

STRUTTURA COMPLESSA
DIPARTIMENTO TERRITORIALE PIEMONTE SUD EST

Struttura Semplice Produzione – Nucleo Operativo Qualità dell’Aria

COMUNE DI ARQUATA SCRIVIA

MONITORAGGIO DELLA QUALITA’ DELL’ARIA
CANTIERI TERZO VALICO FERROVIARIO
ANNO 2016



RELAZIONE TECNICA

RISULTATO ATTESO B5.16
PRATICA N°G07_2016_00292

PERIODO DI MONITORAGGIO dal 01/02/2016 al 10/03/2016

Redazione	Funzione: Coll. tecnico professionale	Data: giovedì 19 maggio 2016	* Laura Erbetta
Verifica	Funzione: Responsabile S.S. Produzione Nome: Dott.ssa Donatella BIANCHI	Firmato digitalmente	
Visto	Funzione: Responsabile Dipartimento Nome: Dott. Alberto Maffiotti	Firmato digitalmente	

* Firma autografa a mezzo stampa ai sensi dell’art.3, comma 2, D.Lgs. 39/1993

Arpa Piemonte

Codice Fiscale – Partita IVA 07176380017
Dipartimento territoriale Piemonte Sud Est
 Struttura Semplice Attività di produzione
 Spalto Marengo, 33 – 15121 Alessandria – tel. 0131276200 – fax 0131276231
 Email: dip.alessandria@arpa.piemonte.it PEC: dip.alessandria@pec.arpa.piemonte.it
 Email: dip.asti@arpa.piemonte.it PEC: dip.asti@pec.arpa.piemonte.it

INDICE

	pag.
1. Introduzione.....	3
1.1 Inquadramento del contesto territoriale in relazione all'opera.....	3
2. Descrizione della campagna di monitoraggio in corso d'opera	4
3. Valutazione dell'impatto locale del cantiere mediante valori soglia.....	5
4. Risultati.....	6
4.1 Confronto PM10 con limiti di legge.....	6
4.2 Confronto PM10 con valori soglia.....	7
5. Conclusioni.....	10

ALLEGATI

LINEA GUIDA ARPA "Metodo di analisi e valutazione degli impatti sulla componente atmosfera mediante soglie di intervento a supporto dei PMA in ambito V.I.A. - Terzo Valico Ferroviario AV/AC"

1. INTRODUZIONE

La presente relazione riporta i dati di concentrazione media giornaliera di polveri PM10 monitorati da ARPA presso il comune di Arquata Scrivia, località Moriassi, da febbraio a marzo 2016. Il monitoraggio ha avuto lo scopo di valutare eventuali impatti dal punto di vista dell'inquinamento atmosferico durante l'attività in corso d'opera del Terzo Valico Ferroviario presso i cantieri del COP4. Il punto di monitoraggio individuato è una abitazione privata in Via Moriassi 79 direttamente confinante con l'area di cantiere.

I dati rilevati sono stati confrontati, oltre che con i limiti di legge, con soglie di impatto predefinite utili ad evidenziare anomalie potenzialmente riconducibili alle attività legate all'opera secondo la linea guida ARPA "Metodo di analisi e valutazione degli impatti sulla componente atmosfera mediante soglie di intervento a supporto dei PMA in ambito V.I.A. - Terzo Valico Ferroviario AV/AC" più avanti illustrata nel dettaglio (vedi allegato).

Ricordiamo che è possibile consultare i dati di inquinamento in tempo reale rilevati da tutte le stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria della rete piemontese sul sito:

