

Cantiere ex-PONTE MORANDI

Monitoraggio del particolato atmosferico (PM10, PM 2.5 e PTS)

per il controllo della qualità dell'aria

GENNAIO 2020

Il monitoraggio delle concentrazioni di particolato atmosferico per il controllo della qualità dell'aria nelle aree circostanti il cantiere su richiesta di Arpal è stato integrato, a partire dal mese di marzo 2019, con quello delle componente più grossolana (PTS) che, seppure da tempo non più considerata di rilievo sanitario, consente di quantificare quella componente di particolato di diametro aerodinamico superiore ai 10 µm che risulta in parte visibile ad occhio nudo.

I dati del mese in oggetto si riferiscono sia all'area di ponente, con 2 siti, uno a monte (A1 – Ansaldo) ed uno a valle (A2 – Area BIC) del cantiere, che all'area di levante con 4 postazioni, due a nord (A3 – Vergano, A5 – RFI) e due a sud (A4 – Via Porro, A6 – Campasso).

Dal 22 luglio scorso, presso il sito A4 – Via Porro, è attivo un analizzatore automatico certificato ai sensi della vigente normativa per la determinazione del PM10 e del PM 2.5: lo strumento di proprietà del raggruppamento di imprese incaricato della demolizione è stato temporaneamente integrato nella rete Arpal al fine di avere la disponibilità dei dati near real-time.

A partire dal 16 agosto, a seguito di quanto stabilito nell'incontro del 12 agosto presso gli Uffici Struttura della Commissariale, sono stati sospesi i campionamenti delle PTS, a meno del punto A4.

In data 12 novembre è stato effettuato a cura di "PerGenova" lo spostamento della postazione A5 in zona limitrofa alla precedente per esigenze di cantiere.

Nella mappa seguente sono evidenziati i siti citati nel report:

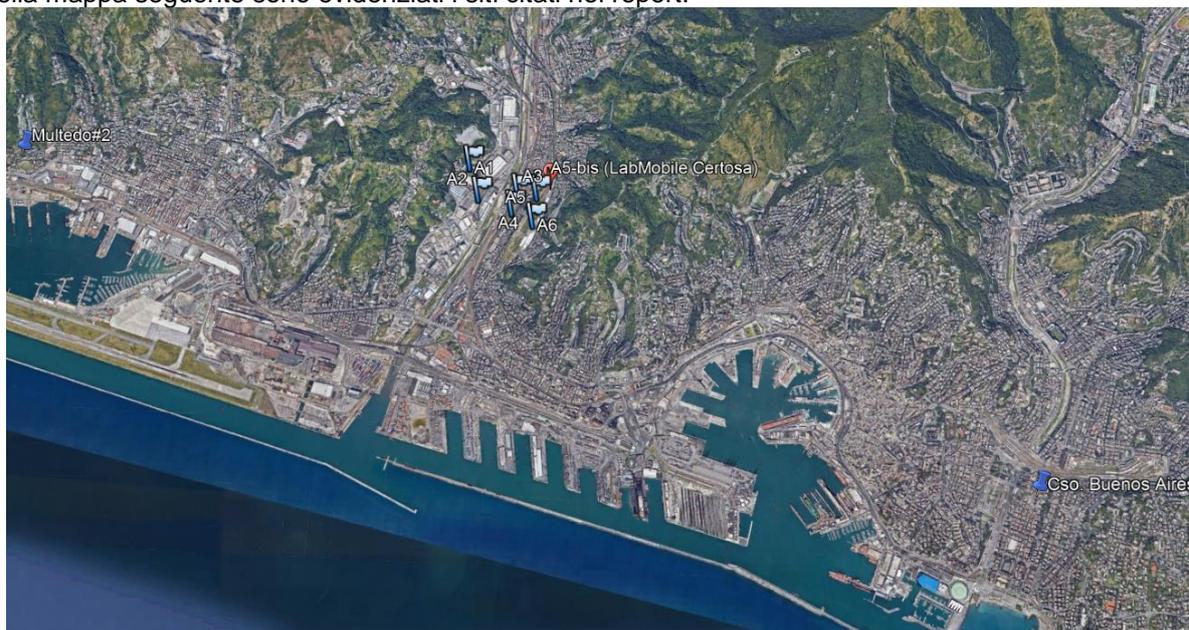


Figura 1 - Sito di monitoraggio e postazioni di misura.

