^3$. Si osserva comunque che i valori medi annui di PM_{10} rilevati negli anni dal 2004 a tutto il 2013 presso le postazioni di v. Carpineto e v. Svevo risultano superiori ai valori riscontrati nello stesso periodo presso una postazione urbana di riferimento rappresentata dalla centralina di p.zza Libertà; tale centralina è stata presa come riferimento in ragione della sua collocazione per l'elevato livello di polveri PM_{10} ivi registrato, attribuibile essenzialmente a traffico veicolare. Nel primo semestre del 2015 si registra un aumento significativo della concentrazione media di PM_{10} sulle tre centraline di v. Pitacco, v. Svevo e v. Carpineto, rispetto i valori medi rilevati nel 2014; il dato derivato dalla postazione urbana di p.zza Libertà risulta in linea con quello riscontrato nel corso dell'anno precedente, ben differenziato da quelli rilevati presso le anzi dette centraline. Tale andamento viene confermato anche nel secondo semestre 2015 con un ulteriore aumento delle concentrazioni medie giornaliere di PM_{10} per tutte le centraline esaminate, compresa quella di riferimento di p.zza Libertà.

Analogo comportamento è stato riscontrato anche per il numero di superamenti del limite di legge della concentrazione giornaliera di PM_{10} , fissato dal D.Lgs. 155/10 e s.m.i. in $50 \mu g/m^3$; a tale riguardo si ricorda che nel 2004 – 2005 i superamenti registrati presso le postazioni di v. Carpineto e v. Svevo, pur mantenendosi inferiori al numero massimo annuo di 35 previsti dal D.Lgs. 155/10 e s.m.i., sono risultati superiori in numero a quelli rilevati in p.zza Libertà.

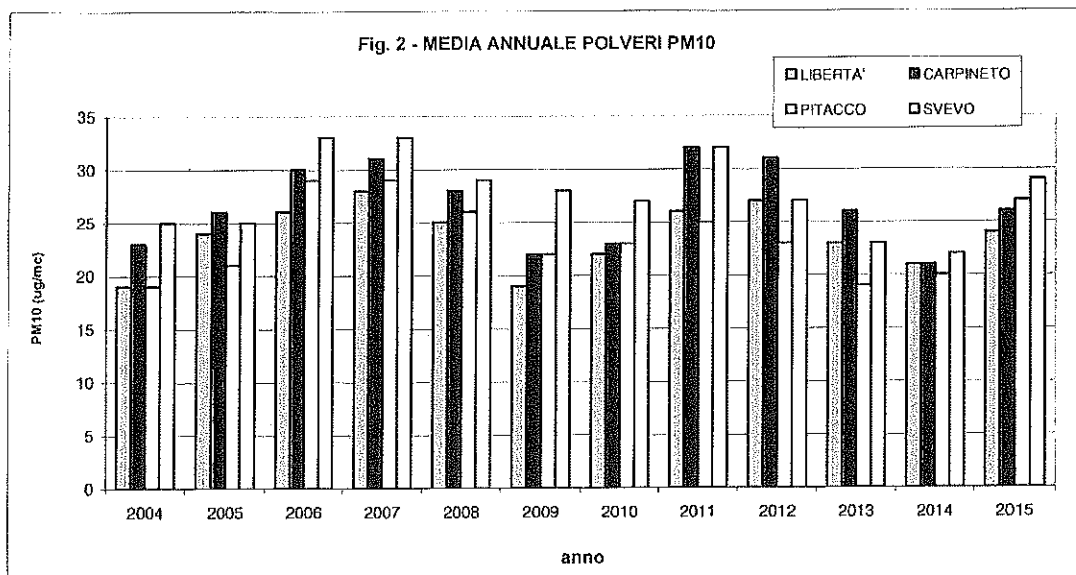
Va comunque notato che la postazione di v. Pitacco presenta un numero di superamenti ed un valore medio annuo di concentrazione inferiori, peculiarità queste a scala spaziale ridotta (poche centinaia di metri) probabilmente attribuibili a caratteristiche microclimatiche ed orografiche specifiche del sito; la stazione, infatti, è ubicata nei pressi di un doppio portale della grande viabilità triestina.

La situazione è nettamente peggiorata nel 2006-2007 evidenziando un netto sfioramento del numero massimo annuo fissato dalla vigente normativa, con 50, 47 e 19 superamenti registrati nel 2006 rispettivamente in v. Carpineto, v. Svevo e p.zza Libertà e con 44, 51 e 32 superamenti registrati presso le stesse postazioni nel 2007.



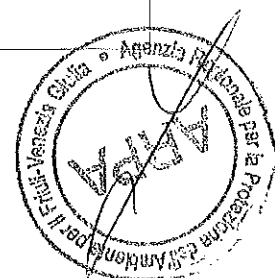
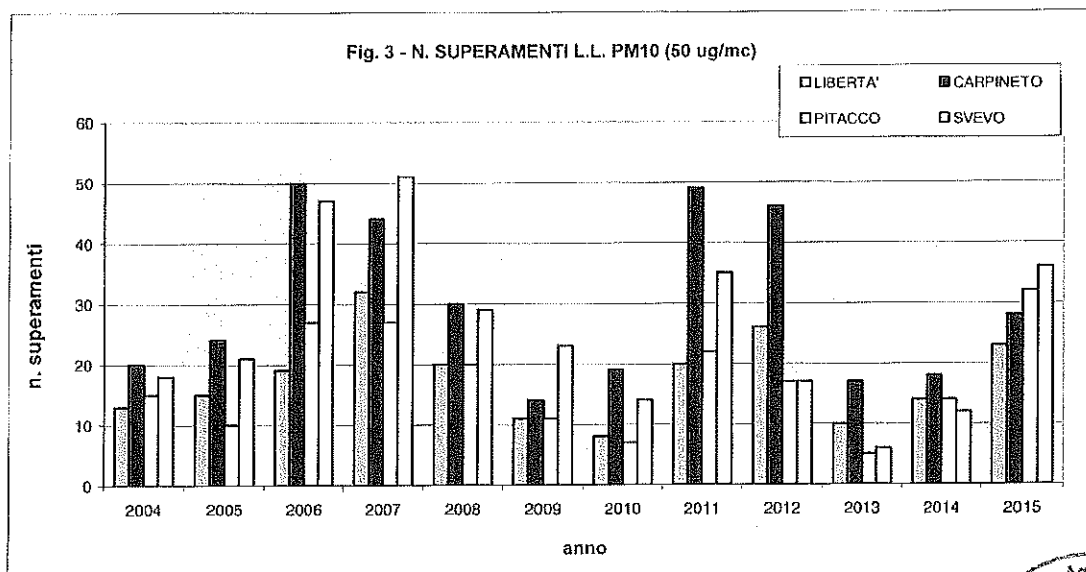
Tab. 1 - MEDIA ANNUALE POLVERI PM10 (ug/mc)

POSTAZIONE	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
LIBERTA'	19	24	26	28	25	19	22	26	27	23	21	24
CARPINETO	23	26	30	31	28	22	23	32	31	26	21	26
PITACCO	19	21	29	29	26	22	23	25	23	19	20	27
SVEVO	25	25	33	33	29	28	27	32	27	23	22	29



Tab. 2 - N. SUPERAMENTI L.L. PM10 (50 ug/mc)

POSTAZIONE	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
LIBERTA'	13	15	19	32	20	11	8	20	26	10	14	23
CARPINETO	20	24	50	44	30	14	19	49	46	17	18	28
PITACCO	15	10	27	27	20	11	7	22	17	5	14	32
SVEVO	18	21	47	51	29	23	14	35	17	6	12	36



Si può rilevare, inoltre, dall'esame dei numeri di superamenti, di cui alla Tab. 2, che dal 2004 al 2007 è stato riscontrato un aumento su tre delle quattro stazioni, in particolare tra il 2005 ed il 2006 si è avuto un netto incremento nelle stazioni del comprensorio esaminato mentre nella postazione di p.zza Libertà l'incremento è risultato graduale.

Nel 2008-2010 la situazione nell'area di Servola, per quanto attiene il numero di superamenti evidenziati dalle centraline colà posizionate, denota un apprezzabile miglioramento con, altresì se raffrontato con l'andamento registrato in p.zza Libertà, un sostanziale mantenimento dei valori medi annui di concentrazione rispetto al biennio 2006-2007.

Si segnala, altresì, nel 2011 un'inversione di tendenza a questo andamento con aumenti sia dei valori medi annui della concentrazione di PM_{10} che del numero di superamenti del limite giornaliero di concentrazione di detto inquinante, registrati su tutte le 4 postazioni di monitoraggio esaminate. In particolare in v. Carpineto ed in v. Svevo si evidenziano valori medi annui di concentrazione di $32 \mu g/m^3$, a fronte di un valore medio di $26 \mu g/m^3$ rilevato nel 2011 in p.zza Libertà. Destano preoccupazione, inoltre, i 49 superamenti del limite giornaliero di concentrazione di PM_{10} riscontrati nel 2011 presso la centralina di v. Carpineto, a fronte di un valore L.L pari a 35. Tale andamento, peraltro, viene sostanzialmente confermato dalle rilevazioni effettuate nel 2012 presso detta postazione con un valore medio annuo di concentrazione di PM_{10} pari a $31 \mu g/m^3$ e con 46 superamenti del limite giornaliero di concentrazione.

Più confortante è la situazione riscontrata sempre nel 2012 dalle centraline di v. Pitacco e v. Svevo con concentrazioni medie annue di PM_{10} di $23 \mu g/m^3$ e $27 \mu g/m^3$ rispettivamente e con 17 superamenti del limite giornaliero di concentrazione di PM_{10} registrati per entrambe dette postazioni. Nello stesso periodo la centralina di p.zza Libertà ha rilevato una concentrazione media pari a $27 \mu g/m^3$ con 26 superamenti del limite di legge. Nel corso del 2013 e del 2014, presso le stesse postazioni, si riscontra un netto consolidamento del *trend* positivo per quanto riguarda l'andamento registrato sia dai dati di concentrazione media di PM_{10} con $19 \mu g/m^3$ e $23 \mu g/m^3$, registrati rispettivamente in v. Pitacco e v. Svevo nel 2013 e con $20 \mu g/m^3$ e $22 \mu g/m^3$, rilevati presso le stesse postazioni nel 2014, che dai relativi superamenti del limite di concentrazione media giornaliera. Nel primo semestre del 2015 la situazione riscontrata per quanto riguarda il numero dei superamenti denota una criticità confinata alle sole centraline di v. Pitacco e v. Svevo, nel qual mentre continua il *trend* positivo, già evidenziato nel 2014, per le postazioni di v. Carpineto e p.zza Libertà. La situazione del secondo semestre 2015 presenta un aumento significativo, nello specifico ristretto ai mesi di novembre e dicembre, del numero di superamenti del limite di legge registrato su tutte le centraline prese in esame.

Dai risultati di una campagna deposimetrica effettuata dal 2004 al 2005 sono state evidenziate, presso la postazione Ingresso Operai di v. S. Lorenzo in Selva, rilevanti ricadute di Benzo(a)pirene contenuto nel particolato sedimentabile secco raccolto. E' stato, pertanto, ritenuto opportuno acquisire ulteriori informazioni in merito agli IPA presenti nel particolato fine sospeso (PM_{10}).

La campagna di determinazione delle polveri PM_{10} aerodisperse nonché degli IPA presenti nelle stesse, condotta presso la Stazione RFI di Servola (Rilevamento ai sensi del D.Lgs. 155/10 e s.m.i., Allegato III, Cap. I, lett. d) attigua al perimetro esterno dello stabilimento siderurgico, trae origine pertanto da questo quadro ambientale. La collocazione della postazione di rilevamento è individuata in planimetria (vedi Fig. 4) unitamente a quella delle centraline operanti nel comprensorio attiguo allo stabilimento siderurgico di Servola (v. Svevo, v. Pitacco, v. Carpineto).



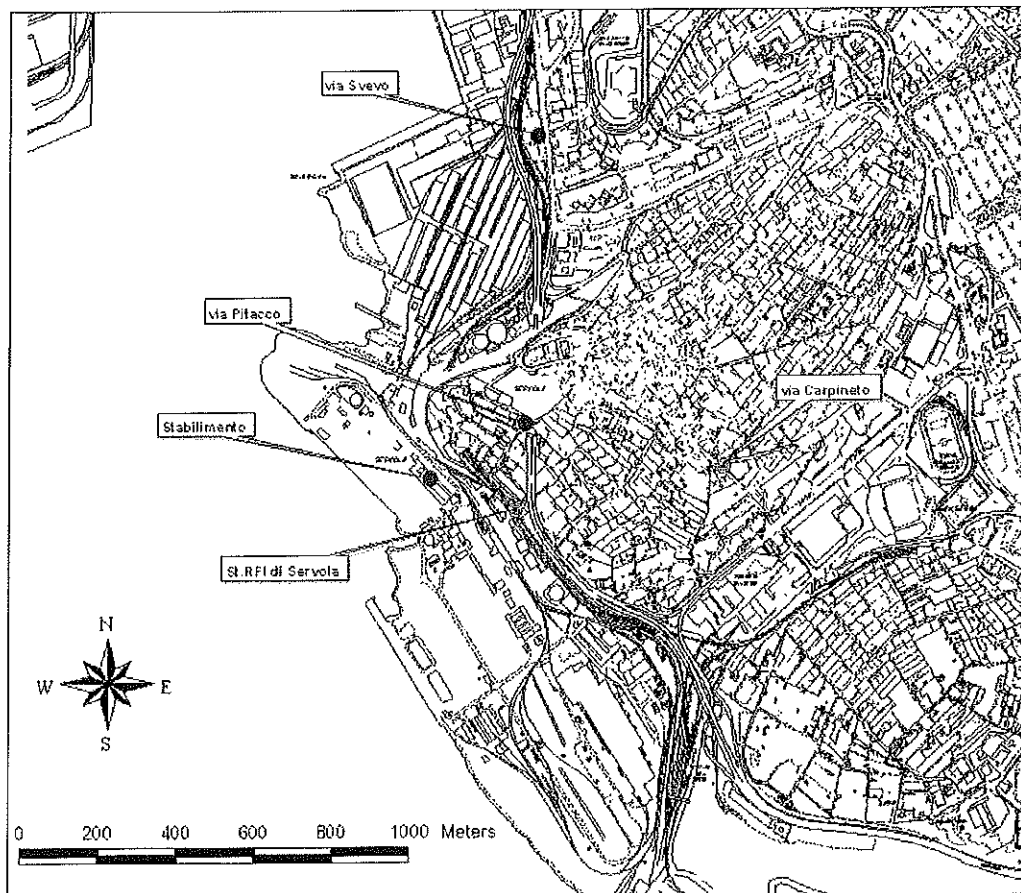
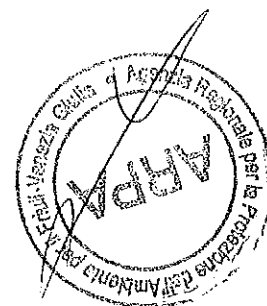


