

N. di prot. nell'oggetto del messaggio PEC
Dati di prot. nell'allegato "segnatura.xml"
TRASMISSIONE VIA PEC

Alla c.a.

Sig. Sindaco

Servizio: B5.16

Pratica: K13_2019_02010_002

Comune di Varallo Pombia

Via Simonetta n. 3

28040 Varallo Pombia (NO)

protocollo@pec.comune.varallopombia.no.it

e p.c.

Provincia di Novara

Settore Affari Istituzionali, Pianificazione Territoriale,

Tutela e Valorizzazione Ambientale

Piazza Matteotti, 1

28100 Novara

protocollo@provincia.novara.sistemapiemonte.it

Rif. nota prot. n. 8645 del 13/07/2019, prot. Arpa n. 63047/2019 del 15/07/2019

OGGETTO: invio tramite PEC relazione tecnica Integrazioni finali relative alla campagna di rilevamento della qualità dell'aria con Laboratorio Mobile in Comune di Varallo Pombia.

Con la presente si trasmette la relazione tecnica Integrazioni finali relative alla campagna di rilevamento della qualità dell'aria con Laboratorio Mobile, eseguita in Comune di Varallo Pombia, Via Caccia n. 25, dal 09/09/2019 al 11/11/2019.

Cordiali saluti

Dirigente Responsabile
dell'Attività di Produzione Nord Est
Anna Maria Livraga
(firmato digitalmente)

AML/lb

Allegati:
- relazione tecnica

DIPARTIMENTO TERRITORIALE PIEMONTE NORD EST
ATTIVITÀ DI PRODUZIONE NORD EST

OGGETTO:

INTEGRAZIONI FINALI

Campagna di monitoraggio Qualità dell'Aria con Laboratorio Mobile

Comune di Varallo Pombia (NO) – Via Caccia n. 25

09/09/2019 - 11/11/2019



RELAZIONE DI CONTRIBUTO TECNICO-SCIENTIFICO

Redazione	Funzione: Collaboratore tecnico S.S. K13.02	Data: 21/02/2020	Firma:
	Nome: Badan Loretta		
Verifica e approvazione	Funzione: Dirigente Responsabile dell'Attività di Produzione Nord Est S.S. K13.02	Data:21/02/2020	Firma: firmato digitalmente
	Nome: Dott.ssa Anna Maria Livraga		

Arpa Piemonte

Codice Fiscale – Partita IVA 07176380017

Dipartimento territoriale Piemonte Nord Est - Attività di Produzione Nord Est

Via Bruzza, 4 – 13100 Vercelli – Tel. 0161269811 – fax 0161269830

E-mail: produzione.nordest@arpa.piemonte.it - PEC: dip.nordest@pec.arpa.piemonte.it – www.arpa.piemonte.it

Redazione dei testi e delle elaborazioni a cura di:

Loretta Badan, Evelina Ballato, della Struttura S.S. K13.02

Per la gestione tecnica della rete di monitoraggio hanno collaborato:

Loretta Badan, Evelina Ballato, Veronica Lagostina, Roberta Nicolini, della Struttura S.S. K13.02

Le determinazioni analitiche sono state realizzate da:

Laboratorio del Dipartimento territoriale Arpa Piemonte Nord Ovest - Sede di Grugliasco

Le analisi meteorologiche relative alla Regione Piemonte, i dati della rete meteorologica regionale e il coordinamento della Rete Regionale della Qualità dell'Aria e del Sistema regionale di monitoraggio meteorologico sono a cura di:

Struttura complessa Sistemi previsionali

Alcune elaborazioni sono state realizzate mediante il software R, pacchetto Openair, strumento open-source, per l'elaborazione di dati di inquinanti in aria.