**Dipartimento Stato dell'Ambiente e Tutela
dai Rischi Naturali – U.O. Qualità dell'Aria**
Via Bombrini 8, 16149 Genova
Tel. +39 010 64371 PEC: arpal@pec.arpal.gov.it
C.F. e P.IVA 01305930107

PM10

Nel grafico sottostante sono rappresentati i valori del particolato PM10 rilevati nel corso del mese oggetto del report presso le postazioni in zona Ponte Morandi (integrati con quelli rilevati dal Laboratorio Mobile dislocato nel sito A5-bis, area di sosta di Certosa) e presso alcune postazioni della Rete QA dell'area cittadina di ponente (Multedo) e di centro-levante (Piazza P.da Novi/Corso Buenos Aires).

Il limite di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ è riferito al valore giornaliero che sulla base della normativa vigente (d.lgs. 155/2010) non deve essere superato per più di 35 volte nel corso dell'anno solare. E' previsto anche un valore limite sulla media annuale, pari a $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

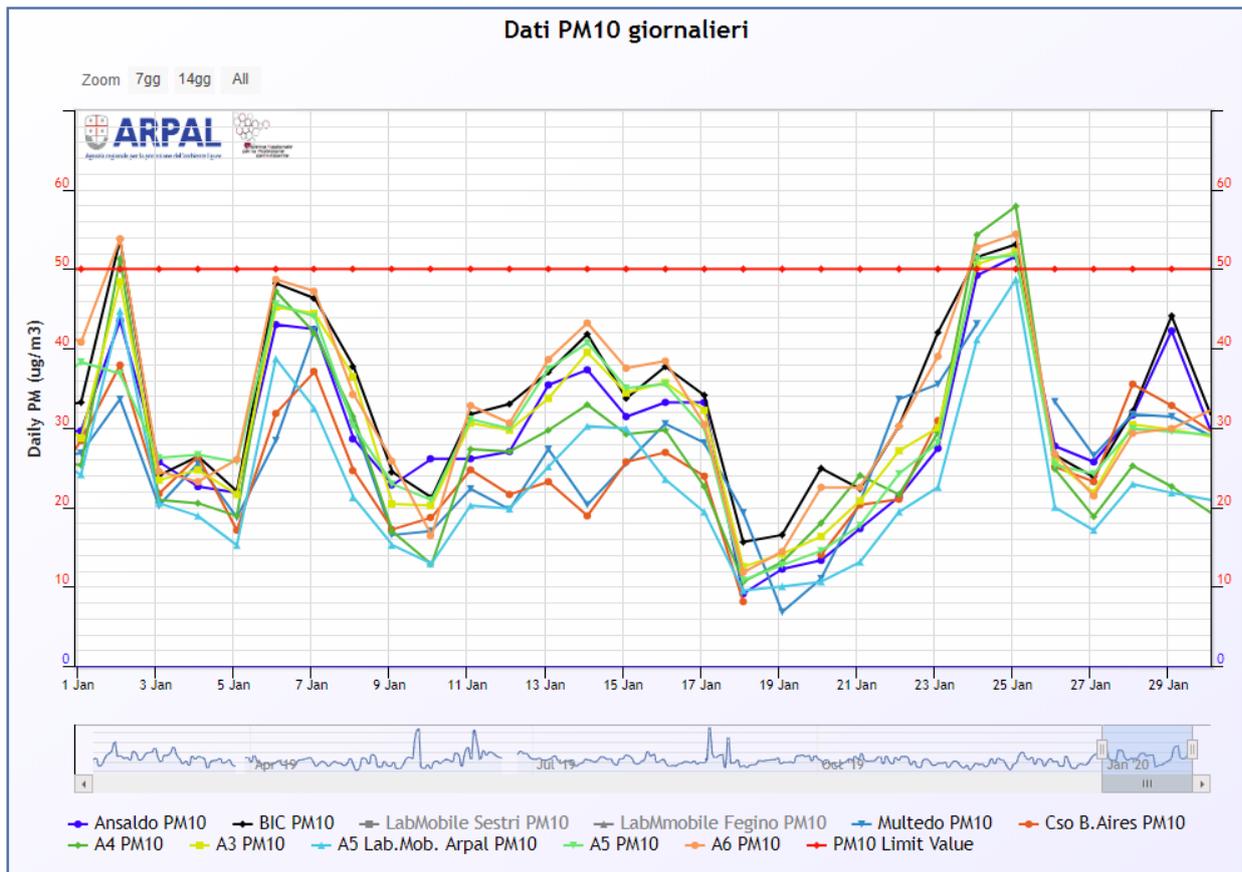


Figura 2 - Andamento temporale PM10.