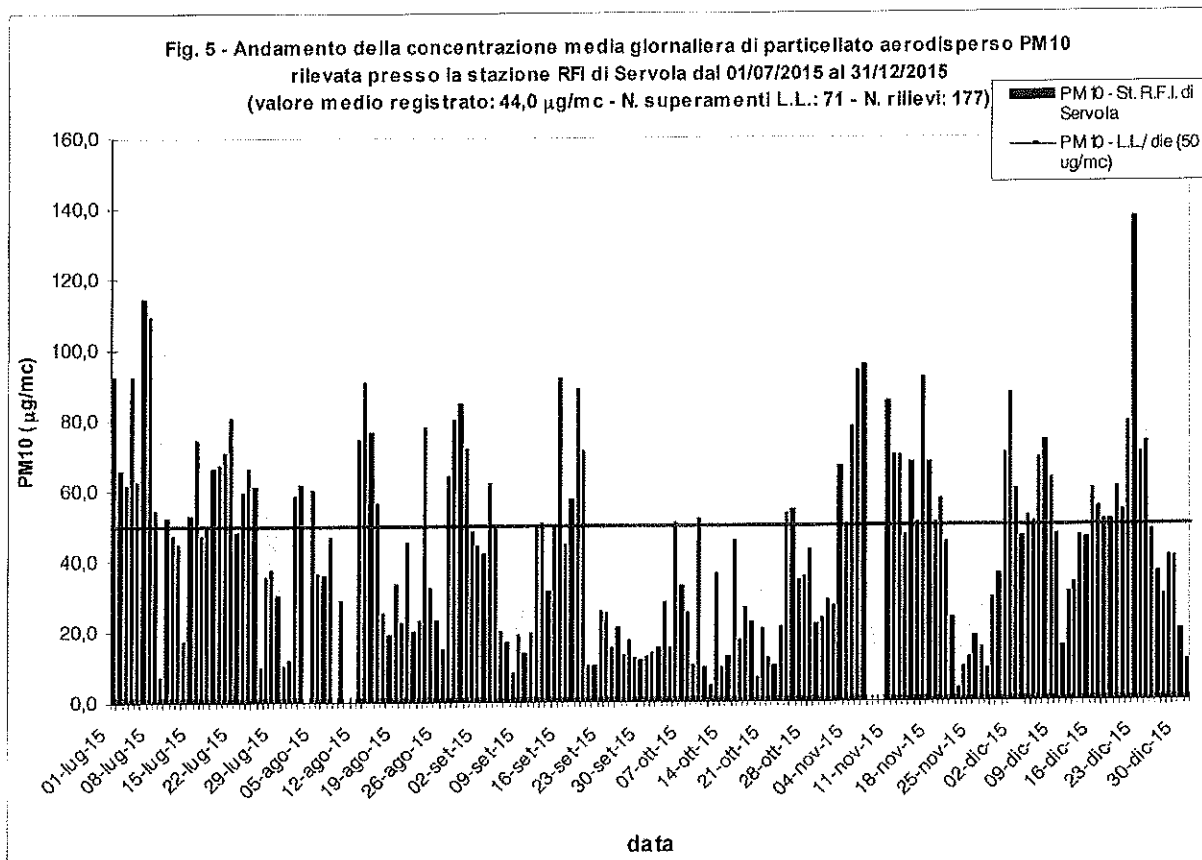
FIGURA 4 – PLANIMETRIA DELL'AREA ATTIGUA ALLO STABILIMENTO SIDERURGICO DI SERVOLA.

3. Monitoraggio PM₁₀

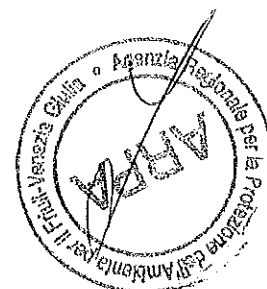
Il monitoraggio del particolato sospeso PM₁₀ è stato effettuato mediante campionatore sequenziale a basso volume TCR-TECORA mod. CHARLIE collocato presso la Stazione RFI di Servola. La testa di captazione utilizzata è del tipo ad impattore, conforme alla norma UNI EN 12341 (2001), mentre la portata di campionamento è di 38 l/min.

I rilievi della concentrazione atmosferica giornaliera del PM₁₀ si sono articolati dal 01/07/2015 al 31/12/2015 per complessive 177 determinazioni. Si riporta in grafico l'andamento temporale dei dati prodotti (vedi Fig. 5).



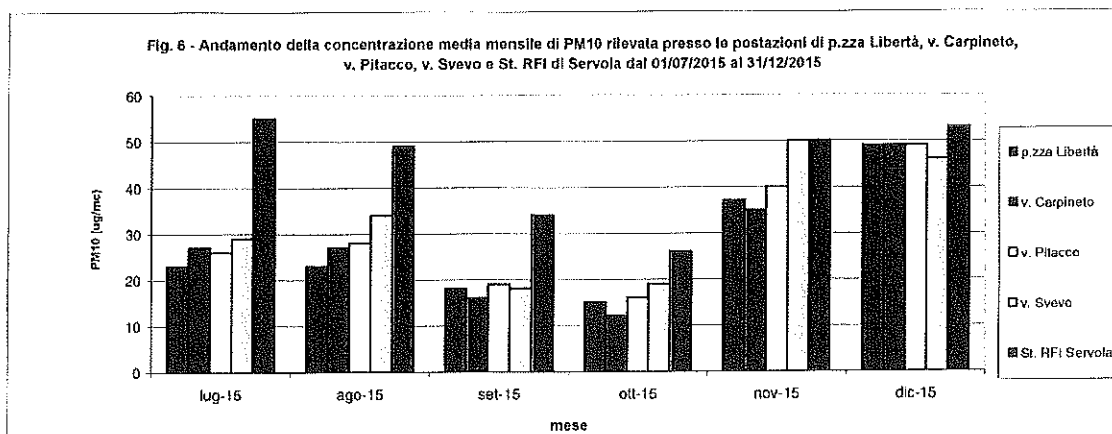


Per un utile raffronto si riportano in tabella i dati di PM₁₀ (concentrazione media mensile (vedi Tab. 3 e Fig. 6) e n. superamenti del L.L./die (vedi Tab. 4 e Fig. 7) rilevati presso la Stazione RFI di Servola con quelli registrati nello stesso periodo di monitoraggio presso le centraline del comprensorio abitativo attiguo allo stabilimento siderurgico (v. Pitacco, v. Carpineto, v. Svevo) nonché con quelli riscontrati presso una postazione di riferimento urbano (p.zza Libertà).



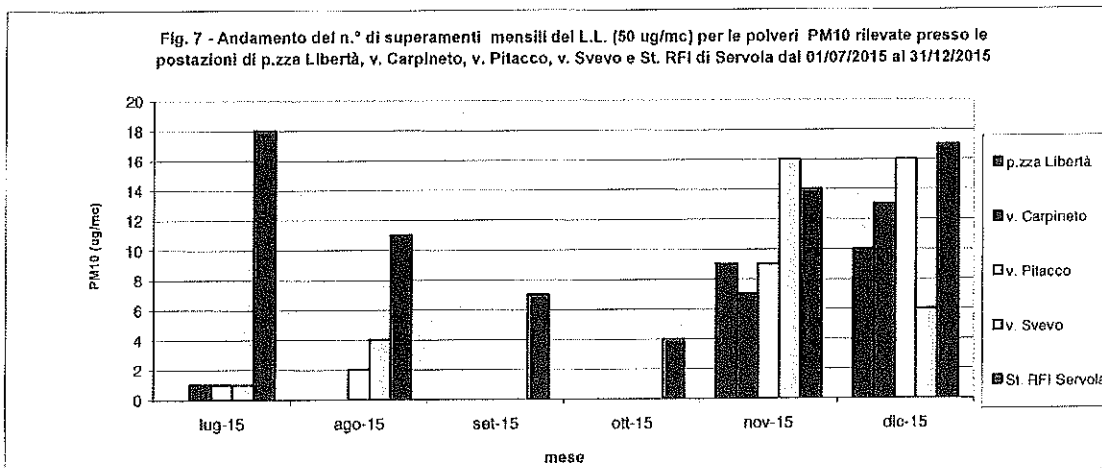
Tab. 3 - CONCENTRAZIONE MEDIA MENSILE POLVERI PM10 (ug/mc)

POSTAZIONE	lug-15	ago-15	set-15	ott-15	nov-15	dic-15	MEDIA TOT. PERIODO
LIBERTA'	23	23	18	15	37	49	27
CARPINETO	27	27	16	12	35	49	28
PITACCO	26	28	19	16	40	49	28
SVEVO	29	34	18	19	50	46	32
ST. RFI SERVOLA	55	49	34	26	50	53	44

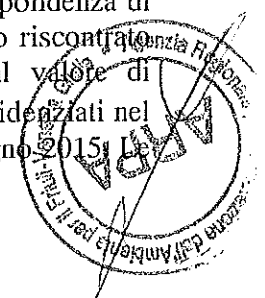


Tab. 4 - N. SUPERAMENTI MENSILI L.L. (50 ug/mc) POLVERI PM10

POSTAZIONE	lug-15	ago-15	set-15	ott-15	nov-15	dic-15	TOT. PERIODO
LIBERTA'	0	0	0	0	9	10	19
CARPINETO	1	0	0	0	7	13	21
PITACCO	1	2	0	0	9	16	18
SVEVO	1	4	0	0	16	6	27
ST. RFI SERVOLA	18	11	7	4	14	17	71



I risultati dei rilievi della concentrazione media di PM₁₀ effettuati da questo Dipartimento presso la Stazione RFI di Servola dal 01/07/2015 al 31/12/2015 evidenziano, in corrispondenza di detta postazione, un perfetto mantenimento della criticità ambientale rispetto a quanto riscontrato per tale parametro nel periodo gennaio 2015 –giugno 2015 con riferimento al valore di concentrazione media (44 µg/m³) registrato. Il numero di superamenti del L.L. (71) evidenziati nel periodo in esame risulta altresì uguale rispetto quanto registrato da gennaio 2015 a giugno 2015.



altre postazioni denotano concentrazioni medie significativamente maggiori di quelle rilevate dalla centralina di riferimento (p.zza Libertà).

4. Monitoraggio IPA

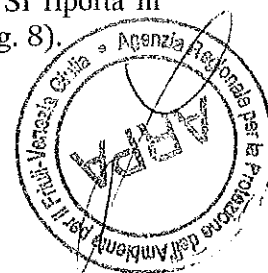
In considerazione delle rilevanti ricadute di Benzo(a)pirene evidenziate nelle polveri sedimentabili secche raccolte presso la postazione Ingresso Operai dello stabilimento siderurgico di v. S. Lorenzo in Selva nel corso della campagna deposimetrica effettuata dal 2004 al 2005, è stato ritenuto opportuno acquisire ulteriori informazioni in merito alla concentrazione degli IPA aerodispersi contenuti nel particolato sospeso PM_{10} . Il sito di misura, collocato presso la Stazione RFI di Servola, risulta adiacente ma non identico rispetto al luogo ove nel 2004-05 è stata eseguita la campagna deposimetrica. Si ricorda, in particolare, che allora durante la campagna, presso la postazione Ingresso Operai, era stato riscontrato un valore medio di ricaduta di Benzo(a)pirene elevato, pari a $394,9 \text{ ng/m}^2 \cdot \text{die}$, se raffrontato ai valori medi di $40,9 \text{ ng/m}^2 \cdot \text{die}$ e $4,3 \text{ ng/m}^2 \cdot \text{die}$ riscontrati rispettivamente in v. Carpineto e v. Costalunga.

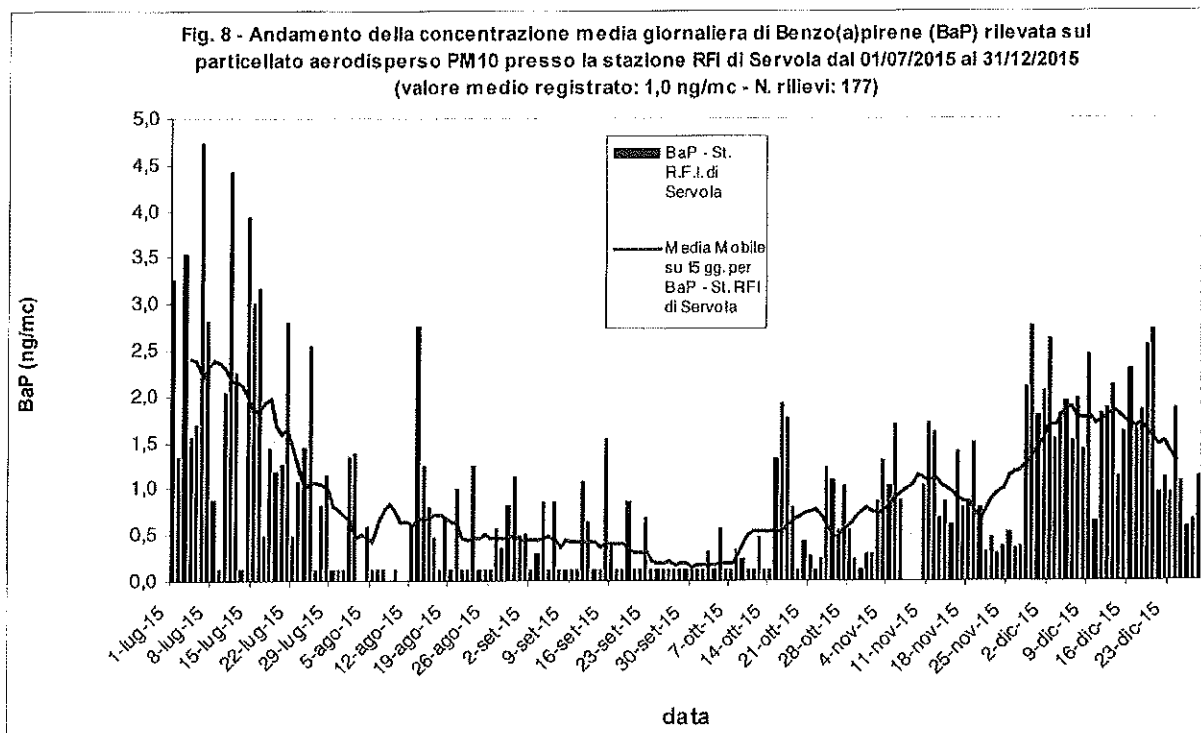
In questo senso, per avere un quadro più ampio e rappresentativo della situazione, questo Dipartimento ha dato corso ad una serie di determinazioni di 16 congeneri IPA, elencati in tabella (vedi Tab. 5), effettuate su 178 campioni di particolato sospeso PM_{10} raccolti dal 01/01/2015 al 30/06/2015 presso la stazione R.F.I. di Servola. Le determinazioni analitiche sono state effettuate mediante estrazione micro-Soxhlet (1) del particolato sospeso PM_{10} captato su filtro e conseguente analisi HPLC-FD (2, 3).