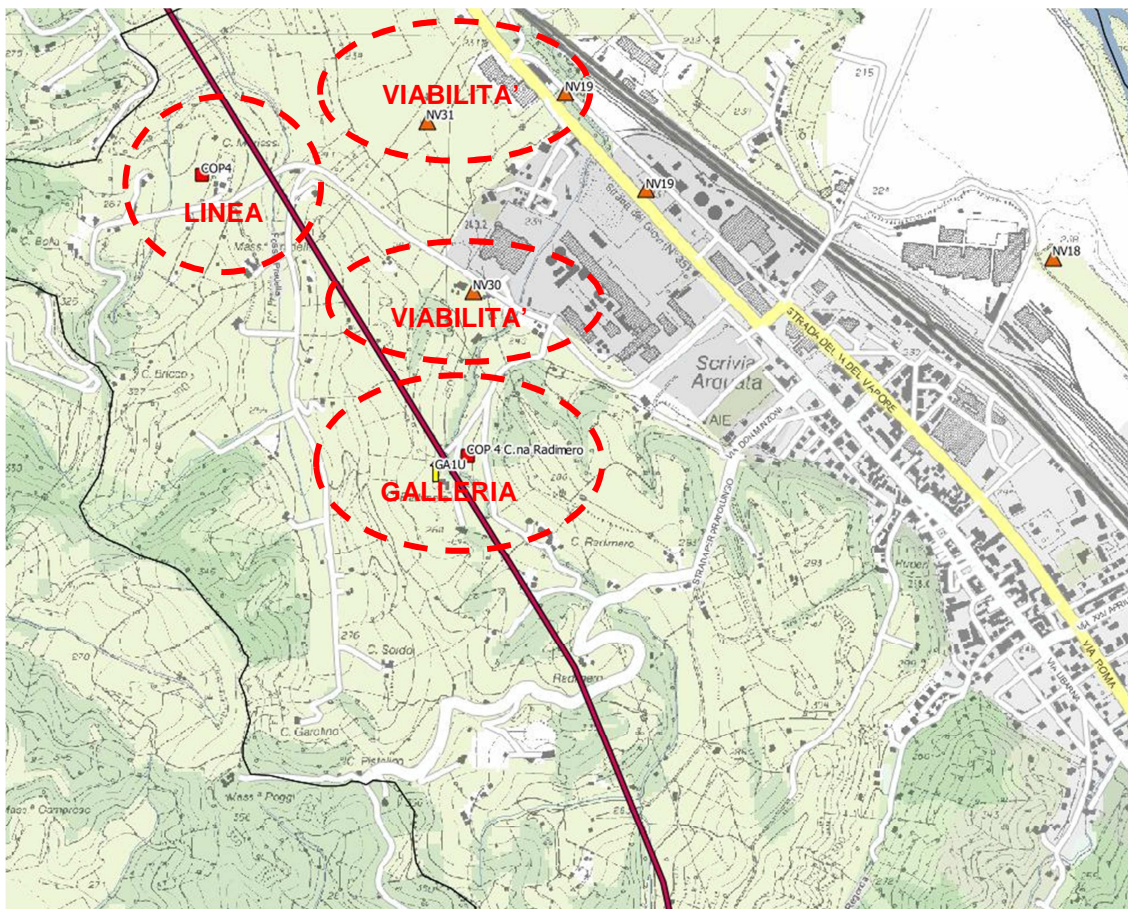
<http://www.sistemapiemonte.it/ambiente/srqa/conoscidati.shtml>

e le relazioni sulla qualità dell'aria del vostro Comune, scaricabili dal sito di ARPA Piemonte alla pagina:

<http://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/territorio/alessandria/aria-1/relazioni-qualita-aria-terzo-valico>

1.1 INQUADRAMENTO DEL CONTESTO TERRITORIALE IN RELAZIONE ALL'OPERA

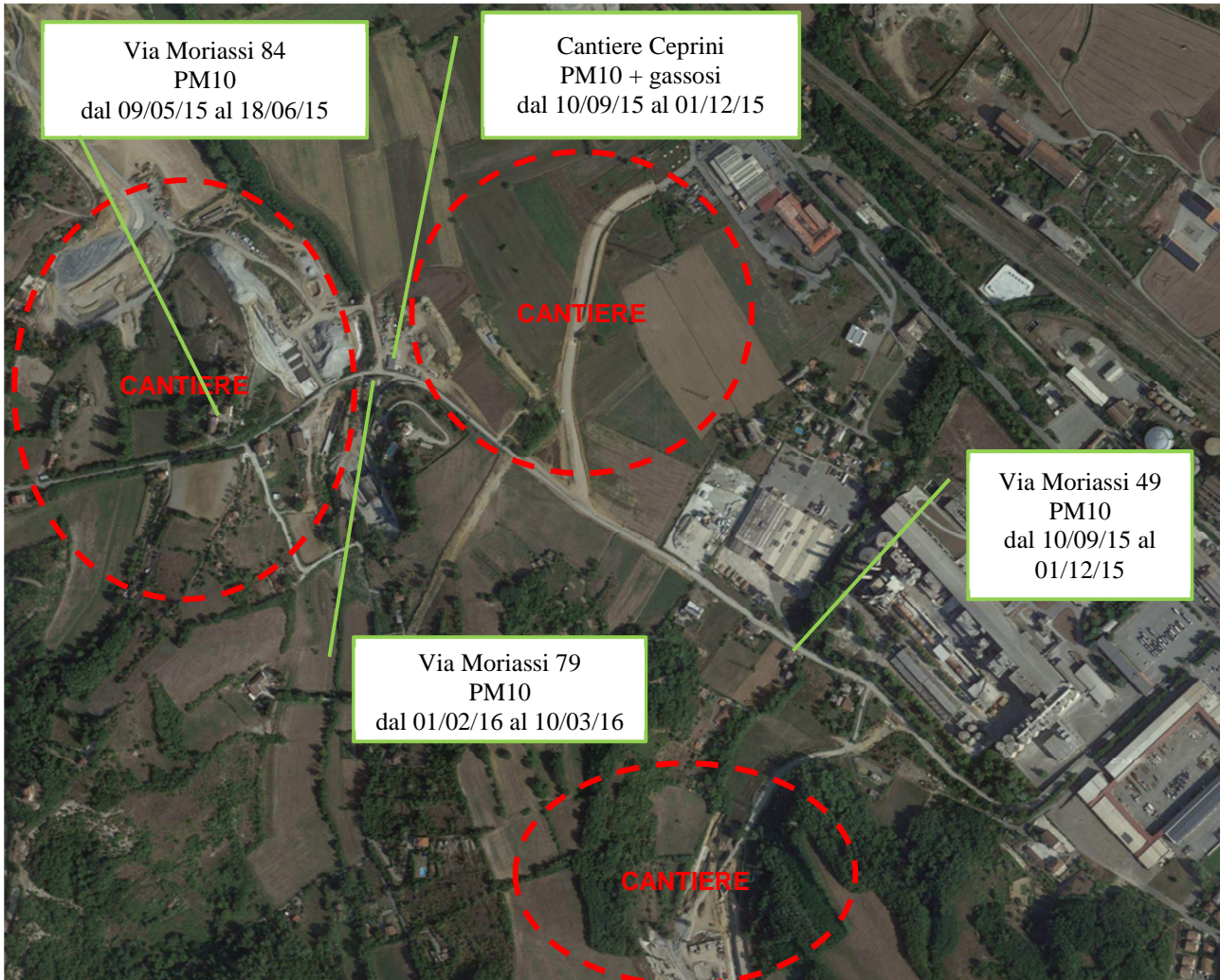
Le attività oggetto di monitoraggio sono rappresentate dai cantieri per la viabilità, dai lavori di realizzazione della linea in località Moriassi e dalle opere di scavo della galleria ferroviaria in località Radimero.