I dati rilevati dalle stazioni della Rete Regionale di Rilevamento della Qualità dell'Aria sono consultabili ai seguenti indirizzi internet:

<http://www.sistemapiemonte.it/ambiente/srqa/conoscidati.shtml> (sito ad accesso libero)

<http://www.regione.piemonte.it/ambiente/aria/rilev/ariaday/ariaweb-new/> (sito ad accesso libero dal 05/12/2017)

Al momento della redazione della presente relazione i dati delle stazioni della Rete Regionale di Rilevamento della Qualità dell'Aria sono stati sottoposti solo a validazione interattiva di primo livello, pertanto potrebbero subire variazioni in seguito alla validazione interattiva di secondo livello (certificazione e archiviazione).

Premessa

La presente relazione integra i risultati trasmessi (con Prot. ARPA 114334/2019 del 24/12/2019) relativamente ai parametri di speciazione chimica del PM10 (metalli ed IPA) rilevati dal monitoraggio dello stato di qualità dell'aria dal 9/9/2019-11/11/2019.

Si ricorda che il monitoraggio della qualità dell'aria svolto da Arpa Piemonte con il Laboratorio Mobile, fornisce una valutazione generale dello stato di qualità, in riferimento agli inquinanti e ai limiti previsti dalla normativa vigente in materia (Decreto Legislativo 13 agosto 2010 n. 155) e permette quindi di effettuare confronti con le misurazioni rilevate nello stesso periodo presso le stazioni fisse della Rete di Rilevamento Regionale della Qualità dell'Aria (RRQA).

I risultati ottenuti sono quindi confrontati con le misurazioni effettuate, nello stesso periodo, presso le stazioni fisse della Rete di Rilevamento Regionale della Qualità dell'Aria (RRQA).

Metalli – Arsenico, Cadmio, Nichel, Piombo

La determinazione dei metalli è stata effettuata su “campioni composti” mensili, ottenuti mediante “fustellazione” dei filtri giornalieri campionati e validati ai fini della determinazione del PM10. Le concentrazioni dei metalli rilevate nei campioni composti mensili sono riportate in Tabella 1, espresse come media di periodo dal 09/09/2019 al 11/11/2019. Per questi metalli la normativa di riferimento (D.Lgs. 155/2010) individua un valore limite per il piombo e valori obiettivo per gli altri metalli, calcolati come media su anno civile, pertanto non è corretto riferire valori ottenuti su un periodo temporale inferiore con limiti prescrittivi annuali; nei grafici seguenti si riportano i limiti di legge a solo scopo conoscitivo.

Periodo 9/9/2019-11/11/2019	Varallo Pombia MM	Borgomanero	Cerano	NO-Roma (Traffico)	NO-Arpa (Fondo)	Valore obiettivo
Arsenico (As) u.m ng/m ³	0.70	0.70	0.70	0.71	0.70	6.0
Cadmio (Cd) u.m ng/m ³	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	5.0
Nichel (Ni) u.m ng/m ³	1.7	1.1	1.3	2.2	1.3	20.0
Piombo (Pb) u.m µg/m ³	0.006	0.004	0.007	0.006	0.005	0.500
Giorni validi	63	64	64	60	64	Riferito al tenore totale presente nel PM10, calcolato come media su anno civile
Percentuale giorni validi	98%	100%	100%	94%	100%	

Tabella 1: valori rilevati nel PM10 dal 9/9/2019-11/11/2019

Nel periodo osservato non si evidenzia alcuna criticità relativamente ai metalli, né presso il sito di monitoraggio, né presso le stazioni della rete fissa prese a confronto, riscontrando concentrazioni inferiori o prossime ai limiti di quantificazione dei metodi analitici applicati (figura1).