TAB. 5 - CONGENERI IPA

1. Naftalene
2. Fluorene
3. Fenantrene
4. Antracene
5. Fluorantene
6. Pirene
7. Benzo(a)antracene
8. Crysene
9. Benzo(e)pirene
10. Benzo(b)fluorantene
11. Benzo(k)fluorantene
12. Benzo(a)pirene
13. Dibenzo(a)pirene
14. Dibenzo(ah)antracene
15. Benzo(ghi)perilene
16. Indeno(123-cd)pirene

Si ricorda che la vigente normativa (D.Lgs. 155/10 e L.R. n. 1 del 13/02/2012) prevede, per quanto riguarda la concentrazione di Benzo(a)pirene (*BaP*) rilevato sulla frazione PM_{10} del particolato sospeso, un valore obiettivo di $1,0 \text{ ng/m}^3$ espresso come media annuale. Si riporta in grafico l'andamento temporale delle concentrazioni giornaliere di *BaP* rilevate (vedi Fig. 8).





L'andamento delle concentrazioni giornaliere di *BaP* aerodisperso rilevate presso la Stazione RFI di Servola, come evidenziato in Fig. 8, denota:

- nel mese di luglio 2015 lieve aumento della concentrazione di *BaP* ($1,7 \text{ ng/m}^3$), rispetto a quanto registrato a giugno 2015 ($1,5 \text{ ng/m}^3$), con valori di picco pari a $4,7 \text{ ng/m}^3$ (06/07/2015), $4,4 \text{ ng/m}^3$ (11/07/2015) e $3,9 \text{ ng/m}^3$ (14/07/2015);
- significativa diminuzione e mantenimento nel periodo agosto - ottobre 2015. Si segnalano valori di picco pari rispettivamente a $2,7 \text{ ng/m}^3$ (13/08/2015) e $1,9 \text{ ng/m}^3$ (16/10/2015);
- importante aumento da novembre ($1,0 \text{ ng/m}^3$) a dicembre 2015 ($1,6 \text{ ng/m}^3$). Si segnalano valori di picco pari a $2,7 \text{ ng/m}^3$ (29/11/2015), $2,6 \text{ ng/m}^3$ (02/12/2015) e $2,7 \text{ ng/m}^3$ (20/12/2015).

Nel periodo esaminato la concentrazione media di *BaP*, come evidenziato in Tab. 6, è risultata pari a $1,0 \text{ ng/m}^3$, pari al valore obiettivo di $1,0 \text{ ng/m}^3$ su base annua indicato dalla vigente normativa ed in netta diminuzione rispetto a quella riscontrata per detto parametro nel periodo gennaio 2015 –giugno 2015.

Torna utile raffrontare, in Fig. 9, i dati di concentrazione media mensile di *BaP* rilevati presso la stazione R.F.I. di Servola con quelli registrati nello stesso periodo di tempo dalle postazioni di v. Pitacco, v. Svevo, Muggia e presso una postazione di riferimento urbano collocata in p.zza Garibaldi. In corrispondenza di tali postazioni si denotano livelli di concentrazione media mensile di *BaP* ampiamente inferiori al valore obiettivo (1 ng/m^3) ad eccezione dei mesi



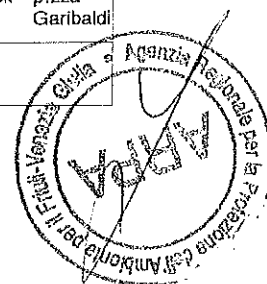
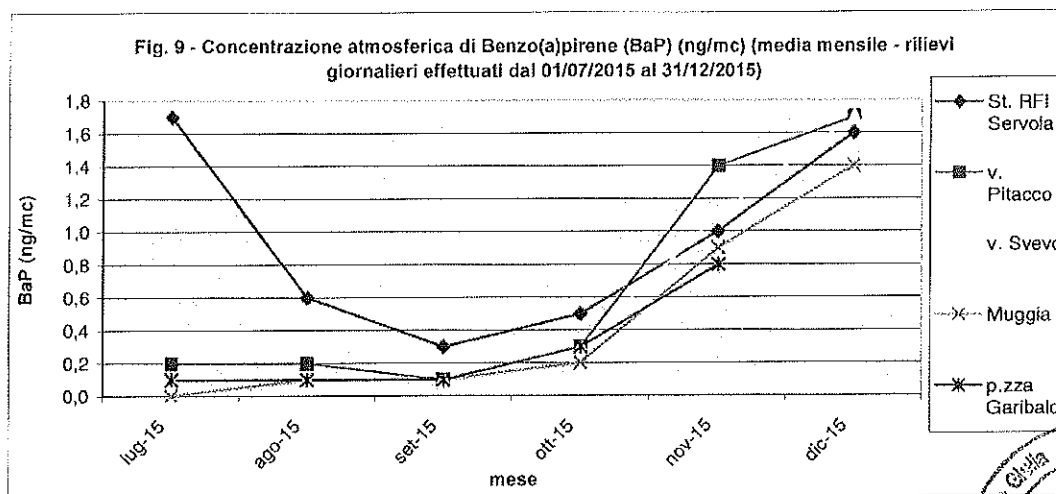
- novembre 2015 con valori pari a $1,4 \text{ ng/m}^3$, $1,1 \text{ ng/m}^3$, $0,9 \text{ ng/m}^3$ e $0,8 \text{ ng/m}^3$ registrati rispettivamente presso le postazioni di v. Pitacco, v. Svevo, Muggia e Garibaldi;
- dicembre 2015 con valori pari a $1,7 \text{ ng/m}^3$, $1,7 \text{ ng/m}^3$, $1,4 \text{ ng/m}^3$ e $0,8 \text{ ng/m}^3$ registrati rispettivamente presso le postazioni di v. Pitacco, v. Svevo e Muggia.

Vengono evidenziate, inoltre, per quanto attiene il *BaP* riscontrato presso le postazioni di v. Pitacco, v. Svevo, Muggia e p.zza Garibaldi, dinamiche del tutto simili tra loro ma difformi da quella registrata presso la Stazione RFI di Servola; nei mesi estivi, infatti, presso quest'ultima postazione si sono registrati valori di concentrazione nettamente superiori.

Tab. 6 - Concentrazione atmosferica di Benzo(a)pirene (BaP) (ng/mc)
(media mensile - rilievi giornalieri effettuati dal 01/07/2015 al 31/12/2015)

POSTAZIONE PERIODO	St. RFI Servola	v. Pitacco	v. Svevo	Muggia	p.zza Garibaldi (*)
luglio-15	1,7	0,2	0,1	0,0	0,1
agosto-15	0,6	0,2	0,1	0,1	0,1
settembre-15	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1
ottobre-15	0,5	0,3	0,3	0,2	0,3
novembre-15	1,0	1,4	1,1	0,9	0,8
dicembre-15	1,6	1,7	1,7	1,4	
<i>media</i>	<i>1,0</i>	<i>0,7</i>	<i>0,5</i>	<i>0,5</i>	<i>0,3</i>
n. rilievi	177	174	183	183	148

(*) Rilievi effettuati dal 01/07/2015 al 30/11/2015



5. Analisi e caratterizzazione dei dati

Proseguendo quanto già attuato da gennaio 2015 a giugno 2015, si è dato corso ad un'analisi comparata dei dati IPA rilevati presso la postazione RFI di Servola rispetto agli analoghi rilevamenti effettuati, nell'ambito del monitoraggio istituzionale della qualità dell'aria, con una copertura media di 24 giorni al mese, presso il punto di rilevamento della qualità dell'aria sito in piazza Garibaldi.

Con questo scopo sono stati comparati i dati acquisiti contestualmente presso le due stazioni. L'analisi è stata conseguentemente condotta sui dati originali di monitoraggio contestuale per il secondo semestre 2015 per complessivi 141 rilevamenti per postazione.

Inoltre, nel tentativo di caratterizzare, oltre al *BaP*, i restanti analiti della serie degli IPA monitorati (16 congeneri), il *data set* acquisito è stato contemporaneamente investigato mediante l'analisi dei rapporti diagnostici tra vari congeneri.

Tali operazioni supplementari di analisi dei dati sono state condotte al fine di tentare di discriminare gli IPA di origine prevalentemente urbana dal contributo di origine prevalentemente industriale.

5.1 Confronto tra le concentrazioni giornaliere di *BaP* aerodisperso

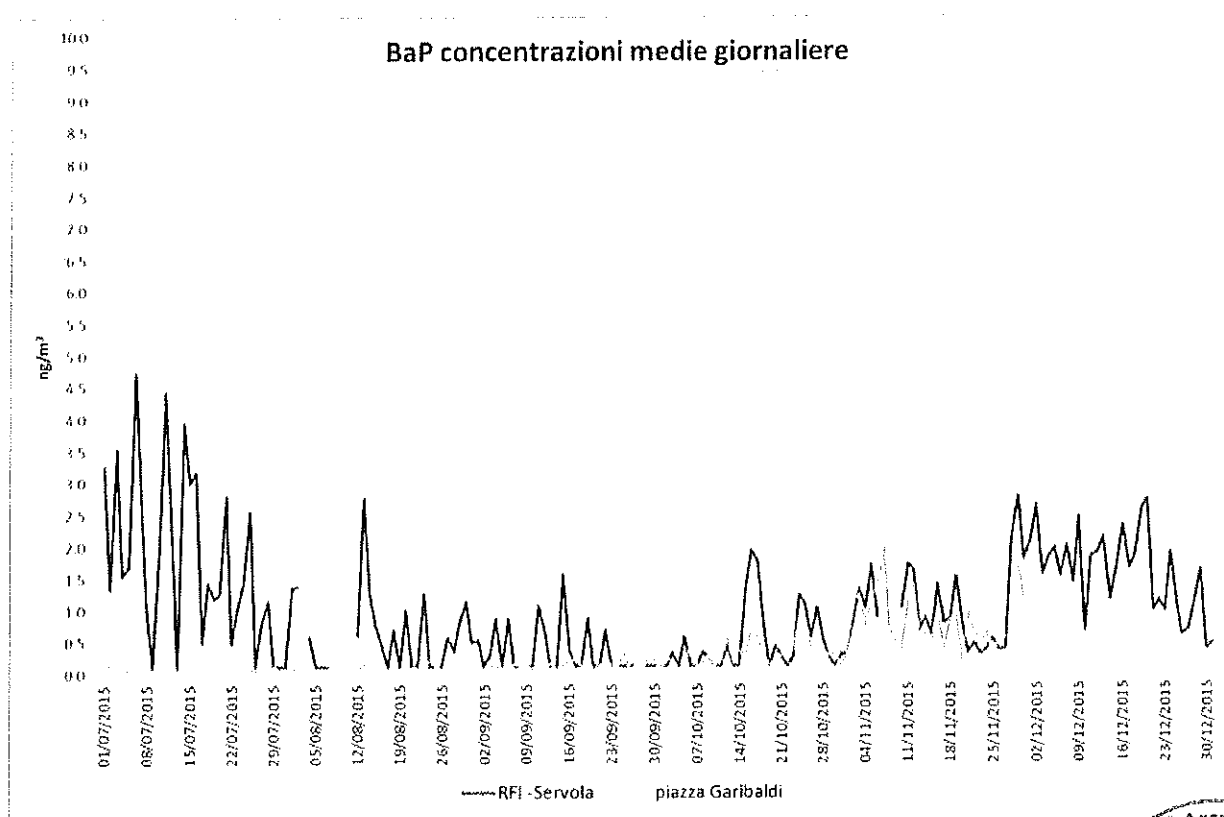


Fig. 9 : Confronto tra il profilo temporale di *BaP* registrato presso la Stazione RFI Servola con quello del riferimento urbano di Piazza Garibaldi.



Dal confronto, riportato in fig. 9, tra le concentrazioni giornaliere di *BaP* aerodisperso rilevate presso la stazione RFI Servola con quelle della postazione di riferimento urbano (piazza Garibaldi) si evince che:

- nel periodo luglio – settembre 2015, i valori relativi alla stazione RFI di Servola risultano significativamente maggiori di quelli rilevati presso il riferimento urbano di piazza Garibaldi;
- un contributo determinante alla situazione riscontrata al punto precedente nelle due postazioni è attribuibile alle diverse condizioni meteorologiche da cui le stesse risultano caratterizzate tipicamente nella stagione estiva. In particolare, la stazione RFI di Servola in tale periodo, essendo interessata da un regime dei venti diurno caratterizzato da brezze marine dai quadranti occidentali, risulta posizionata sottovento alle principali sorgenti emissive collocate all'interno dell'attiguo stabilimento siderurgico con conseguente aumento dell'intensità di ricaduta degli inquinanti, tra cui il *BaP*, emessi da detto impianto. Contestualmente nel periodo in p.zza Garibaldi non si riscontra un quadro anemologico di questo tipo ma, bensì, si registrano moti convettivi dell'atmosfera a prevalente carattere termico che favoriscono efficacemente la dispersione degli inquinanti localmente presenti in prossimità del suolo;
- al contrario, da ottobre 2015 a novembre 2015 presso le due postazioni di monitoraggio esaminate si riscontra un andamento sostanzialmente simile con una buona correlazione tra le due serie di dati rilevati.

5.2 Rapporti Diagnostici

I dati provenienti da entrambe le stazioni di rilevamento sono stati rielaborati calcolando alcuni dei numerosi rapporti diagnostici (*Diagnostic Ratios*, di seguito “*DR*”) reperibili in letteratura (4-8), comunemente utilizzati, con le precauzioni del caso, a discriminare tra le possibili fonti antropogeniche di IPA aerodispersi.

Nella Tabella 7 sono riportati (nelle prime due righe) i valori medi dei *DR* sperimentali riscontrati nelle due stazioni, unitamente (nelle righe seguenti) ai valori riscontrati in letteratura per le diverse sorgenti di emissione.

	<i>IP/(IP+BPE)</i>	<i>BaA/(BaA+CHR)</i>
Piazza Garibaldi (riferimento urbano)	0.34	0.43
Stazione RFI Servola	0.46	0.45
derivati del petrolio in genere	0.2-0.5	\
benzina	0.18-0.22	0.33-0.38
diesel	0.37	\
carbone / coke	0.56	0.51-0.54

Tab. 7. Diagnostic Ratio (DR) sperimentali (prime due righe) per le stazioni monitorate e di letteratura per diverse sorgenti emissive. **Legenda:** IP: Indeno(123-cd)pirene; BPE: Benzo(ghi)perilene; BaA: Benzo(a)antracene ; CHR: Crisene.