Cartografia dei siti di cantiere e nuova viabilità del TV ferroviario ad Arquata Scrivia

2. DESCRIZIONE DELLA CAMPAGNA DI MONITORAGGIO IN CORSO D'OPERA


Nell'ambito del monitoraggio degli impatti ambientali legati alle opere di realizzazione del terzo valico ferroviario in convenzione con COCIV, il Dipartimento Territoriale di Asti e Alessandria, Settore Produzione - Qualità dell'Aria ha intrapreso, per quanto attiene la componente di inquinamento atmosferico, periodici monitoraggi delle polveri atmosferiche e degli inquinati gassosi normati presso Arquata Scrivia in prossimità dei cantieri lì presenti.

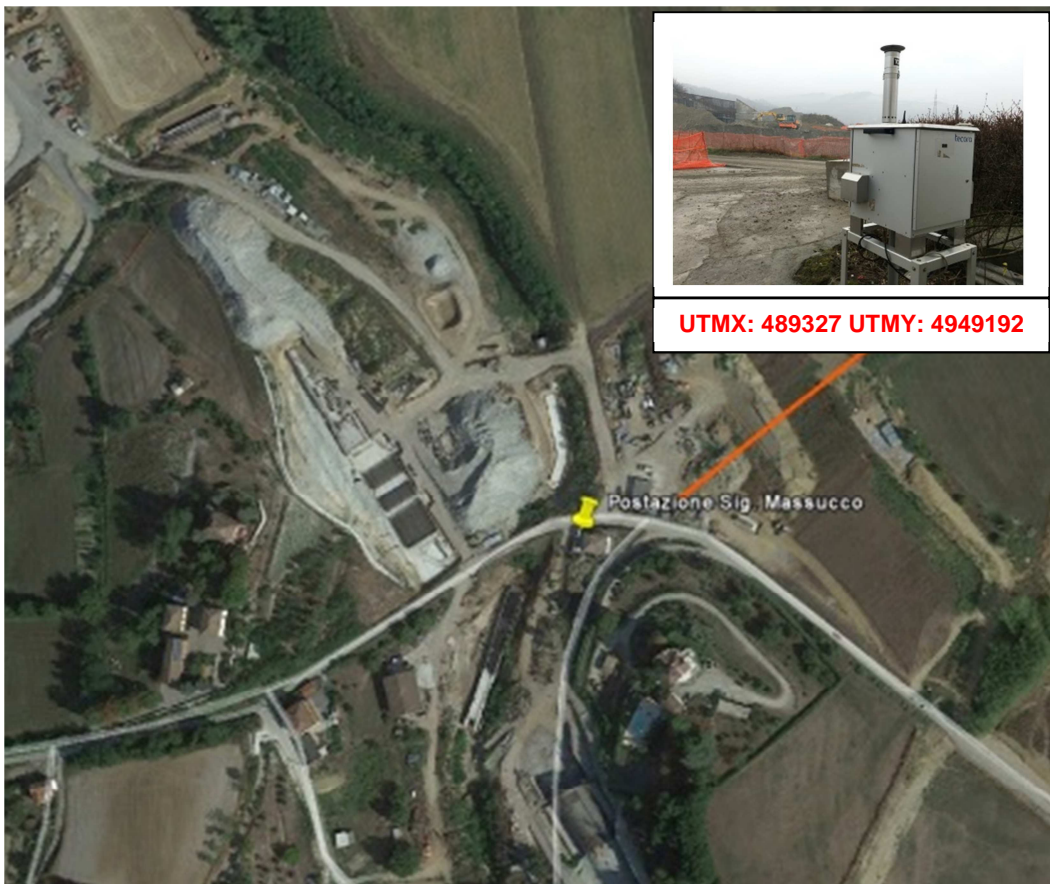


Punti di monitoraggio ARPA e aree di cantiere ad ArquataScrivia - loc. Moriassi

Il punto di monitoraggio considerato nella presente campagna è un'abitazione privata in Via Moriassi 79 posta di fronte al cantiere Ceprini e direttamente confinante con l'area di cantiere. Il monitoraggio ha riguardato solo le polveri PM10 ed ha avuto durata di circa 40gg dal 01/02/16 al 10/03/16. I livelli di concentrazione per le polveri PM10 sono forniti con cadenza giornaliera. Sui filtri di particolato PM10 prelevati è stata effettuata la determinazione dei principali IPA e metalli pesanti normati.

