



INTERVENTO:

## S.S.51 “DI ALEMAGNA” PROVINCIA DI BELLUNO

**PIANO STRAORDINARIO PER L’ACCESSIBILITÀ A CORTINA 2021  
ATTRAVERSAMENTO DELL’ABITATO DI SAN VITO DI CADORE**

CONTENUTO:

## **MONITORAGGIO AMBIENTALE - ANTE OPERAM COMPONENTE ATMOSFERA RELAZIONE TECNICA**

REALIZZAZIONE:

**CAPOGRUPPO MANDATARIA:**

SIRAM spa

**MANDANTI:**

Multiproject srl

Ausilio spa

Gruppo C.S.A. spa

Bioprogramm soc. coop.



REV.	DATA	MOTIVO	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
00	12.12.2022	PRIMA EMISSIONE	RTI Veolia Acqua Servizi srl Multiproject srl Ausilio spa Gruppo C.S.A. spa Bioprogramm Soc. Coop.	Responsabili Ambientali: Dott.ssa Federica Soriani Dott. Giovanni Bergamaschi Dott. Franco Varisco Dott. Flavio Pinardi Dott. Paolo Turin	F. Varisco M. Caminati



**S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"**

-----  
**RELAZIONE TECNICA ATMOSFERA  
MONITORAGGIO ATMOSFERA  
ANTE OPERAM**



1. INTRODUZIONE.....	2
1.1 OGGETTO DEL DOCUMENTO.....	2
1.2 NORME DI RIFERIMENTO .....	2
2. L'INDAGINE AMBIENTALE.....	3
2.1 STRUMENTAZIONI UTILIZZATE .....	6
2.2 METODI DI RIFERIMENTO.....	8
3. RISULTATI E CONCLUSIONI .....	10
3.1 CONCLUSIONI .....	14



**S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"**

-----  
**RELAZIONE TECNICA ATMOSFERA  
MONITORAGGIO ATMOSFERA  
ANTE OPERAM**



## 1. INTRODUZIONE

### 1.1 OGGETTO DEL DOCUMENTO

Nell'ambito del "Piano degli Interventi di adeguamento della viabilità statale per l'evento sportivo Cortina 2021", consistenti nella realizzazione di una variante alla S.S.51 per l'attraversamento dell'abitato del comune di San Vito di Cadore, la scrivente società, Multiproject S.r.l., è stata incaricata a prestare i servizi di monitoraggio ambientale, per la componente ambientale atmosfera, secondo le attività previste dal PMA in fase di monitoraggio ante operam.

Il presente documento descrive le modalità di campionamento e riporta i risultati delle due campagne di monitoraggio della qualità dell'aria ambiente eseguita in fase di ante operam presso i due punti di monitoraggio definiti nel PMA.

### 1.2 NORME DI RIFERIMENTO

Per il monitoraggio dell'atmosfera, abbiamo fatto riferimento principalmente alle seguenti normative:

- D.Lgs. 155 del 13/08/2010, "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa che individua i valori limite di qualità dell'aria per gli inquinanti presenti in atmosfera";
- D.Lgs. 152 del 03/04/2006, "Norme in materia ambientale - Parte quinta – Norme in materia di tutela dell'aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera e s.m.i. (D.Lgs. 128/2010)"
- D.Lgs. 171 del 21/05/2004, "Attuazione della direttiva 2001/81/CE relativa ai limiti nazionali di emissione di alcuni inquinanti atmosferici";
- D.Lgs. 30 del 13/3/2013, "Attuazione della Direttiva 2009/29/Ce del Parlamento europeo e del Consiglio 23/4/2009";
- D.Lgs. 250 del 24/12/2012, "Modifiche ed integrazioni al D.Lgs. 155/2010, recante attuazione del Dir 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa";
- DM Ambiente 29 novembre 2012, "Individuazione delle stazioni speciali di misurazione della qualità dell'aria - Attuazione del D.Lgs. 155/2010".



**S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"**

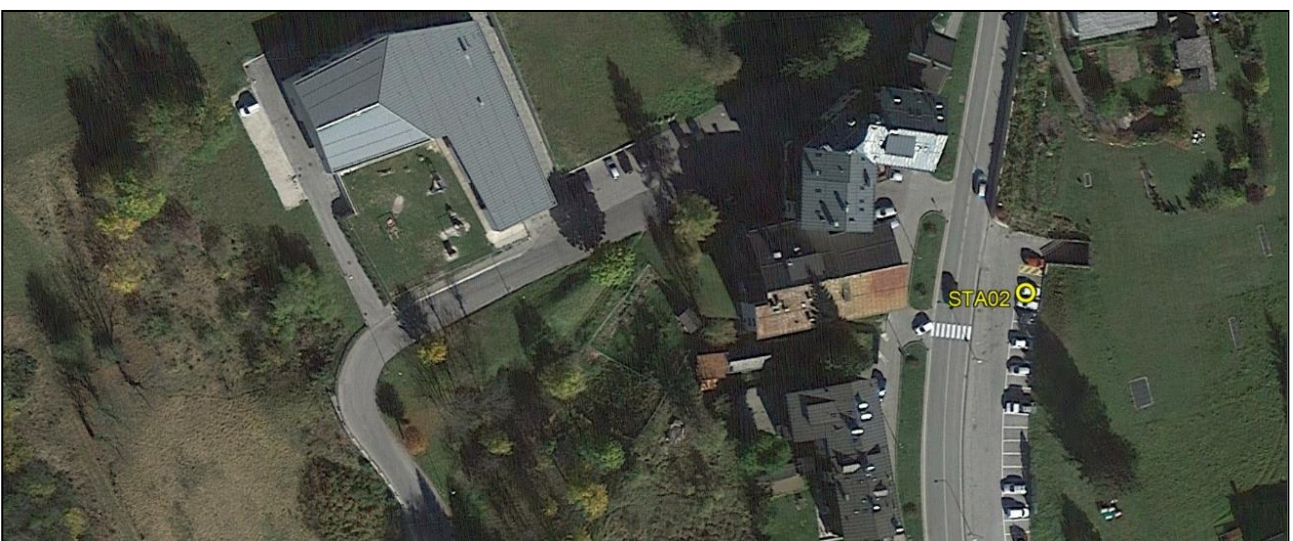
-----  
**RELAZIONE TECNICA ATMOSFERA  
MONITORAGGIO ATMOSFERA  
ANTE OPERAM**



## 2. L'INDAGINE AMBIENTALE

Come previsto da PMA, il monitoraggio ambientale è stato predisposto attraverso l'esecuzione di due campagne di misura stagionali (una campagna estiva ed una invernale) di durata non inferiore a 38 giorni effettivi cadauna.

Le misure della qualità dell'aria sono state eseguite attraverso l'utilizzo di due laboratori mobili, posizionati rispettivamente presso il Polo scolastico della Valboite, area più prossima al futuro cantiere e quindi potenzialmente più soggetta a disturbo in fase di corso d'opera, e lungo la SS51, più lontano dalla zona di cantiere, allo scopo di indagare le variazioni di traffico cittadino a seguito della realizzazione della variante.



*Immagini 2.1 e 2.2: Punti di campionamento componente atmosfera. Immagini tratte da Google Earth*





**S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"**

-----  
**RELAZIONE TECNICA ATMOSFERA  
MONITORAGGIO ATMOSFERA  
ANTE OPERAM**



COMPONENTE ATMOSFERA			
Punto di monitoraggio	Localizzazione punto	Coordinate UTM	
		Nord	Est
1	STA_01	5148968.00 m	285264.00 m
2	STA_02	5148739.00 m	285443.00 m

Tabella 2.1: Punti di monitoraggio atmosfera

Parallelamente, come richiesto, è stata predisposta la raccolta, per analisi e confronto, dei dati di polveri sottili acquisiti dalla rete delle centraline dell'ARPAV; in particolare sono stati acquisiti i dati registrati nel periodo di monitoraggio dei laboratori mobili dalle stazioni di Pieve d'Alpago, Area Feltrina e Parco Città di Bologna a Belluno. Tutti questi dati sono stati opportunamente verificati (per identificare eventuali interruzioni nell'acquisizione) al fine di renderne più agevole l'eventuale confronto.

Gli indicatori ambientali interessati dal monitoraggio sono essenzialmente quelli correlati agli impatti ambientali significativi di sorgenti quali traffico veicolare, traffico navale, attività cantieristiche, ponendo attenzione ai parametri meteorologici dell'area, fondamentali per la diffusione degli inquinanti stessi. In particolare, i parametri relativi alla componente atmosfera, indicatori della qualità dell'aria, sottoposti alla presente campagna di monitoraggio, come richiesto da disciplinare tecnico, sono stati:

- Biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>);
- Biossido di azoto (NO<sub>2</sub>);
- Monossido di carbonio (CO);
- Benzene, Toluene, Etilbenzene e Xilene (BTX);
- Polveri sottili (PM10 e PM2,5);
- Benzo(a)pirene (C<sub>20</sub>H<sub>12</sub>);
- Metalli pesanti (Pb, As, Cd, Ni).

Come valori di riferimento per i suddetti parametri sono stati considerati i limiti definiti dal D.Lgs. 155 del 13/08/2010 ("Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa che individua i valori limite di qualità dell'aria per gli inquinanti presenti in atmosfera") e di seguito riportati.



**S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"**

**RELAZIONE TECNICA ATMOSFERA  
MONITORAGGIO ATMOSFERA  
ANTE OPERAM**



INQUINANTE	LIMITE	PERIODO DI MEDIAZIONE	LIMITE	SUPERAMENTI ANNO
SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Salute umana	1 ora	350 µg/m <sup>3</sup>	24 / anno civile
	Salute umana	1 giorno	125 µg/m <sup>3</sup>	3 / anno civile
NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Salute umana	1 ora	200 µg/m <sup>3</sup>	18 / anno civile
	Salute umana	Anno civile	40 µg/m <sup>3</sup>	-
	Soglia di allarme	1 ora per 3 ore consecutive	400 µg/m <sup>3</sup>	-
CO (mg/m <sup>3</sup> )	Salute umana	Media mobile 8 ore	10 mg/m <sup>3</sup>	-
O <sub>3</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Salute umana	Media mobile 8 ore	120 µg/m <sup>3</sup>	25 / anno civile
	Soglia di allarme	1 ora	240 µg/m <sup>3</sup>	-
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Salute umana	Anno civile	5 µg/m <sup>3</sup>	-
C <sub>20</sub> H <sub>12</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Valore obiettivo	Anno civile	1 ng/m <sup>3</sup>	-
PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Salute umana	1 giorno	50 µg/m <sup>3</sup>	35 / anno civile
	Salute umana	Anno civile	40 µg/m <sup>3</sup>	-
PM <sub>2,5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Salute umana	Anno civile	25 µg/m <sup>3</sup>	-
Pb (ng/m <sup>3</sup> )	Valore obiettivo	Anno civile	6,0 ng/m <sup>3</sup>	-
As (ng/m <sup>3</sup> )	Valore obiettivo	Anno civile	5,0 ng/m <sup>3</sup>	-
Cd (ng/m <sup>3</sup> )	Valore obiettivo	Anno civile	20,0 ng/m <sup>3</sup>	-
Ni (ng/m <sup>3</sup> )	Valore obiettivo	Anno civile	1,0 ng/m <sup>3</sup>	-

Tabella 2.2: Limiti per ogni inquinante monitorato secondo quanto previsto da D.Lgs 155/2010

Data l'importanza che la meteorologia riveste sulla dispersione degli inquinanti in aria, nelle giornate di campionamento della qualità dell'aria sono state registrate anche le condizioni meteorologiche e relativi parametri:

- direzione e velocità del vento;
- temperatura e umidità dell'aria;
- pressione atmosferica;
- radiazione solare globale;
- precipitazioni.



**S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"**

-----  
**RELAZIONE TECNICA ATMOSFERA  
MONITORAGGIO ATMOSFERA  
ANTE OPERAM**



Il rilievo di questi ultimi si sono resi necessari contestualmente alle campagne di rilevamento degli inquinanti atmosferici al fine di stabilire una correlazione delle informazioni raccolte. Le misurazioni degli inquinanti, infatti, sono da coordinarsi con i dati di velocità e direzione del vento, temperatura e umidità relativa dell'aria, pressione atmosferica, radiazione solare, precipitazioni, essendo la componente atmosfera correlata alla stagionalità del clima e volendo raccogliere dati rappresentativi.

## 2.1 STRUMENTAZIONI UTILIZZATE

Per l'esecuzione della campagna mobile di rilevamenti descritta sono stati utilizzati analizzatori e campionatori montati all'interno di due mezzi mobili appositamente predisposti; la strumentazione, di seguito elencata, era conforme agli standard prescritti dalla normativa vigente, in particolare al D.M. 60 del 02/04/2002 (Recepimento della direttiva 1999/3 DICE del Consiglio del 22 aprile 1999). Infatti, prima dell'avvio dell'attività di monitoraggio si è provveduto, oltre a verificare il corretto funzionamento degli strumenti, anche ad effettuare le opportune verifiche di taratura con bombole certificate.

STUMENTAZIONE DI MISURA – LABORATORIO MOBILE STA_01
CAMPIONATORE GRAVIMETRICO SEQUENZIALE POLVERI SU FILTRO: Megasystem LIFETEK 100 PMS
CAMPIONATORE AUTOMATICO POLVERI 24H SU MEMBRANA FILTRANTE: Environnement MP101M
ANALIZZATORE AUTOMATICO OSSIDI DI AZOTO NOX: Environnement AC32M
ANALIZZATORE AUTOMATICO BIOSSIDO DI ZOLFO SO2: Environnement AF22M
ANALIZZATORE AUTOMATICO MONOSSIDO DI CARBONIO CO: Environnement CO12M
ANALIZZATORE AUTOMATICO BTX: Environnement VOC72M

STUMENTAZIONE DI MISURA – LABORATORIO MOBILE STA_02
CAMPIONATORE GRAVIMETRICO SEQUENZIALE POLVERI SU FILTRO: Dadolab GIANO
CAMPIONATORE AUTOMATICO POLVERI 24H SU MEMBRANA FILTRANTE: Envea MP101M
ANALIZZATORE AUTOMATICO OSSIDI DI AZOTO NOX: Envea AC32E
ANALIZZATORE AUTOMATICO BIOSSIDO DI ZOLFO SO2: Envea AF22E
ANALIZZATORE AUTOMATICO MONOSSIDO DI CARBONIO CO: Envea CO12E
ANALIZZATORE AUTOMATICO BTX: Envea VOC72E

Tabella 2.3 e tabella 2.4: Elenco strumentazione installata sui laboratori mobili utilizzati per il monitoraggio



**S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"**

-----  
**RELAZIONE TECNICA ATMOSFERA  
MONITORAGGIO ATMOSFERA  
ANTE OPERAM**



Tutte le schede tecniche delle strumentazioni usate per queste campagne sono riportati in Allegato 2.

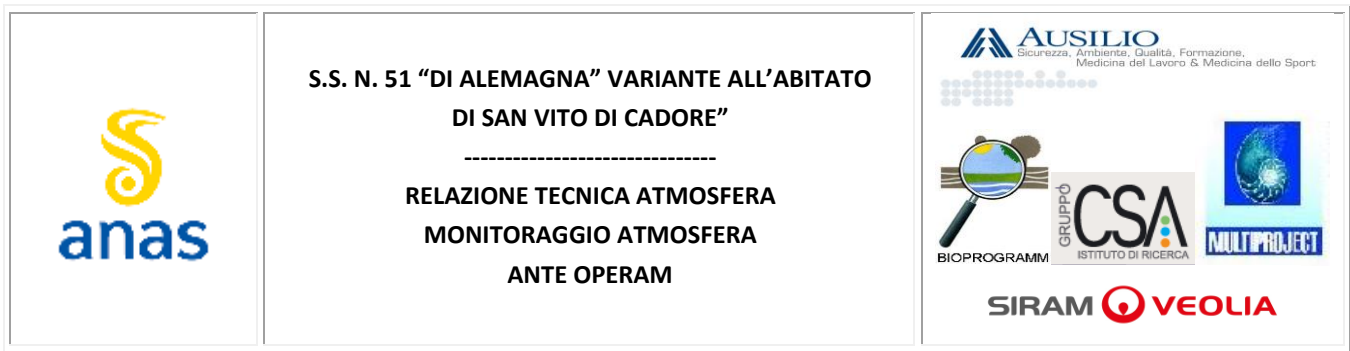
Per la corretta esecuzione dell'installazione dei laboratori mobili si è fatto riferimento alle seguenti indicazioni contenute nel rapporto ISTTSAN 89/10:

- il punto di prelievo deve essere posto in luogo aperto, mai in luogo confinato su due o più lati, quali cortili, terrazzi con più pareti, o in punti comunque riparati;
- il punto di prelievo deve essere posto, di preferenza, ad un'altezza dal suolo compresa tra 2 e 6 m e ad almeno 2 m dalle più vicine superfici assorbenti, quali quelle di edifici e di vegetazione arborea;
- la sonda di prelievo deve essere tale da ridurre al minimo l'alterazione chimica o fisica degli inquinanti;
- l'altezza della sonda sarà tra 2.5 e 3 m di altezza salvo diversa prescrizione per casi particolari;
- il campionatore andrà posizionato in spazi aperti e privi di ostacoli;
- in caso di presenza di ostacoli si seguirà la regola cautelativa che il rapporto tra la distanza  $d$  degli ostacoli e l'altezza  $h$  degli stessi sia tale che  $d/h \leq 1,5$ .



*Immagini 2.3 e 2.4: Posizionamento dei laboratori mobili presso Via Beata Vergine della Difesa e SS51*





Si segnala che sulla base di queste indicazioni, e della disponibilità di fornitura di corrente elettrica, erano già state individuate le posizioni ritenute adeguate sia per il punto presso il Polo Scolastico della Valboite, in Via Beata Vergine della Difesa, sia presso la SS51, in Via Roma.

A seguito di sopralluogo per verificarne la conformità e per capire se i punti inizialmente scelti fossero opportuni dal punto di vista logistico, facilmente raggiungibili, anche da relativa fornitura di corrente elettrica, e adatti ad un'installazione in sicurezza, sono state confermate le posizioni definite in PMA (le coordinate sono riportate in Tabella 2.1).

Va comunque segnalato che, sia i punti di monitoraggio, sia il modo in cui sono stati installati i laboratori mobili sono stati verificati ed approvati da ARPAV durante la verifica eseguita in data 30/11/2021, in fase di esecuzione della campagna invernale di monitoraggio, durante la quale sono state anche effettuate le verifiche di conformità e di adeguato funzionamento e taratura della strumentazione.

## 2.2 METODI DI RIFERIMENTO

Per l'esecuzione del monitoraggio è stata utilizzata strumentazione conforme ai seguenti metodi riferimento per la misurazione dei diversi parametri:

### **Metodo di riferimento per la misurazione del biossido di zolfo:**

Il metodo di riferimento per la misurazione del biossido di zolfo è descritto nella norma UNI EN 14212:2005 "Qualità dell'aria ambiente. Metodo normalizzato per la misurazione della concentrazione di diossido di zolfo mediante fluorescenza ultravioletta".

### **Metodo di riferimento per la misurazione del biossido di azoto e degli ossidi di azoto:**

Il metodo di riferimento per la misurazione del biossido di azoto e degli ossidi di azoto è descritto nella norma UNI EN 14211:2005 "Qualità dell'aria ambiente. Metodo normalizzato per la misurazione della concentrazione di diossido di azoto e monossido di azoto mediante chemiluminescenza".

### **Metodo di riferimento per il campionamento e la misurazione del PM10:**

Il metodo di riferimento per il campionamento e la misurazione del PM10 è descritto nella norma UNI EN 12341:1999 "Qualità dell'aria. Determinazione del particolato in sospensione PM10. Metodo di riferimento e procedimento per prove in campo atte a dimostrare l'equivalenza dei metodi di misurazione rispetto al metodo di riferimento".



**S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"**

-----  
**RELAZIONE TECNICA ATMOSFERA  
MONITORAGGIO ATMOSFERA  
ANTE OPERAM**



**Metodo di riferimento per il campionamento e la misurazione del PM2,5:**

Il metodo di riferimento per il campionamento e la misurazione del PM 2,5 è descritto nella norma UNI EN 14907:2005 "Qualità dell'aria ambiente. Metodo normalizzato di misurazione gravimetrico per la determinazione della frazione massima PM2,5 del particolato in sospensione".

**Metodo di riferimento per il campionamento e la misurazione del benzene (BTX):**

Il metodo di riferimento per il campionamento e la misurazione del benzene è descritto nella norma UNI EN 14662:2005, parti 1, 2 e 3, "Qualità dell'aria ambiente. Metodo normalizzato per la misurazione della concentrazione di benzene".