Dalla tabella sopra riportata emerge come i *DR* delle due stazioni monitorate risultano differenziati per quanto riguarda il rapporto diagnostico *IP/(IP+BPE)*, con caratteristiche tipiche di emissioni da traffico veicolare, nel caso della postazione di riferimento urbano di p.zza Garibaldi, mentre, nel caso della stazione RFI Servola, con caratteristiche emissive che risultano maggiormente compatibili con quelle legate al carbone.



5.3 Cross Plots

La possibilità di diagrammare i dati delle due stazioni monitorate in appositi grafici (detti *Cross Plots*), aventi come assi cartesiani una coppia di *DR*, rappresenta uno strumento di visualizzazione dati molto potente, utile a discriminare con chiarezza la differente origine degli IPA.

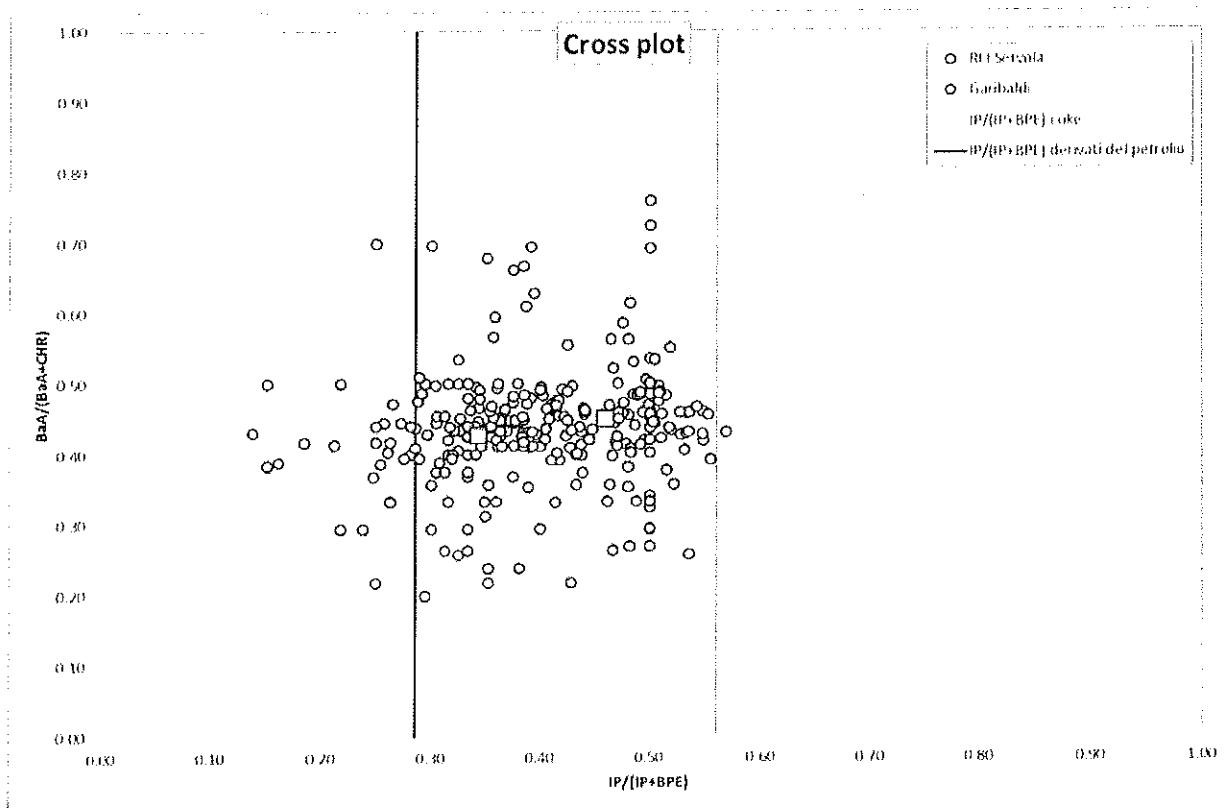
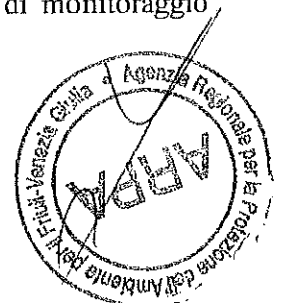


Fig. 10: *Cross plot*. Legenda: IP: Indeno(123-cd)pirene; BPE: Benzo(ghi)perilene; BaA: Benzo(a)antracene; CHR: Crisene.

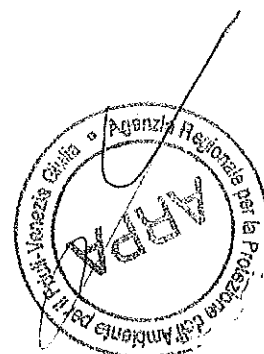
Nel *Cross Plot* riportato in Fig. 10, costruito con i due *DR* $BaA/(BaA+CHR)$ e $IP/(IP+BPE)$, i punti relativi alle due stazioni appaiono dispersi in modo apprezzabilmente diverso. Nello specifico i punti relativi alla stazione di rilevamento di p.zza Garibaldi risultano distribuiti in modo diffuso attorno ai valori attesi per sorgenti emmissive di derivati del petrolio (traffico veicolare) (vedi la linea rossa parallela all'asse delle ordinate). Tale evidenza non appare per i punti associati alla stazione RFI Servola, distribuiti nel diagramma con evidente addensamento in corrispondenza del baricentro pari ad un valore di $IP/(IP+BPE)$ di 0,46, valore quest'ultimo prossimo alla linea verde parallela all'asse delle ordinate (sorgenti con caratteristiche emmissive legate al carbone).

In conclusione il *Cross Plot* conferma la differenziazione tra i due siti di monitoraggio precedentemente evidenziata dai *DR* dei congeneri IPA esaminati (vedi Tab. 7).



6. Riferimenti bibliografici

- (1) EPA Method 3540C. *SOXHLET EXTRACTION*. Revision 3, December 1996.
- (2) EPA Method 8310. *POLYNUCLEAR AROMATIC HYDROCARBONS*. Revision 0, September 1986.
- (3) M.N. Kayali, S. Rubio-Barroso, L.M. Polo-Diez. *Rapid PAH Determination in Urban Particulate Air Samples by HPLC with Fluorometric Detection and Programmed Excitation and Emission Wavelength Pairs*. *Journal of Chromatographic Science*, Vol. 33, April 1995.
- (4) X. Zhu, Z. Fan, X. Wu, K Hwa Jung, P. Oshman-Strickland, L.J. Bonanno, P. J. Liroy, *Ambient concentrations and personal exposure to polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH) in an urban community with mixed sources of air pollution*, *Journal of Exposure Science and Environmental Epidemiology* (2011) 21, 437-449.
- (5) I. Lai, C. Lee, K. Zeng, H. Huang, *Seasonal variation of atmospheric polycyclic aromatic hydrocarbons along the Kaohsiung coast*, *Journal of Environmental Management* 92 (2011) 2029-2037.
- (6) X. Ding, X. Wang, Z. Xie, C. Xiang, B. Mai, L. Sun, M. Zheng, G. Sheng, J. Fu, U. Pöschl, *Atmospheric polycyclic aromatic hydrocarbons observed over the North Pacific Ocean and the Arctic area: spatial distribution and source identification*, *Atmospheric Environment* 41 (2007) 2061-2072.
- (7) S.S. Park, Y.J Kim., C.H. Kang, *Atmospheric polycyclic hydrocarbons in Seoul, Korea*, *Atmospheric Environment* 2002; 36:2917-2924
- (8) M.B. Yunker, R.W. Macdonald, R. Vingarzan, R.H. Mitchell, D. Goyette, S. Sylvestre. *PAHs in the Fraser River basin: a critical appraisal of PAH ratios as indicators of PAH source and composition*, *Organic Geochemistry* 33 (2002) 489–515





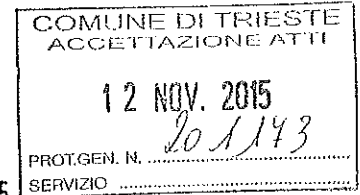
**Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli Venezia Giulia**

Dipartimento Provinciale di Trieste

SACCUCCI

SAIU

CP 1710



N. prot.: /15/DPTS/IA/10

Trieste 11 NOV. 2015

Funzionario responsabile del procedimento: dott. I. Pellegrini
Telefono: 0432/1918113
Referente per quanto comunicato: dott. I. Pellegrini
Telefono: 0432/1918113

SAIU - GAB

ARPA FVG
SEDE CENTRALE PALMANOVA
Protocollo n° 0038419 - P del 12/11/2015

Al COMUNE DI TRIESTE
Area Pianificazione Territoriale – Servizio
Ambiente & Energia
P.zza Unità d' Italia, 4
34100 TRIESTE

Oggetto: Convenzione tra ARPA FVG e Comune di Trieste di cui alla Delibera di Giunta n. 269 dd. 24/06/2015. Risultati dei rilievi di settembre 2015.

Con riferimento all'art. 4) della convenzione richiamata in oggetto, si inviano acclusi alla presente, sotto forma di report cartacei prodotti in quadruplica copia, i risultati delle analisi effettuate presso la Stazione R.F.I. di Servola riferiti a:

- n. 30 determinazioni ponderali della concentrazione atmosferica giornaliera delle Polveri Sottili (PM10) captate presso la postazione Stazione RFI di Servola relative al mese di settembre 2015;
- determinazione mediante cromatografia HPLC-FD della concentrazione atmosferica giornaliera relativa a 16 idrocarburi policiclici aromatici (IPA) eseguita su ciascun campione di Polveri Sottili di cui al p.to precedente.


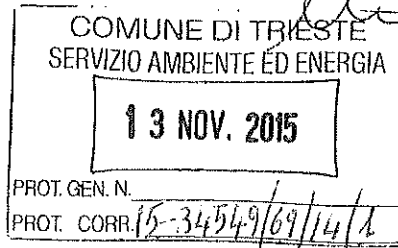

Tra le determinazioni ponderali effettuate nel mese di settembre 2015 presso la postazione Stazione RFI di Servola, si segnalano 6 superamenti del limite di concentrazione atmosferica giornaliera delle Polveri Sottili (PM10) fissato a 50 µg/mc dalla vigente normativa (D.Lgs. 155/10).

Si ricorda, infine, che i dati su indicati vengono riportati su supporto informatico del tipo CD accluso alla presente.

A disposizione per qualsiasi chiarimento vogliasi assumere, si porgono distinti saluti.

Il Coordinatore della Convenzione
dott. Italo Pellegrini



Il Direttore del Dipartimento
dott.ssa Maria Grazia Formigero




All. : c.s.



ARPA
*Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli-Venezia Giulia*

SOC: Stato dell'Ambiente - SOS: Qualità dell'Aria
Dipartimento di Trieste

PM 10 *espressi come microgrammi su metrocubo*

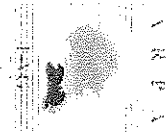
Postazione	protocollo	data	PM 10
Stazione R.F.I. Servola PM 10	6877/15	01-set-15	43,9
	6878/15	02-set-15	42,3
	6879/15	03-set-15	62,0
	6880/15	04-set-15	49,2
	6881/15	05-set-15	20,0
	6882/15	06-set-15	16,7
	6883/15	07-set-15	8,4
	6884/15	08-set-15	19,2
	6885/15	09-set-15	13,9
	6886/15	10-set-15	19,6
	6887/15	11-set-15	50,2
	6888/15	12-set-15	50,9
	6889/15	13-set-15	31,1
	6890/15	14-set-15	50,0
	6891/15	15-set-15	91,9
	6935/15	16-set-15	44,8
	6936/15	17-set-15	57,5
	7361/15	18-set-15	88,9
	7362/15	19-set-15	71,2
	7363/15	20-set-15	10,2
	7364/15	21-set-15	10,1
	7365/15	22-set-15	25,6
	7366/15	23-set-15	24,9
	7367/15	24-set-15	15,4
	7368/15	25-set-15	21,0
	7369/15	26-set-15	13,5
	7370/15	27-set-15	17,2
	7371/15	28-set-15	12,1
	7372/15	29-set-15	11,9
	7373/15	30-set-15	12,8

Media 33,5
Min 8,4
Max 91,9

IL DIRIGENTE SANITARIO
(dott. Italo Pellegrini)

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
(dott. Mario Zilli)

Pagina 1 di 1



Spazzina *Regionale per la Protezione dell' Ambiente*
del *Travati* *Levonia* *Spadica*

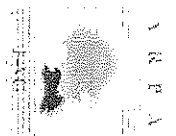
SOC: Stato dell'Ambiente - SOS: Qualità dell'Aria
Dipartimento di Trieste

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI ng/mc

Postazione : **Stazione R.F.I. Servola PM 10**

periodo : **settembre 2015**

data	N Protocollo	Naftalena	Fluorene	Fenantrene	Antracene	Fluorantene	Pyrene	Benz(a)fluorace	Crisene	Benz(o)pirene	Benz(b)fluorantene	Benz(k)fluorantene	Dibenz(a,h)pirene	Dibenz(a,h)fluorace	Benz(a)pirene	Benz(a)perilene	Indeno(1,2,3)pirene
01-set-15	6877/15	0,4	25,5	1,2	0,1	1,4	1,3	0,6	0,7	0,6	0,5	0,3	0,5	0,1	0,1	0,5	0,4
02-set-15	6878/15	0,3	0,1	0,8	0,1	0,7	0,5	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
03-set-15	6879/15	0,5	0,3	0,1	0,1	1,4	1,3	0,3	0,4	0,5	0,4	0,1	0,3	0,1	0,1	0,4	0,4
04-set-15	6880/15	0,5	0,3	1,1	0,1	1,5	1,2	0,9	1,1	1,4	1,4	0,8	0,9	0,3	0,1	1,3	1,3
05-set-15	6881/15	0,2	0,1	0,7	0,1	0,9	0,8	0,3	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
06-set-15	6882/15	1,0	0,3	1,3	0,1	1,8	1,6	1,0	1,1	1,4	0,9	0,6	0,9	0,3	0,1	0,8	0,7
07-set-15	6883/15	0,1	0,1	0,6	0,1	0,5	0,6	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
08-set-15	6884/15	0,5	0,1	0,7	0,1	1,0	0,9	0,1	0,3	0,1	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1
09-set-15	6885/15	0,1	0,1	0,6	0,1	0,5	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
10-set-15	6886/15	0,1	0,1	0,1	0,1	0,5	0,6	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
11-set-15	6887/15	1,4	0,4	2,0	0,3	2,7	1,9	1,2	1,6	1,6	1,3	0,8	1,1	0,4	0,1	1,2	1,1
12-set-15	6888/15	0,9	0,3	0,7	0,1	1,8	1,6	0,8	1,2	0,9	1,0	0,5	0,6	0,3	0,1	0,8	0,7
13-set-15	6889/15	0,3	0,1	0,8	0,1	0,8	0,8	0,2	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1
14-set-15	6890/15	0,1	0,1	0,3	0,1	0,5	0,4	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
15-set-15	6891/15	1,3	0,5	1,7	0,3	2,6	2,1	1,8	2,1	2,3	2,0	1,2	1,5	0,6	0,3	2,1	1,9
16-set-15	6935/15	0,3	0,1	0,1	0,1	0,8	0,9	0,5	0,8	0,6	0,5	0,3	0,4	0,1	0,1	0,5	0,4
17-set-15	6936/15	0,7	0,1	0,3	0,1	0,9	0,7	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1
18-set-15	7361/15	0,5	0,1	0,6	0,1	0,7	0,8	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
19-set-15	7362/15	0,8	0,3	1,2	0,1	1,9	1,7	0,8	1,0	1,7	1,0	0,5	0,9	0,1	0,1	0,7	0,7



*Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli-Venezia Giulia*

SOC: Stato dell'Ambiente - SOS: Qualità dell'Aria
Dipartimento di Trieste

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI ng/mc
Postazione : **Stazione R.F.I. Servola PM 10**

periodo : settembre 2015

data	N Protocollo	Nafteina	Fiorocine	Fenantrene	Acenafene	Fluorantene	Pyrene	Benzo(a)antracene	Cisene	Benzo(e)pirene	Benzo(b)fluorantene	Benzo(k)fluorantene	Benzo(g)pirene	Dibenzo(a,h)antracene	Dibenz(a,h)pirene	Benzo(i)perilene	Indeno(1,2,3)pirene
20-set-15	7363/15	0,4	0,1	0,3	0,1	0,3	0,4	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
21-set-15	7364/15	0,3	0,1	0,3	0,1	0,4	0,4	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
22-set-15	7365/15	1,1	0,1	0,1	0,1	1,3	1,2	0,7	1,0	1,0	0,9	0,4	0,7	0,1	0,1	0,7	0,8
23-set-15	7366/15	0,4	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6	0,1	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
24-set-15	7367/15	0,3	0,1	0,1	0,1	0,6	0,7	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
25-set-15	7368/15	0,6	0,1	0,5	0,1	0,5	0,6	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,1
26-set-15	7369/15	1,3	0,1	0,4	0,1	0,5	0,7	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1
27-set-15	7370/15	0,9	0,1	0,4	0,1	0,5	0,7	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
28-set-15	7371/15	1,3	0,1	0,5	0,1	0,5	0,7	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
29-set-15	7372/15	0,7	0,1	0,6	0,1	0,7	0,9	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
30-set-15	7373/15	1,0	0,1	0,4	0,1	0,5	0,8	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
30 record di dettaglio)																	
Media mensile Benzo(a)pyrene																	
																	0,3

IL DIRIGENTE SANITARIO
(dott. Italo Pellegrini)

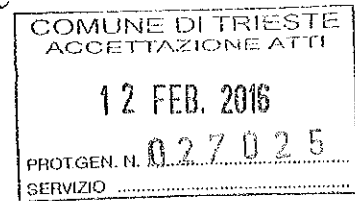
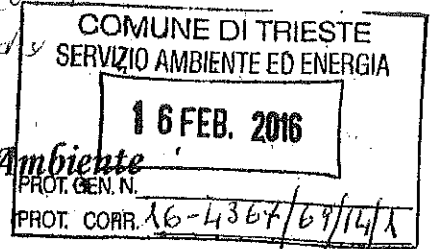
IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
(dott. Mario Zilli)



**Agenzia Regionale per la Protezione dell' Ambiente
del Friuli Venezia Giulia**

Dipartimento Provinciale di Trieste

5 SUCCESSI
CEDATA
ASB CCS d/v



CP 1612

N. prot.: /14/DPTS/IA/10

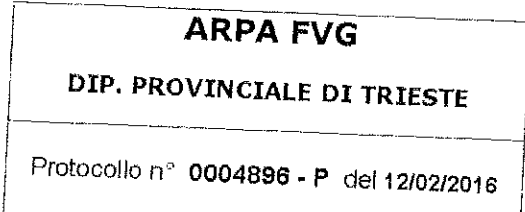
Trieste

Funzionario responsabile del procedimento: dott. I. Pellegrini
Telefono: 0432/1918113
Referente per quanto comunicato: dott. I. Pellegrini
Telefono: 0432/1918113

Al

COMUNE DI TRIESTE
Area Pianificazione Territoriale – Servizio
Ambiente & Energia
P.zza Unità d' Italia, 4
34100 TRIESTE

SAW



Oggetto: Convenzione tra ARPA FVG e Comune di Trieste di cui alla
Delibera di Giunta n. 484 dd. 17/11/2014.
Risultati dei rilievi di dicembre 2015.

Con riferimento all'art. 4) della convenzione richiamata in oggetto, si inviano acclusi alla presente, sotto forma di report cartacei prodotti in quadruplica copia, i risultati delle analisi effettuate presso la Stazione R.F.I. di Servola riferiti a:

- n. 31 determinazioni ponderali della concentrazione atmosferica giornaliera delle Polveri Sottili (PM10) captate presso la postazione Stazione RFI di Servola relative al mese di dicembre 2015;
- determinazione mediante cromatografia HPLC-FD della concentrazione atmosferica giornaliera relativa a 16 idrocarburi policiclici aromatici (IPA) eseguita su ciascun campione di Polveri Sottili di cui al p.to precedente;
- relazione tecnica finale contenente le valutazioni emerse nel corso di tutta l'attività di indagine svolta.

Tra le determinazioni ponderali effettuate nel mese di dicembre 2015 presso la postazione Stazione RFI di Servola, si segnalano 17 superamenti del limite di concentrazione atmosferica giornaliera delle Polveri Sottili (PM10) fissato a 50 µg/mc dalla vigente normativa (D.Lgs. 155/10).

Si ricorda, infine, che i dati su indicati vengono riportati su supporto informatico del tipo CD accluso alla presente.

A disposizione per qualsiasi chiarimento, vogliasi assumere, si porgono distinti saluti.

Il Coordinatore della Convenzione
dott. Italo Pellegrini



Il Direttore del Dipartimento
dott.ssa Maria Grazia Fornasiero

All. : c.s.

12 FEB. 2016

027025

PROT. GEN. N.

SE



*Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
 del Friuli-Venezia Giulia*

SOC: Stato dell'Ambiente - SOS: Qualità dell'Aria
 Dipartimento di Trieste

PM 10 espressi come microgrammi su metrocubo

Postazione	protocollo	data	PM 10
Stazione R.F.I. Servola PM 10	351/16	01-dic-15	87,0
	352/16	02-dic-15	60,0
	353/16	03-dic-15	46,9
	354/16	04-dic-15	52,4
	355/16	05-dic-15	50,7
	356/16	06-dic-15	68,6
	357/16	07-dic-15	73,9
	358/16	08-dic-15	63,1
	359/16	09-dic-15	47,4
	360/16	10-dic-15	15,6
	361/16	11-dic-15	30,9
	362/16	12-dic-15	33,3
	363/16	13-dic-15	46,7
	364/16	14-dic-15	46,3
	365/16	15-dic-15	60,0
	369/16	16-dic-15	55,1
	371/16	17-dic-15	51,3
	372/16	18-dic-15	51,4
	373/16	19-dic-15	60,4
	374/16	20-dic-15	54,0
	375/16	21-dic-15	79,1
	376/16	22-dic-15	136,9
	377/16	23-dic-15	70,1
	378/16	24-dic-15	73,2
	379/16	25-dic-15	48,0
	380/16	26-dic-15	36,2
	381/16	27-dic-15	29,7
	382/16	28-dic-15	40,8
	383/16	29-dic-15	40,3
	384/16	30-dic-15	20,1
	385/16	31-dic-15	11,4

Media 52,9
 Min 11,4
 Max 136,9

IL DIRIGENTE SANITARIO
 (dott. Italo Pellegrini)

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
 (dott. Mario Zilli)



Spemta Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli Venezia Giulia

SOC: Stato dell'Ambiente - SOS: Qualità dell'Aria
 Dipartimento di Trieste

IDROCARBURI POLICICLI AROMATICI *ng/mc*
 Postazione : **Stazione R.F.I. Servola PM 10**
 periodo : **dicembre 2015**

COMUNE DI TRIESTE
 PROTOCOLLO GENERALE
 12 FEB 2016
 077025
 PROT. GEN. N.
 SERVIZIO

data	N Protocollo	Naphthalina	Fluorene	Fenantrene	Acenofluorene	Fluorantene	Pyrene	Benzo(a)anthracene	Crusene	Benzo(e)pyrene	Benzo(b)fluorantene	Benzo(k)fluorantene	Benzo(i)pyrene	Dibenzot(h)antracene	Dibenz(a,h)pyrene	Benzo(g)hperilene	Indeno(1,23)pyrene
01-dic-15	0351/16	1,6	0,1	0,9	0,1	2,0	2,4	1,6	2,1	2,6	1,8	1,0	2,1	0,3	0,1	2,4	1,3
02-dic-15	0352/16	1,9	0,1	0,5	0,0	2,0	2,3	2,0	2,5	3,3	2,2	1,2	2,6	0,6	0,1	2,6	1,4
03-dic-15	0353/16	1,4	0,1	0,9	0,1	1,5	1,8	1,3	1,8	2,0	1,3	0,7	1,5	0,3	0,1	1,7	1,5
04-dic-15	0354/16	1,7	0,1	0,8	0,1	1,7	2,0	1,3	1,8	2,3	1,5	0,8	1,8	0,3	0,1	2,1	1,2
05-dic-15	0355/16	3,8	0,3	1,5	0,2	2,3	2,6	1,8	2,2	2,5	1,9	1,0	1,9	0,4	0,1	2,2	1,1
06-dic-15	0356/16	2,0	0,2	0,2	0,1	1,5	1,9	1,3	1,9	2,3	1,9	1,0	1,5	0,2	0,1	7,6	2,0
07-dic-15	0357/16	1,6	0,3	2,2	0,1	2,4	2,7	1,9	2,4	2,6	2,0	1,1	2,0	0,4	0,1	1,8	1,8
08-dic-15	0358/16	1,6	0,3	0,1	0,1	2,7	3,7	1,3	2,0	2,1	1,5	0,8	1,4	0,3	0,1	1,5	1,0
09-dic-15	0359/16	2,0	0,4	3,0	0,3	3,1	3,5	2,3	2,8	3,1	2,2	1,2	2,4	0,5	0,1	2,0	1,3
10-dic-15	0360/16	1,6	0,3	2,2	0,1	1,5	1,9	0,5	0,9	0,9	0,6	0,3	0,6	0,1	0,1	0,8	0,6
11-dic-15	0361/16	2,2	0,3	0,2	0,2	2,7	3,5	1,7	2,0	2,2	1,5	0,8	1,8	0,3	0,1	1,6	1,3
12-dic-15	0362/16	1,4	0,2	0,1	0,0	1,9	2,5	1,8	1,8	2,4	1,6	0,9	1,9	0,3	0,1	3,2	1,4
13-dic-15	0363/16	1,4	0,1	0,2	0,1	1,9	2,5	1,9	2,3	3,1	1,8	1,0	2,1	0,4	0,1	1,7	1,0
14-dic-15	0364/16	1,6	0,3	0,0	0,1	0,7	2,7	1,3	1,3	1,7	1,2	0,6	1,1	0,2	0,1	1,3	0,8
15-dic-15	0365/16	1,7	0,1	0,1	0,1	2,0	2,5	1,8	2,3	2,6	1,5	0,8	1,6	0,3	0,1	1,3	0,8
16-dic-15	0369/16	1,0	0,0	0,5	0,1		2,3	2,2	1,8	2,9	1,7	1,0	2,3	0,4	0,1	1,9	1,4
18-dic-15	0372/16	1,3	0,1	1,0	0,1	1,8	2,3	1,8	1,8	2,4	1,7	0,9	1,8	0,3	0,1	1,6	1,2
19-dic-15	0373/16	1,5	0,2	1,0	0,1	2,1	2,6	2,2	2,9	3,3	2,2	1,2	2,5	0,5	0,1	2,0	1,3
20-dic-15	0374/16	1,4	0,1	0,8	0,1	1,9	2,5	2,2	2,9	3,4	2,3	1,3	2,7	0,6	0,1	2,2	1,4



*Stazione Stipitata per la Protezione dell' Ambiente
del Triangolo Venezia Giulia*

SOC: Stato dell'Ambiente - SOS: Qualità dell'Aria
Dipartimento di Trieste

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI ng/mc

Postazione : **Stazione R.F.I. Servola PM 10**

periodo : **dicembre 2015**

data	N Protocollo	Naphthina	Fluorene	Fenantrene	Acenafrene	Fluorantene	Pyrene	Benzo(a)antracene	Crissene	Benzo(e)pyrene	Benzo(b)fluorantene	Benzo(k)fluorantene	Benzo(a)pirene	Dibenzo(a,h)antracene	Dibenz(a,h)pyrene	Benzo(g,h,i)perilene	Indeno(1,2,3)pyrene
21-dic-15	0375/16	1,4	0,1	0,8	0,1	1,4	1,4	0,9	1,4	1,5	1,1	0,6	1,0	0,2	0,1	0,9	0,7
22-dic-15	0376/16	1,6	0,2	0,9	0,1	1,6	1,7	1,4	1,9	1,7	1,5	0,7	1,1	0,2	0,1	1,0	0,6
23-dic-15	0377/16	1,6	0,2	0,4	0,2	1,8	2,8	0,9	1,2	1,5	0,9	0,4	1,0	0,1	0,1	0,3	0,0
24-dic-15	0378/16	1,3	0,1	0,2	0,0	1,5	1,6	1,7	2,0	2,5	2,0	1,0	1,9	0,3	0,1	1,6	0,9
25-dic-15	0379/16	1,3	0,1	1,1	0,1	1,5	1,6	0,9	1,3	1,6	1,0	0,6	1,1	0,2	0,1	1,0	0,9
26-dic-15	0380/16	1,4	0,1	0,2	0,0	1,1	1,4	0,5	0,8	0,8	0,6	0,3	0,6	0,1	0,1	0,5	0,5
27-dic-15	0381/16	1,4	0,1	0,0	0,0	1,2	1,7	0,6	0,8	0,9	0,6	0,3	0,6	0,1	0,1	0,6	0,4
28-dic-15	0382/16	1,3	0,1	0,0	0,0	1,9	2,3	1,0	1,5	1,6	1,3	0,6	1,1	0,2	0,1	1,2	0,8
29-dic-15	0383/16	1,2	0,0	0,1	0,2	2,6	3,3	1,6	2,2	2,5	1,6	0,9	1,6	0,3	0,1	2,7	1,4
30-dic-15	0384/16	0,3	0,1	0,0	0,0	1,1	1,3	0,3	0,5	0,6	0,6	0,2	0,4	0,1	0,1	0,5	0,4
31-dic-15	0385/16	0,4	0,1	0,8	0,0	1,4	1,8	0,4	0,8	0,7	0,6	0,3	0,4	0,1	0,1	0,6	0,5
5 (30 record di dettagli)																	
Media mensile Benzo(a)pyrene 1,6																	

IL DIRIGENTE SANITARIO
(dott. Italo Felleggrini)

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO

(dott. Mario Zilli)



**Agenzia Regionale per la Protezione dell' Ambiente
del Friuli Venezia Giulia**

Dipartimento Provinciale di Trieste

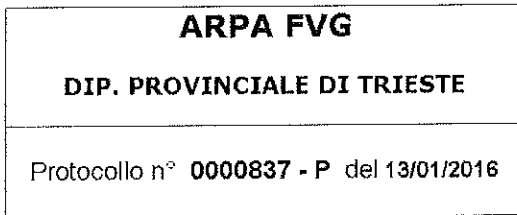


N. prot.: /15/DPTS/IA/10

Trieste 13 GEN. 2016

Funzionario responsabile del procedimento: dott. I. Pellegrini
Telefono: 0432/1918113
Referente per quanto comunicato: dott. I. Pellegrini
Telefono: 0432/1918113

Al COMUNE DI TRIESTE
Area Pianificazione Territoriale – Servizio
Ambiente & Energia
P.zza Unità d' Italia, 4
34100 TRIESTE



Oggetto: Convenzione tra ARPA FVG e Comune di Trieste di cui alla Delibera di Giunta n. 269 dd. 24/06/2015. Risultati dei rilievi di novembre 2015.