Campionatore gravimetrico di polveri Skypost PM - Norma EN12341	
Supporti filtrante	Filtri quarzo 47mm
Flusso	2.3 m ³ /h
Testa di prelievo	LVS PM10





Postazione di misura in Via Moriassi 79

3. VALUTAZIONE DELL'IMPATTO LOCALE DEL CANTIERE MEDIANTE VALORI SOGLIA

Il monitoraggio ambientale delle grandi opere deve essere orientato, oltre che al rispetto dei limiti fissati dalla normativa vigente, anche alla definizione di parametri atti a valutare gli impatti contingenti in relazione alle attività di cantiere in corso d'opera.

Al fine di valutare l'impatto locale delle varie fasi di cantiere e di gestire le criticità che inevitabilmente si presentano, ponendo in atto azioni di mitigazione in maniera tempestiva e efficace, si rende necessario adottare criteri ed indicatori utili ad evidenziare anomalie legate talora a malfunzionamenti strumentali, talora ad eventi anomali che esulano dalle emissioni di cantiere e talora invece ad impatti riconducibili alle attività dell'opera.

A tale scopo i dati rilevati nei monitoraggi devono essere confrontati con uno scenario di riferimento che sia rappresentativo della qualità dell'aria locale e non influenzato dalle attività di cantiere. Tale scenario può essere descritto da un sottoinsieme di stazioni di rilevamento della qualità dell'aria della Rete Regionale di Arpa Piemonte, opportunamente selezionate in base a specifici criteri di omogeneità e rappresentatività. Le differenze tra la qualità dell'aria nei pressi delle lavorazioni e quella dello scenario di riferimento vengono analizzate al fine di individuare eventuali anomalie, attraverso l'istituzione di soglie statistiche di intervento.

In base al set di dati forniti dalle stazioni di riferimento suddiviso in classi, si possono definire per ciascuna classe i valori soglia rappresentativi di impatti critici esercitati sulla componente atmosfera, al superamento dei quali è necessario intraprendere adeguate azioni mitigative.

Trovandosi Arquata Scrivia in area collinare ai sensi della zonizzazione regionale (DGR 29 dicembre 2014, n. 41-855), le stazioni di confronto della Rete Regionale di Rilevamento della Qualità dell'Aria individuate come rappresentative sono: Novi Ligure e Arquata Scrivia individuate in relazione alla vicinanza all'opera e Vinchio (AT) per omogeneità di area.

Per ciascun giorno di campionamento di PM₁₀, in relazione alla classe di concentrazione in cui si colloca il valore medio registrato dalle tre stazioni di riferimento, si valuta se il valore misurato è superiore o inferiore alla soglia corrispondente.

Valori soglia Area Appenninica per medie giornaliere di PM₁₀ (microgrammi/m³)

classe di concentrazione	0<med≤30	30<med≤50	50<med≤70	med >70
Valore soglia	40	60	90	120

L'anomalia è individuata se il dato giornaliero di PM₁₀ supera la soglia di intervento. Al terzo superamento anche non consecutivo, si delinea una condizione di impatto del cantiere.

Per i dettagli si rimanda alla procedura in allegato.