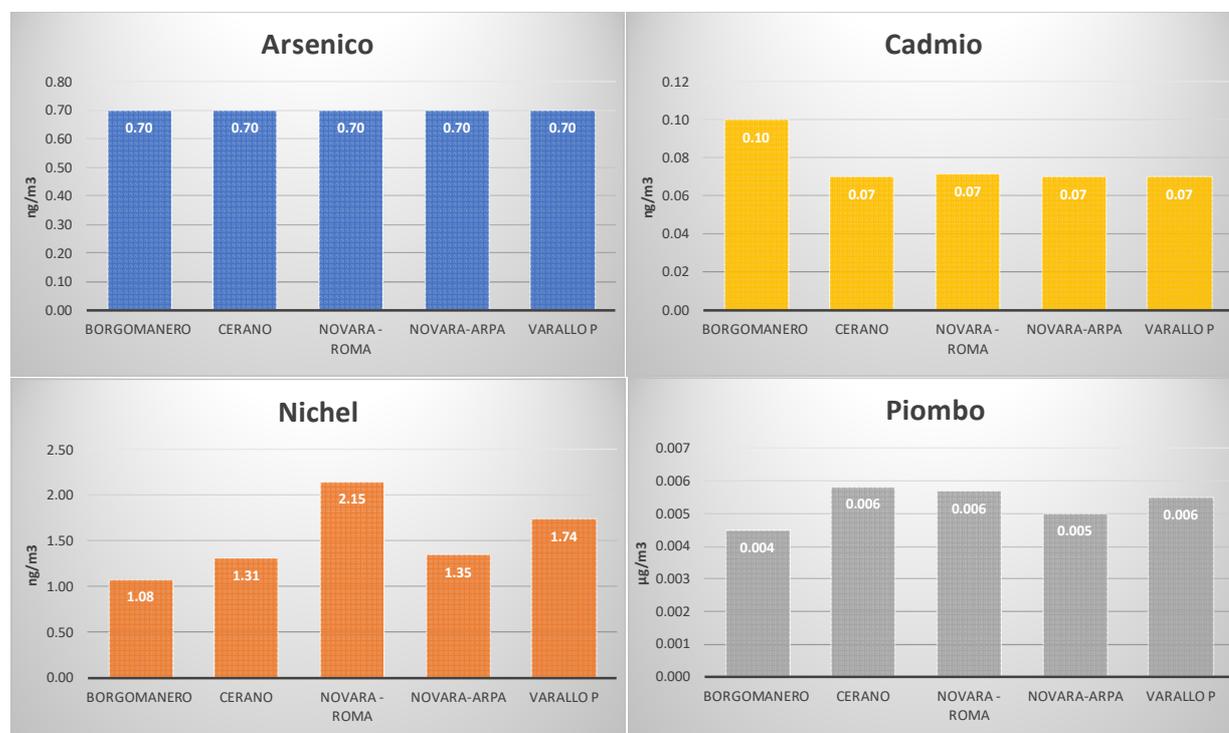


Figura 1: concentrazioni di metalli rilevate nel periodo 9/9/2019-11/11/2019 (in occasione dell'operazione Bridge)

Parametro: Benzo(a)pirene nel PM10

Il Benzo(a)Pirene è l'unico, tra gli Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA), per il quale la normativa di riferimento (D.Lgs.155/2010) esprime un valore obiettivo, per la concentrazione dell'inquinante nell'aria ambiente; anche in questo caso il valore deve essere calcolato come media annuale e pertanto non è corretto fare confronti con valori ottenuti su periodi inferiori.

Il Benzo(a)Pirene viene utilizzato come indicatore dell'esposizione agli Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA).

In tabella 2 sono riportati i valori determinati analiticamente sulla frazione PM10 del materiale particolato, campionato presso i siti di interesse, come media del periodo 09/09/2019 al 11/11/2019.

Considerando che le maggiori concentrazioni si rilevano nei mesi invernali in tutti i punti di monitoraggio, probabilmente dovute al maggior utilizzo delle biomasse per il riscaldamento civile a causa delle temperature mediamente più basse rispetto al periodo estivo (figura 5) il sito di monitoraggio ha presentato una concentrazione media (0.25 ng/m³, prossima a quanto rilevato presso la stazione di traffico urbana di Borgomanero.