Con riferimento all'art. 4) della convenzione richiamata in oggetto, si inviano acclusi alla presente, sotto forma di report cartacei prodotti in quadruplica copia, i risultati delle analisi effettuate presso la Stazione R.F.I. di Servola riferiti a:

- n. 27 determinazioni ponderali della concentrazione atmosferica giornaliera delle Polveri Sottili (PM10) captate presso la postazione Stazione RFI di Servola relative al mese di novembre 2015;
- determinazione mediante cromatografia HPLC-FD della concentrazione atmosferica giornaliera relativa a 16 idrocarburi policiclici aromatici (IPA) eseguita su ciascun campione di Polveri Sottili di cui al p.to precedente.

Tra le determinazioni ponderali effettuate nel mese di novembre 2015 presso la postazione Stazione RFI di Servola, si segnalano 14 superamenti del limite di concentrazione atmosferica giornaliera delle Polveri Sottili (PM10) fissato a 50 µg/mc dalla vigente normativa (D.Lgs. 155/10).

Si precisa, inoltre, che nelle giornate del 07/11/2015, 08/11/2015 e 09/11/2015 non sono stati eseguiti i rilievi di PM10 e IPA per malfunzionamento della strumentazione utilizzata per il campionamento.

Si ricorda, infine, che i dati su indicati vengono riportati su supporto informatico del tipo CD accluso alla presente.

A disposizione per qualsiasi chiarimento vogliasi assumere, si porgono distinti saluti.

Il Coordinatore della Convenzione

dott. Italo Pellegrini
COMUNE DI TRIESTE
SERVIZIO AMBIENTE ED ENERGIA

13 GEN. 2016

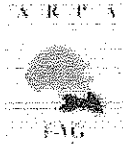
All. : c.s.

PROT. GEN. N. 16-852/69/14/1



Il Direttore del Dipartimento
dott.ssa Maria Grazia Fornasiero

Maria Grazia Fornasiero



Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli-Venezia Giulia

SOC: Stato dell'Ambiente - SOS: Qualità dell'Aria
Dipartimento di Trieste

PM 10 espressi come microgrammi su metrocubo

Postazione	protocollo	data	PM 10
Stazione R.F.I. Servola PM 10	8922/15	01-nov-15	27,1
	8923/15	02-nov-15	66,6
	8924/15	03-nov-15	49,8
	8925/15	04-nov-15	77,8
	8926/15	05-nov-15	93,9
	8927/15	06-nov-15	95,2
	8931/15	10-nov-15	85,4
	8932/15	11-nov-15	69,9
	8933/15	12-nov-15	69,8
	8934/15	13-nov-15	47,0
	8935/15	14-nov-15	67,7
	8936/15	15-nov-15	50,7
	8937/15	16-nov-15	91,7
	9292/15	17-nov-15	67,5
	9293/15	18-nov-15	50,5
	9294/15	19-nov-15	57,3
	9295/15	20-nov-15	45,2
	9296/15	21-nov-15	23,8
	9297/15	22-nov-15	3,8
	9298/15	23-nov-15	9,5
	9299/15	24-nov-15	12,3
	9300/15	25-nov-15	18,7
	9301/15	26-nov-15	15,0
	9302/15	27-nov-15	9,2
	9303/15	28-nov-15	29,1
	9304/15	29-nov-15	35,9
	9305/15	30-nov-15	70,5

COMUNE DI TRIESTE
SERVIZIO AMBIENTE ED ENERGIA
13 GEN. 2016

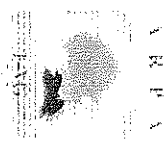
PROT GEN N.

PROT CORR 16-852/69/14/1

Media 49,7
Min 3,8
Max 95,2

IL DIRIGENTE SANITARIO
(dott. Italo Pellegrini)

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
(dott. Mario Zilli)



*Spesina Regionale per la Qualità dell'Ambiente
del Veneto Venezia Padova*

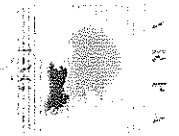
SOC: Stato dell'Ambiente - SOS: Qualità dell'Aria
Dipartimento di Trieste

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI *ng/mc*

Postazione : **Stazione R.F.I. Servola PM 10**

periodo : **novembre 2015**

data	N Protocollo	Naphthal	Fluorene	Funaltrene	Antracene	Fluorantene	Pyrene	Benzo(a)antracene	Cosene	Benzo(e)pyrene	Benzo(b)fluorantene	Benzo(k)fluorantene	Benzo(a)pyrene	Dibenzo(a,h)antracene	Dibenz(a,h)pyrene	Benzo(g)hiperilene	Indeno(1,23)pyrene
01-nov-15	8922/15	0,4	0,4	1,2	0,1	0,9	1,0	0,3	0,4	0,5	0,3	0,1	0,3	0,1	0,1	0,3	0,1
02-nov-15	8923/15	1,3	0,6	3,5	0,1	1,9	2,0	0,8	1,1	1,2	0,9	0,5	0,9	0,1	0,1	0,9	0,6
03-nov-15	8924/15	0,9	0,4	1,6	0,1	1,6	2,0	1,1	1,4	1,6	1,2	0,6	1,3	0,1	0,1	1,0	0,8
04-nov-15	8925/15	0,5	0,3	1,2	0,1	0,8	1,0	0,9	1,4	1,4	1,1	0,5	1,0	0,1	0,1	0,8	0,8
05-nov-15	8926/15	0,5	0,3	1,2	0,1	0,9	1,3	1,3	1,5	1,9	1,4	0,8	1,7	0,4	0,1	1,3	1,0
06-nov-15	8927/15	0,8	0,7	1,8	0,2	1,5	1,6	0,8	1,1	1,1	0,9	0,5	0,9	0,2	0,2	0,9	0,6
10-nov-15	8931/15	0,9	0,2	2,0	0,2	1,7	2,4	1,0	1,3	1,2	1,1	0,5	1,0	0,2	0,2	1,1	0,6
11-nov-15	8932/15	0,6	0,3	1,5	0,1	1,9	2,2	1,7	2,1	2,2	1,8	0,9	1,7	0,1	0,1	2,2	1,2
12-nov-15	8933/15	0,8	0,3	1,9	0,1	2,0	2,1	1,5	2,2	2,2	1,8	0,9	1,6	0,3	0,1	1,8	1,2
13-nov-15	8934/15	0,5	0,1	1,1	0,1	1,0	1,2	0,6	1,0	1,2	0,8	0,4	0,7	0,1	0,1	2,4	0,8
14-nov-15	8935/15	0,9	0,3	1,2	0,1	1,1	1,3	0,8	1,1	1,2	0,8	0,5	0,9	0,1	0,1	1,9	0,7
15-nov-15	8936/15	0,4	0,1	0,6	0,1	0,5	0,9	0,4	0,6	0,8	0,5	0,3	0,6	0,1	0,1	1,9	0,7
16-nov-15	8937/15	0,5	0,1	1,1	0,1	1,5	1,7	1,3	1,5	1,7	1,3	0,7	1,4	0,1	0,1	1,2	1,0
17-nov-15	9292/15	0,1	0,1	0,6	0,1	0,9	0,9	0,8	1,1	1,0	0,9	0,4	0,8	0,1	0,1	0,8	0,6
18-nov-15	9293/15	0,1	0,1	0,6	0,1	0,9	0,9	0,8	1,1	1,1	0,8	0,4	0,8	0,1	0,1	0,8	0,5
19-nov-15	9294/15	0,1	0,1	0,8	0,1	0,9	0,8	1,6	1,8	2,0	1,4	0,8	1,5	0,2	0,1	1,2	0,9
20-nov-15	9295/15	0,1	0,1	0,6	0,1	0,6	0,8	0,7	0,9	0,9	0,7	0,4	0,8	0,1	0,1	0,7	0,5
21-nov-15	9296/15	0,1	0,1	0,6	0,1	0,5	0,6	0,3	0,5	0,5	0,4	0,1	0,3	0,1	0,1	0,4	0,3
22-nov-15	9297/15	0,1	0,1	0,1	0,1	0,7	0,9	0,4	0,5	0,6	0,4	0,1	0,5	0,1	0,1	0,4	0,5



*Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli-Venezia Giulia*

SOC: Stato dell'Ambiente - SOS: Qualità dell'Aria
Dipartimento di Trieste

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI ng/mc
Postazione : **Stazione R.F.I. Servola PM 10**

periodo : **novembre 2015**

data	N Protocollo	Naphthaline	Fluorene	Fenanthrene	Anthracene	Fluoranthene	Pyrene	Benzo(a)fluoranthene	Crysene	Benzo(a)pyrene	Benzo(b)fluoranthene	Benzo(k)fluoranthene	Benzo(a)pyrene	Dibenz(a,h)anthracene	Dibenz(a,h)pyrene	Benzo(g,h,i)perylene	Indeno(1,2,3)pyrene
23-nov-15	9298/15	0,1	0,1	0,4	0,1	0,7	0,8	0,3	0,4	0,5	0,3	0,1	0,3	0,1	0,1	0,4	0,3
24-nov-15	9299/15	0,1	0,1	0,6	0,1	0,8	0,9	0,3	0,5	0,6	0,4	0,1	0,4	0,1	0,1	0,4	0,3
25-nov-15	9300/15	0,1	0,1	0,8	0,1	1,2	1,3	0,5	0,7	0,8	0,5	0,3	0,5	0,1	0,1	0,6	0,4
26-nov-15	9301/15	0,1	0,1	0,6	0,1	0,7	0,9	0,2	0,5	0,6	0,4	0,1	0,3	0,1	0,1	0,4	0,3
27-nov-15	9302/15	0,1	0,1	0,8	0,1	0,9	1,0	0,3	0,5	0,6	0,4	0,1	0,4	0,1	0,1	0,4	0,4
28-nov-15	9303/15	0,9	0,3	2,3	0,1	2,7	2,9	1,7	2,3	2,2	1,9	1,1	2,1	0,1	0,1	1,7	2,0
29-nov-15	9304/15	2,0	0,5	2,0	0,3	3,1	2,9	2,6	3,0	3,1	2,8	1,5	2,7	0,1	0,1	2,2	2,0
30-nov-15	9305/15	0,4	0,4	2,8	0,1	1,6	2,2	1,2	1,7	1,8	1,4	0,8	1,8	0,1	0,1	2,1	1,2
5 (27 record di dettagli)		1,0															
Media mensile Benzo(a)pyrene		1,0															

IL DIRIGENTE SANTARIO
(dott. Italo Pellegrini)

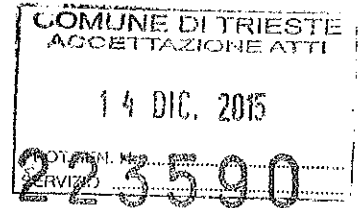
IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
(dott. Mario Zilli)



SAIUVCC
C/S
15/12

**Agenzia Regionale per la Protezione dell' Ambiente
del Friuli Venezia Giulia**

Dipartimento Provinciale di Trieste

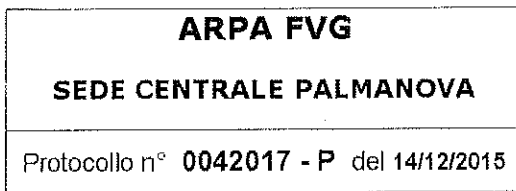


N. prot.: /15/DPTS/IA/10

Trieste 14 DIC. 2015

Funzionario responsabile del procedimento: dott. I. Pellegrini
Telefono: 0432/1918113
Referente per quanto comunicato: dott. I. Pellegrini
Telefono: 0432/1918113

AI COMUNE DI TRIESTE
Area Pianificazione Territoriale – Servizio
Ambiente & Energia
P.zza Unità d' Italia, 4
34100 TRIESTE



Oggetto: Convenzione tra ARPA FVG e Comune di Trieste di cui alla Delibera di Giunta n. 269 dd. 24/06/2015. Risultati dei rilievi di ottobre 2015.

Con riferimento all'art. 4) della convenzione richiamata in oggetto, si inviano acclusi alla presente, sotto forma di report cartacei prodotti in quadruplica copia, i risultati delle analisi effettuate presso la Stazione R.F.I. di Servola riferiti a:

- n. 31 determinazioni ponderali della concentrazione atmosferica giornaliera delle Polveri Sottili (PM10) captate presso la postazione Stazione RFI di Servola relative al mese di ottobre 2015;
- determinazione mediante cromatografia HPLC-FD della concentrazione atmosferica giornaliera relativa a 16 idrocarburi policiclici aromatici (IPA) eseguita su ciascun campione di Polveri Sottili di cui al p.to precedente.

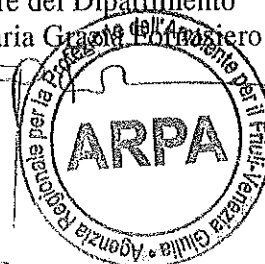
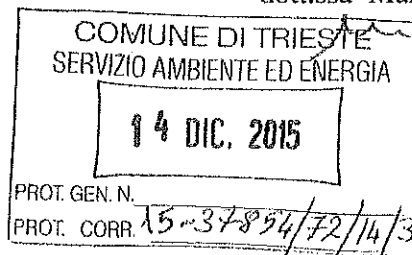
Tra le determinazioni ponderali effettuate nel mese di ottobre 2015 presso la postazione Stazione RFI di Servola, si segnalano 4 superamenti del limite di concentrazione atmosferica giornaliera delle Polveri Sottili (PM10) fissato a 50 µg/mc dalla vigente normativa (D.Lgs. 155/10).