**Metodo di riferimento per la misurazione del monossido di carbonio:**

Il metodo di riferimento per la misurazione del monossido di carbonio è descritto nella norma UNI EN 14626:2005 "Qualità dell'aria ambiente. Metodo normalizzato per la misurazione della concentrazione di monossido di carbonio mediante spettroscopia a raggi infrarossi non dispersiva".

**Metodo di riferimento per la misurazione del benzo(a)pirene:**

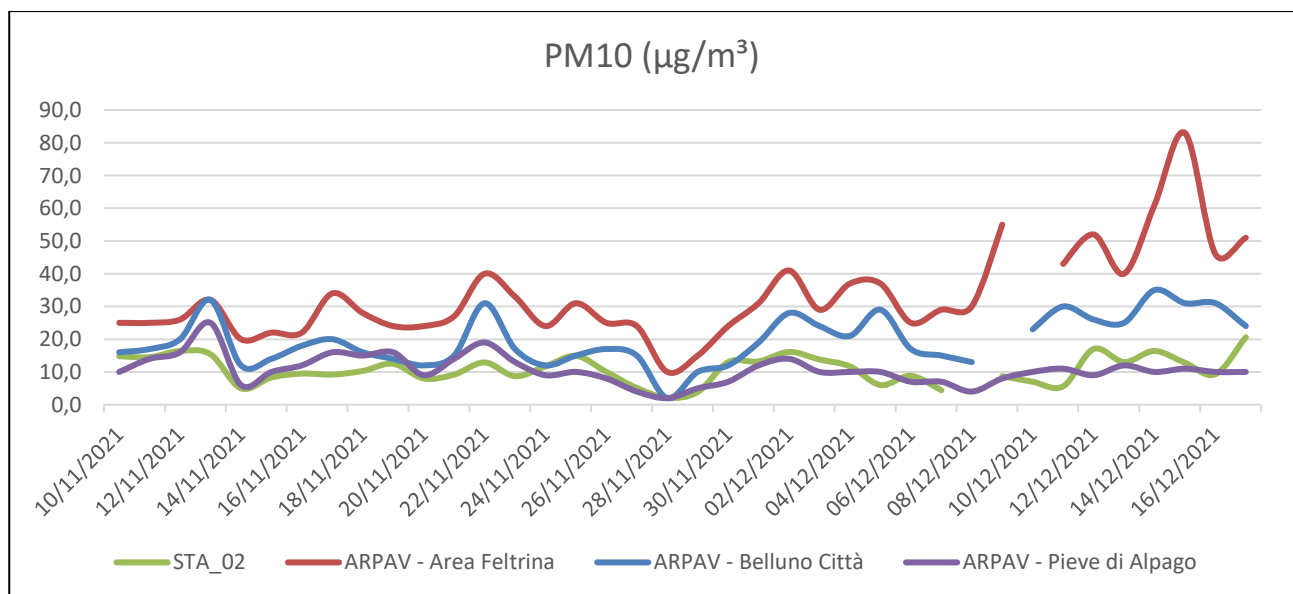
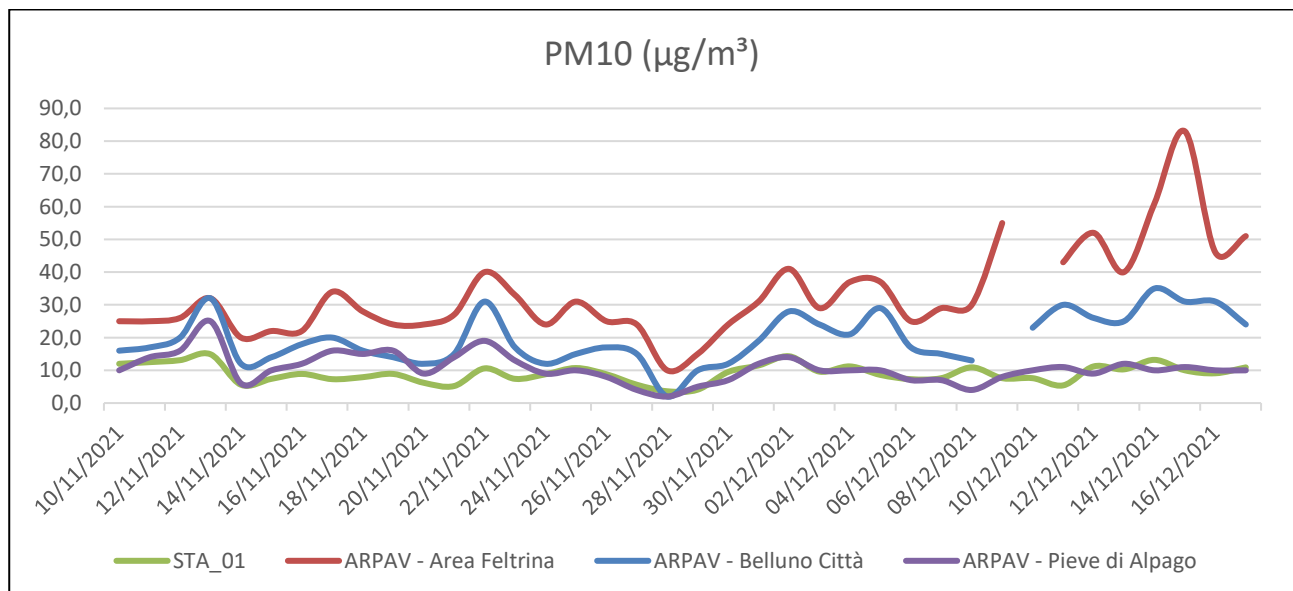
Il metodo di riferimento per la misurazione del benzo(a)pirene è descritto nella norma UNI EN 15549:2008 "Qualità dell'aria - Metodo normalizzato per la misurazione della concentrazione di benzo[a]pirene in aria ambiente".

**Metodo di riferimento per la misurazione dei metalli pesanti (Pb, As, Cd, Ni):**

Il metodo di riferimento per la misurazione dei metalli pesanti Pb, As, Cd, Ni su filtro campionato a PM10 è descritto nella norma UNI EN 14902:2005 "Qualità dell'aria ambiente. Metodo normalizzato per la misurazione di Pb, Cd, As e Ni nella frazione PM10 del particolato in sospensione".

### 3. RISULTATI E CONCLUSIONI

Tutti i risultati dei monitoraggi della componente atmosfera eseguiti sono presentati in forma di report. Nei report (Allegato 1), uno per campagna e per stazione, è stato riportato l'andamento giornaliero dei valori degli inquinanti monitorati con i loro valori medi giornalieri o orari; oltre all'andamento degli inquinanti sono stati anche riportati i grafici dei parametri meteorologici durante la fase di monitoraggio.



Grafici 3.1 e 3.2: Confronto fra i dati PM10 della campagna invernale eseguita a San Vito di Cadore ed i dati ARPAV

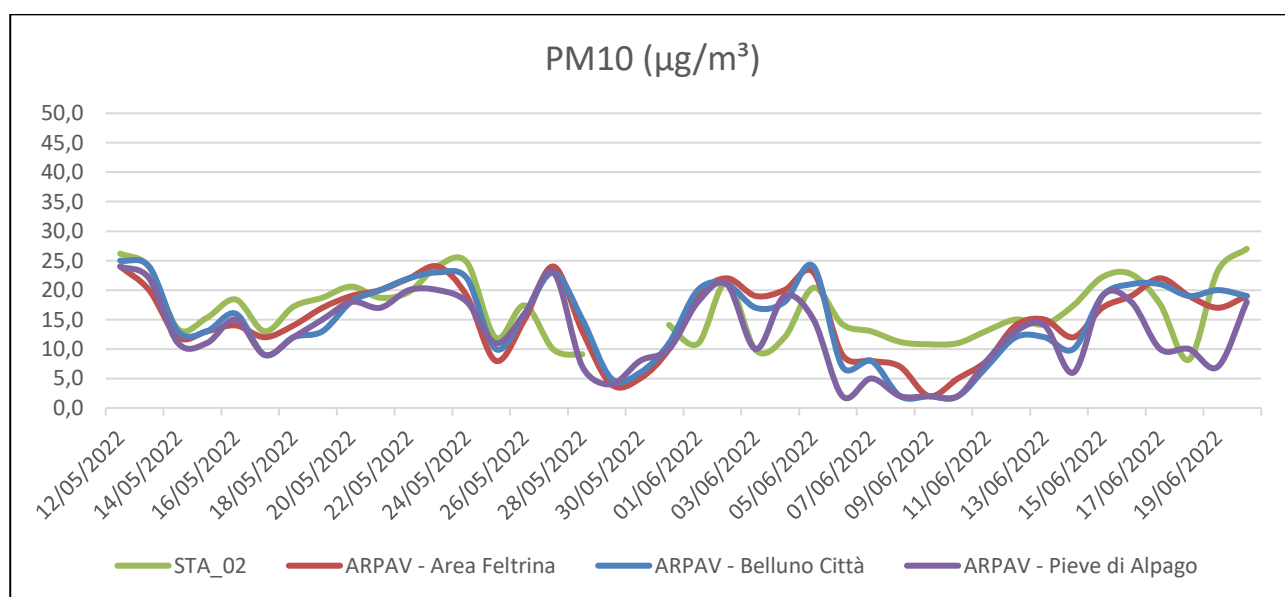
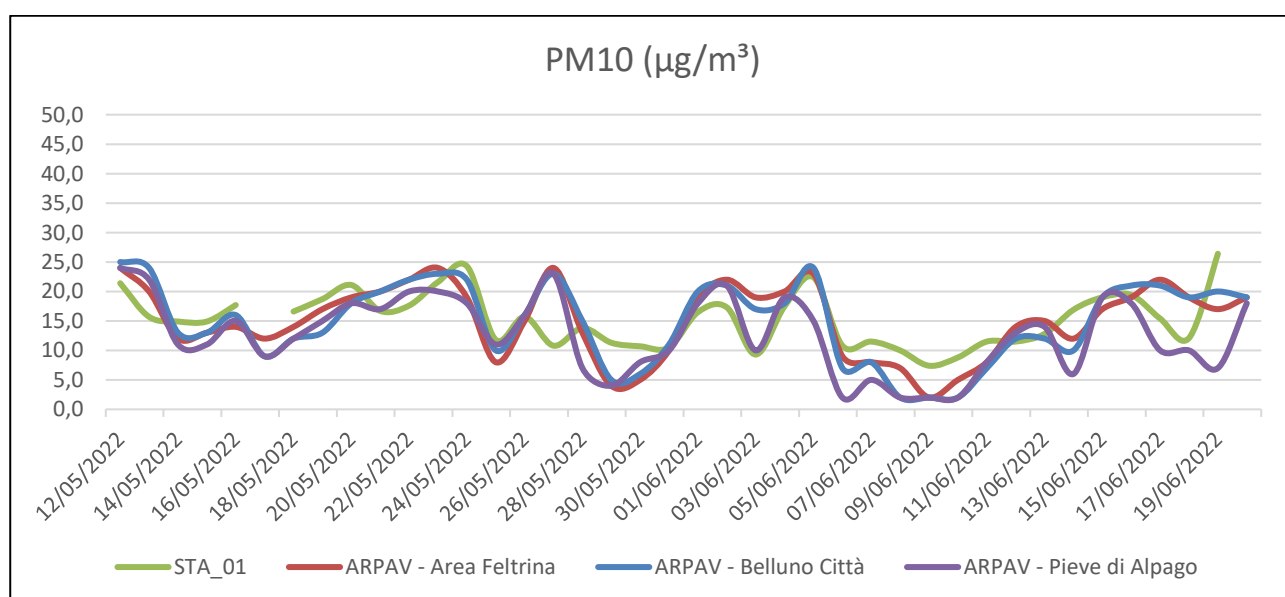


S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"

RELAZIONE TECNICA ATMOSFERA  
MONITORAGGIO ATMOSFERA  
ANTE OPERAM



I dati delle polveri, quindi, sono stati raffrontati con quelli registrati dalle stazioni di ARPAV prese a riferimento (Pieve d'Alpago, Area Feltrina e Parco Città di Bologna a Belluno) e costantemente messi in relazione ai valori limite stabiliti dalla normativa vigente e ai livelli di allarme o di attenzione fissati per la qualità dell'aria, come riportato nella Tabella 2.2.



Grafici 3.3 e 3.4: Confronto fra i dati PM10 della campagna estiva eseguita a San Vito di Cadore ed i dati ARPAV





**S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"**

-----  
**RELAZIONE TECNICA ATMOSFERA  
MONITORAGGIO ATMOSFERA  
ANTE OPERAM**



Come possibile verificare dai grafici, il confronto non è facile visto che si considerano stazioni distanti fra i 35 ed i 40 km in linea d'aria, quasi 60 km se si considera l'effettiva strada che le divide, con tutte le relative condizioni a contorno di vallate, monti e boschi che possono influire positivamente o negativamente sui valori. D'altronde, in contesti parecchio coinvolti da attività di vario tipo, anche stazioni distanti pochi km possono dare riscontro a valori e relativi andamenti completamente diversi.

È questo un po' il caso del periodo durante il quale è avvenuta la campagna invernale a San Vito. Come si può notare dai Grafici 3.1 e 3.2, c'è poca corrispondenza fra le 5 stazioni di monitoraggio (le 3 stazioni ARPAV e le due stazioni di San Vito di Cadore). Soprattutto si nota molta differenza fra gli stessi andamenti delle 3 stazioni di Parco Città di Bologna, Area Feltrina e Pieve d'Alpago, che verosimilmente sono fra loro molto più vicine che non quelle di San Vito di Cadore.

Sembra, quindi, che le singole condizioni al contorno di queste stazioni, influiscano in modo talmente importante sui valori registrati, da andare a stravolgere completamente quello che potrebbe essere un valore diffuso dell'area (che comunque difficilmente riesce ad estendersi per aree così vaste). Fatta questa premessa, comunque, sembra esserci più corrispondenza fra i valori di San Vito e quelli di Pieve d'Alpago, che non fra questi ultimi e quelli delle stazioni di Parco Città di Bologna ed Area Feltrina, che sono più vicine ma forse maggiormente influenzate da attività o condizioni che ne alterano (sembra in peggio, soprattutto in inverno) l'andamento.

La campagna della stagione estiva sembra, invece, andare in controtendenza, andando a registrare valori quasi più elevati di quelli invernali; è evidente dai Grafici 3.3 e 3.4 come, in questo caso, le condizioni al contorno delle stazioni di Parco Città di Bologna e Area Feltrina non sembrano aver influito in modo deciso, tanto che tutti gli andamenti sembrano essere abbastanza sovrapponibili (per quanto possano comunque esserlo fra stazioni così distanti).

Anche se i dati della stagione estiva potrebbero permettere una correlazione delle misure di San Vito con tutte e 3 le stazioni ARPAV, quanto registrato in inverno fa supporre che durante la stagione fredda si attivino tutta una serie di attività atmosfericamente parecchio impattanti al punto da peggiorare in modo deciso la qualità dell'aria di quella zona, soprattutto nell'area urbana di Feltre e Belluno, rispetto a quanto invece si può registrare nelle vallate più a nord.

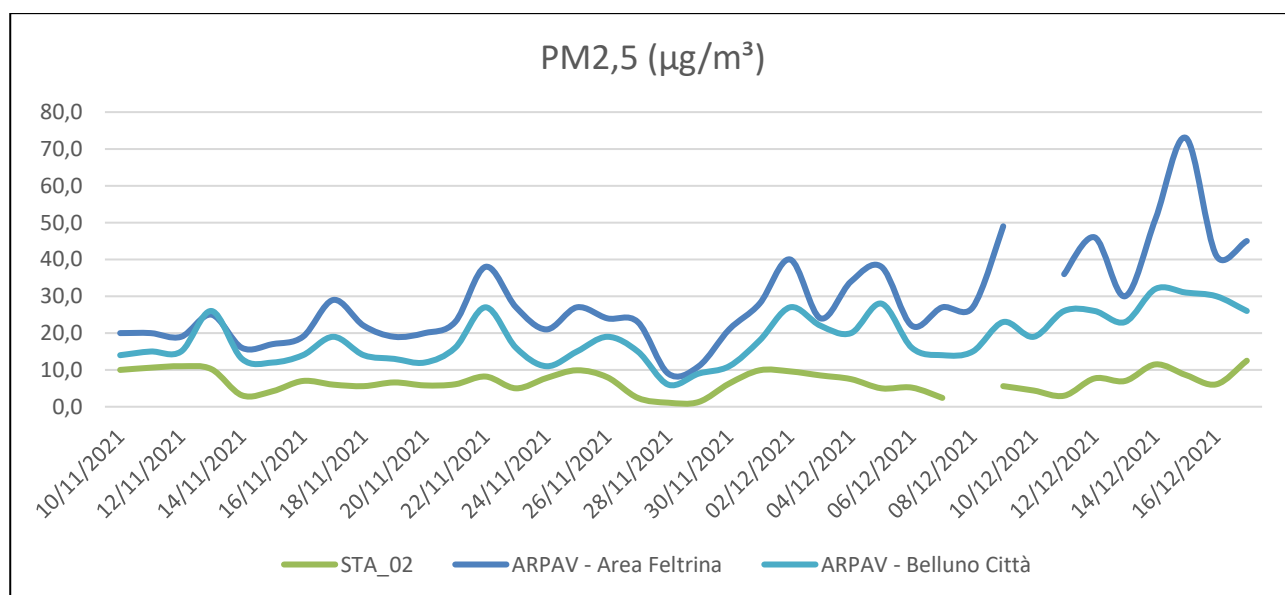
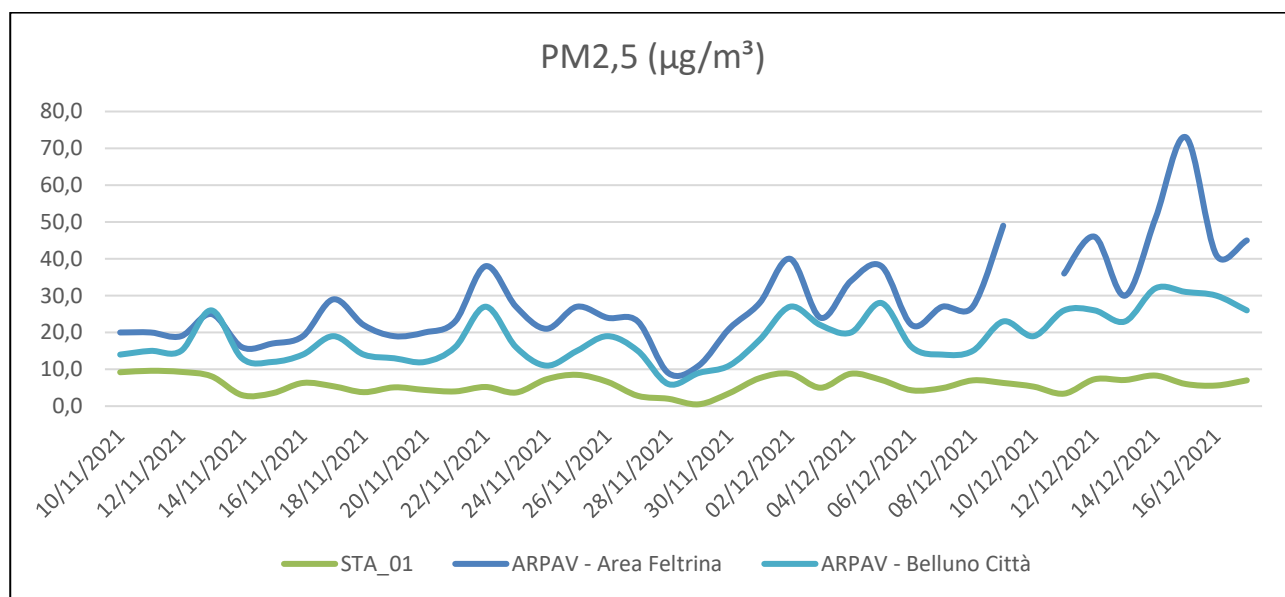


S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"