Si può notare che durante il periodo l'andamento registrato presso il cantiere presenta valori sostanzialmente in linea con quanto rilevato dalla Rete di Qualità dell'Aria nell'area cittadina (con scostamenti significativi solo in data 14 e 29) ed alcuni superiori del valore limite giornaliero ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) nei giorni 02, 24 e 25.

PM2.5

Nel grafico sottostante sono rappresentati i valori del particolato PM2.5 rilevati presso il sito A4 – Via Porro (sia con strumentazione automatica che con strumentazione gravimetrica, quest'ultima completamente gestita da Arpal) e quelli del Laboratorio Mobile dislocato in A5-bis a partire dal 12 giugno scorso.

Per il PM2.5 non è previsto un limite sulla media giornaliera, ma solamente uno sulla media annuale, pari a 25 µg/m³.

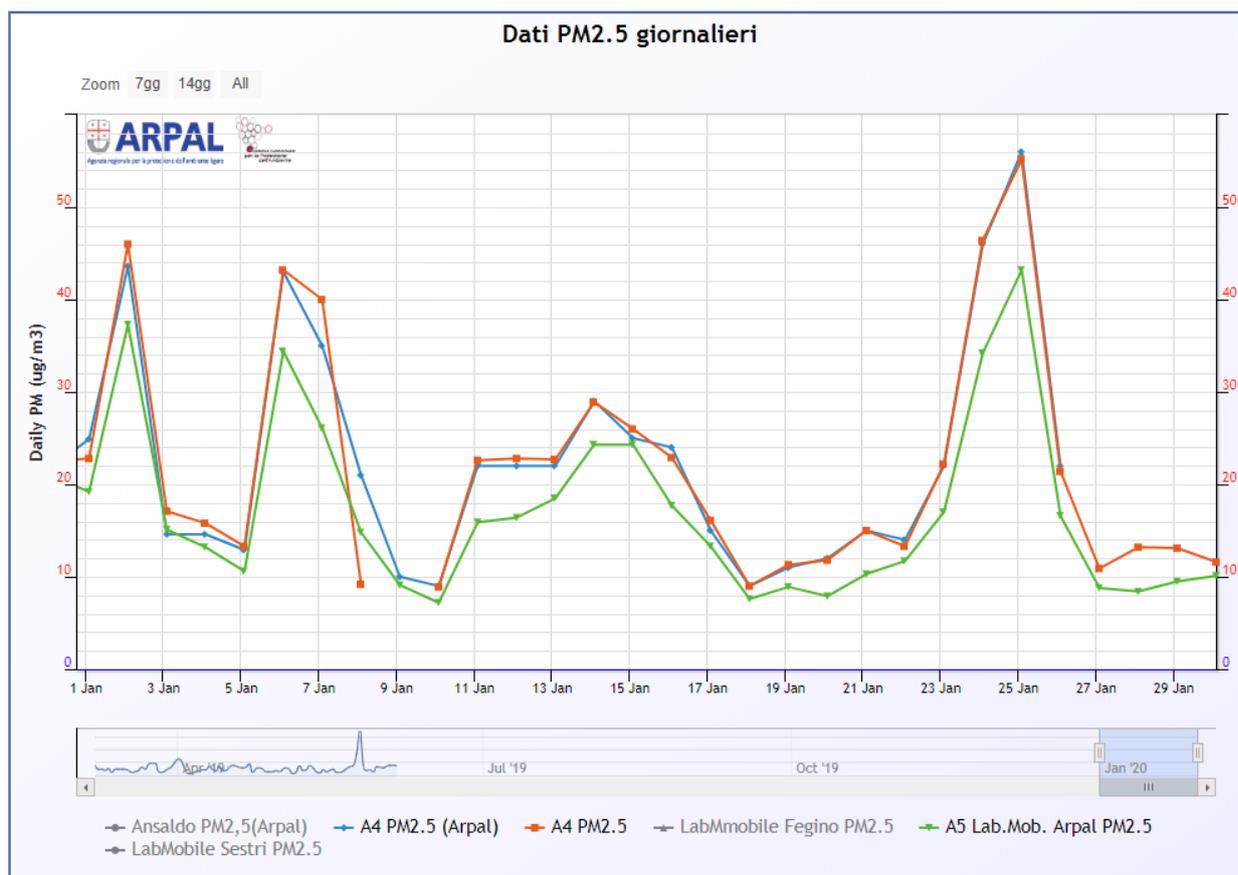


Figura 3 - Andamento temporale PM2.5.