Si ricorda, infine, che i dati su indicati vengono riportati su supporto informatico del tipo CD accluso alla presente.

A disposizione per qualsiasi chiarimento vogliasi assumere, si porgono distinti saluti.

Il Coordinatore della Convenzione
dott. Italo Pellegrini

Il Direttore del Dipartimento
dott.ssa Maria Grazia Pizzarello



All. : c.s.



*Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli-Venezia Giulia*

SOC: Stato dell'Ambiente - SOS: Qualità dell'Aria
Dipartimento di Trieste

PM 10 *espressi come microgrammi su metrocubo*

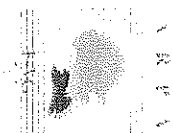
Postazione	protocollo	data	PM 10
Stazione R.F.I. Servola PM 10	7819/15	01-ott-15	13,9
	7820/15	02-ott-15	15,4
	7821/15	03-ott-15	28,0
	7822/15	04-ott-15	15,2
	7823/15	05-ott-15	50,7
	7824/15	06-ott-15	32,6
	7825/15	07-ott-15	25,3
	7826/15	08-ott-15	10,4
	7827/15	09-ott-15	51,8
	7828/15	10-ott-15	9,7
	7829/15	11-ott-15	4,6
	7830/15	12-ott-15	36,2
	7831/15	13-ott-15	9,5
	7832/15	14-ott-15	12,8
	7833/15	15-ott-15	45,4
	7834/15	16-ott-15	17,2
	8300/15	17-ott-15	26,9
	8301/15	18-ott-15	22,5
	8302/15	19-ott-15	6,8
	8303/15	20-ott-15	20,3
	8304/15	21-ott-15	12,1
	8305/15	22-ott-15	10,4
	8306/15	23-ott-15	21,0
	8307/15	24-ott-15	53,5
	8308/15	25-ott-15	54,4
	8309/15	26-ott-15	34,4
	8310/15	27-ott-15	35,1
	8311/15	28-ott-15	42,9
	8312/15	29-ott-15	22,1
	8313/15	30-ott-15	23,8
	8314/15	31-ott-15	28,9

Media 25,6
Min 4,6
Max 54,4

IL DIRIGENTE SANITARIO
(dott. Italo Pellegrini)

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
(dott. Mario Zilli)

Pagina 1 di 1



*Agencia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli Venezia Giulia*

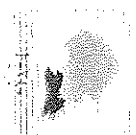
SOC: Stato dell'Ambiente - SOS: Qualità dell'Aria
Dipartimento di Trieste

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI *ng/mc*

Postazione : **Stazione R.F.I. Servola PM 10**

periodo : **ottobre 2015**

data	N Protocollo	Naftalina	Fluorene	Fenantrene	Anthracene	Fluorantene	Pyrene	Benz(a)antracene	Crisene	Benz(e)pirene	Benz(b)fluorantene	Benz(k)fluorantene	Benz(o)pirene	Dibenz(a,h)antracene	Dibenz(a,l)pirene	Benz(g,h)i)perilene	Indeno(1,2,3)pirene
01-ott-15	7819/15	1,9	0,3	0,9	0,1	0,6	0,8	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
02-ott-15	7820/15	1,8	0,3	0,8	0,1	0,6	0,6	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
03-ott-15	7821/15	1,9	0,3	1,0	0,1	0,7	1,0	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,1	0,1	0,1	0,3
04-ott-15	7822/15	0,4	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
05-ott-15	7823/15	2,2	0,3	0,1	0,1	1,2	1,4	0,6	0,7	0,7	0,6	0,3	0,6	0,3	0,6	0,1	0,6
06-ott-15	7824/15	2,1	0,3	1,0	0,1	0,9	1,0	0,4	0,4	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
07-ott-15	7825/15	1,7	0,6	2,5	0,1	1,0	1,2	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
08-ott-15	7826/15	2,0	0,7	0,2	0,1	0,9	1,1	0,5	0,4	0,5	0,3	0,3	0,3	0,1	0,1	0,1	0,3
09-ott-15	7827/15	2,4	0,8	3,1	0,3	1,5	1,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,3
10-ott-15	7828/15	0,6	0,1	0,1	0,1	0,6	1,4	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
11-ott-15	7829/15	0,5	0,1	0,4	0,1	0,4	0,6	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
12-ott-15	7830/15	1,2	0,1	0,1	0,1	1,1	1,2	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,2	0,2	0,5	0,4
13-ott-15	7831/15	0,9	0,3	1,0	0,1	0,6	0,7	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
14-ott-15	7832/15	0,8	0,3	0,7	0,1	0,7	0,7	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
15-ott-15	7833/15	1,6	0,7	3,7	0,4	3,2	2,8	1,5	1,6	2,1	1,5	0,7	1,3	0,3	0,3	0,1	1,1
16-ott-15	7834/15	1,0	0,3	0,1	0,1	1,8	2,6	2,3	2,5	3,6	2,2	1,2	1,9	0,5	0,5	1,4	1,5
17-ott-15	8300/15	1,0	0,4	0,2	0,1	2,4	2,7	1,6	1,7	2,2	1,9	0,9	1,8	0,4	0,1	0,1	1,6
18-ott-15	8301/15	0,6	0,3	0,3	0,1	1,4	1,8	0,8	1,2	0,9	0,9	0,4	0,8	0,1	0,1	0,1	0,7
19-ott-15	8302/15	0,1	0,1	0,1	0,1	0,5	0,4	0,1	0,3	0,3	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2



*Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente
del Triangolo Venezia Giulia*

SOC: Stato dell'Ambiente - SOS: Qualità dell'Aria
Dipartimento di Trieste

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI ng/mc

Postazione : **Stazione R.F.I. Servola PM 10**

periodo : **ottobre 2015**

data	N Protocollo	Nofalina	Fluorene	Fenantrene	Acenafene	Fluorantene	Pyrene	Benzo(a)antracene	Crisene	Benzo(e)pirene	Benzo(b)fluorantene	Benzo(k)fluorantene	Benzo(a)pirene	Dibenzo(a)pirene	Dibenzo(a,h)antracene	Dibenz(a,h)pirene	Benzo(b)perilene	Indeno(1,2,3)pirene
20-ott-15	8303/15	0,6	0,1	0,1	0,1	0,9	0,9	0,4	0,6	0,6	0,5	0,3	0,6	0,1	0,1	0,1	0,5	0,5
21-ott-15	8304/15	0,1	0,1	0,1	0,1	0,5	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,1	0,3	0,1	0,1	0,1	0,3	0,3
22-ott-15	8305/15	0,1	0,1	0,1	0,1	0,5	0,5	0,1	0,3	0,3	0,3	0,1	0,3	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3
23-ott-15	8306/15	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,3	0,3
24-ott-15	8307/15	1,6	0,5	0,1	0,3	2,1	1,8	1,2	1,4	1,9	1,4	0,7	1,2	1,2	0,3	0,1	1,2	1,2
25-ott-15	8308/15	0,7	0,3	0,1	0,1	1,5	2,0	1,9	1,6	1,4	1,2	0,6	1,1	0,1	0,1	0,1	1,0	1,0
26-ott-15	8309/15	0,7	0,3	0,1	0,1	1,4	1,6	1,6	1,1	0,5	0,7	0,3	0,5	0,1	0,1	0,1	0,6	0,5
27-ott-15	8310/15	0,6	0,3	0,1	0,1	1,3	1,8	2,0	1,7	1,5	1,3	0,6	1,0	0,3	0,1	0,1	1,0	1,0
28-ott-15	8311/15	0,4	0,1	0,1	0,1	0,9	1,3	1,4	1,1	0,8	0,6	0,3	0,5	0,1	0,1	0,1	0,6	0,5
29-ott-15	8312/15	0,4	0,3	0,1	0,1	1,1	1,4	1,3	0,8	0,1	0,3	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,3	0,2
30-ott-15	8313/15	0,7	0,1	0,6	0,1	0,5	0,8	0,2	0,3	0,1	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,3
31-ott-15	8314/15	0,7	0,1	0,1	0,1	0,6	0,9	0,3	0,4	0,3	0,3	0,1	0,3	0,1	0,1	0,1	0,3	0,3
5 (31 record di dettagli)																		
Media mensile Benzo(a)pyrene																		
0,5																		

IL DIRIGENTE SANITARIO
(dott. Italo Pellegrini)

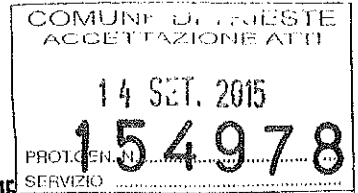
IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO

(dott. Mario Zilli)



*Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli Venezia Giulia*

Dipartimento Provinciale di Trieste



N. prot.: /15/DPTS/IA/10

Trieste 14 SET. 2015

Funzionario responsabile del procedimento: dott. I. Pellegrini
Telefono: 0432/1918113
Referente per quanto comunicato: dott. I. Pellegrini
Telefono: 0432/1918113

Al COMUNE DI TRIESTE
Area Pianificazione Territoriale – Servizio
Ambiente & Energia
P.zza Unità d' Italia, 4
34100 TRIESTE

ARPA FVG
DIP. PROVINCIALE DI TRIESTE
Protocollo n° 0030605 - P del 14/09/2015

Oggetto: Convenzione tra ARPA FVG e Comune di Trieste di cui alla
Delibera di Giunta n. 269 dd. 24/06/2015.
Risultati dei rilievi di luglio 2015.

Con riferimento all'art. 4) della convenzione richiamata in oggetto, si inviano acclusi alla presente, sotto forma di report cartacei prodotti in quadruplica copia, i risultati delle analisi effettuate presso la Stazione R.F.I. di Servola riferiti a:

- n. 31 determinazioni ponderali della concentrazione atmosferica giornaliera delle Polveri Sottili (PM10) captate presso la postazione Stazione RFI di Servola relative al mese di luglio 2015;
- determinazione mediante cromatografia HPLC-FD della concentrazione atmosferica giornaliera relativa a 16 idrocarburi policiclici aromatici (IPA) eseguita su ciascun campione di Polveri Sottili di cui al p.to precedente.

Tra le determinazioni ponderali effettuate nel mese di maggio 2015 presso la postazione Stazione RFI di Servola, si segnalano 18 superamenti del limite di concentrazione atmosferica giornaliera delle Polveri Sottili (PM10) fissato a 50 µg/mc dalla vigente normativa (D.Lgs. 155/10).

Si ricorda, infine, che i dati su indicati vengono riportati su supporto informatico del tipo CD accluso alla presente.

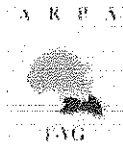
A disposizione per qualsiasi chiarimento vogliasi assumere, si porgono distinti saluti.

COMUNE DI TRIESTE SERVIZIO AMBIENTE ED ENERGIA
15 SET. 2015
PROT. GEN. N. PROT. CORR. 15-27662/69/14/A

All. : c.s.

Il Direttore del Dipartimento *ad interim*
dott. Italo Pellegrini





*Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli-Venezia Giulia*

Settore Laboratorio Unico
Laboratorio di Trieste

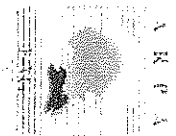
PM 10 espressi come microgrammi su metrocubo

Postazione	protocollo	data	PM 10
Stazione R.F.I. Servota PM 10	5116/15	01-lug-15	92,4
	5117/15	02-lug-15	65,7
	5118/15	03-lug-15	61,5
	5119/15	04-lug-15	92,2
	5120/15	05-lug-15	62,8
	5121/15	06-lug-15	114,2
	5122/15	07-lug-15	109,3
	5123/15	08-lug-15	54,4
	5124/15	09-lug-15	7,0
	5125/15	10-lug-15	52,2
	5126/15	11-lug-15	47,2
	5127/15	12-lug-15	44,6
	5128/15	13-lug-15	17,2
	5129/15	14-lug-15	52,9
	5130/15	15-lug-15	74,1
	5131/15	16-lug-15	47,0
	5475/15	17-lug-15	49,6
	5476/15	18-lug-15	66,1
	5477/15	19-lug-15	67,2
	5478/15	20-lug-15	71,0
	5479/15	21-lug-15	80,4
	5480/15	22-lug-15	48,1
	5481/15	23-lug-15	59,5
	5482/15	24-lug-15	66,1
	5483/15	25-lug-15	61,1
	5484/15	26-lug-15	9,7
	5485/15	27-lug-15	35,1
	5486/15	28-lug-15	37,5
	5487/15	29-lug-15	30,2
	5488/15	30-lug-15	10,1
	5489/15	31-lug-15	11,7

Media 54,8
Min 7,0
Max 114,2

IL DIRIGENTE SANITARIO
(dott. Italo Pellegrini)

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
(dott. L. COLUGNATI)