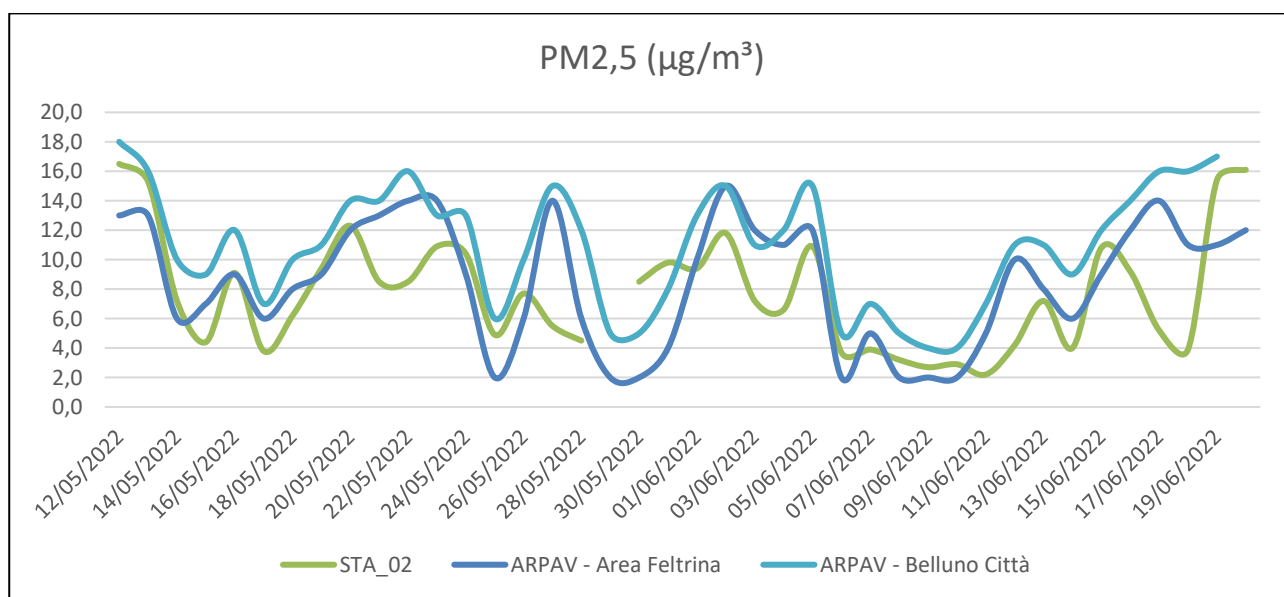
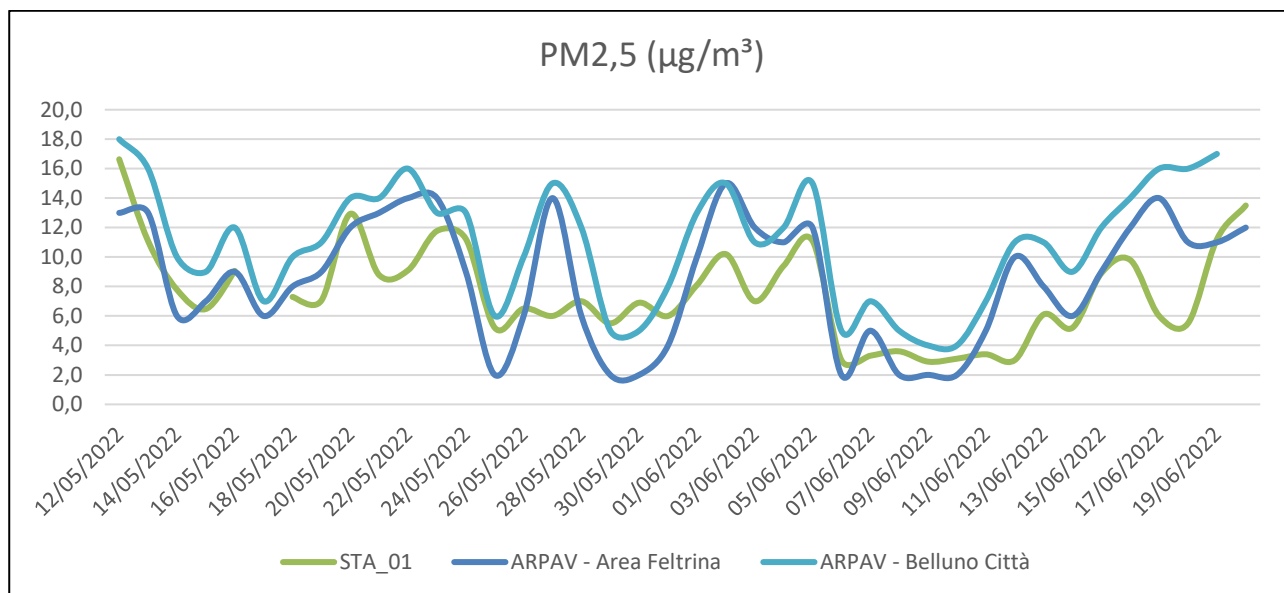
RELAZIONE TECNICA ATMOSFERA  
MONITORAGGIO ATMOSFERA  
ANTE OPERAM



Andando ad analizzare anche i Grafici 3.5, 3.6, 3.7 e 3.8, rispettivamente grafici di confronto fra i dati PM<sub>2,5</sub> della campagna invernale di San Vito e dati ARPAV, e grafici fra i dati PM<sub>2,5</sub> della campagna estiva negli stessi siti, possono valere le stesse considerazioni fatte per i dati di PM<sub>10</sub>.



Grafici 3.5 e 3.6: Confronto fra i dati PM<sub>2,5</sub> della campagna invernale eseguita a San Vito di Cadore ed i dati ARPAV



Grafici 3.7 e 3.8: Confronto fra i dati PM2,5 della campagna estiva eseguita a San Vito di Cadore ed i dati ARPAV

### 3.1 CONCLUSIONI

Il monitoraggio dell'atmosfera ante operam, finalizzato al controllo dell'impatto delle emissioni diffuse generate dal futuro cantiere previsto per la realizzazione della variante alla S.S.51, nelle due campagne stagionali eseguite, come da sintesi riportate nei report, ha permesso di registrare lo stato della qualità dell'aria prima dell'inizio dei lavori.



**S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"**

-----  
**RELAZIONE TECNICA ATMOSFERA  
MONITORAGGIO ATMOSFERA  
ANTE OPERAM**



La campagna invernale presso i punti STA\_01 e STA\_02, a San Vito di Cadore, si è svolta dal giorno 10/11/2021 al giorno 17/12/2021, coprendo i 38 giorni previsti dal monitoraggio. In generale, durante questa campagna, non sono state rilevate criticità, e, confrontandosi con i limiti normativi, non si sono evidenziati superamenti, se non sporadicamente per il parametro Benzene in alcune singole ore delle giornate del 06/12/2021, 07/12/2021 e 14/12/2021, per quanto riguarda il punto STA\_01, e delle giornate del 19/11/2021, 25/11/2021, 01/12/2021 e 15/12/2022, per il punto STA\_02. Tutti i valori registrati presso il punto STA\_01 sono rimasti molto in linea con quelli registrati presso l'altra stazione prevista dal monitoraggio STA\_02. In generale si può affermare che la qualità dell'aria del periodo di riferimento è apparsa più che buona visto che, nell'intero periodo di monitoraggio, gli unici superamenti, avvenuti fra l'altro solo per brevi momenti, sono stati quelli del Benzene, (causati forse da qualche automezzo lasciato in sosta col motore acceso nel vicino parcheggio della scuola o nel parcheggio di Via Roma). Il periodo di monitoraggio è stato climaticamente nella norma, con temperature nella media stagionale (ed in progressiva diminuzione) e frequenti precipitazioni (più intense soprattutto ad inizio campagna), che possono, in parte, aver contribuito ad un leggero abbattimento degli inquinanti. Si segnalano, inoltre, alcune discrete nevicate avvenute nei primi giorni di dicembre.

La campagna estiva presso i punti STA\_01 e STA\_02, invece, si è svolta dal giorno 12/05/2022 al giorno 20/06/2022, per un totale di 40 giorni complessivi, al fine di coprire i 38 giorni previsti dal monitoraggio. Durante l'esecuzione dell'attività, infatti, si è verificata un'interruzione del monitoraggio nella stazione STA\_01 a seguito di interruzione della corrente in data 16/05/2022, che è stato possibile ripristinare solo il 17/05/2022. Si è verificata un'altra mancanza di corrente il giorno 30/05/2022 che, però, è stata ripristinata in poche ore permettendo di non perdere la giornata. Anche presso la stazione STA\_02 si è verificata un'interruzione del monitoraggio a seguito di interruzione della corrente in data 28/05/2022, che è stato possibile ripristinare solo il 30/05/2022. In generale, durante questa campagna, non sono state rilevate criticità, e, confrontandosi con i limiti normativi, non si evidenziano superamenti. Tutti i valori registrati presso il punto STA\_01 sono rimasti molto in linea con quelli registrati presso l'altra stazione prevista dal monitoraggio STA\_02. In generale si può affermare che la qualità dell'aria del periodo di riferimento è apparsa molto buona visto che, nell'intero periodo di monitoraggio, non si sono verificati superamenti; gli unici eventi "anomali" hanno riguardato alcuni valori piuttosto elevati del parametro toluene, fatti registrare, fra l'altro solo per brevi momenti, nelle giornate del 10/06/2022 e del 15/06/2022 (in questo caso è difficile attribuirne la causa a qualche automezzo lasciato in sosta col motore acceso nei pressi del laboratorio mobile o comunque ad un evento avvenuto nelle strette vicinanze visto che valori elevati sono stati registrati nelle stesse fasce orarie da entrambi i laboratori mobili, quindi si è trattato di qualche evento che ha portato ad un aumento della concentrazione di toluene nell'aria in modo diffuso nel paese). Il periodo di monitoraggio è stato climaticamente nella norma, con temperature nella media stagionale e frequenti precipitazioni, temporalmente ben distribuite per tutto il periodo di monitoraggio, che possono, in parte, aver contribuito ad un leggero abbattimento degli inquinanti.





**S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"**

-----  
**RELAZIONE TECNICA ATMOSFERA  
MONITORAGGIO ATMOSFERA  
ANTE OPERAM**



ALLEGATO 1 – REPORT CAMPAGNE DI MONITORAGGIO



**S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"**

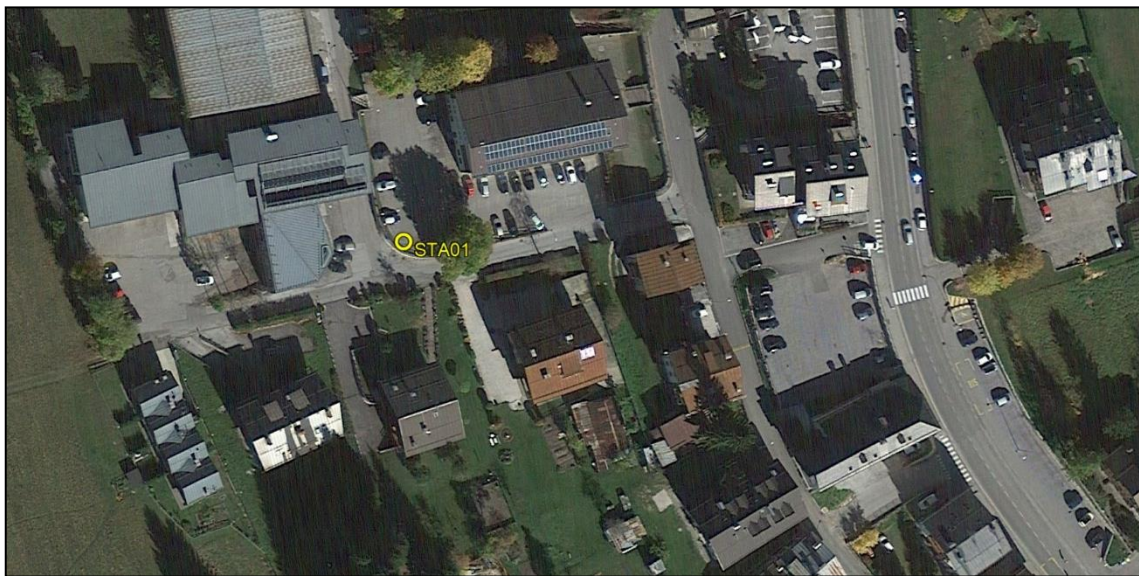
-----  
**REPORT COMPONENTE ATMOSFERA  
CAMPAGNA DI MONITORAGGIO INVERNALE AO  
PUNTO STA\_01**



**LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURA**

<b>TEMPO DI MISURA:</b> 38gg	<b>UTM N:</b> 5148968.00 m N (Google Earth)	<b>UTM E:</b> 285264.00 m E (Google Earth)
<b>INDIRIZZO:</b> Via Beata Vergine della Difesa	<b>COMUNE:</b> San Vito di Cadore	<b>PROVINCIA:</b> BELLUNO

**LOCALIZZAZIONE PLANIMETRICA DEL PUNTO DI MONITORAGGIO**



**DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA**





**S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"**

**REPORT COMPONENTE ATMOSFERA  
CAMPAGNA DI MONITORAGGIO INVERNALE AO  
PUNTO STA\_01**



**DATA ED ORA INIZIO E FINE LAVORI**

DATA ED ORA INIZIO LAVORI: 10/11/2021 - ore 00:01

DATA ED ORA INIZIO LAVORI: 17/12/2021 - ore 23:59

**STRUMENTAZIONE DI MISURA**

CAMPIONATORE GRAVIMETRICO SEQUENZIALE POLVERI SU FILTRO: Megasystem LIFETEK 100 PMS

CAMPIONATORE AUTOMATICO SEQUENZIALE POLVERI 24H SU MEMBRANA FILTRANTE: Environnement MP101M

ANALIZZATORE AUTOMATICO OSSIDI DI AZOTO NO<sub>x</sub>: Environnement AC32M

ANALIZZATORE AUTOMATICO BISSIDO DI ZOLFO SO<sub>2</sub>: Environnement AF22M

ANALIZZATORE AUTOMATICO MONOSSIDO DI CARBONIO CO: Environnement CO12M

ANALIZZATORE AUTOMATICO BTX: Environnement VOC72M

**POTENZIALI SORGENTI INQUINANTI**

PARCHEGGIO SCUOLA PRIMARIA: 5 m

PARCHEGGIO SCUOLA PRIMARIA: 50 m

STRADA STATALE 51: 100 m

**TABELLE DI SINTESI DEI DATI CHIMICI GIORNALIERI**

Data	PM10 (µg/m3)	PM2,5 (µg/m3)
10/11/2021	12,0	9,2
11/11/2021	12,5	9,6
12/11/2021	13,1	9,3
13/11/2021	14,9	8,1
14/11/2021	5,6	3,0
15/11/2021	7,4	3,5
16/11/2021	8,9	6,3
17/11/2021	7,3	5,4
18/11/2021	7,9	3,8
19/11/2021	8,9	5,1
20/11/2021	6,2	4,4
21/11/2021	5,2	4,0
22/11/2021	10,6	5,2

Data	PM10 (µg/m3)	PM2,5 (µg/m3)
23/11/2021	7,4	3,7
24/11/2021	8,8	7,3
25/11/2021	10,7	8,5
26/11/2021	8,8	6,6
27/11/2021	5,6	2,8
28/11/2021	3,6	2,0
29/11/2021	4,1	0,5
30/11/2021	9,5	3,5
01/12/2021	11,5	7,6
02/12/2021	14,3	8,8
03/12/2021	9,6	5,0
04/12/2021	11,2	8,8
05/12/2021	8,6	7,1

Data	PM10 (µg/m3)	PM2,5 (µg/m3)
06/12/2021	7,3	4,3
07/12/2021	7,6	4,9
08/12/2021	10,9	7,0
09/12/2021	7,6	6,3
10/12/2021	7,6	5,3
11/12/2021	5,4	3,4
12/12/2021	11,2	7,3
13/12/2021	10,3	7,1
14/12/2021	13,2	8,3
15/12/2021	10,0	6,0
16/12/2021	9,1	5,6
17/12/2021	10,9	7,0
-	-	-



**S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"**

**REPORT COMPONENTE ATMOSFERA  
CAMPAGNA DI MONITORAGGIO INVERNALE AO  
PUNTO STA\_01**



Data	Benzo(a)pirene (ng/m3)	Arsenico (ng/m3)	Cadmio (ng/m3)	Nichel (ng/m3)	Piombo (ng/m3)
10/11/2021	1,1	-	-	-	-
11/11/2021	1,5	-	-	-	-
12/11/2021	-	< l.r.	< l.r.	2,0	< l.r.
13/11/2021	2,0	-	-	-	-
14/11/2021	1,2	-	-	-	-
15/11/2021	-	< l.r.	< l.r.	< l.r.	< l.r.
16/11/2021	1,3	-	-	-	-
17/11/2021	1,8	-	-	-	-
18/11/2021	-	< l.r.	< l.r.	< l.r.	< l.r.
19/11/2021	2,8	-	-	-	-
20/11/2021	1,3	-	-	-	-
21/11/2021	-	< l.r.	< l.r.	< l.r.	< l.r.
22/11/2021	1,9	-	-	-	-
23/11/2021	1,2	-	-	-	-
24/11/2021	-	< l.r.	< l.r.	< l.r.	< l.r.
25/11/2021	2,0	-	-	-	-
26/11/2021	2,5	-	-	-	-
27/11/2021	-	< l.r.	< l.r.	2,0	< l.r.
28/11/2021	0,9	-	-	-	-
29/11/2021	1,6	-	-	-	-
30/11/2021	-	< l.r.	< l.r.	< l.r.	< l.r.
01/12/2021	1,9	-	-	-	-
02/12/2021	2,7	-	-	-	-
03/12/2021	-	< l.r.	< l.r.	< l.r.	< l.r.
04/12/2021	1,9	-	-	-	-
05/12/2021	1,9	-	-	-	-
06/12/2021	-	< l.r.	< l.r.	< l.r.	< l.r.
07/12/2021	3,1	-	-	-	-
08/12/2021	4,2	-	-	-	-
09/12/2021	-	< l.r.	< l.r.	4,0	2,0
10/12/2021	2,1	-	-	-	-
11/12/2021	1,8	-	-	-	-
12/12/2021	-	< l.r.	< l.r.	< l.r.	2,0
13/12/2021	4,1	-	-	-	-
14/12/2021	5,4	-	-	-	-
15/12/2021	-	< l.r.	< l.r.	< l.r.	2,0
16/12/2021	3,4	-	-	-	-
17/12/2021	1,0	-	-	-	-



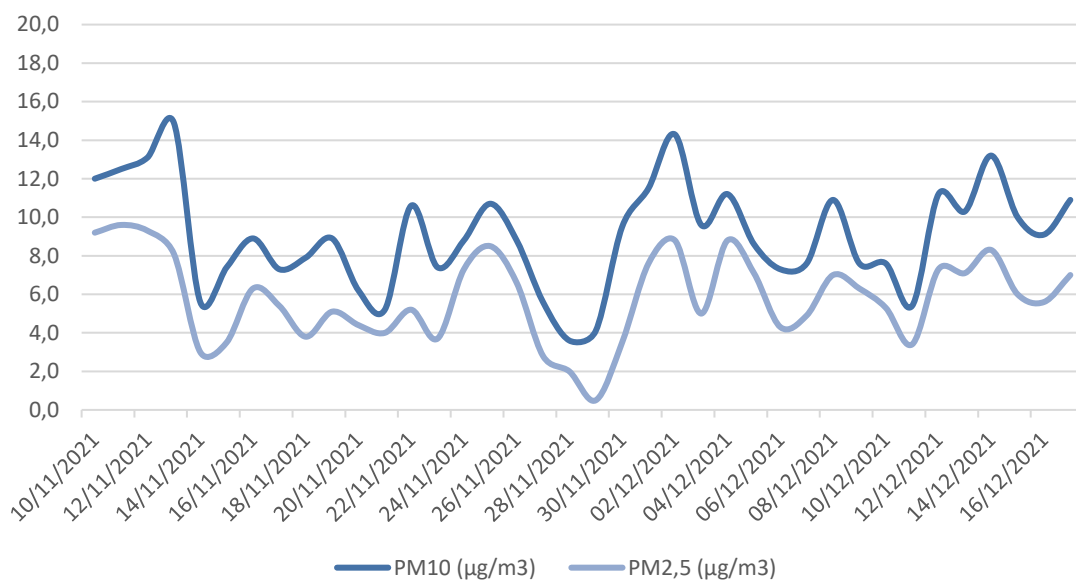
S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"