Periodo 9/9/2019-11/11/2019	Varallo Pombia MM	Borgomanero	Cerano	NO-Roma (Traffico)	NO-Arpa (Fondo)	Valore obiettivo
Benzo(a)Pirene u.m ng/m ³	0.25	0.30	0.15	0.12	0.12	1.0
Giorni validi	63	64	64	60	64	Riferito al tenore totale presente nel PM10, calcolato come media su anno civile
Percentuale giorni validi	98%	100%	100%	94%	100%	

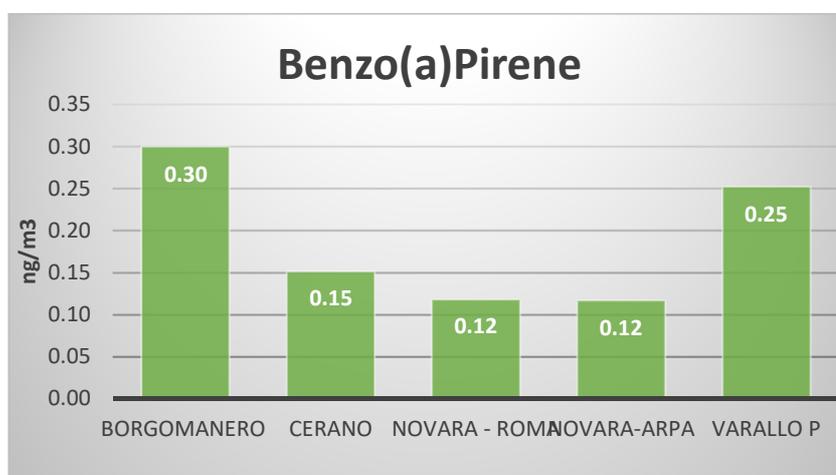


Figura 2: concentrazione di benzo(a)pirene (IPA) rilevata nel periodo 9/9/2019-11/11/2019 (in occasione dell'operazione Bridge)

Considerazioni finali

Dagli andamenti riscontrati, anche per questi ultimi inquinanti rilevati, si può affermare che in riferimento al periodo monitorato, il sito di misura si pone in una situazione intermedia tra una stazione di fondo urbana e una stazione di traffico.

In generale, l'analisi delle concentrazioni degli inquinanti non evidenzia differenze significative tra il sito oggetto di indagine e le stazioni della Rete Regionale della Qualità dell'Aria prese a riferimento, che nel complesso risultano rappresentative della qualità dell'aria del territorio comunale.

Per tutto ciò, dai risultati della presente indagine, non emergono elementi significativi imputabili a possibili ricadute ambientali legate a fonti differenti rispetto alle principali sorgenti emissive dell'area.

Infine, dal confronto dei singoli parametri rilevati nel corso dei monitoraggi presso il medesimo sito negli anni (Trend), seppur con differenze stagionali, i valori medi non presentano variazioni sostanziali (Figura 4).

Pertanto, anche in occasione della "operazione Bridge", non sono emerse correlazioni significative tra l'incremento dell'attività aeroportuale e la qualità dell'aria rilevata nel

comune di Varallo Pombia, situato in corrispondenza della rotta di decollo denominata 280°(figura 3).