4. RISULTATI

4.1 CONFRONTO PM₁₀ CON LIMITI DI LEGGE

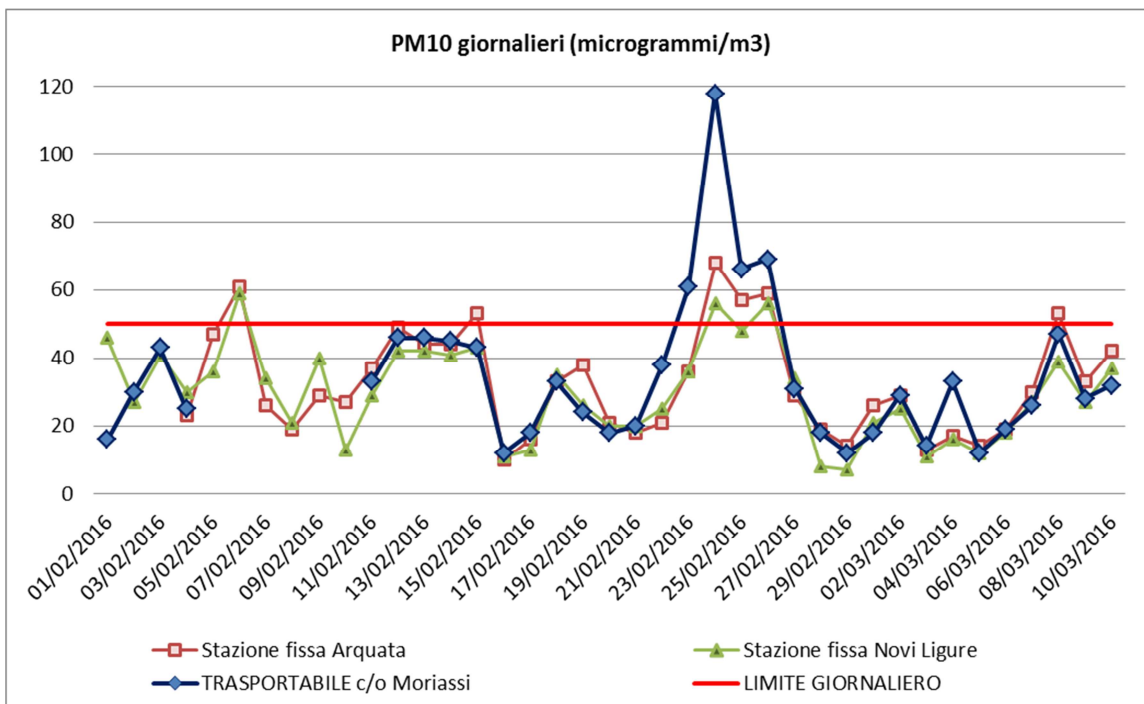
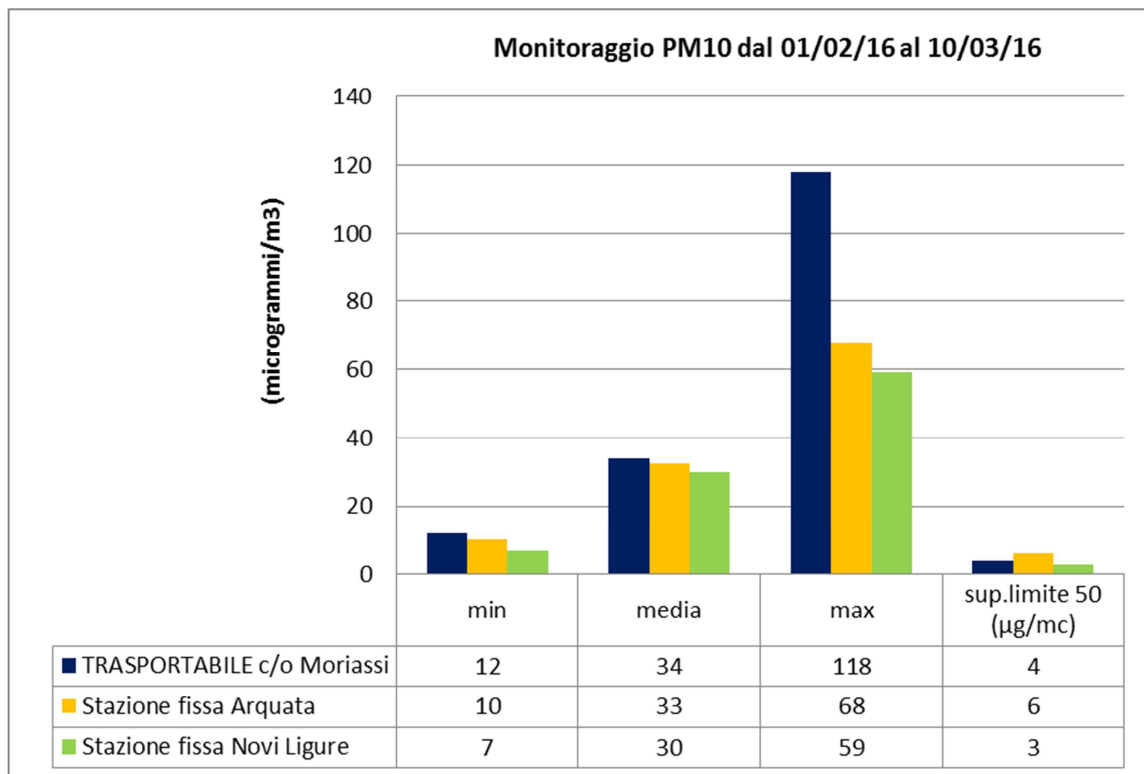
Le polveri fini PM₁₀ sono costituite da particelle solide o liquide il cui diametro sia inferiore a 10micron. La natura delle particelle aerodisperse è molto varia: ne fanno parte il materiale organico e inorganico da fonti naturali (pollini e frammenti di piante, erosione del suolo, spray marino) ed il materiale solido e liquido prodotto dalle attività umane. Nelle aree urbane il materiale particolato di origine antropica può avere origine da lavorazioni industriali (cantieri, fonderie, cementifici), dal traffico (usura dell'asfalto, dei pneumatici, dei freni e delle frizioni, emissioni di scarico degli autoveicoli), dal riscaldamento, dalle attività agricole e dalla produzione di energia elettrica. Il particolato urbano è spesso costituito da particelle con nucleo carbonioso, su cui sono condensati idrocarburi incombusti pesanti. E' in parte di tipo primario, immesso direttamente in atmosfera, ed in parte di tipo secondario, prodotto a seguito di complessi processi chimico-fisici tra inquinanti presenti nell'aria. Nel 2013 lo IARC (Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro) ha ufficialmente classificato l'inquinamento dell'aria esterna ("outdoor air pollution") come cancerogeno per l'uomo (Gruppo 1) alla stregua di alcuni inquinanti atmosferici specifici dell'aria come il benzene e il benzo(a)pirene già inseriti nel gruppo dei cancerogeni. Il particolato atmosferico, valutato separatamente, è stato anch'esso classificato come cancerogeno per l'uomo. La valutazione IARC ha mostrato un aumento del rischio di cancro ai polmoni con l'aumento dei livelli di esposizione al particolato e all'inquinamento atmosferico in generale.