REPORT COMPONENTE ATMOSFERA  
CAMPAGNA DI MONITORAGGIO INVERNALE AO  
PUNTO STA\_01

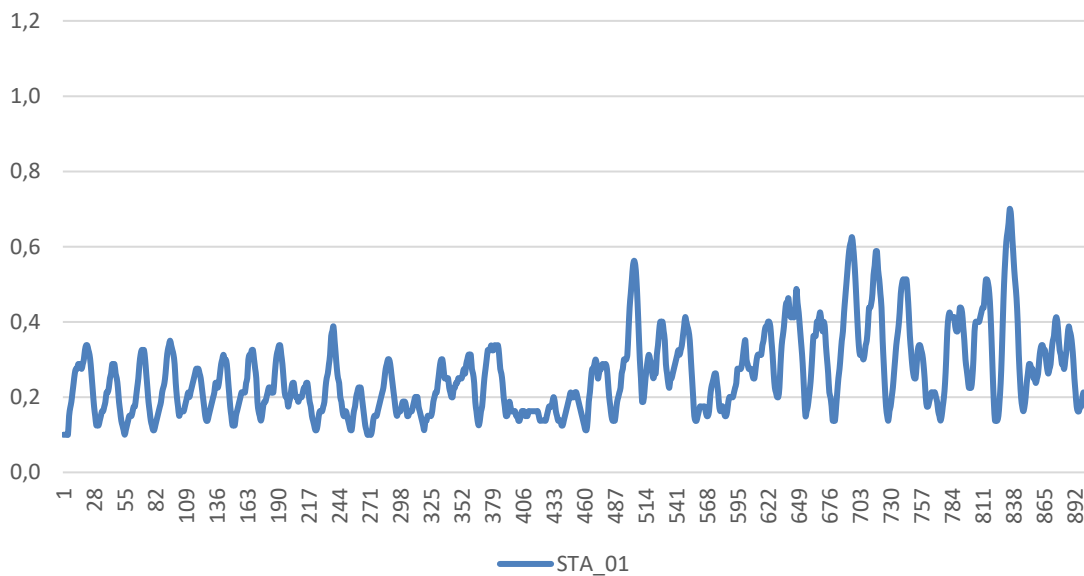


GRAFICI DATI GIORNALIERI ED ORARI

PM10 e PM2,5 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



CO medie mobili 8h ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )







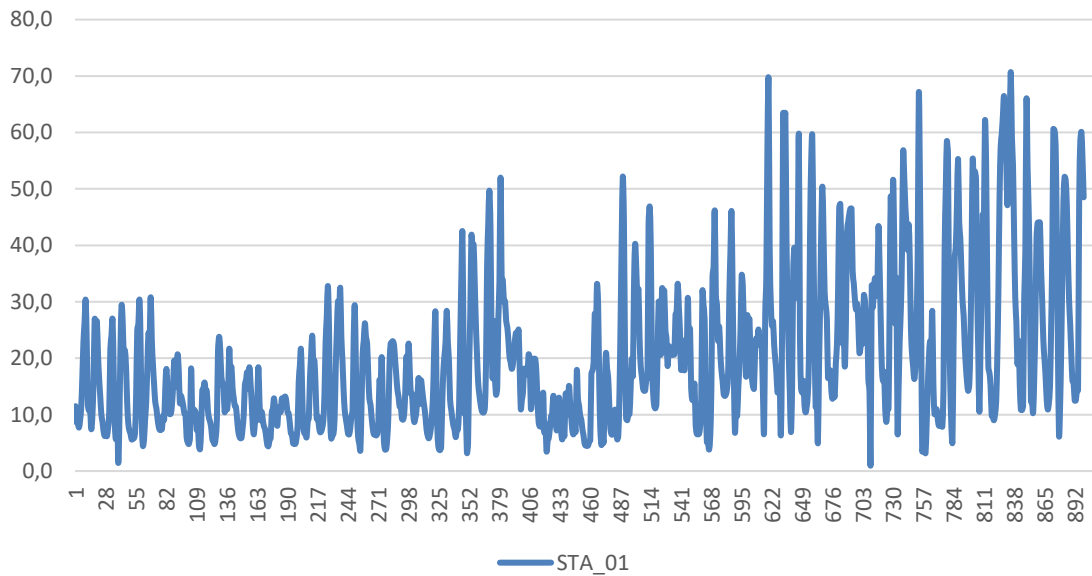
S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"

REPORT COMPONENTE ATMOSFERA  
CAMPAGNA DI MONITORAGGIO INVERNALE AO  
PUNTO STA\_01

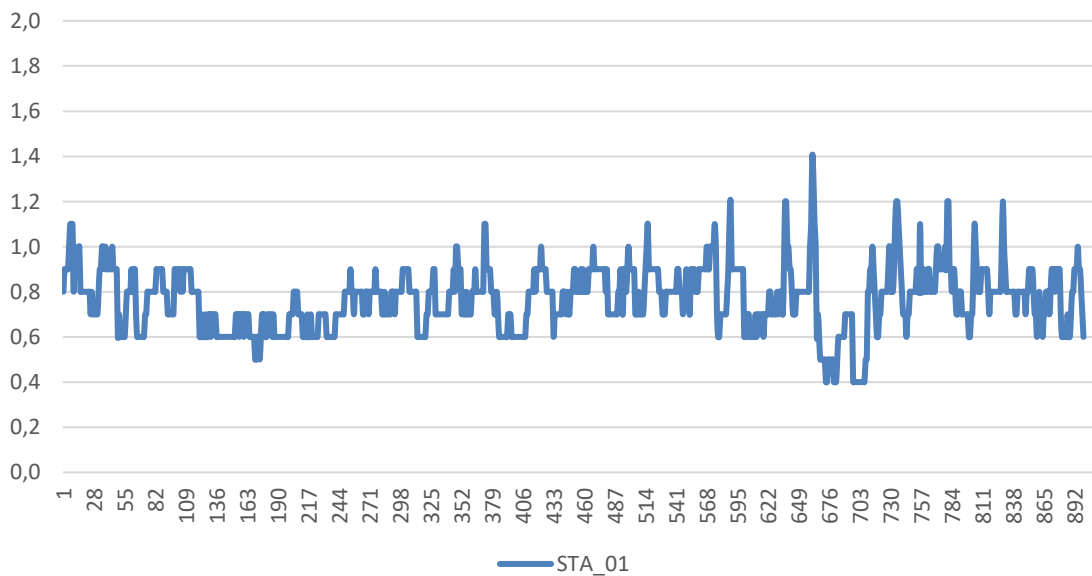


GRAFICI DATI GIORNALIERI ED ORARI

NO<sub>2</sub> µg/m<sup>3</sup>



SO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>)





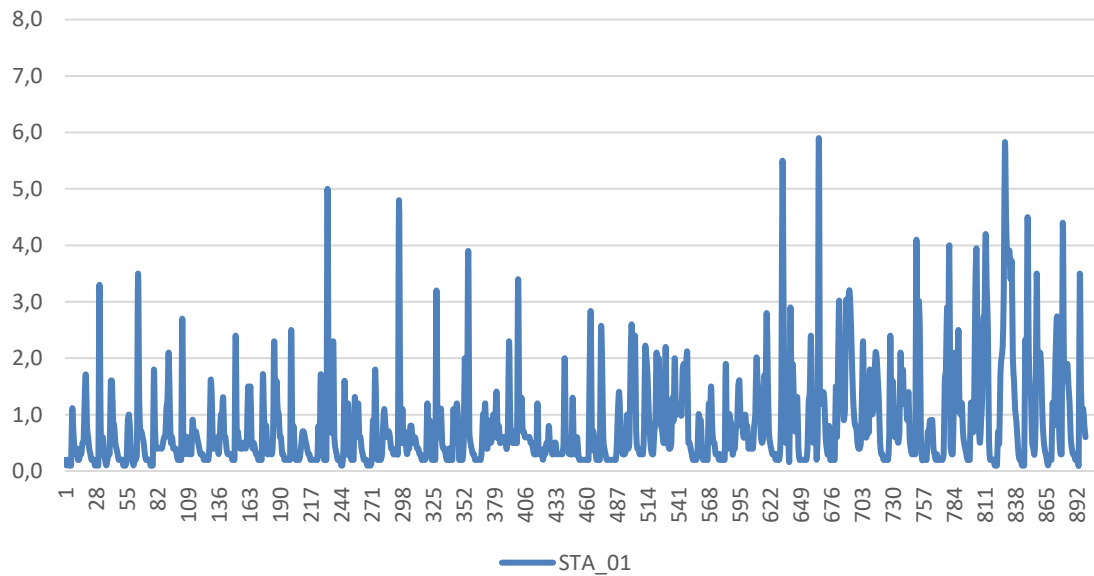
S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"

REPORT COMPONENTE ATMOSFERA  
CAMPAGNA DI MONITORAGGIO INVERNALE AO  
PUNTO STA\_01

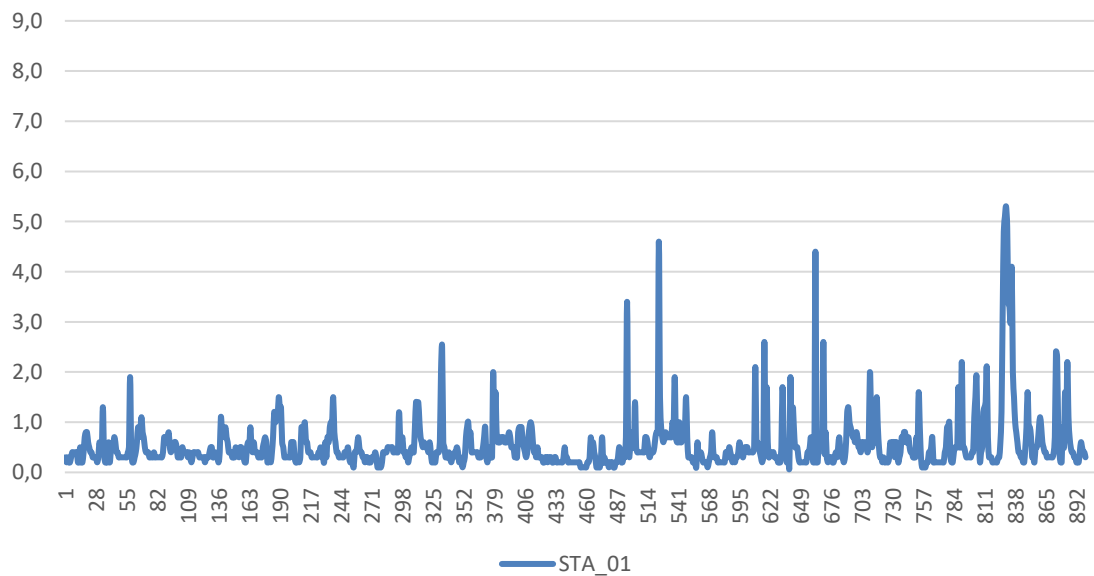


GRAFICI DATI GIORNALIERI ED ORARI

Benzene  $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Toluene ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )





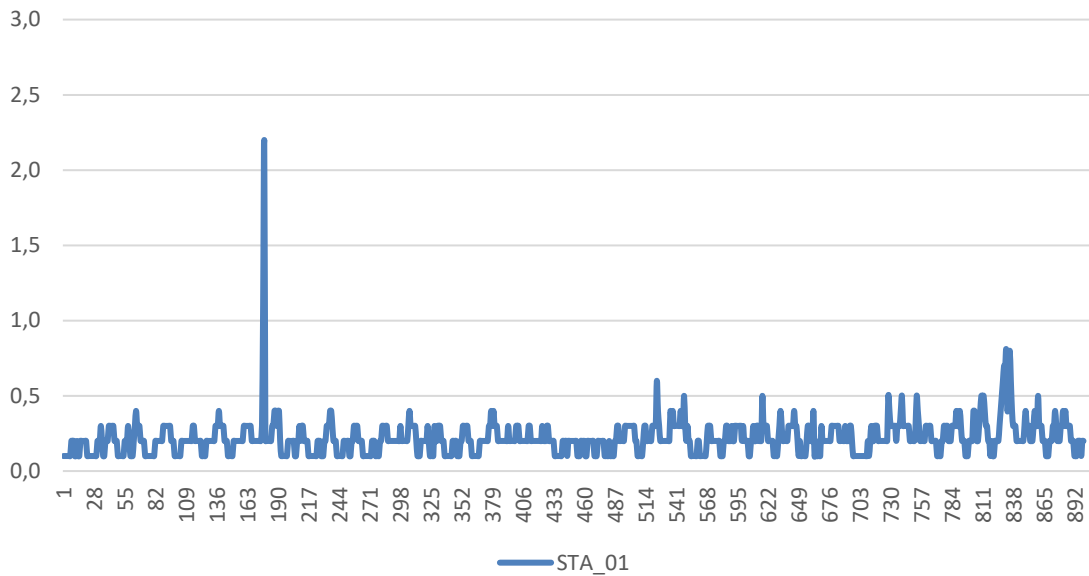
S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"

REPORT COMPONENTE ATMOSFERA  
CAMPAGNA DI MONITORAGGIO INVERNALE AO  
PUNTO STA\_01

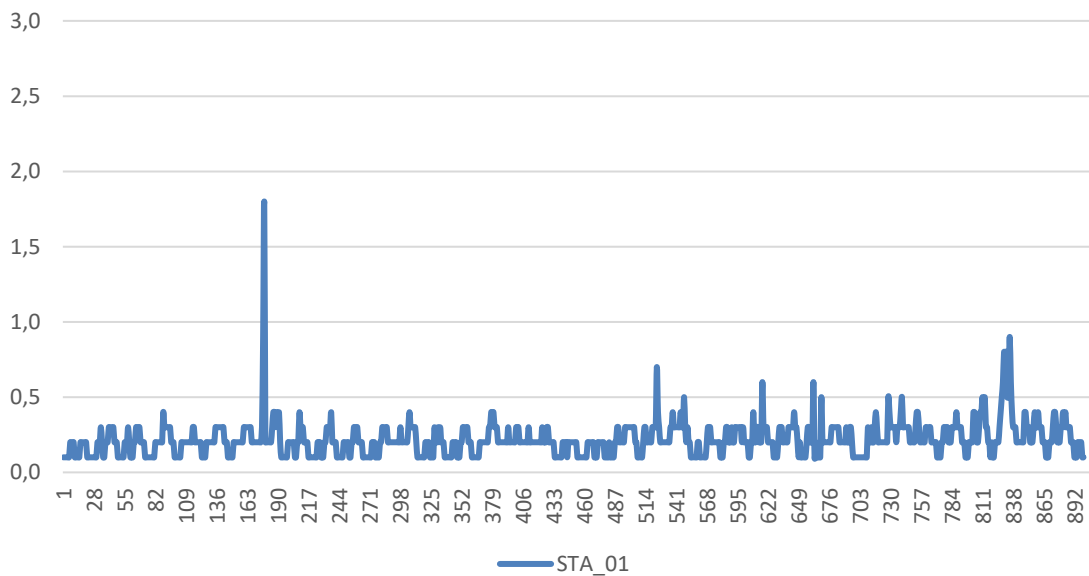


GRAFICI DATI GIORNALIERI ED ORARI

Etilbenzene ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



O-Xilene ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )





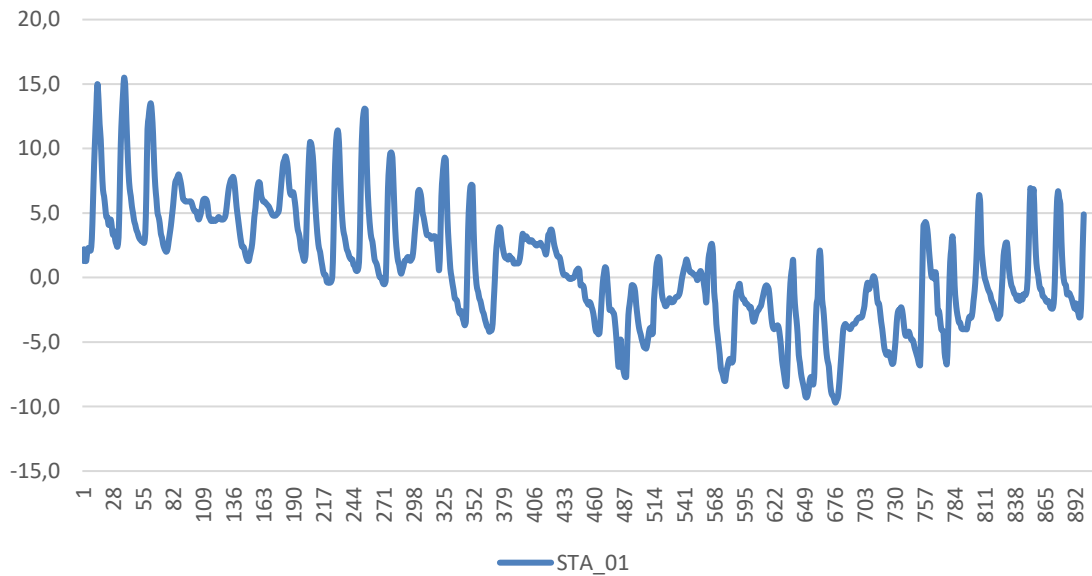
S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"

REPORT COMPONENTE ATMOSFERA  
CAMPAGNA DI MONITORAGGIO INVERNALE AO  
PUNTO STA\_01

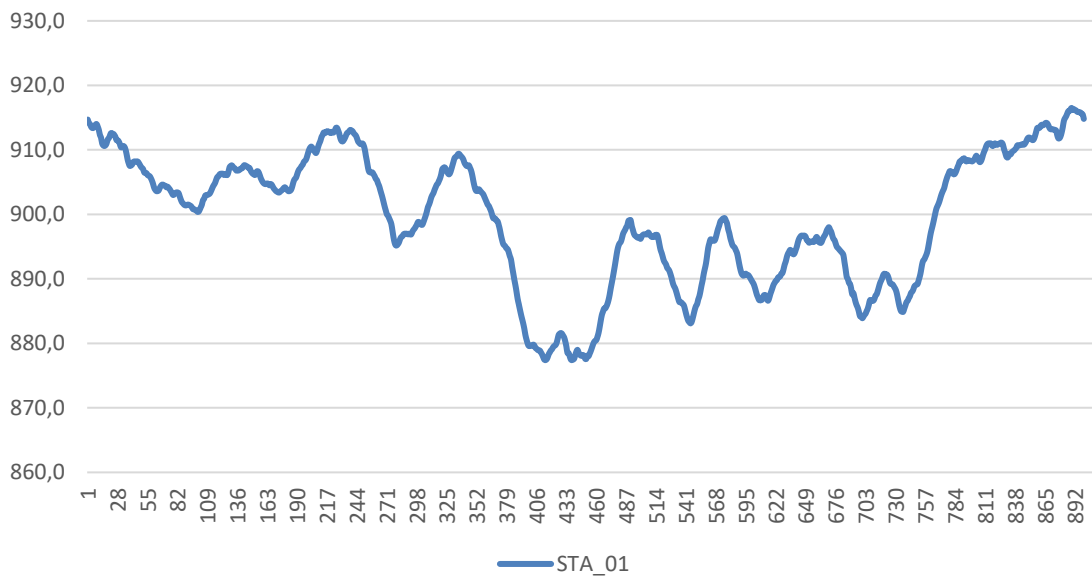


GRAFICI DATI METEO

Temperatura (°C)



Pressione (mbar)





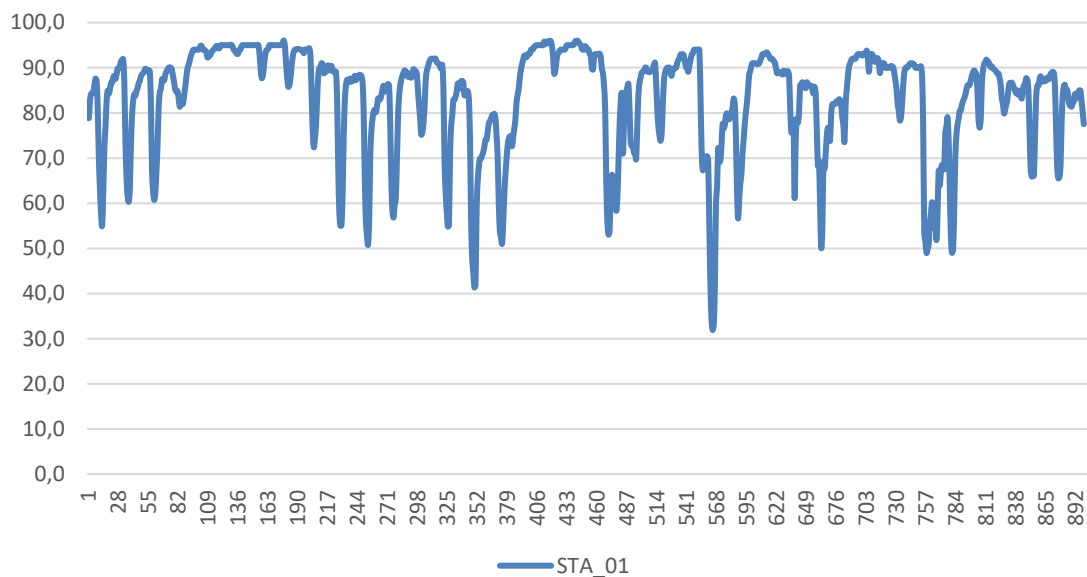
S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"