Si può notare che gli andamenti rilevati sono molto simili con valori di concentrazione di PM2.5 confrontabili nell'ambito dell'incertezza di misura.

Polveri Totali Sospese (PTS)

Questo parametro non è da tempo più considerato di rilievo sanitario, non ha alcun limite normativo e non viene più misurato nel monitoraggio della qualità dell'aria, ma se rilevato contestualmente al PM10 consente di quantificare quella componente di particolato di diametro aerodinamico superiore ai 10 µm che risulta in parte visibile ad occhio nudo.

Per le PTS si può assumere come riferimento empirico per una “soglia di attenzione” il valore di 150 µg/m³ sulla media giornaliera (questo valore di riferimento, il cui rispetto era da valutare come media dei valori giornalieri sull'anno solare, era contenuto nel DPCM 28 marzo 1983, non più vigente).

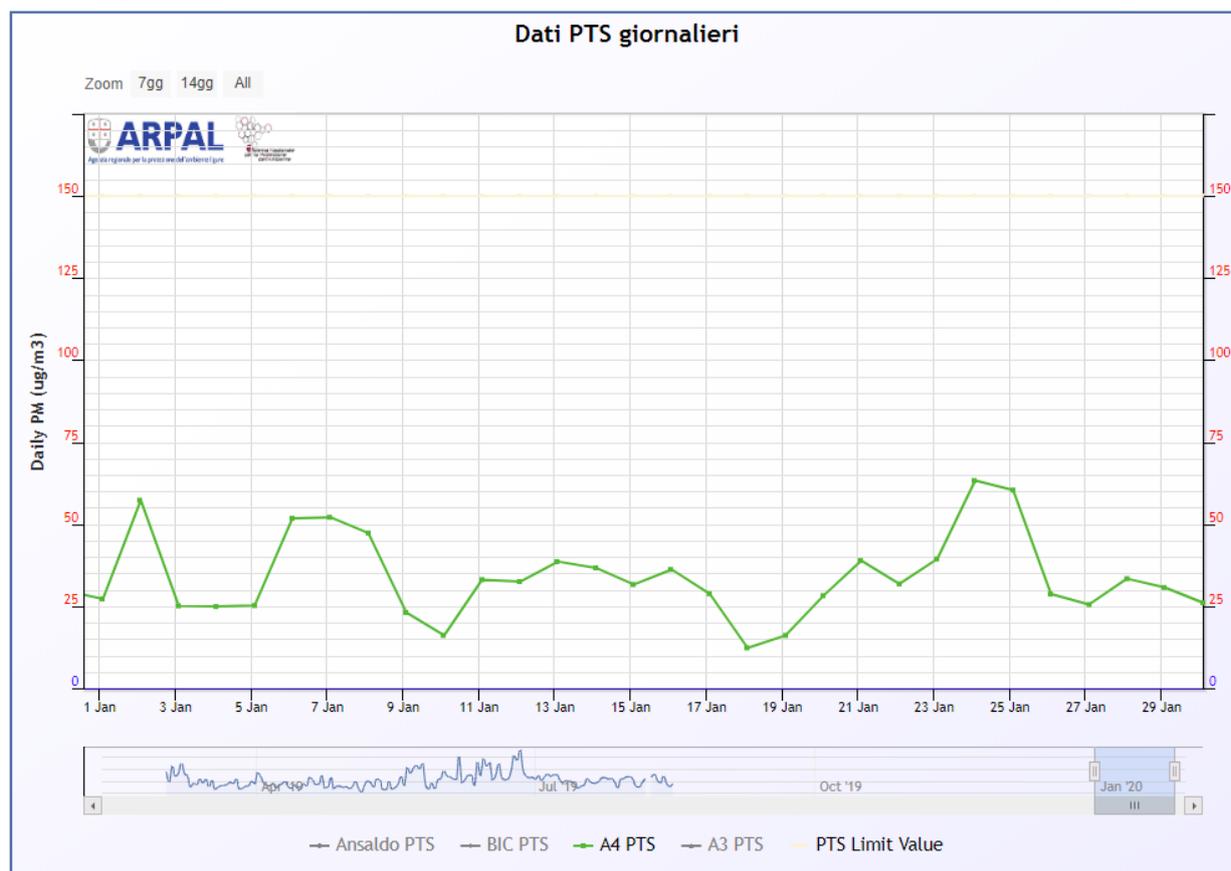


Figura 4 - Andamento temporale PTS.