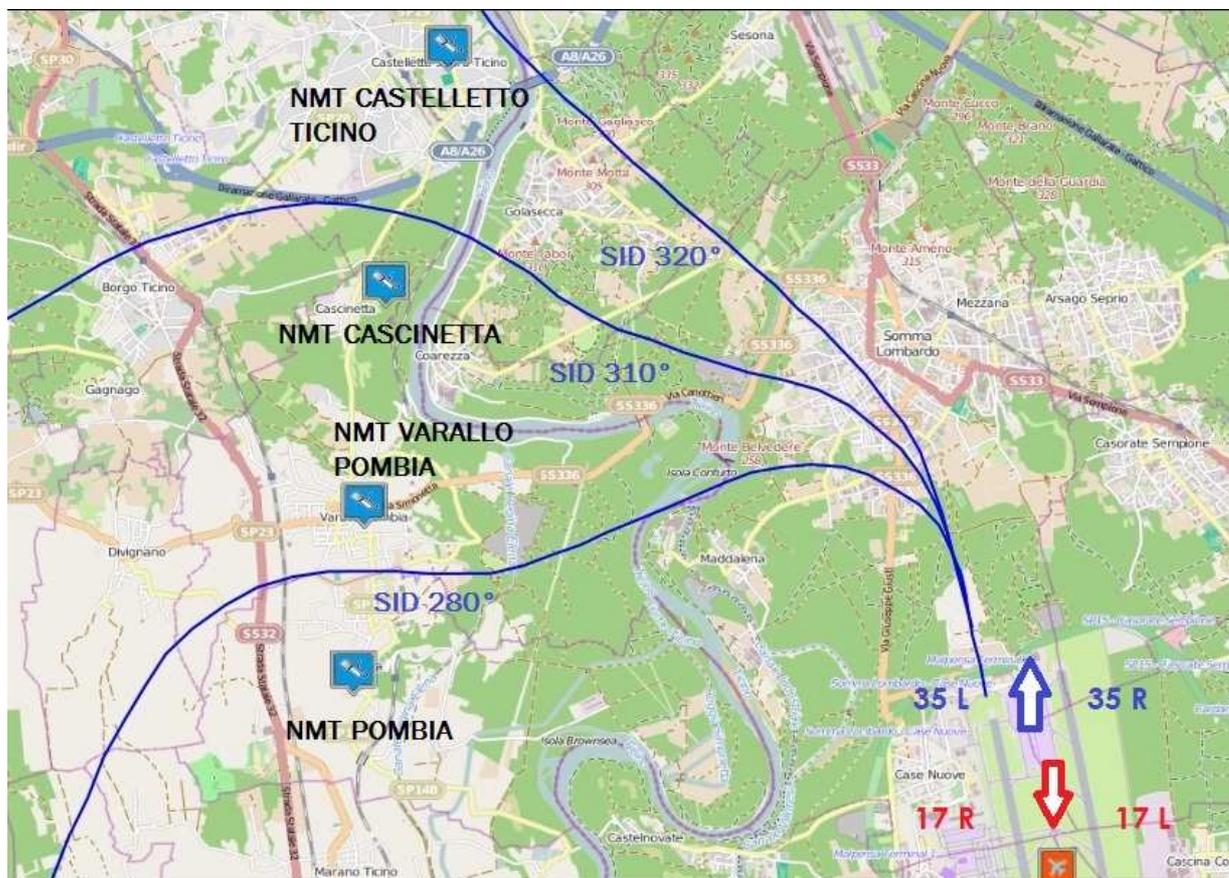


Figura 3:mappa rotte Malpensa

periodo	31/8/2016 – 9/10/2016	31/10/2018 -9/01/2019	9/9/2019 – 11/11/2019
Arsenico u.m ng/m3	0.6	0.7	0.70
Cadmio u.m ng/m3	0.1	0.2	0.1
Nichel u.m ng/m3	1.2	0.7	1.7
Piombo u.m µg/m3	0.004	0.007	0.006
Benzo(a)pirene u.m ng/m3	nd	1.3	0.25
Giorni validi	39	60	63
N° decolli rotta 280(1)	2001	2655	6575