REPORT COMPONENTE ATMOSFERA  
CAMPAGNA DI MONITORAGGIO INVERNALE AO  
PUNTO STA\_01

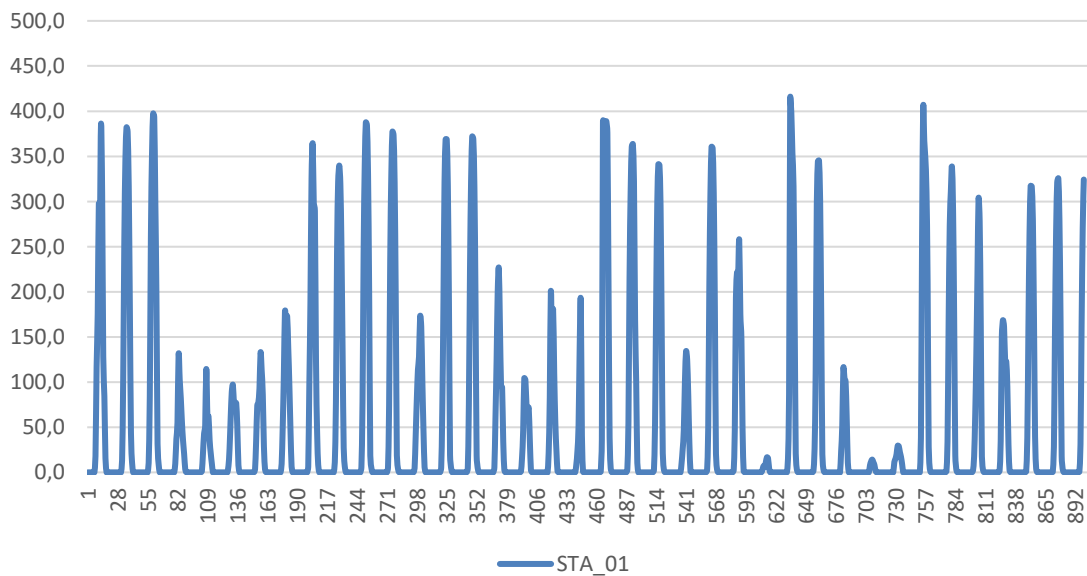


GRAFICI DATI METEO

Umidità (%)



Radiazione Solare Globale (W/m<sup>2</sup>)







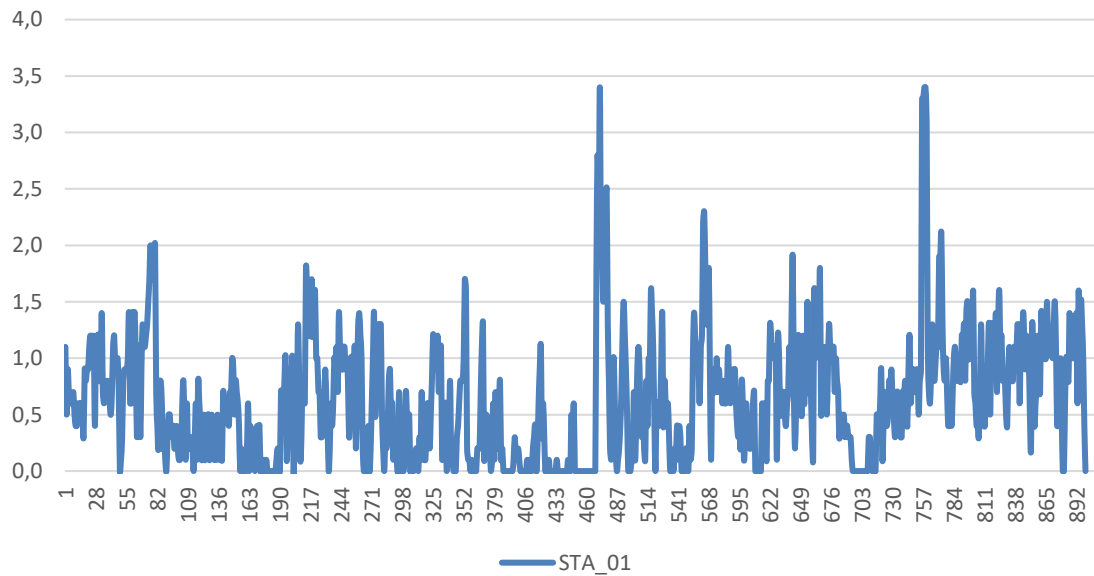
S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"

REPORT COMPONENTE ATMOSFERA  
CAMPAGNA DI MONITORAGGIO INVERNALE AO  
PUNTO STA\_01

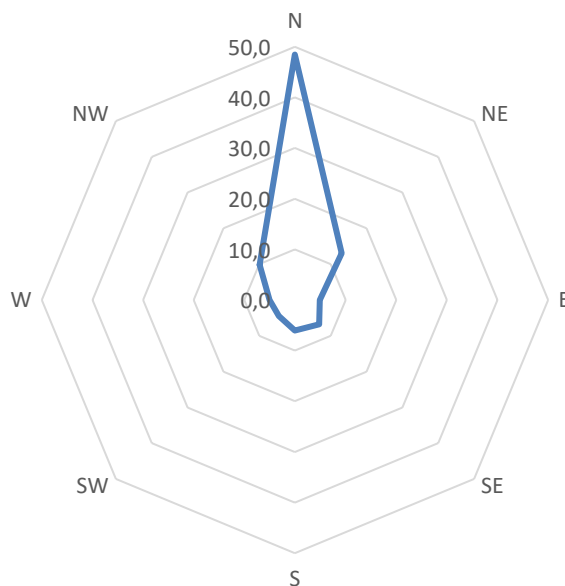


GRAFICI DATI METEO

Velocità Vento (m/s)



Direzione Vento (°N)





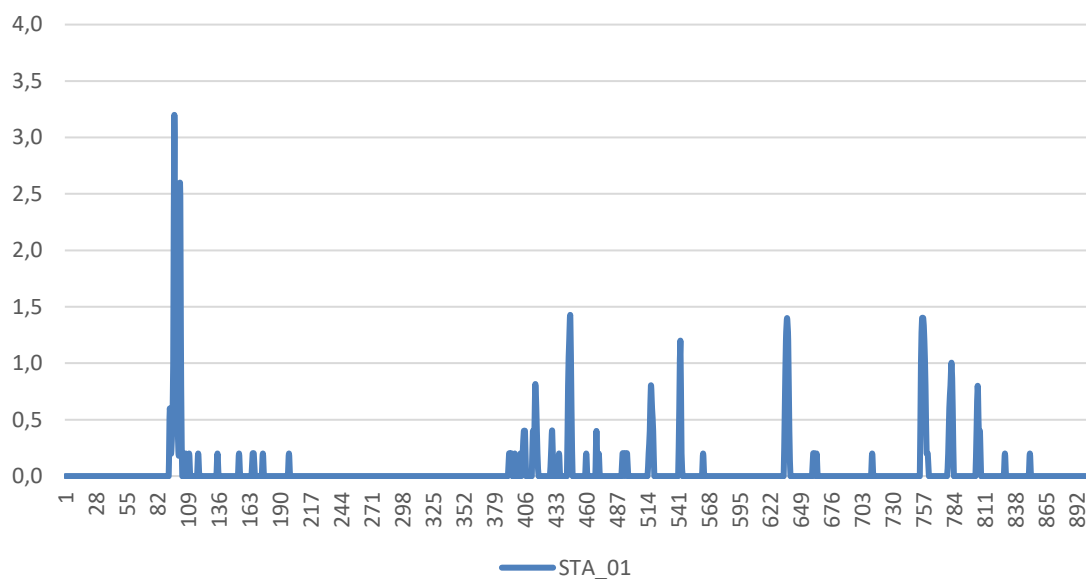
S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"

REPORT COMPONENTE ATMOSFERA  
CAMPAGNA DI MONITORAGGIO INVERNALE AO  
PUNTO STA\_01



GRAFICI DATI METEO

Precipitazioni (mm/h)



SINTESI DEI RISULTATI

La campagna invernale presso il punto STA\_01, a San Vito di Cadore, si è svolta dal giorno 10/11/2021 al giorno 17/12/2021, coprendo i 38 giorni previsti dal monitoraggio. Durante l'esecuzione dell'attività, non si sono verificate problematiche di funzionamento o interruzioni del monitoraggio a seguito di interruzione della corrente. In generale, durante questa campagna, non sono state rilevate criticità, e, confrontandosi con i limiti normativi, non si evidenziano superamenti, se non sporadicamente per il parametro Benzene in alcune singole ore delle giornate del 06/12/2021, 07/12/2021 e 14/12/2021. Tutti i valori registrati presso il punto STA\_01 sono rimasti molto in linea con quelli registrati presso l'altra stazione prevista dal monitoraggio STA\_02. In generale si può affermare che la qualità dell'aria del periodo di riferimento appare più che buona visto che, nell'intero periodo di monitoraggio, gli unici superamenti, avvenuti fra l'altro solo per brevi momenti, sono stati quelli del Benzene, (causati forse da qualche automezzo lasciato in sosta col motore acceso nel vicino parcheggio della scuola). Il periodo di monitoraggio è stato climaticamente nella norma, con temperature nella media stagionale (ed in progressiva diminuzione) e frequenti precipitazioni (più intense soprattutto ad inizio campagna), che possono, in parte, aver contribuito ad un leggero abbattimento degli inquinanti. Si segnalano, inoltre, alcune discrete nevicate avvenute nei primi giorni di dicembre.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201791-001 DEL 29/11/2022

Studio: **2201791**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **10/11/2021**  
Codice campione: **2201791-001**  
Descrizione campione: **FILTRO 23092021-255 -STA01**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **01/03/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	1,10	±0,28	0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201791-002 DEL 29/11/2022

Studio: **2201791**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **11/11/2021**  
Codice campione: **2201791-002**  
Descrizione campione: **FILTRO 23092021-256 -STA01**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **01/03/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	1,50	±0,38	0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201791-003 DEL 29/11/2022

Studio: **2201791**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **13/11/2021**  
Codice campione: **2201791-003**  
Descrizione campione: **FILTRO 23092021-258 -STA01**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **01/03/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	2,0	±0,5	0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura (µg/m<sup>3</sup>; ng/m<sup>3</sup>), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.



Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201791-004 DEL 29/11/2022

Studio: **2201791**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **14/11/2021**  
Codice campione: **2201791-004**  
Descrizione campione: **FILTRO 23092021-259 -STA01**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **01/03/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	1,2	±0,3	0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura (µg/m<sup>3</sup>; ng/m<sup>3</sup>), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201791-005 DEL 29/11/2022

Studio: **2201791**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **16/11/2021**  
Codice campione: **2201791-005**  
Descrizione campione: **FILTRO 23092021-261 -STA01**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **01/03/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	1,30	±0,33	0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201791-006 DEL 29/11/2022

Studio: **2201791**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **17/11/2021**  
Codice campione: **2201791-006**  
Descrizione campione: **FILTRO 23092021-262 -STA01**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **01/03/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	1,80	±0,45	0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201791-007 DEL 29/11/2022

Studio: **2201791**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **19/11/2021**  
Codice campione: **2201791-007**  
Descrizione campione: **FILTRO 23092021-264 -STA01**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **01/03/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	2,8	±0,7	0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201791-008 DEL 29/11/2022

Studio: **2201791**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **20/11/2021**  
Codice campione: **2201791-008**  
Descrizione campione: **FILTRO 23092021-265 -STA01**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **01/03/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	1,30	±0,33	0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.



Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201791-009 DEL 29/11/2022

Studio: **2201791**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **22/11/2021**  
Codice campione: **2201791-009**  
Descrizione campione: **FILTRO 23092021-267 -STA01**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **01/03/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	1,90	±0,48	0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201791-010 DEL 29/11/2022

Studio: **2201791**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **23/11/2021**  
Codice campione: **2201791-010**  
Descrizione campione: **FILTRO 23092021-268 -STA01**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **01/03/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	1,2	±0,3	0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201791-011 DEL 29/11/2022

Studio: **2201791**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **25/11/2021**  
Codice campione: **2201791-011**  
Descrizione campione: **FILTRO 23092021-270 -STA01**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **01/03/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	2,0	±0,5	0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201791-012 DEL 29/11/2022

Studio: **2201791**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **26/11/2021**  
Codice campione: **2201791-012**  
Descrizione campione: **FILTRO 23092021-271 -STA01**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **01/03/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	2,50	±0,63	0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201791-013 DEL 29/11/2022

Studio: **2201791**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **28/11/2021**  
Codice campione: **2201791-013**  
Descrizione campione: **FILTRO 23092021-273 -STA01**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **01/03/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	0,90	±0,23	0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201791-014 DEL 29/11/2022

Studio: **2201791**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **29/11/2021**  
Codice campione: **2201791-014**  
Descrizione campione: **FILTRO 23092021-274 -STA01**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **01/03/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	1,6	±0,4	0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.



Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201791-015 DEL 29/11/2022

Studio: **2201791**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **01/12/2021**  
Codice campione: **2201791-015**  
Descrizione campione: **FILTRO 23092021-282 -STA01**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **01/03/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	1,90	±0,48	0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201791-016 DEL 29/11/2022

Studio: **2201791**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **02/12/2021**  
Codice campione: **2201791-016**  
Descrizione campione: **FILTRO 23092021-283 -STA01**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **01/03/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	2,70	±0,68	0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201791-017 DEL 29/11/2022

Studio: **2201791**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **04/12/2021**  
Codice campione: **2201791-017**  
Descrizione campione: **FILTRO 23092021-285 -STA01**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **01/03/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	1,90	±0,48	0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201791-018 DEL 29/11/2022

Studio: **2201791**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **05/12/2021**  
Codice campione: **2201791-018**  
Descrizione campione: **FILTRO 23092021-286 -STA01**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **01/03/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	1,90	±0,48	0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201791-019 DEL 29/11/2022

Studio: **2201791**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **07/12/2021**  
Codice campione: **2201791-019**  
Descrizione campione: **FILTRO 23092021-288 -STA01**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **01/03/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	3,10	±0,78	0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201791-020 DEL 29/11/2022

Studio: **2201791**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **08/12/2021**  
Codice campione: **2201791-020**  
Descrizione campione: **FILTRO 23092021-289 -STA01**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **01/03/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	4,2	±1,1	0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.



Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201791-021 DEL 29/11/2022

Studio: **2201791**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **10/12/2021**  
Codice campione: **2201791-021**  
Descrizione campione: **FILTRO 23092021-291 -STA01**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **01/03/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	2,10	±0,53	0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201791-022 DEL 29/11/2022

Studio: **2201791**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **11/12/2021**  
Codice campione: **2201791-022**  
Descrizione campione: **FILTRO 23092021-292 -STA01**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **01/03/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	1,80	±0,45	0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201791-023 DEL 29/11/2022

Studio: **2201791**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **13/12/2021**  
Codice campione: **2201791-023**  
Descrizione campione: **FILTRO 23092021-294 -STA01**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **01/03/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	4,1	±1,0	0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201791-024 DEL 29/11/2022

Studio: **2201791**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **14/12/2021**  
Codice campione: **2201791-024**  
Descrizione campione: **FILTRO 23092021-295 -STA01**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **01/03/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	5,4	±1,4	0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201791-025 DEL 29/11/2022

Studio: **2201791**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **16/12/2021**  
Codice campione: **2201791-025**  
Descrizione campione: **FILTRO 23092021-297 -STA01**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **01/03/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	3,40	±0,85	0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201791-026 DEL 29/11/2022

Studio: **2201791**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **17/12/2021**  
Codice campione: **2201791-026**  
Descrizione campione: **FILTRO 23092021-298 -STA01**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **01/03/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	1,00	±0,25	0,5	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

Il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

CHIMICO

LABORATORIO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

info@csaricerche.com  
csa@ped.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.



Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201793-001 DEL 29/11/2022

Studio: **2201793**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **12/11/2021**  
Codice campione: **2201793-001**  
Descrizione campione: **FILTRO 23092021-257 -STA01**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **24/02/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
METALLI					
[*] Arsenico	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Cadmio	ng/m <sup>3</sup>	< 0,3		0,3	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Nichel	ng/m <sup>3</sup>	2,0	±0,3	2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Piombo	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2201793-001 del 29/11/2022

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.  
Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

(Dr. Ivan Fagiolino)

FAGIOLINO

CHIMICO

1688

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201793-002 DEL 29/11/2022

Studio: **2201793**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **15/11/2021**  
Codice campione: **2201793-002**  
Descrizione campione: **FILTRO 23092021-260 -STA01**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **24/02/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
METALLI					
[*] Arsenico	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Cadmio	ng/m <sup>3</sup>	< 0,3		0,3	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Nichel	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Piombo	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2201793-002 del 29/11/2022

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.  
Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

(Dr. Ivan Fagiolino)

FAGIOLINO

CHIMICO

1688

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201793-003 DEL 29/11/2022

Studio: **2201793**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **18/11/2021**  
Codice campione: **2201793-003**  
Descrizione campione: **FILTRO 23092021-263 -STA01**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **24/02/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					-
METALLI					-
[*] Arsenico	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Cadmio	ng/m <sup>3</sup>	< 0,3		0,3	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Nichel	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Piombo	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2201793-003 del 29/11/2022

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.  
Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori  
il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino





Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201793-004 DEL 29/11/2022

Studio: **2201793**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **21/11/2021**  
Codice campione: **2201793-004**  
Descrizione campione: **FILTRO 23092021-266 -STA01**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **24/02/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					-
METALLI					-
[*] Arsenico	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Cadmio	ng/m <sup>3</sup>	< 0,3		0,3	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Nichel	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Piombo	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2201793-004 del 29/11/2022

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.  
Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori  
il Direttore

(Dr. Ivan Fagiolino)



Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201793-005 DEL 29/11/2022

Studio: **2201793**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **24/11/2021**  
Codice campione: **2201793-005**  
Descrizione campione: **FILTRO 23092021-269 -STA01**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **24/02/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
METALLI					
[*] Arsenico	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Cadmio	ng/m <sup>3</sup>	< 0,3		0,3	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Nichel	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Piombo	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2201793-005 del 29/11/2022

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.  
Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

(Dr. Ivan Fagiolino)

FAGIOLINO

CHIMICO

1688

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201793-006 DEL 29/11/2022

Studio: **2201793**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **27/11/2021**  
Codice campione: **2201793-006**  
Descrizione campione: **FILTRO 23092021-272 -STA01**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **24/02/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
METALLI					
[*] Arsenico	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Cadmio	ng/m <sup>3</sup>	< 0,3		0,3	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Nichel	ng/m <sup>3</sup>	2,0	±0,3	2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Piombo	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2201793-006 del 29/11/2022

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.  
Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori  
il Direttore

(Dr. Ivan Fagiolino)





Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201793-007 DEL 29/11/2022

Studio: **2201793**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **30/11/2021**  
Codice campione: **2201793-007**  
Descrizione campione: **FILTRO 23092021-281 -STA01**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **24/02/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
METALLI					
[*] Arsenico	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Cadmio	ng/m <sup>3</sup>	< 0,3		0,3	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Nichel	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Piombo	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2201793-007 del 29/11/2022

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.  
Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori  
il Direttore

(Dr. Ivan Fagiolino)



Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201793-008 DEL 29/11/2022

Studio: **2201793**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **03/12/2021**  
Codice campione: **2201793-008**  
Descrizione campione: **FILTRO 23092021-284 -STA01**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **24/02/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
METALLI					
[*] Arsenico	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Cadmio	ng/m <sup>3</sup>	< 0,4		0,4	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Nichel	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Piombo	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2201793-008 del 29/11/2022

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.  
Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

(Dr. Ivan Fagiolino)

FAGIOLINO

CHIMICO

1688

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201793-009 DEL 29/11/2022

Studio: **2201793**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **06/12/2021**  
Codice campione: **2201793-009**  
Descrizione campione: **FILTRO 23092021-287 -STA01**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **24/02/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
METALLI					
[*] Arsenico	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Cadmio	ng/m <sup>3</sup>	< 0,4		0,4	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Nichel	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Piombo	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2201793-009 del 29/11/2022

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.  
Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori  
il Direttore

(Dr. Ivan Fagiolino)





Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201793-010 DEL 29/11/2022

Studio: **2201793**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **09/12/2021**  
Codice campione: **2201793-010**  
Descrizione campione: **FILTRO 23092021-290 -STA01**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **24/02/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
METALLI					
[*] Arsenico	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Cadmio	ng/m <sup>3</sup>	< 0,3		0,3	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Nichel	ng/m <sup>3</sup>	4,0	±0,6	2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Piombo	ng/m <sup>3</sup>	2,0	±0,3	2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2201793-010 del 29/11/2022

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.  
Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

(Dr. Ivan Fagiolino)

FAGIOLINO

CHIMICO

1688

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201793-011 DEL 29/11/2022

Studio: **2201793**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **12/12/2021**  
Codice campione: **2201793-011**  
Descrizione campione: **FILTRO 23092021-293 -STA01**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **24/02/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
METALLI					
[*] Arsenico	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Cadmio	ng/m <sup>3</sup>	< 0,4		0,4	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Nichel	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Piombo	ng/m <sup>3</sup>	2,0	±0,3	2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2201793-011 del 29/11/2022

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.  
Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori  
il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino



Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201793-012 DEL 29/11/2022

Studio: **2201793**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **15/12/2021**  
Codice campione: **2201793-012**  
Descrizione campione: **FILTRO 23092021-296 -STA01**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **24/02/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
METALLI					
[*] Arsenico	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Cadmio	ng/m <sup>3</sup>	< 0,3		0,3	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Nichel	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Piombo	ng/m <sup>3</sup>	2,0	±0,3	2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2201793-012 del 29/11/2022

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.  
Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori  
il Direttore

(Dr. Ivan Fagiolino)







**S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"**

-----  
**REPORT COMPONENTE ATMOSFERA  
CAMPAGNA DI MONITORAGGIO INVERNALE AO  
PUNTO STA\_02**



**LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURA**

<b>TEMPO DI MISURA:</b> 38gg	<b>UTM N:</b> 5148739.00 m N (Google Earth)	<b>UTM E:</b> 285443.00 m E (Google Earth)
<b>INDIRIZZO:</b> Via Roma	<b>COMUNE:</b> San Vito di Cadore	<b>PROVINCIA:</b> BELLUNO

**LOCALIZZAZIONE PLANIMETRICA DEL PUNTO DI MONITORAGGIO**



**DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA**





**S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"**

**REPORT COMPONENTE ATMOSFERA  
CAMPAGNA DI MONITORAGGIO INVERNALE AO  
PUNTO STA\_02**



**DATA ED ORA INIZIO E FINE LAVORI**

DATA ED ORA INIZIO LAVORI: 10/11/2021 - ore 00:01

DATA ED ORA INIZIO LAVORI: 17/12/2021 - ore 23:59

**STRUMENTAZIONE DI MISURA**

CAMPIONATORE GRAVIMETRICO SEQUENZIALE POLVERI SU FILTRO: Dadolab GIANO

CAMPIONATORE AUTOMATICO POLVERI 24H SU MEMBRANA FILTRANTE: Envea MP101M

ANALIZZATORE AUTOMATICO OSSIDI DI AZOTO NOX: Envea AC32E

ANALIZZATORE AUTOMATICO BISSIDO DI ZOLFO SO<sub>2</sub>: Envea AF22E

ANALIZZATORE AUTOMATICO MONOSSIDO DI CARBONIO CO: Envea CO12E

ANALIZZATORE AUTOMATICO BENZENE BTX: Envea VOC72E

**POTENZIALI SORGENTI INQUINANTI**

PARCHEGGIO: 5 m

STRADA STATALE 51: 10 m

**TABELLE DI SINTESI DEI DATI CHIMICI GIORNALIERI**

Data	PM10 (µg/m3)	PM2,5 (µg/m3)
10/11/2021	14,8	10,0
11/11/2021	14,5	10,6
12/11/2021	16,4	11,0
13/11/2021	15,4	10,2
14/11/2021	5,0	3,1
15/11/2021	8,3	4,2
16/11/2021	9,5	7,0
17/11/2021	9,2	6,0
18/11/2021	10,3	5,6
19/11/2021	12,5	6,6
20/11/2021	8,0	5,8
21/11/2021	9,2	6,1
22/11/2021	12,9	8,2

Data	PM10 (µg/m3)	PM2,5 (µg/m3)
23/11/2021	8,7	5,0
24/11/2021	11,7	7,8
25/11/2021	14,9	9,9
26/11/2021	10,0	8,0
27/11/2021	5,1	2,4
28/11/2021	2,1	1,1
29/11/2021	3,9	1,3
30/11/2021	13,0	6,3
01/12/2021	13,2	9,9
02/12/2021	16,1	9,6
03/12/2021	13,8	8,5
04/12/2021	11,7	7,5
05/12/2021	6,0	5,0

Data	PM10 (µg/m3)	PM2,5 (µg/m3)
06/12/2021	8,8	5,2
07/12/2021	4,4	2,4
08/12/2021	-	-
09/12/2021	8,7	5,6
10/12/2021	7,0	4,4
11/12/2021	5,6	3,0
12/12/2021	17,0	7,7
13/12/2021	13,0	7,0
14/12/2021	16,4	11,5
15/12/2021	12,8	8,6
16/12/2021	9,3	6,1
17/12/2021	20,6	12,5
-	-	-



**S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"**

**REPORT COMPONENTE ATMOSFERA  
CAMPAGNA DI MONITORAGGIO INVERNALE AO  
PUNTO STA\_02**



Data	Benzo(a)pirene (ng/m3)	Arsenico (ng/m3)	Cadmio (ng/m3)	Nichel (ng/m3)	Piombo (ng/m3)
10/11/2021	1,6	-	-	-	-
11/11/2021	1,9	-	-	-	-
12/11/2021	-	< l.r.	< l.r.	< l.r.	< l.r.
13/11/2021	2,7	-	-	-	-
14/11/2021	1,8	-	-	-	-
15/11/2021	-	< l.r.	< l.r.	< l.r.	< l.r.
16/11/2021	3,3	-	-	-	-
17/11/2021	2,1	-	-	-	-
18/11/2021	-	< l.r.	< l.r.	< l.r.	< l.r.
19/11/2021	3,4	-	-	-	-
20/11/2021	1,8	-	-	-	-
21/11/2021	-	< l.r.	< l.r.	< l.r.	< l.r.
22/11/2021	2,6	-	-	-	-
23/11/2021	2,8	-	-	-	-
24/11/2021	-	< l.r.	< l.r.	< l.r.	< l.r.
25/11/2021	4,3	-	-	-	-
26/11/2021	2,4	-	-	-	-
27/11/2021	-	< l.r.	< l.r.	< l.r.	< l.r.
28/11/2021	0,8	-	-	-	-
29/11/2021	0,9	-	-	-	-
30/11/2021	-	< l.r.	< l.r.	< l.r.	< l.r.
01/12/2021	3,5	-	-	-	-
02/12/2021	4,1	-	-	-	-
03/12/2021	-	< l.r.	< l.r.	3,0	< l.r.
04/12/2021	3,8	-	-	-	-
05/12/2021	2,6	-	-	-	-
06/12/2021	-	< l.r.	< l.r.	2,0	< l.r.
07/12/2021	1,7	-	-	-	-
08/12/2021	-	-	-	-	-
09/12/2021	-	< l.r.	< l.r.	3,0	< l.r.
10/12/2021	4,4	-	-	-	-
11/12/2021	2,1	-	-	-	-
12/12/2021	-	< l.r.	< l.r.	2,0	< l.r.
13/12/2021	6,1	-	-	-	-
14/12/2021	6,7	-	-	-	-
15/12/2021	-	< l.r.	< l.r.	3,0	< l.r.
16/12/2021	3,4	-	-	-	-
17/12/2021	3,9	-	-	-	-



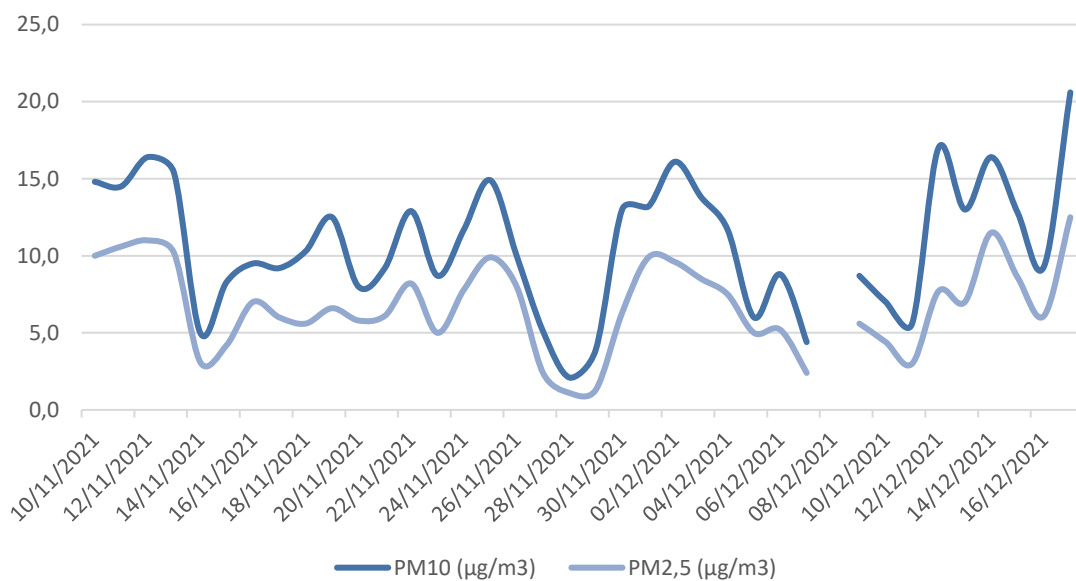
S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"

REPORT COMPONENTE ATMOSFERA  
CAMPAGNA DI MONITORAGGIO INVERNALE AO  
PUNTO STA\_02

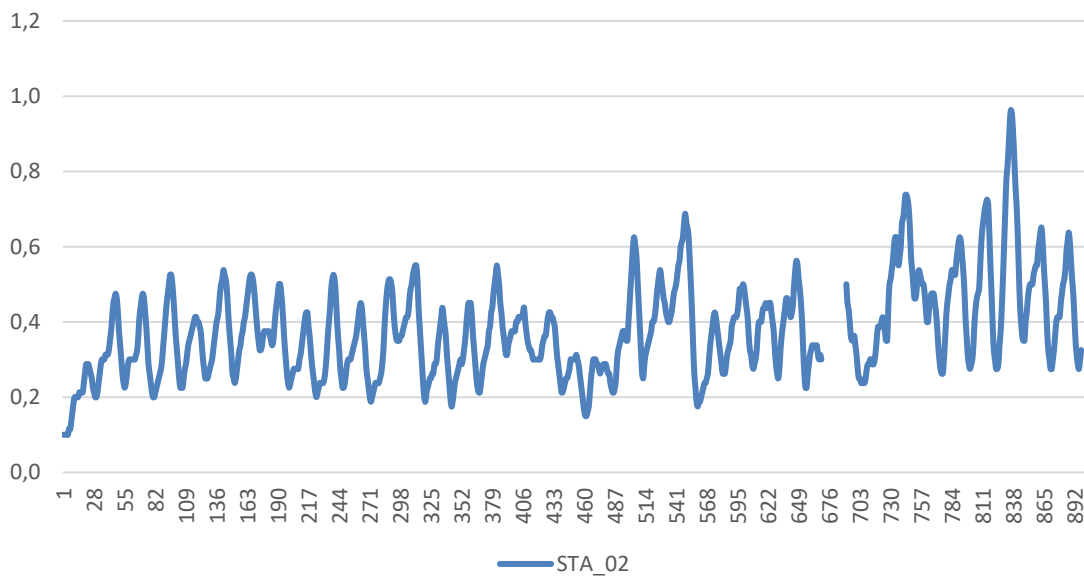


GRAFICI DATI GIORNALIERI ED ORARI

PM10 e PM2,5 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



CO medie mobili 8h ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )





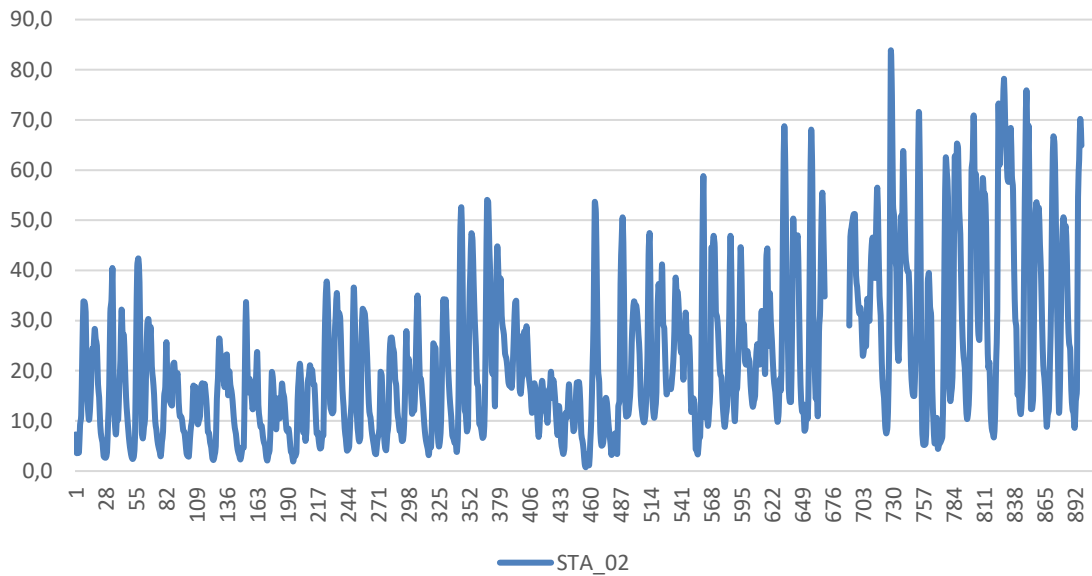
S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"

REPORT COMPONENTE ATMOSFERA  
CAMPAGNA DI MONITORAGGIO INVERNALE AO  
PUNTO STA\_02

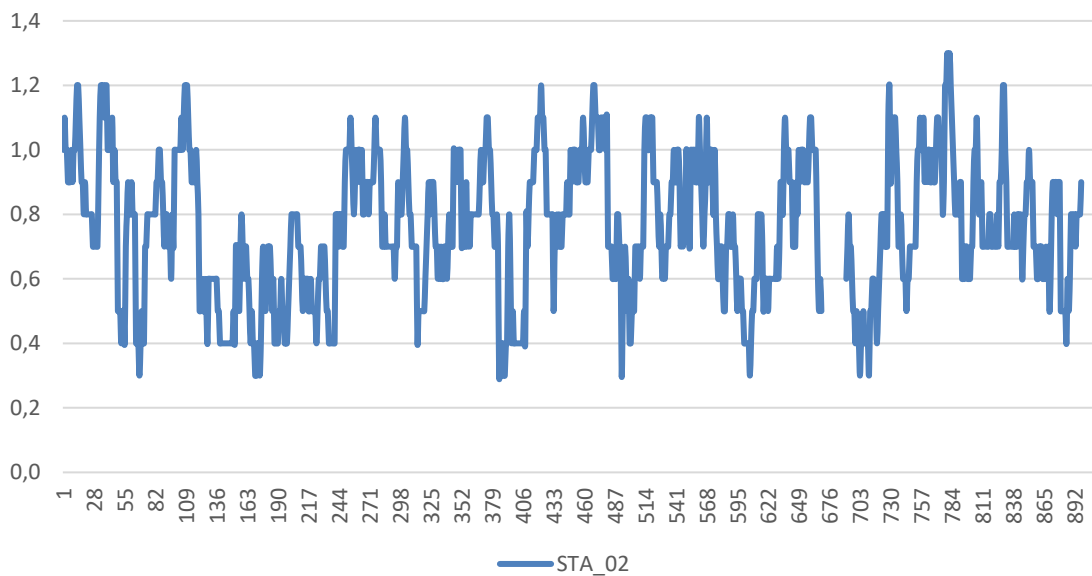


GRAFICI DATI GIORNALIERI ED ORARI

NO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>)



SO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>)







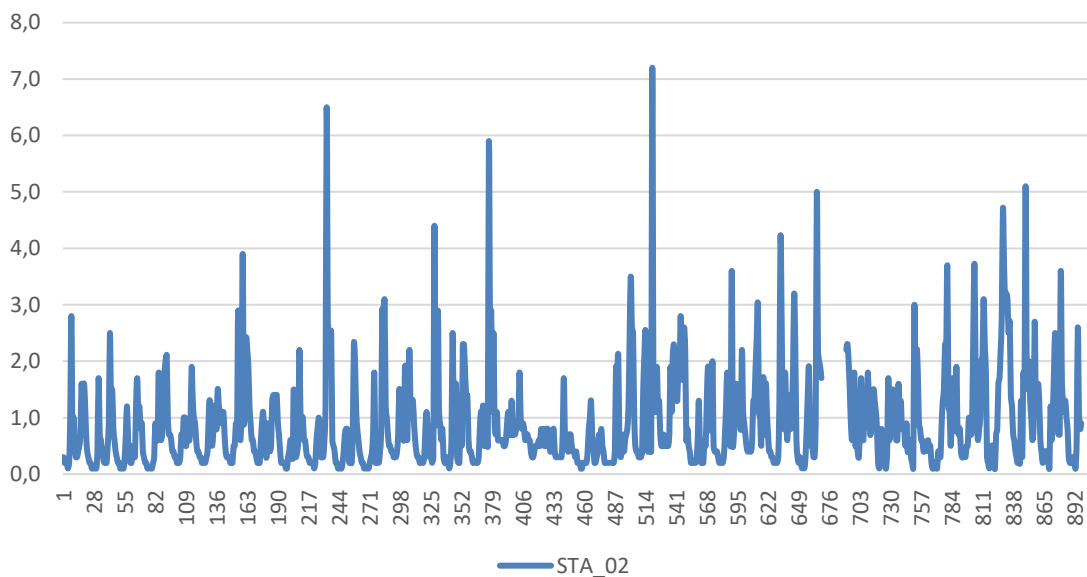
S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"

REPORT COMPONENTE ATMOSFERA  
CAMPAGNA DI MONITORAGGIO INVERNALE AO  
PUNTO STA\_02

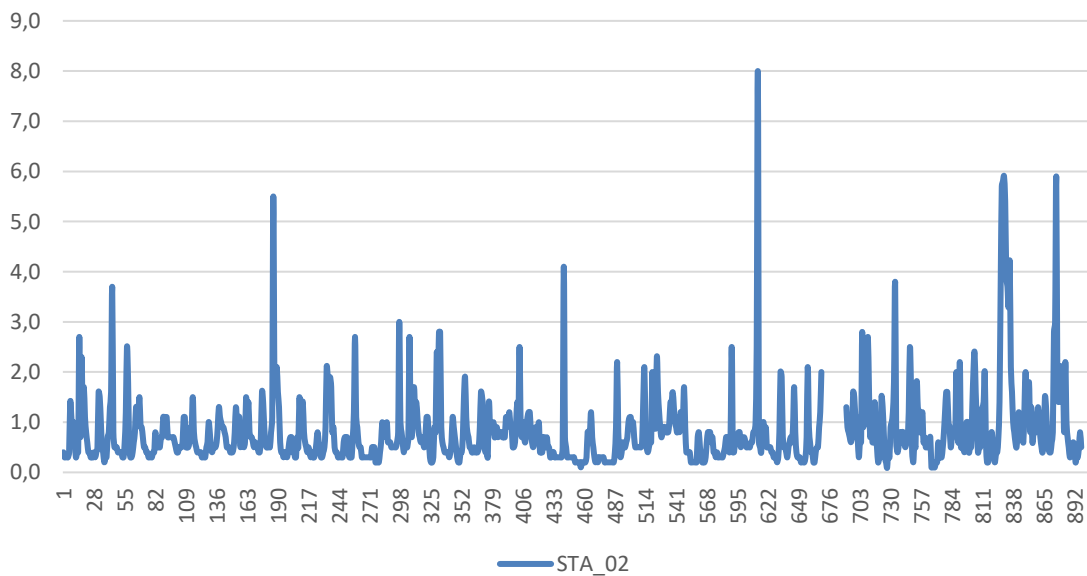


GRAFICI DATI GIORNALIERI ED ORARI

Benzene ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



Toluene ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )







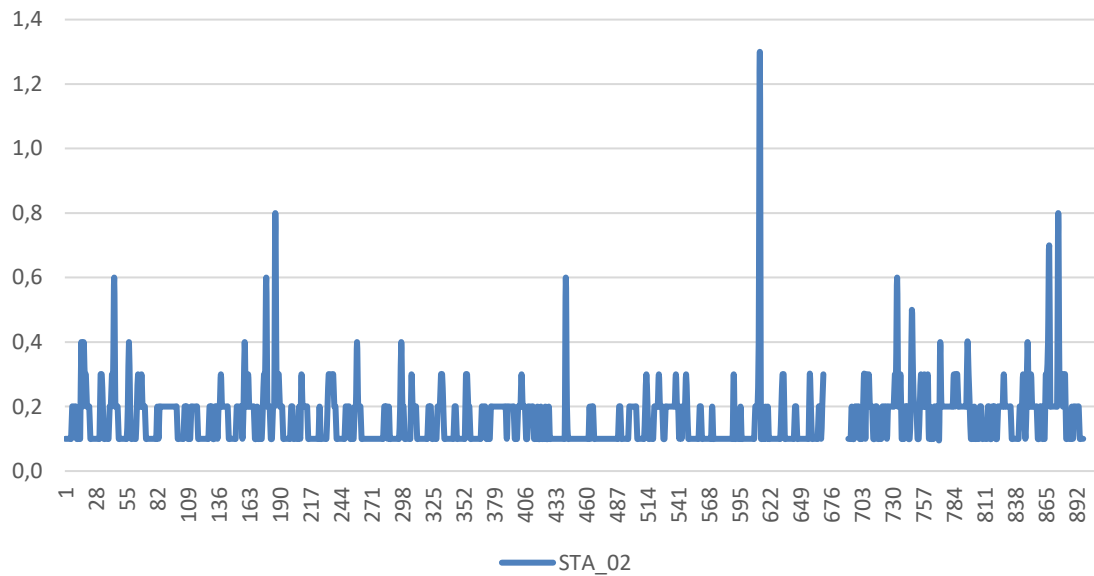
S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"