Il livello medio di polveri PM₁₀ registrato nel periodo di misura presso la postazione di Via Moriassi 79 è risultato in linea con quanto rilevato nella stazione fissa di confronto di Arquata Scrivia, in via Don Minzoni.

Durante i 27 giorni validi di misura si sono registrati rispettivamente 4 superamenti del limite giornaliero di 50µg/m³ da non superarsi per più di 35 volte l'anno, mentre presso la stazione di Arquata i superamenti sono stati 6.

Gli andamenti delle medie giornaliere mostrano valori simili tra le stazioni fatta eccezione per alcune giornate (23-25feb e 04mar) in cui le concentrazioni in Via Moriassi hanno evidenziato picchi anomali di inquinamento.

RELAZIONE TECNICA



4.2 CONFRONTO PM₁₀ CON VALORI SOGLIA

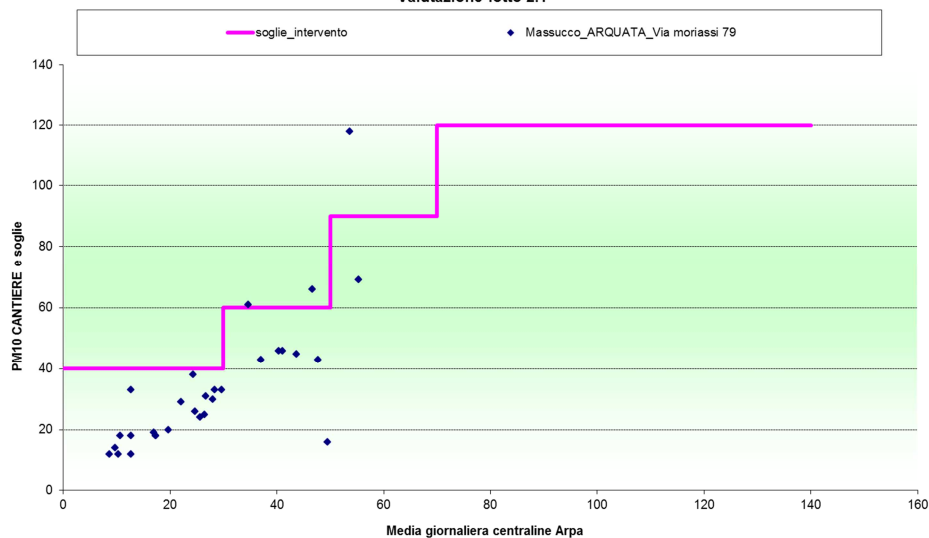
Complessivamente gli impatti si sono concentrati in alcuni giorni a fine febbraio come riporta la tabella seguente dove le tre giornate di superamento sono indicate con il codice "OUT".

Nelle giornate dal 05/02 al 10/05 non si dispone di dati a causa di un guasto tecnico, inoltre il periodo è stato caratterizzato anche da sei giornate di pioggia (>5mm) evidenziate in rosso in tabella, pertanto il numero di dati validi è pari a 27 su 39 giornate di monitoraggio.