Nel sito A4 - Via Porro, l'unico dove le PTS sono misurate, si evidenziano valori più elevati della componente di particolato con diametro aerodinamico superiore ai 10 µm, con andamenti assolutamente in linea con quelli rilevati nello stesso sito per il PM10, come è evidente dal grafico che segue dove sono rappresentati i valori delle tre componenti del particolato misurate dallo strumento automatico.

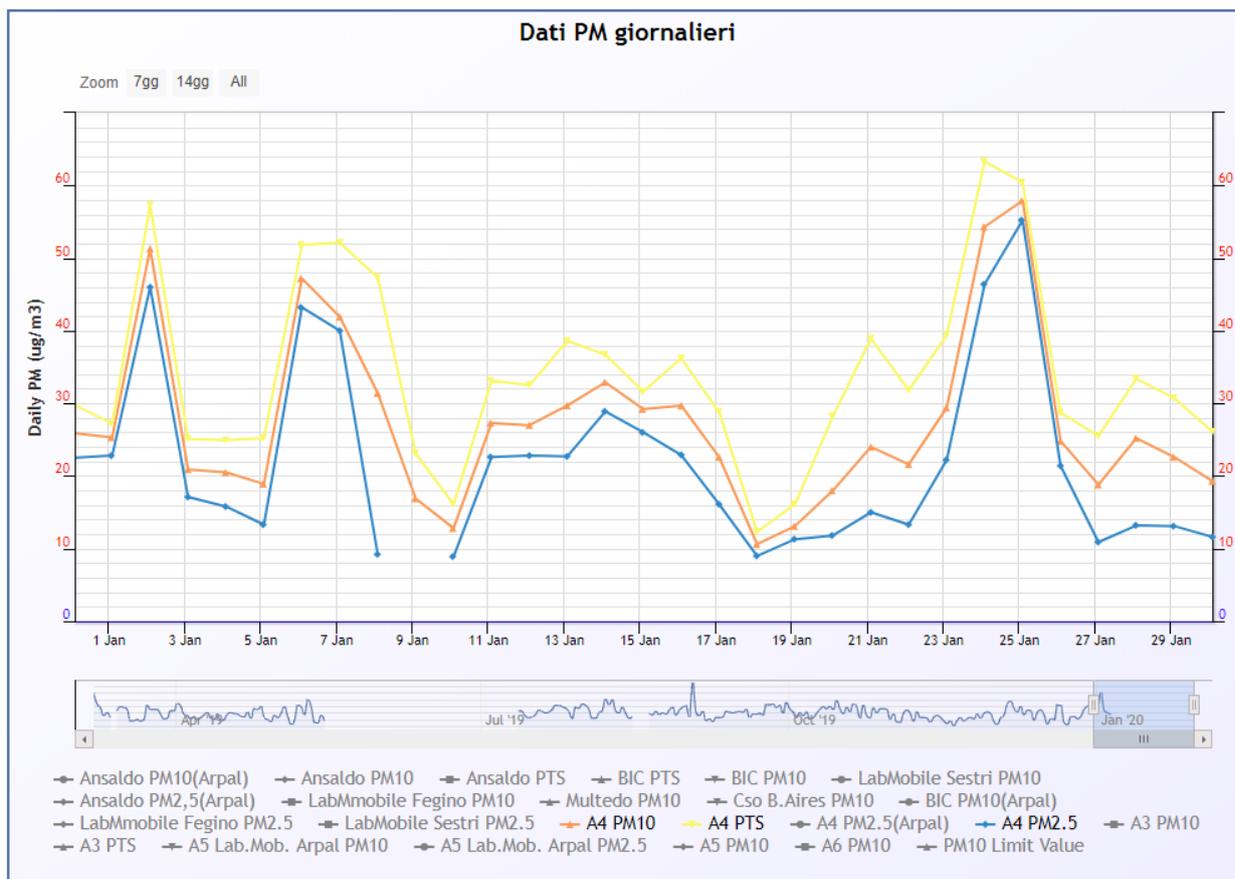


Figura 5 - Andamento temporale del particolato presso sito A4-via Porro.