Tabella 2:valori rilevati nelle campagne di monitoraggio c/o Varallo Pombia

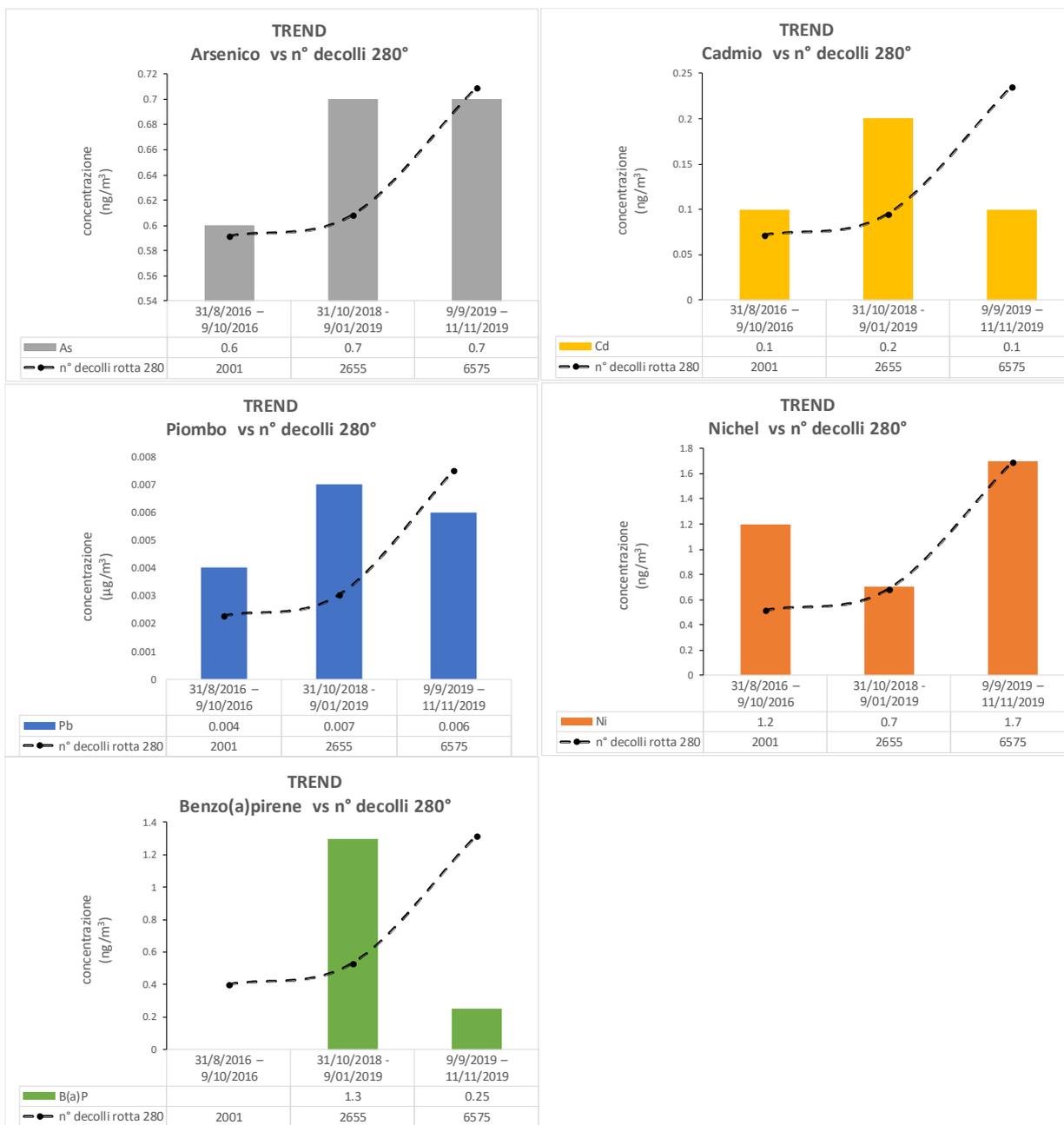


Figura 4: trend metalli e trend Benzo(a)pirene in relazione al n° di decolli sulla rotta 280

(1) Fonte dati Arpa "Report Malpensa"