RELAZIONE TECNICA

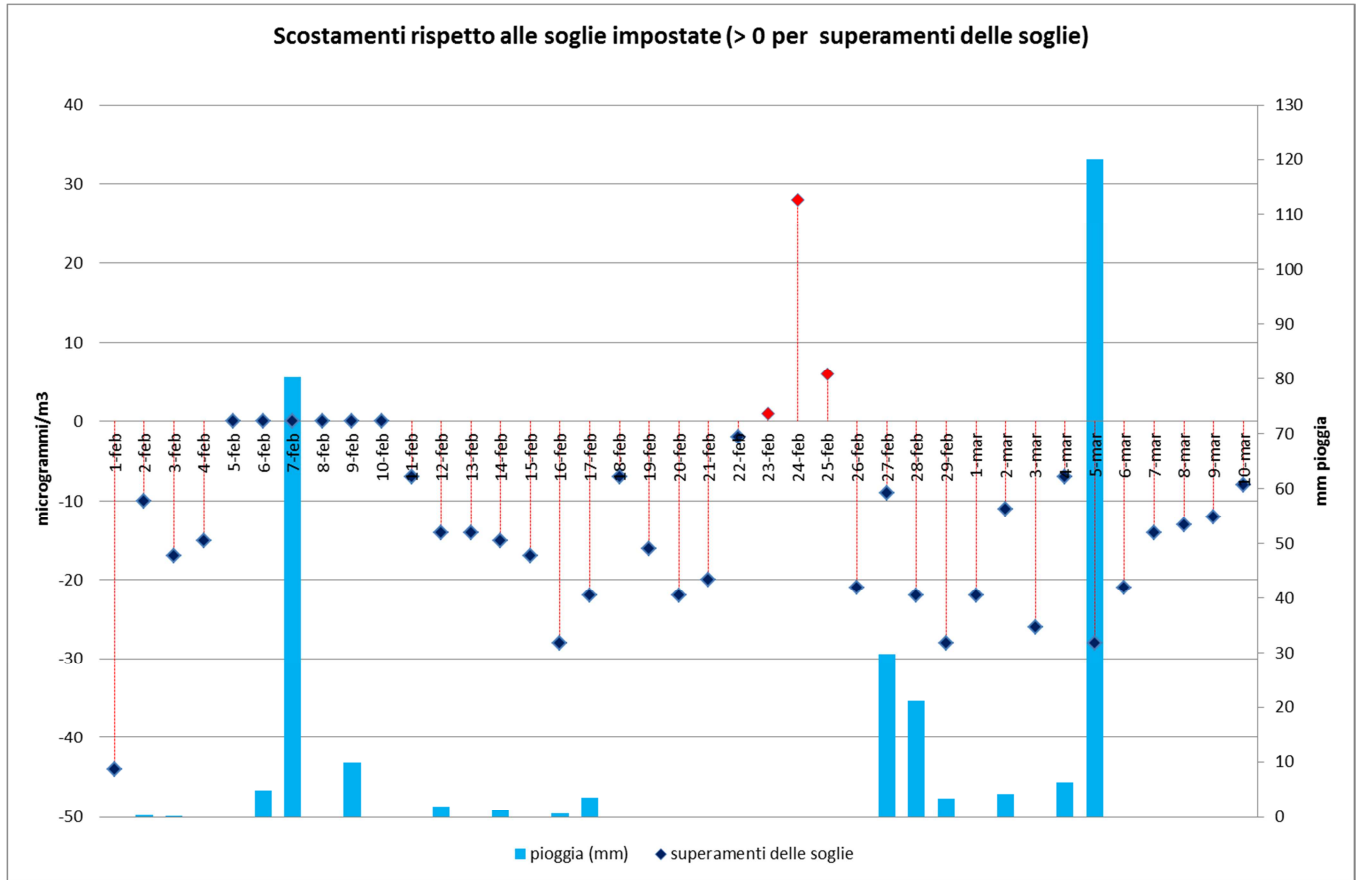
AREA APPENNINICA								
Comuni: FRACONALTO, VOLTAGGIO, GAVI, ARQUATA S., SERRAVALLE S.				Stazioni di riferimento: Novi L., Arquata S., Vinchio (AT)				
Valutazione dati PM10 con soglie statistiche riferite al PERIODO 2012-2015				SOGLIE di intervento				
CODICE PUNTO	DATA	DATI campagna PM10 (µg/m3)	VALORE MEDIO centrale ARPA PM10 (µg/m3)	40	60	90	120	pioggia (mm)
				µg/m³ (0<media≤30)	µg/m³ (30<media≤50)	µg/m³ (50<media≤70)	µg/m³ (media>70)	
Massucco_ARQUATA_Via moriassi 79	01/02/2016	16	50					0
	02/02/2016	30	28					0.4
	03/02/2016	43	37					0.2
	04/02/2016	25	27					0
	05/02/2016		38					0
	06/02/2016		61					4.8
	07/02/2016		32					80.2
	08/02/2016		20					0
	09/02/2016		37					9.8
	10/02/2016		15					0
	11/02/2016	33	28					0
	12/02/2016	46	41					2
	13/02/2016	46	40					0
	14/02/2016	45	44					1.4
	15/02/2016	43	48					0
	16/02/2016	12	10					0.6
	17/02/2016	18	13					3.6
	18/02/2016	33	30					0
	19/02/2016	24	26					0
	20/02/2016	18	17					0
	21/02/2016	20	20					0
	22/02/2016	38	24					0
	23/02/2016	61	35		OUT			0
	24/02/2016	118	54			OUT		0
	25/02/2016	66	47		OUT			0
	26/02/2016	69	55					0
	27/02/2016	31	27					29.8
	28/02/2016	18	11					21.2
	29/02/2016	12	9					3.4
	01/03/2016	18	17					0
	02/03/2016	29	22					4.2
	03/03/2016	14	10					0
04/03/2016	33	13					6.4	
05/03/2016	12	13					120	
06/03/2016	19	17					0	
07/03/2016	26	25					0	
08/03/2016	47	40					0	
09/03/2016	28	28					0	
10/03/2016	32	30					0	