**Dipartimento Stato dell'Ambiente e Tutela
 dai Rischi Naturali – U.O. Qualità dell'Aria**
 Via Bombrini 8, 16149 Genova
 Tel. +39 010 64371 PEC: arpal@pec.arpal.gov.it
 C.F. e P.IVA 01305930107

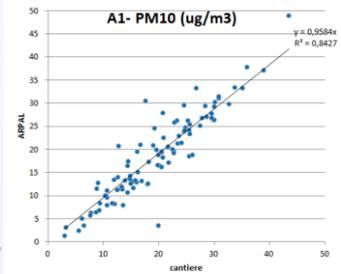
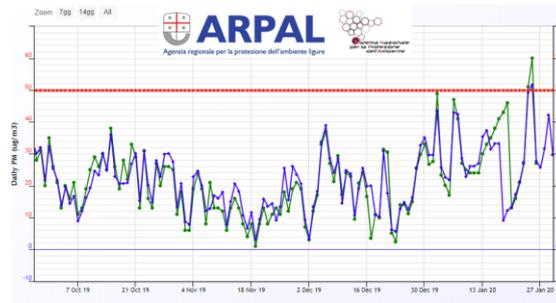
Confronti tra la strumentazione gestita del cantiere e quella gestita da Arpal

Nel corso del mese sono terminati i confronti in alcuni siti tra la strumentazione del cantiere e quella Arpal. Nel seguito sono presenti gli elaborati grafici dove sono rappresentate le coppie di misura su ciascun sito dove è installata 'doppia' strumentazione. È evidente l'ottimo accordo tra le coppie dei dati e dunque tra le due catene di misura indipendenti: le correlazioni, anche tenendo in considerazione alcuni outliers, sono buone e le differenze sul valore medio elaborato a partire da 1/10 risultano inferiori ad $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, dunque ampiamente all'interno dell'incertezza del sistema di misura.

Sito A1- Ansaldo

— Ansaldo PM10(Arpal)

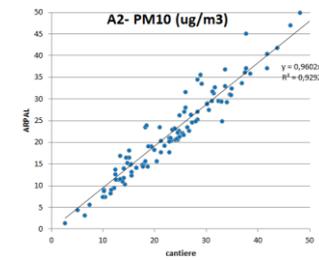
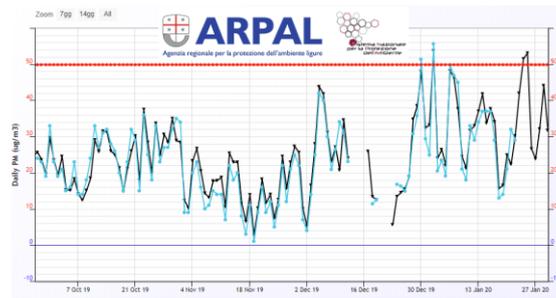
— Ansaldo PM10



Sito A2- BIC

— BIC PM10(Arpal)

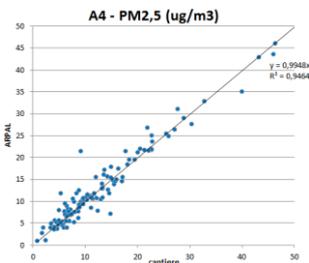
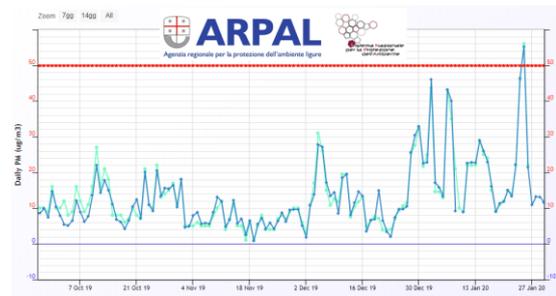
— BIC PM10



Sito A4- via Porro

— A4 PM2.5 (Arpal)

— A4 PM2.5



Dipartimento Stato dell'Ambiente e Tutela dai Rischi Naturali – U.O. Qualità dell'Aria
Via Bombrini 8, 16149 Genova
Tel. +39 010 64371 PEC: arpal@pec.arpal.gov.it
C.F. e P.IVA 01305930107