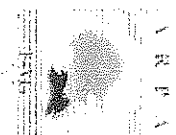


*Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli-Venezia Giulia*

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI *ng/m3* **Settore Laboratorio Unico** *Laboratorio di Trieste*
 Postazione : **Stazione R.F.I. Servola PM 10**

periodo : **luglio 2015**

data	N Protocollo	Nafthalina	Fluorene	Fenantrene	Acenafene	Fluorantene	Pyrene	Benzo(a)antracene	Cristene	Benzo(e)pirene	Benzo(b)fluorantene	Benzo(k)fluorantene	Benzo(a)pirene	Dibenz(a,h)antracene	Dibenz(a,h)pirene	Benzo(g,h)perilene	Indeno(1,23)pirene
01-lug-15	5116/15	2,7	1,2	6,6	0,7	9,1	6,3	3,2	3,3	4,4	3,0	1,7	3,3	0,6	0,7	3,4	2,5
02-lug-15	5117/15	1,8	0,8	0,7	0,4	4,5	3,3	1,1	1,6	1,4	1,3	0,7	1,3	0,3	0,1	1,7	1,3
03-lug-15	5118/15	0,8	0,5	0,1	0,3	3,5	3,1	3,3	4,0	5,0	3,4	2,0	3,5	1,0	0,1	2,8	2,8
04-lug-15	5119/15	0,6	0,5	0,1	0,3	3,4	2,5	1,5	1,5	2,0	1,4	0,8	1,6	0,4	0,1	1,3	1,3
05-lug-15	5120/15	0,4	0,4	0,3	0,1	2,4	2,1	1,6	1,7	2,7	2,0	1,1	1,7	0,4	0,1	1,7	1,7
06-lug-15	5121/15	1,3	1,0	6,1	0,8	8,1	7,5	4,4	4,0	4,9	3,5	2,2	4,7	1,2	0,1	4,2	3,7
07-lug-15	5122/15	1,5	0,9	5,1	0,7	5,5	4,3	2,6	3,1	2,9	2,8	1,6	2,8	0,6	0,1	2,8	2,8
08-lug-15	5123/15	0,6	0,4	1,8	0,1	2,1	2,0	0,8	1,4	0,6	0,8	0,4	0,9	0,1	0,1	0,7	0,7
09-lug-15	5124/15	0,1	0,1	0,5	0,1	0,6	0,6	0,8	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
10-lug-15	5125/15	1,4	0,6	0,1	0,4	4,9	3,9	1,9	2,3	2,0	1,7	1,0	2,0	0,4	0,1	1,7	1,7
11-lug-15	5126/15	1,5	0,7	1,0	0,8	6,6	6,1	5,5	4,4	5,3	3,7	2,2	4,4	1,2	0,5	3,4	3,7
12-lug-15	5127/15	1,1	0,5	0,1	0,3	3,1	3,0	1,6	2,7	2,0	2,4	1,3	2,3	0,5	0,3	2,0	2,1
13-lug-15	5128/15	0,1	0,1	0,1	0,1	0,7	0,8	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
14-lug-15	5129/15	1,2	0,7	0,1	0,4	4,3	3,9	2,9	3,3	4,0	3,7	2,2	3,9	0,8	0,4	3,0	3,0
15-lug-15	5130/15	1,8	0,8	0,1	0,5	4,9	4,0	2,8	3,3	3,3	3,0	1,7	3,0	0,6	0,3	2,9	2,6
16-lug-15	5131/15	1,2	0,5	0,1	0,5	4,2	3,6	2,8	3,2	3,2	3,2	1,8	3,2	0,8	0,6	2,8	2,8
17-lug-15	5475/15	0,8	0,3	1,5	0,3	1,4	0,9	0,7	0,8	0,6	0,7	0,3	0,5	0,1	0,1	0,4	0,4
18-lug-15	5476/15	0,5	0,3	1,4	0,1	2,3	1,8	1,2	1,4	2,0	1,6	0,8	1,4	0,3	0,3	1,1	1,2
19-lug-15	5477/15	0,5	0,1	1,3	0,1	1,9	1,2	1,0	1,4	2,0	1,4	0,7	1,2	0,3	0,1	0,9	1,0



*Spsezia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli Venezia Giulia*

Settore Laboratorio Unico Laboratorio di Trieste

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI ng/m3

Postazione : **Stazione R.F.I. Servola PM 10**

periodo : **luglio 2015**

data	N Protocollo	Nofalina	Fluorene	Fluorantene	Acenafrene	Fluorantene	Pyrene	Benzo(a)antracene	Crissene	Benzo(e)pyrene	Benzo(b)fluorantene	Benzo(k)fluorantene	Benzo(a)pyrene	Dibenz(a,h)antracene	Dibenz(a,l)pyrene	Benzo(g)hiperilene	Indeno(1,2,3)pyrene
20-lug-15	5478/15	0,4	0,1	1,1	0,1	1,8	1,2	1,1	1,2	2,1	1,4	0,7	1,3	0,3	0,1	1,0	1,2
21-lug-15	5479/15	0,5	0,3	1,5	0,1	2,7	2,2	2,1	2,3	4,9	2,9	1,6	2,8	0,7	0,1	2,1	2,3
22-lug-15	5480/15	0,3	0,1	0,8	0,1	1,1	0,7	0,5	0,6	0,6	0,6	0,3	0,5	0,1	0,1	0,3	0,5
23-lug-15	5481/15	0,7	0,3	2,0	0,3	2,5	2,5	0,9	1,1	1,3	1,3	0,6	1,1	0,2	0,1	0,9	1,0
24-lug-15	5482/15	0,5	0,3	1,4	0,1	2,3	1,5	1,3	1,7	2,5	1,9	1,0	1,4	0,4	0,1	1,3	1,5
25-lug-15	5483/15	0,4	0,3	1,7	0,2	2,9	2,3	1,9	2,3	4,0	2,9	1,4	2,5	0,6	0,1	2,1	2,5
26-lug-15	5484/15	0,1	0,1	0,6	0,1	0,8	0,3	0,1	0,3	0,1	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
27-lug-15	5485/15	0,5	0,3	1,4	0,1	2,0	1,3	0,7	1,1	1,4	1,3	0,6	0,8	0,1	0,1	0,8	1,0
28-lug-15	5486/15	0,5	0,3	1,5	0,1	2,0	1,5	1,0	1,2	1,9	1,2	0,6	1,1	0,3	0,1	0,9	1,1
29-lug-15	5487/15	0,3	0,1	0,8	0,1	0,8	0,5	0,1	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
30-lug-15	5488/15	0,1	0,1	0,1	0,1	0,6	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
31-lug-15	5489/15	0,3	0,1	0,1	0,1	0,5	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
5 (3 ^a record di dettagli)																	
Media mensile Benzo(a)pyrene																	
1,7																	

IL DIRIGENTE SANITARIO
(dott. Italo PENLEGRI)

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
(dott. Luigi COLUGNATI)

COMUNE DI TRIESTE
SERVIZIO AMBIENTE ED ENERGIA
15 OTT. 2015

PROT. GEN. N.
PROT. CORR. 15-31373/64/14/1

N. prot.: /15/DPTS/IA/10

Funzionario responsabile del procedimento: dott. I. Pellegrini
Telefono: 0432/1918113
Referente per quanto comunicato: dott. I. Pellegrini
Telefono: 0432/1918113

ARPA FVG
SEDE CENTRALE PALMANOVA
Protocollo n° 0034904 - P del 15/10/2015

Agenzia Regionale per la Protezione dell' Ambiente
del Friuli Venezia Giulia
Dipartimento Provinciale di Trieste

Dipartimento Provinciale di Trieste

Trieste 15 OTT. 2015

COMUNE DI TRIESTE
ACCETTAZIONE ATTI
15 OTT. 2015
PROT. GEN. N. 148963
SERVIZIO

AI COMUNE DI TRIESTE
Area Pianificazione Territoriale – Servizio
Ambiente & Energia
P.zza Unità d' Italia, 4
34100 TRIESTE

Oggetto: Convenzione tra ARPA FVG e Comune di Trieste di cui alla
Delibera di Giunta n. 269 dd. 24/06/2015.
Risultati dei rilievi di agosto 2015.

Con riferimento all'art. 4) della convenzione richiamata in oggetto, si inviano acclusi alla presente, sotto forma di report cartacei prodotti in quadruplica copia, i risultati delle analisi effettuate presso la Stazione R.F.I. di Servola riferiti a:

- n. 27 determinazioni ponderali della concentrazione atmosferica giornaliera delle Polveri Sottili (PM10) captate presso la postazione Stazione RFI di Servola relative al mese di agosto 2015;
- determinazione mediante cromatografia HPLC-FD della concentrazione atmosferica giornaliera relativa a 16 idrocarburi policiclici aromatici (IPA) eseguita su ciascun campione di Polveri Sottili di cui al p.to precedente.

Tra le determinazioni ponderali effettuate nel mese di agosto 2015 presso la postazione Stazione RFI di Servola, si segnalano 12 superamenti del limite di concentrazione atmosferica giornaliera delle Polveri Sottili (PM10) fissato a 50 µg/mc dalla vigente normativa (D.Lgs. 155/10).

Si precisa, inoltre, che nelle giornate del 03/08/2015, 08/08/2015, 10/08/2015 e 11/08/2015 non sono stati eseguiti i rilievi di PM10 e IPA per malfunzionamento della strumentazione utilizzata per il campionamento.

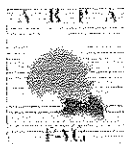
Si ricorda, infine, che i dati su indicati vengono riportati su supporto informatico del tipo CD accluso alla presente.

A disposizione per qualsiasi chiarimento vogliasi assumere, si porgono distinti saluti.

Il Coordinatore della Convenzione
dott. Italo Pellegrini

Il Direttore del Dipartimento
dott.ssa Maria Grazia Fornasiero

All. : c.s.



*Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Friuli-Venezia Giulia*

SOC: Stato dell'Ambiente - SOS: Qualità dell'Aria
Dipartimento di Trieste

PM 10 *espressi come microgrammi su metrocubo*

Postazione	protocollo	data	PM 10
Stazione R.F.I. Servola PM 10	5978/15	01-ago-15	58,4
	5979/15	02-ago-15	61,7
	5981/15	04-ago-15	60,0
	5982/15	05-ago-15	36,4
	5983/15	06-ago-15	36,1
	5984/15	07-ago-15	46,7
	5985/15	09-ago-15	28,7
	5986/15	12-ago-15	74,1
	5987/15	13-ago-15	90,9
	5988/15	14-ago-15	76,3
	5989/15	15-ago-15	56,2
	5990/15	16-ago-15	25,1
	6426/15	17-ago-15	18,9
	6427/15	18-ago-15	33,3
	6428/15	19-ago-15	22,5
	6429/15	20-ago-15	45,2
	6430/15	21-ago-15	20,0
	6431/15	22-ago-15	23,1
	6432/15	23-ago-15	78,2
	6433/15	24-ago-15	32,4
	6434/15	25-ago-15	22,9
	6435/15	26-ago-15	14,6
	6436/15	27-ago-15	64,1
	6437/15	28-ago-15	79,8
	6438/15	29-ago-15	84,7
	6439/15	30-ago-15	71,5
	6440/15	31-ago-15	48,1

Media 48,5
Min 14,6
Max 90,9

IL DIRIGENTE SANITARIO
(dott. Italo Pellegrini)

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
(dott. Mario Zilli)



*Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente
del Presidente Lorenzo Gualini*

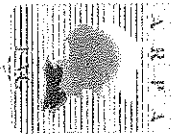
SOC: Stato dell'Ambiente - SOS: Qualità dell'Aria
Dipartimento di Trieste

IDROCARBURI POLICICLI AROMATICI ng/mc

Postazione : **Stazione R.F.I. Servola PM 10**

periodo : **agosto 2015**

data	N	Naftalina	Fluorante	Fluorante	Acridene	Fluorantene	Pyrene	Benz(a)antracene	Cisene	Benz(a)pirene	Benz(b)fluorantene	Benz(k)fluorantene	Benz(a)pirene	Dibenz(a,h)antracene	DIBenz(a,l)pirene	Benz(g,h)perilene	Indeno(1,2,3)pirene
01-ago-15	5978/15	0,3	0,3	0,3	0,1	2,3	1,6	1,4	1,5	2,0	1,4	0,8	1,3	0,3	0,1	1,2	1,1
02-ago-15	5979/15	1,1	0,5	2,0	0,2	2,5	1,7	1,8	2,4	2,5	2,4	1,2	1,4	0,4	0,1	1,7	1,7
04-ago-15	5981/15	0,6	0,4	0,3	0,1	1,5	1,0	0,5	0,9	0,9	0,9	0,4	0,6	0,1	0,1	0,7	0,7
05-ago-15	5982/15	0,2	0,1	0,7	0,1	0,7	0,4	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
06-ago-15	5983/15	0,1	0,1	0,1	0,1	0,6	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
07-ago-15	5984/15	0,3	0,1	0,1	0,1	1,1	0,7	0,3	0,4	0,3	0,4	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,3
09-ago-15	5985/15	0,1	0,1	0,1	0,1	0,5	0,4	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
12-ago-15	5986/15	1,1	0,5	0,1	0,3	2,8	1,6	0,7	0,8	0,8	0,7	0,3	0,6	0,1	0,1	0,5	0,4
13-ago-15	5987/15	3,2	1,6	0,4	1,4	8,5	5,6	3,1	3,3	4,7	2,8	1,5	2,7	0,7	0,1	1,9	1,9
14-ago-15	5988/15	1,2	0,5	2,9	0,5	3,2	2,1	1,3	1,6	1,9	1,5	0,7	1,2	0,3	0,1	1,1	1,1
15-ago-15	5989/15	0,4	0,2	0,1	0,1	2,1	1,4	0,8	1,0	1,1	0,9	0,5	0,8	0,1	0,1	0,7	0,7
16-ago-15	5990/15	0,3	0,1	0,7	0,1	0,8	0,6	0,5	0,8	0,9	0,8	0,4	0,5	0,1	0,1	0,6	0,5
17-ago-15	6426/15	0,1	0,1	0,5	0,1	0,6	0,6	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
18-ago-15	6427/15	0,4	0,1	0,6	0,1	1,0	0,7	0,8	1,0	1,2	1,1	0,5	0,7	0,1	0,1	0,9	0,9
19-ago-15	6428/15	0,1	0,1	0,1	0,1	0,4	0,3	0,1	0,2	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
20-ago-15	6429/15	0,9	0,4	1,6	0,1	2,1	1,4	0,9	1,4	2,1	1,4	0,9	1,0	0,5	0,1	1,2	0,9
21-ago-15	6430/15	0,1	0,1	0,4	0,1	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
22-ago-15	6431/15	0,1	0,1	0,5	0,1	0,5	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
23-ago-15	6432/15	0,9	0,3	1,7	0,3	2,3	1,8	1,3	1,4	1,9	1,5	0,8	1,2	0,4	0,1	1,2	1,2



*Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
del Triangolo Terenico Venezia Giulia*

SOC: Stato dell'Ambiente - SOS: Qualità dell'Aria
Dipartimento di Trieste

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI ng/mc

Postazione : **Stazione R.F.I. Servola PM 10**

periodo : **agosto 2015**

data	N Protocollo	Naphthalina Fluorene	Fluorantene	Acenaphrene	Fluorantene Pyrene	Benzo(a)lantanene	Crisene	Benzo(e)pyrene	Benzo(b)fluorantene	Benzo(k)fluorantene	Benzo(a)pyrene	Dibenz(a,h)lantanene	Dibenz(a,l)pyrene	Benzo(g,h,i)perilene	Indeno(1,2,3)pyrene
24-ago-15	6433/15	0,2	0,1	0,4	0,1	0,4	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,1	0,1	0,1
25-ago-15	6434/15	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
26-ago-15	6435/15	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
27-ago-15	6436/15	0,9	0,3	0,1	0,2	1,6	1,1	0,6	0,7	1,1	0,7	0,3	0,3	0,6	0,1
28-ago-15	6437/15	0,6	0,3	1,2	0,1	1,6	1,0	0,5	0,6	0,7	0,6	0,3	0,3	0,3	0,1
29-ago-15	6438/15	1,6	0,7	2,5	0,4	2,4	2,1	1,0	1,2	1,5	1,1	0,6	0,8	0,8	0,1
30-ago-15	6439/15	1,4	0,6	0,1	0,4	2,6	2,1	1,6	1,8	2,1	1,6	0,8	1,1	1,1	0,3
31-ago-15	6440/15	0,7	0,4	0,1	0,1	1,5	1,6	0,8	0,9	1,1	0,7	0,3	0,5	0,1	0,1
(27 record di dettaglio)															
Media mensile Benzo(a)pyrene															0,6

IL DIRIGENTE SANTUARIO
(dott. Italo Pellegrini)

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
(dott. Mario Zilli)