Valutazione lotto 2.1

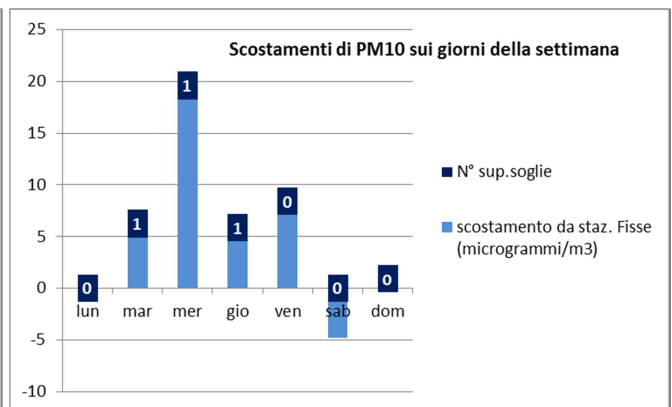
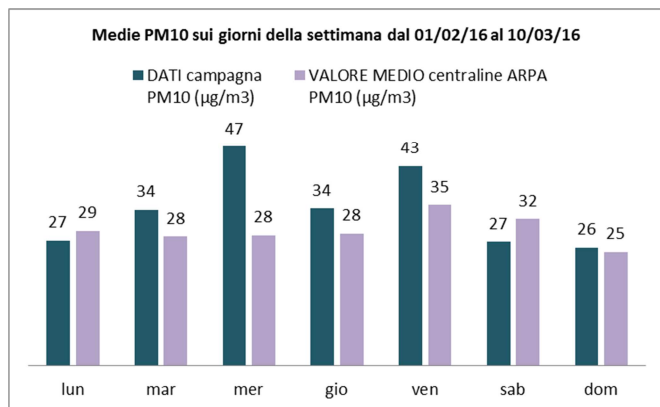


RELAZIONE TECNICA

La distribuzione dei dati si colloca quasi sempre al di sotto delle soglie con alcune isolate eccezioni. I tre superamenti dal 23 al 25 febbraio si attestano come casi isolati che incidono per il 10% circa della giornate valide.



Analizzando le medie sui giorni della settimana, si evidenzia come i valori più elevati di PM10 ed i superamenti delle soglie si collochino nelle giornate di martedì, mercoledì e giovedì.



	Dipartimento Territoriale Piemonte Sud Est – SC07 Struttura Semplice Produzione SS07.02	Pagina: 10/10
	RELAZIONE TECNICA	Data stampa: 19/05/16 Arquata_Massucco_relazione_aria_2016.docx

5. CONCLUSIONI

Nell'ambito del monitoraggio degli impatti ambientali legati alle opere di realizzazione del terzo valico ferroviario in convenzione con COCIV, il Dipartimento Territoriale di Asti e Alessandria, Settore Produzione - Qualità dell'Aria ha intrapreso, per quanto attiene la componente di inquinamento atmosferico, effettua periodici monitoraggi di inquinamento atmosferico presso Arquata Scrivia in prossimità delle aree di cantiere. Le attività oggetto di monitoraggio sono rappresentate dai cantieri per la viabilità, dai lavori di realizzazione della linea in località Moriassi e dalle opere di scavo della galleria ferroviaria in località Radimero.

La presente relazione riporta i dati di concentrazione media giornaliera di polveri PM10 monitorati da ARPA presso una abitazione privata in Via Moriassi 79 direttamente confinante con l'area di cantiere dal 01 febbraio al 10 marzo 2016. I dati rilevati sono stati confrontati, oltre che con i limiti di legge, con delle soglie di impatto predefinite utili ad evidenziare anomalie potenzialmente riconducibili alle attività legate all'opera secondo la linea guida ARPA "Metodo di analisi e valutazione degli impatti sulla componente atmosfera mediante soglie di intervento a supporto dei PMA in ambito V.I.A. - Terzo Valico Ferroviario AV/AC" che si allega alla relazione.

Il dato medio di polveri PM10 registrato nel punto di misura è risultato pari a 33microgrammi/m³, in linea con quanto rilevato nella stazione fissa di confronto di Arquata Scrivia, in via Don Minzoni. Durante i 27 giorni validi di misura si sono registrati rispettivamente 4 superamenti del limite giornaliero di 50µg/m³ da non superarsi per più di 35 volte l'anno, mentre presso la stazione di Arquata i superamenti sono stati 6.

Gli andamenti delle medie giornaliere mostrano valori simili alle stazioni di confronto fatta eccezione per alcune giornate (23-25feb e 04mar) in cui le concentrazioni in Via Moriassi hanno evidenziato picchi anomali di inquinamento.

La distribuzione dei dati si colloca quasi sempre al di sotto delle soglie di impatto con alcune isolate eccezioni. I tre superamenti delle soglie dal 23 al 25 febbraio 2016 si attestano come casi isolati che incidono per il 10% circa della giornate valide.

In conclusione il periodo di monitoraggio ha fatto registrare una discreta qualità dell'aria, con valori medi di polveri PM10 in linea con le medie delle stazioni di riferimento, evidenziando solo tre casi sporadici di impatto del cantiere dal 23 al 25 febbraio.