REPORT COMPONENTE ATMOSFERA  
CAMPAGNA DI MONITORAGGIO INVERNALE AO  
PUNTO STA\_02

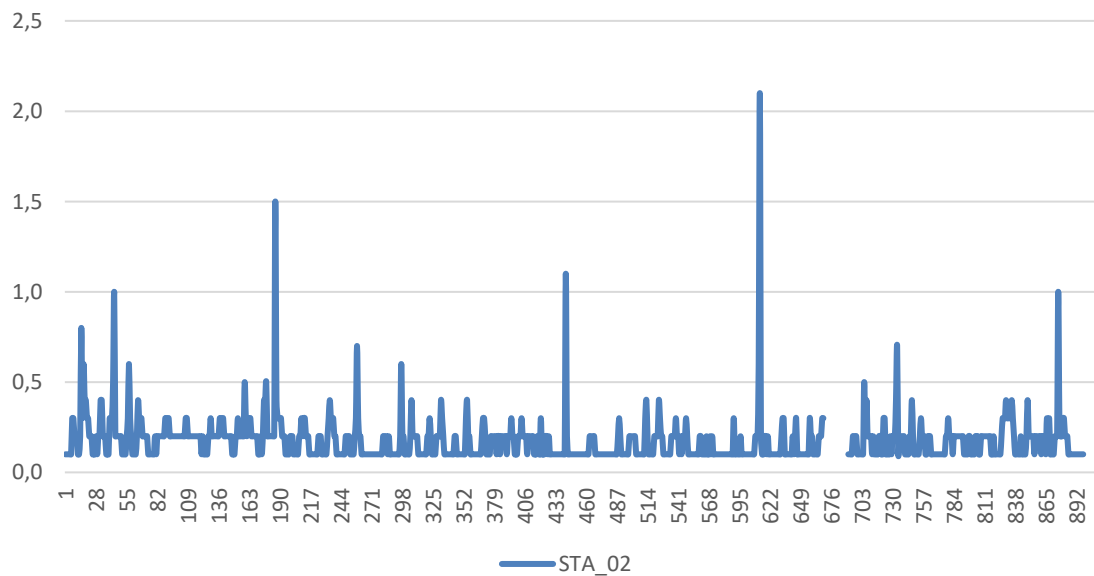


GRAFICI DATI GIORNALIERI ED ORARI

Etilbenzene ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



O-Xilene ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )





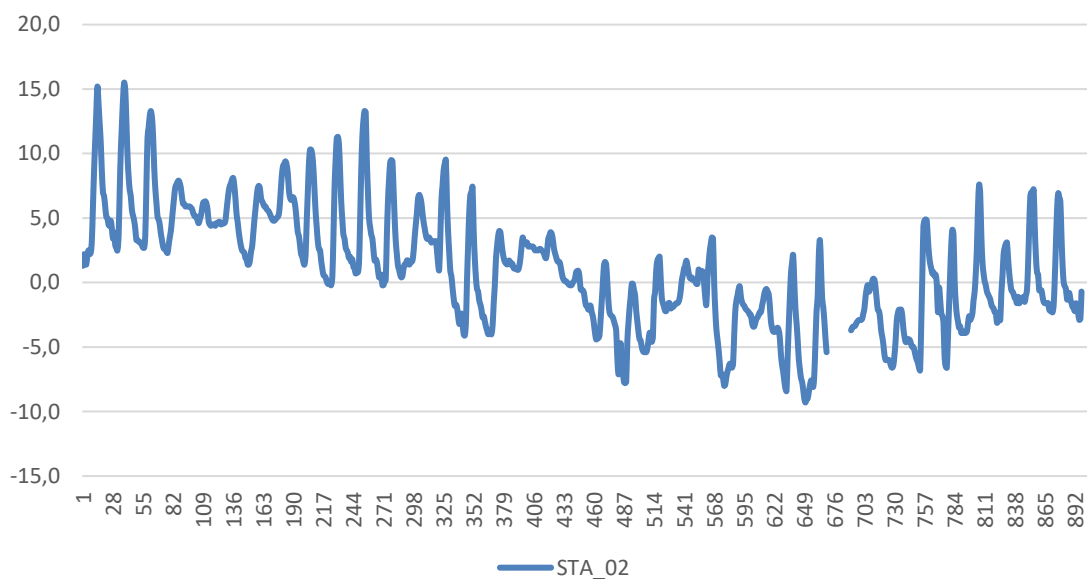
S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"

REPORT COMPONENTE ATMOSFERA  
CAMPAGNA DI MONITORAGGIO INVERNALE AO  
PUNTO STA\_02

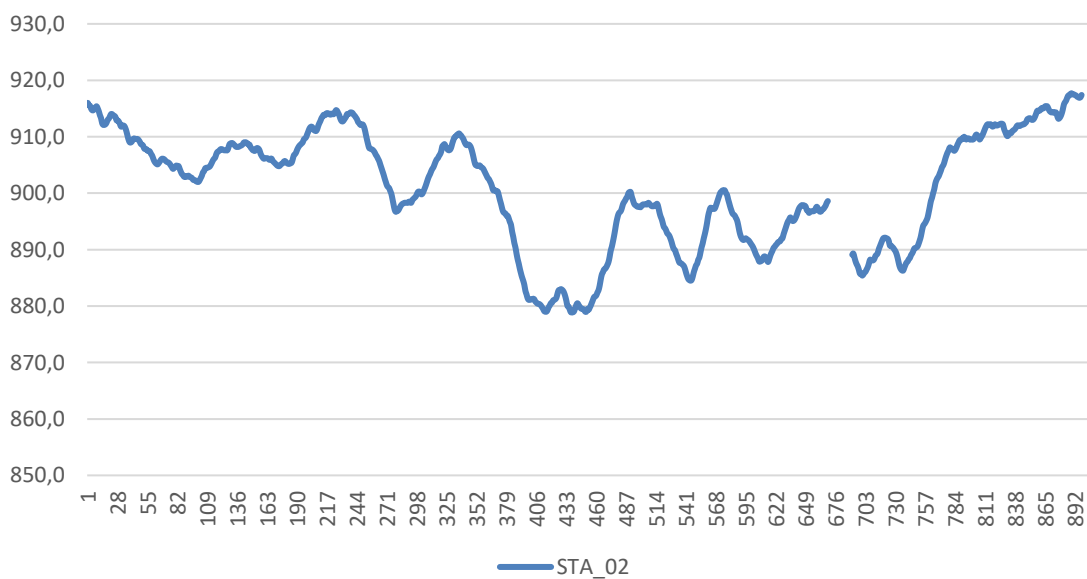


GRAFICI DATI METEO

Temperatura (°C)



Pressione (mbar)





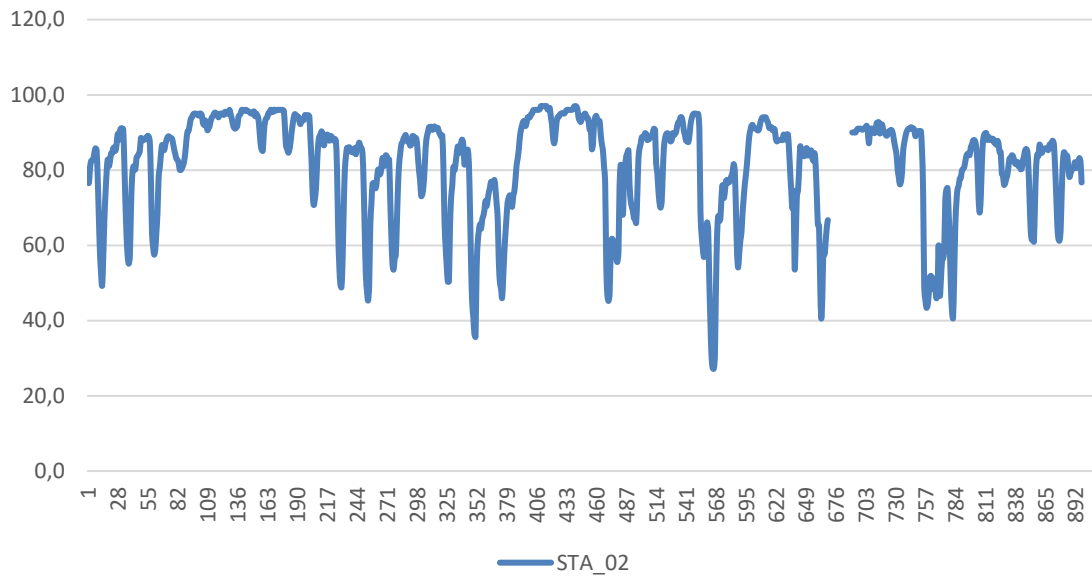
S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"

REPORT COMPONENTE ATMOSFERA  
CAMPAGNA DI MONITORAGGIO INVERNALE AO  
PUNTO STA\_02

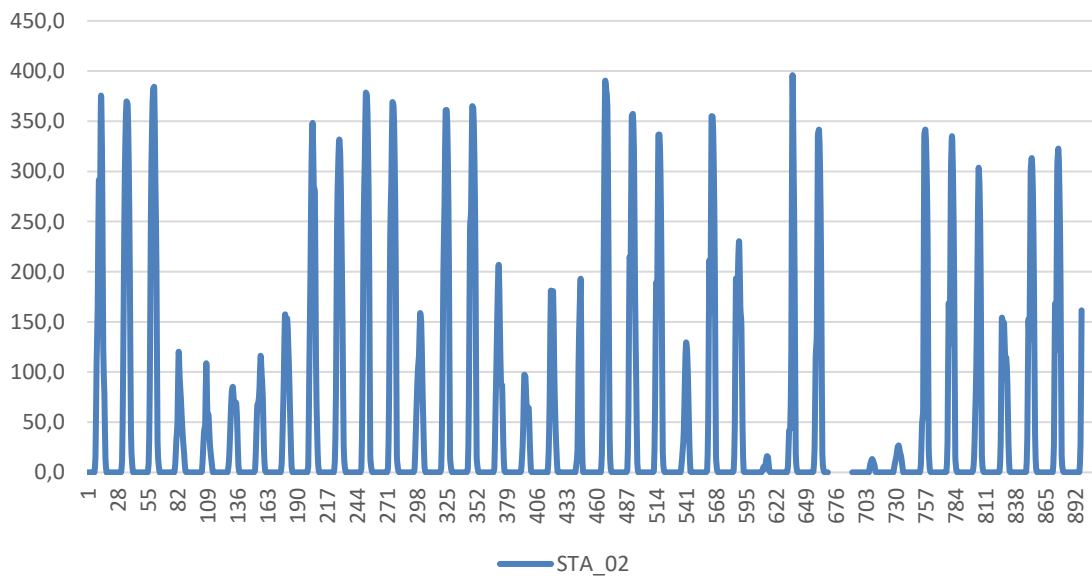


GRAFICI DATI METEO

Umidità (%)



Radiazione Solare Globale (W/m<sup>2</sup>)





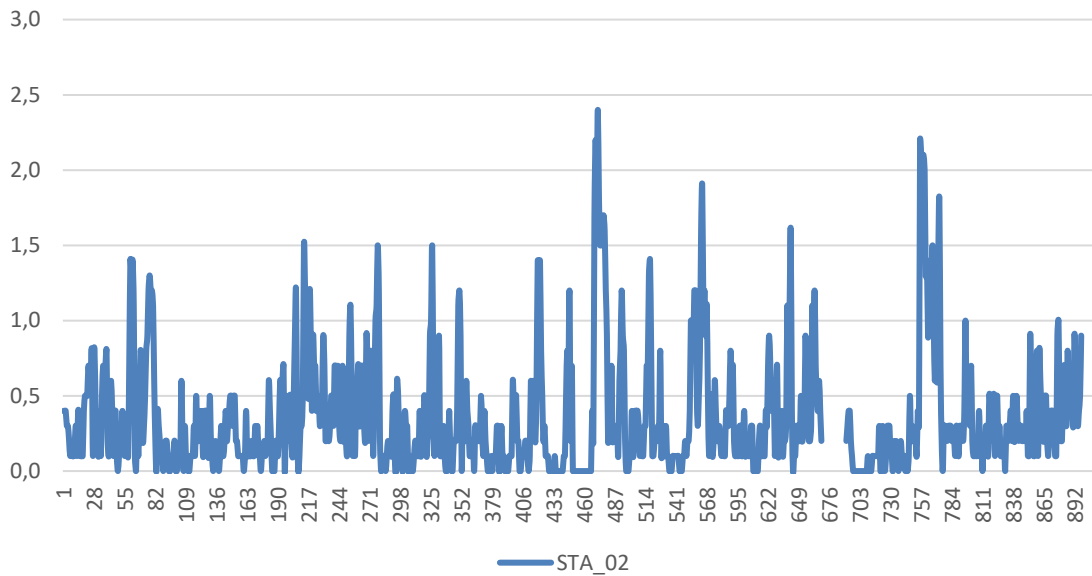
S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"

REPORT COMPONENTE ATMOSFERA  
CAMPAGNA DI MONITORAGGIO INVERNALE AO  
PUNTO STA\_02

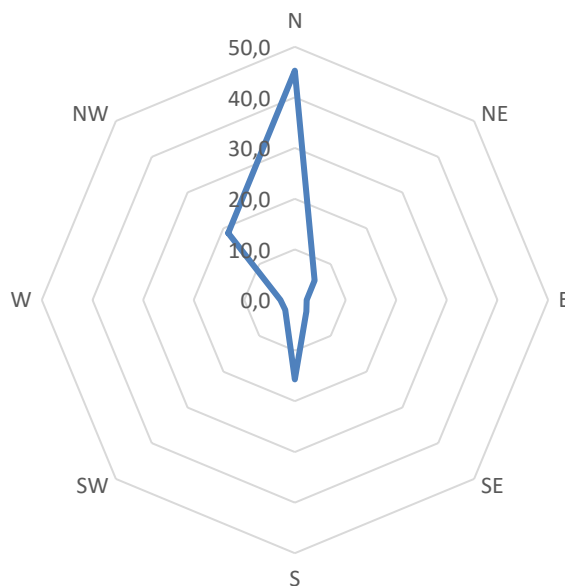


GRAFICI DATI METEO

Velocità Vento (m/s)



Direzione Vento (°N)



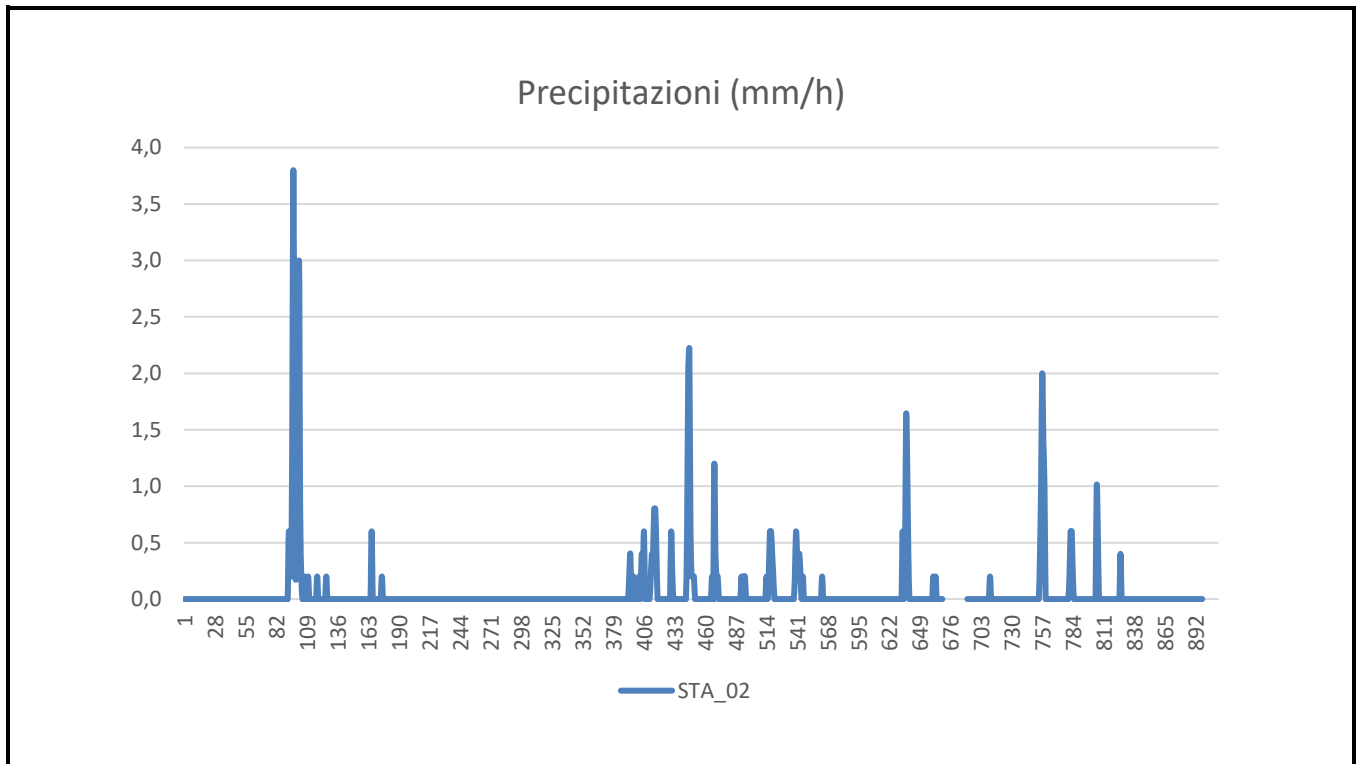


S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"

REPORT COMPONENTE ATMOSFERA  
CAMPAGNA DI MONITORAGGIO INVERNALE AO  
PUNTO STA\_02



GRAFICI DATI METEO



SINTESI DEI RISULTATI

La campagna invernale presso il punto STA\_02, a San Vito di Cadore, si è svolta dal giorno 10/11/2021 al giorno 17/12/2021, coprendo i 38 giorni previsti dal monitoraggio. Durante l'esecuzione dell'attività si è verificata una sola interruzione del monitoraggio a seguito di interruzione della corrente in data 07/12/2022, forse a seguito anche dell'abbondante nevicata avvenuta in quei giorni. In generale, durante questa campagna, non sono state rilevate criticità, e, confrontandosi con i limiti normativi, non si evidenziano superamenti, se non sporadicamente per il parametro Benzene in alcune singole ore delle giornate del 19/11/2021, 25/11/2021, 01/12/2021 e 15/12/2022. Tutti i valori registrati presso il punto STA\_02 sono rimasti molto in linea con quelli registrati presso l'altra stazione prevista dal monitoraggio STA\_01. In generale si può affermare che la qualità dell'aria del periodo di riferimento appare più che buona visto che, nell'intero periodo di monitoraggio, gli unici superamenti, avvenuti fra l'altro solo per brevi momenti, sono stati quelli del Benzene, (causati forse da qualche automezzo lasciato in sosta col motore acceso nel parcheggio di Via Roma dove era installato il lab. mobile stesso). Il periodo di monitoraggio è stato climaticamente nella norma, con temperature nella media stagionale (ed in progressiva diminuzione) e frequenti precipitazioni (più intense soprattutto ad inizio campagna), che possono, in parte, aver contribuito ad un leggero abbattimento degli inquinanti. Si segnalano, inoltre, alcune discrete neviccate avvenute nei primi giorni di dicembre.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201794-001 DEL 29/11/2022

Studio: **2201794**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **10/11/2021**  
Codice campione: **2201794-001**  
Descrizione campione: **FILTRO 21102021-021 -STA02**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **01/03/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	1,6	±0,4	0,5	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

Il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

CHIMICO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

info@csaricerche.com  
csa@ped.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201794-002 DEL 29/11/2022

Studio: **2201794**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **11/11/2021**  
Codice campione: **2201794-002**  
Descrizione campione: **FILTRO 21102021-022 -STA02**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **01/03/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	1,90	±0,48	0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.



Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201794-003 DEL 29/11/2022

Studio: **2201794**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **13/11/2021**  
Codice campione: **2201794-003**  
Descrizione campione: **FILTRO 21102021-024 -STA02**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **01/03/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	2,70	±0,68	0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201794-004 DEL 29/11/2022

Studio: **2201794**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **14/11/2021**  
Codice campione: **2201794-004**  
Descrizione campione: **FILTRO 21102021-025 -STA02**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **01/03/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	1,80	±0,45	0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201794-005 DEL 29/11/2022

Studio: **2201794**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **16/11/2021**  
Codice campione: **2201794-005**  
Descrizione campione: **FILTRO 21102021-027 -STA02**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **01/03/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	3,30	±0,83	0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201794-006 DEL 29/11/2022

Studio: **2201794**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **17/11/2021**  
Codice campione: **2201794-006**  
Descrizione campione: **FILTRO 21102021-028 -STA02**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **01/03/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	2,10	±0,53	0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201794-007 DEL 29/11/2022

Studio: **2201794**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **19/11/2021**  
Codice campione: **2201794-007**  
Descrizione campione: **FILTRO 21102021-030 -STA02**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **01/03/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	3,40	±0,85	0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201794-008 DEL 29/11/2022

Studio: **2201794**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **20/11/2021**  
Codice campione: **2201794-008**  
Descrizione campione: **FILTRO 21102021-031 -STA02**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **01/03/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	1,80	±0,45	0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.



Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201794-009 DEL 29/11/2022

Studio: **2201794**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **22/11/2021**  
Codice campione: **2201794-009**  
Descrizione campione: **FILTRO 21102021-033 -STA02**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **01/03/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	2,60	±0,65	0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.



Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201794-010 DEL 29/11/2022

Studio: **2201794**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **23/11/2021**  
Codice campione: **2201794-010**  
Descrizione campione: **FILTRO 21102021-034 -STA02**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **01/03/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	2,8	±0,7	0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201794-011 DEL 29/11/2022

Studio: **2201794**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **25/11/2021**  
Codice campione: **2201794-011**  
Descrizione campione: **FILTRO 21102021-036 -STA02**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **01/03/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	4,3	±1,1	0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201794-012 DEL 29/11/2022

Studio: **2201794**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **26/11/2021**  
Codice campione: **2201794-012**  
Descrizione campione: **FILTRO 21102021-037 -STA02**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **01/03/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	2,4	±0,6	0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201794-013 DEL 29/11/2022

Studio: **2201794**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **28/11/2021**  
Codice campione: **2201794-013**  
Descrizione campione: **FILTRO 21102021-039 -STA02**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **01/03/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	0,8	±0,2	0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201794-014 DEL 29/11/2022

Studio: **2201794**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **29/11/2021**  
Codice campione: **2201794-014**  
Descrizione campione: **FILTRO 21102021-040 -STA02**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **01/03/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	0,90	±0,23	0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura  $k=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201794-015 DEL 29/11/2022

Studio: **2201794**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **01/12/2021**  
Codice campione: **2201794-015**  
Descrizione campione: **FILTRO 21102021-042 -STA02**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **01/03/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	3,50	±0,88	0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura  $k=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.



Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201794-016 DEL 29/11/2022

Studio: **2201794**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **02/12/2021**  
Codice campione: **2201794-016**  
Descrizione campione: **FILTRO 21102021-043 -STA02**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **01/03/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	4,1	±1,0	0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.



Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201794-017 DEL 29/11/2022

Studio: **2201794**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **04/12/2021**  
Codice campione: **2201794-017**  
Descrizione campione: **FILTRO 21102021-045 -STA02**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **01/03/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	3,80	±0,95	0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201794-018 DEL 29/11/2022

Studio: **2201794**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **05/12/2021**  
Codice campione: **2201794-018**  
Descrizione campione: **FILTRO 21102021-046 -STA02**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **28/02/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	2,60	±0,65	0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura  $k=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201794-019 DEL 29/11/2022

Studio: **2201794**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **07/12/2021**  
Codice campione: **2201794-019**  
Descrizione campione: **FILTRO 21102021-048 -STA02**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **01/03/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	1,70	±0,43	0,5	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

Il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

CHIMICO

LABORATORIO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

info@csaricerche.com  
csa@ped.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201794-020 DEL 29/11/2022

Studio: **2201794**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **10/12/2021**  
Codice campione: **2201794-020**  
Descrizione campione: **FILTRO 21102021-051 -STA02**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **01/03/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	4,4	±1,1	0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201794-021 DEL 29/11/2022

Studio: **2201794**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **11/12/2021**  
Codice campione: **2201794-021**  
Descrizione campione: **FILTRO 21102021-052 -STA02**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **01/03/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	2,10	±0,53	0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura (µg/m<sup>3</sup>; ng/m<sup>3</sup>), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201794-022 DEL 29/11/2022

Studio: **2201794**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **13/12/2021**  
Codice campione: **2201794-022**  
Descrizione campione: **FILTRO 21102021-054 -STA02**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **01/03/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	6,1	±1,5	0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.



Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201794-023 DEL 29/11/2022

Studio: **2201794**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **14/12/2021**  
Codice campione: **2201794-023**  
Descrizione campione: **FILTRO 21102021-055 -STA02**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **01/03/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	6,7	±1,7	0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.



Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201794-024 DEL 29/11/2022

Studio: **2201794**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **16/12/2021**  
Codice campione: **2201794-024**  
Descrizione campione: **FILTRO 21102021-057 -STA02**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **01/03/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	3,40	±0,85	0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201794-025 DEL 29/11/2022

Studio: **2201794**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **17/12/2021**  
Codice campione: **2201794-025**  
Descrizione campione: **FILTRO 21102021-058 -STA02**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **01/03/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	3,90	±0,98	0,5	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

Il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

CHIMICO

LABORATORIO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

info@csaricerche.com  
csa@ped.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201795-001 DEL 29/11/2022

Studio: **2201795**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **12/11/2021**  
Codice campione: **2201795-001**  
Descrizione campione: **FILTRO 21102021-023 -STA02**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **24/02/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
METALLI					
[*] Arsenico	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Cadmio	ng/m <sup>3</sup>	< 0,4		0,4	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Nichel	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Piombo	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2201795-001 del 29/11/2022

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.  
Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

(Dr. Ivan Fagiolino)

FAGIOLINO

CHIMICO

1688

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201795-002 DEL 29/11/2022

Studio: **2201795**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **15/11/2021**  
Codice campione: **2201795-002**  
Descrizione campione: **FILTRO 21102021-026 -STA02**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **24/02/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
METALLI					
[*] Arsenico	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Cadmio	ng/m <sup>3</sup>	< 0,4		0,4	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Nichel	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Piombo	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2201795-002 del 29/11/2022

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.  
Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

(Dr. Ivan Fagiolino)

FAGIOLINO

CHIMICO

1688

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201795-003 DEL 29/11/2022

Studio: **2201795**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **18/11/2021**  
Codice campione: **2201795-003**  
Descrizione campione: **FILTRO 21102021-029 -STA02**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **24/02/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
METALLI					
[*] Arsenico	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Cadmio	ng/m <sup>3</sup>	< 0,4		0,4	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Nichel	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Piombo	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.



segue RAPPORTO DI PROVA N° 2201795-003 del 29/11/2022

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.  
Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

(Dr. Ivan Fagiolino)

FAGIOLINO

CHIMICO

1688

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201795-004 DEL 29/11/2022

Studio: **2201795**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **21/11/2021**  
Codice campione: **2201795-004**  
Descrizione campione: **FILTRO 21102021-032 -STA02**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **24/02/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
METALLI					
[*] Arsenico	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Cadmio	ng/m <sup>3</sup>	< 0,4		0,4	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Nichel	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Piombo	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2201795-004 del 29/11/2022

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.  
Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

(Dr. Ivan Fagiolino)

FAGIOLINO

CHIMICO

1688

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201795-005 DEL 29/11/2022

Studio: **2201795**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **24/11/2021**  
Codice campione: **2201795-005**  
Descrizione campione: **FILTRO 21102021-035 -STA02**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **24/02/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
METALLI					
[*] Arsenico	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Cadmio	ng/m <sup>3</sup>	< 0,4		0,4	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Nichel	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Piombo	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2201795-005 del 29/11/2022

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.  
Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori  
il Direttore

(Dr. Ivan Fagiolino)



Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201795-006 DEL 29/11/2022

Studio: **2201795**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **27/11/2021**  
Codice campione: **2201795-006**  
Descrizione campione: **FILTRO 21102021-038 -STA02**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **24/02/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					-
METALLI					-
[*] Arsenico	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Cadmio	ng/m <sup>3</sup>	< 0,4		0,4	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Nichel	ng/m <sup>3</sup>	2,0	±0,3	2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Piombo	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2201795-006 del 29/11/2022

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.  
Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

(Dr. Ivan Fagiolino)

FAGIOLINO

CHIMICO

1688



Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201795-007 DEL 29/11/2022

Studio: **2201795**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **30/11/2021**  
Codice campione: **2201795-007**  
Descrizione campione: **FILTRO 21102021-041 -STA02**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **24/02/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
METALLI					
[*] Arsenico	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Cadmio	ng/m <sup>3</sup>	< 0,4		0,4	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Nichel	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Piombo	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2201795-007 del 29/11/2022

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.  
Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

(Dr. Ivan Fagiolino)

FAGIOLINO

CHIMICO

1688

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201795-008 DEL 29/11/2022

Studio: **2201795**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **03/12/2021**  
Codice campione: **2201795-008**  
Descrizione campione: **FILTRO 21102021-044 -STA02**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **24/02/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
METALLI					
[*] Arsenico	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Cadmio	ng/m <sup>3</sup>	< 0,4		0,4	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Nichel	ng/m <sup>3</sup>	3,00	±0,45	2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Piombo	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2201795-008 del 29/11/2022

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.  
Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori  
il Direttore

(Dr. Ivan Fagiolino)



Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201795-009 DEL 29/11/2022

Studio: **2201795**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **06/12/2021**  
Codice campione: **2201795-009**  
Descrizione campione: **FILTRO 21102021-047 -STA02**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **24/02/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
METALLI					
[*] Arsenico	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Cadmio	ng/m <sup>3</sup>	< 0,4		0,4	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Nichel	ng/m <sup>3</sup>	2,0	±0,3	2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Piombo	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2201795-009 del 29/11/2022

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.  
Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori  
il Direttore

(Dr. Ivan Fagiolino)



Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201795-010 DEL 29/11/2022

Studio: **2201795**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **09/12/2021**  
Codice campione: **2201795-010**  
Descrizione campione: **FILTRO 21102021-050 -STA02**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **24/02/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
METALLI					
[ <sup>1</sup> ] Arsenico	ng/m <sup>3</sup>	< 3		3	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[ <sup>1</sup> ] Cadmio	ng/m <sup>3</sup>	< 0,5		0,5	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[ <sup>1</sup> ] Nichel	ng/m <sup>3</sup>	3,00	±0,45	3	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[ <sup>1</sup> ] Piombo	ng/m <sup>3</sup>	< 3		3	UNI EN 14902:2005/EC1:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[<sup>1</sup>] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[<sup>2</sup>] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.



segue RAPPORTO DI PROVA N° 2201795-010 del 29/11/2022

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.  
Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.  
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

Il Direttore  
Dr. Ivan Fagiolino  
CHIMICO  
A1688



Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201795-011 DEL 29/11/2022

Studio: **2201795**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **12/12/2021**  
Codice campione: **2201795-011**  
Descrizione campione: **FILTRO 21102021-053 -STA02**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **24/02/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
METALLI					
[*] Arsenico	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Cadmio	ng/m <sup>3</sup>	< 0,4		0,4	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Nichel	ng/m <sup>3</sup>	2,0	±0,3	2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Piombo	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2201795-011 del 29/11/2022

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.  
Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori  
il Direttore

(Dr. Ivan Fagiolino)



Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2201795-012 DEL 29/11/2022

Studio: **2201795**  
Data di ricevimento: **09/02/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **15/12/2021**  
Codice campione: **2201795-012**  
Descrizione campione: **FILTRO 21102021-056 -STA02**  
Data inizio prova: **09/02/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **24/02/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
METALLI					
[*] Arsenico	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Cadmio	ng/m <sup>3</sup>	< 0,4		0,4	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Nichel	ng/m <sup>3</sup>	3,00	±0,45	2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Piombo	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2201795-012 del 29/11/2022

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.  
Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

(Dr. Ivan Fagiolino)

FAGIOLINO

CHIMICO

1688





**S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"**

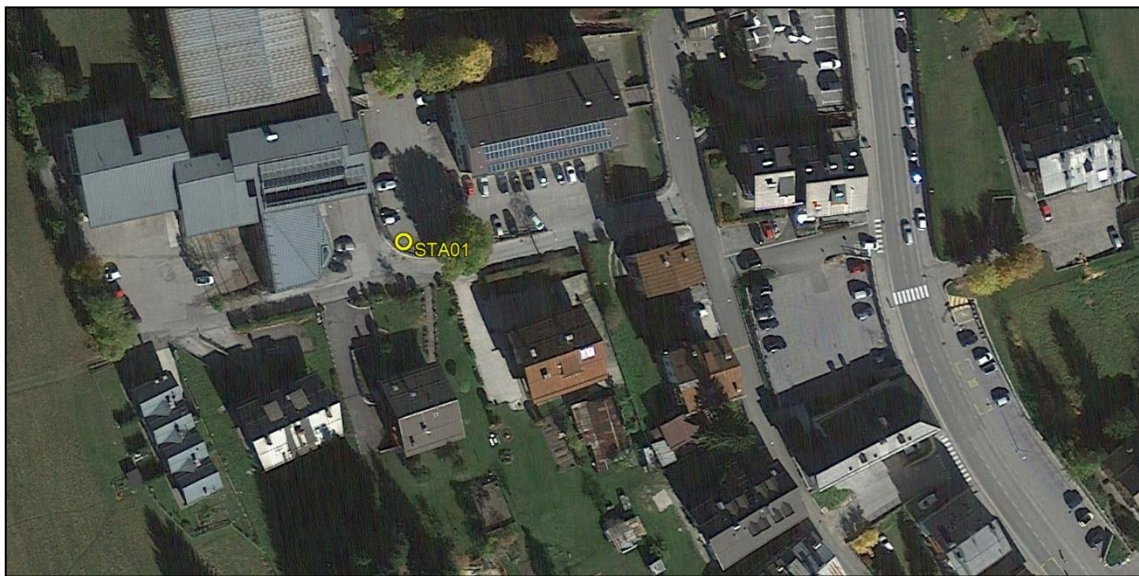
-----  
**REPORT COMPONENTE ATMOSFERA  
CAMPAGNA DI MONITORAGGIO ESTIVA AO  
PUNTO STA\_01**



**LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURA**

<b>TEMPO DI MISURA:</b> 38gg	<b>UTM N:</b> 5148968.00 m N (Google Earth)	<b>UTM E:</b> 285264.00 m E (Google Earth)
<b>INDIRIZZO:</b> Via Beata Vergine della Difesa	<b>COMUNE:</b> San Vito di Cadore	<b>PROVINCIA:</b> BELLUNO

**LOCALIZZAZIONE PLANIMETRICA DEL PUNTO DI MONITORAGGIO**



**DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA**





**S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"**

**REPORT COMPONENTE ATMOSFERA  
CAMPAGNA DI MONITORAGGIO ESTIVA AO  
PUNTO STA\_01**



**DATA ED ORA INIZIO E FINE LAVORI**

DATA ED ORA INIZIO LAVORI: 12/05/2022 - ore 00:01

DATA ED ORA INIZIO LAVORI: 20/06/2022 - ore 23:59

**STRUMENTAZIONE DI MISURA**

CAMPIONATORE GRAVIMETRICO SEQUENZIALE POLVERI SU FILTRO: Megasystem LIFETEK 100 PMS

CAMPIONATORE AUTOMATICO SEQUENZIALE POLVERI 24H SU MEMBRANA FILTRANTE: Environnement MP101M

ANALIZZATORE AUTOMATICO OSSIDI DI AZOTO NO<sub>x</sub>: Environnement AC32M

ANALIZZATORE AUTOMATICO BISSIDO DI ZOLFO SO<sub>2</sub>: Environnement AF22M

ANALIZZATORE AUTOMATICO MONOSSIDO DI CARBONIO CO: Environnement CO12M

ANALIZZATORE AUTOMATICO BENZENE C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>: Environnement VOC72M

**POTENZIALI SORGENTI INQUINANTI**

PARCHEGGIO SCUOLA PRIMARIA: 5 m

PARCHEGGIO SCUOLA PRIMARIA: 50 m

STRADA STATALE 51: 100 m

**TABELLE DI SINTESI DEI DATI CHIMICI GIORNALIERI**

Data	PM10 (µg/m3)	PM2,5 (µg/m3)	Data	PM10 (µg/m3)	PM2,5 (µg/m3)	Data	PM10 (µg/m3)	PM2,5 (µg/m3)
12/05/2022	21,4	16,6	26/05/2022	15,7	6,5	09/06/2022	7,4	2,9
13/05/2022	15,7	11,1	27/05/2022	10,8	6,0	10/06/2022	8,8	3,1
14/05/2022	14,9	7,8	28/05/2022	13,8	7,0	11/06/2022	11,5	3,4
15/05/2022	14,9	6,5	29/05/2022	11,3	5,5	12/06/2022	11,5	3,0
16/05/2022	17,7	9,1	30/05/2022	10,7	6,9	13/06/2022	12,8	6,1
17/05/2022	-	-	31/05/2022	10,5	6,0	14/06/2022	16,9	5,2
18/05/2022	16,6	7,3	01/06/2022	16,5	8,1	15/06/2022	19,0	8,9
19/05/2022	18,7	7,0	02/06/2022	17,3	10,2	16/06/2022	19,4	9,8
20/05/2022	21,1	12,9	03/06/2022	9,3	7,0	17/06/2022	15,4	6,0
21/05/2022	16,7	8,8	04/06/2022	17,5	9,4	18/06/2022	12,1	5,5
22/05/2022	17,6	9,1	05/06/2022	22,4	11,1	19/06/2022	26,4	11,2
23/05/2022	21,6	11,8	06/06/2022	10,8	3,0	20/06/2022	-	13,5
24/05/2022	24,3	11,2	07/06/2022	11,5	3,3	-	-	-
25/05/2022	11,8	5,2	08/06/2022	10,0	3,6	-	-	-





**S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"**

**REPORT COMPONENTE ATMOSFERA  
CAMPAGNA DI MONITORAGGIO ESTIVA AO  
PUNTO STA\_01**



Data	Benzo(a)pirene (ng/m3)	Arsenico (ng/m3)	Cadmio (ng/m3)	Nichel (ng/m3)	Piombo (ng/m3)
12/05/2022	< l.r.	-	-	-	-
13/05/2022	< l.r.	-	-	-	-
14/05/2022	-	< l.r.	< l.r.	< l.r.	< l.r.
15/05/2022	< l.r.	-	-	-	-
16/05/2022	< l.r.	-	-	-	-
17/05/2022	-	-	-	-	-
18/05/2022	< l.r.	-	-	-	-
19/05/2022	< l.r.	-	-	-	-
20/05/2022	-	< l.r.	< l.r.	< l.r.	< l.r.
21/05/2022	< l.r.	-	-	-	-
22/05/2022	< l.r.	-	-	-	-
23/05/2022	-	< l.r.	< l.r.	6,3	< l.r.
24/05/2022	< l.r.	-	-	-	-
25/05/2022	< l.r.	-	-	-	-
26/05/2022	-	< l.r.	< l.r.	< l.r.	< l.r.
27/05/2022	< l.r.	-	-	-	-
28/05/2022	< l.r.	-	-	-	-
29/05/2022	-	< l.r.	< l.r.	< l.r.	< l.r.
30/05/2022	< l.r.	-	-	-	-
31/05/2022	< l.r.	-	-	-	-
01/06/2022	-	< l.r.	< l.r.	< l.r.	< l.r.
02/06/2022	< l.r.	-	-	-	-
03/06/2022	< l.r.	-	-	-	-
04/06/2022	-	< l.r.	< l.r.	< l.r.	< l.r.
05/06/2022	< l.r.	-	-	-	-
06/06/2022	< l.r.	-	-	-	-
07/06/2022	-	< l.r.	< l.r.	< l.r.	< l.r.
08/06/2022	< l.r.	-	-	-	-
09/06/2022	< l.r.	-	-	-	-
10/06/2022	-	< l.r.	< l.r.	< l.r.	< l.r.
11/06/2022	< l.r.	-	-	-	-
12/06/2022	< l.r.	-	-	-	-
13/06/2022	-	< l.r.	< l.r.	< l.r.	< l.r.
14/06/2022	< l.r.	-	-	-	-
15/06/2022	< l.r.	-	-	-	-
16/06/2022	-	< l.r.	< l.r.	< l.r.	< l.r.
17/06/2022	< l.r.	-	-	-	-
18/06/2022	< l.r.	-	-	-	-
19/06/2022	-	< l.r.	< l.r.	< l.r.	< l.r.
20/06/2022	-	-	-	-	-



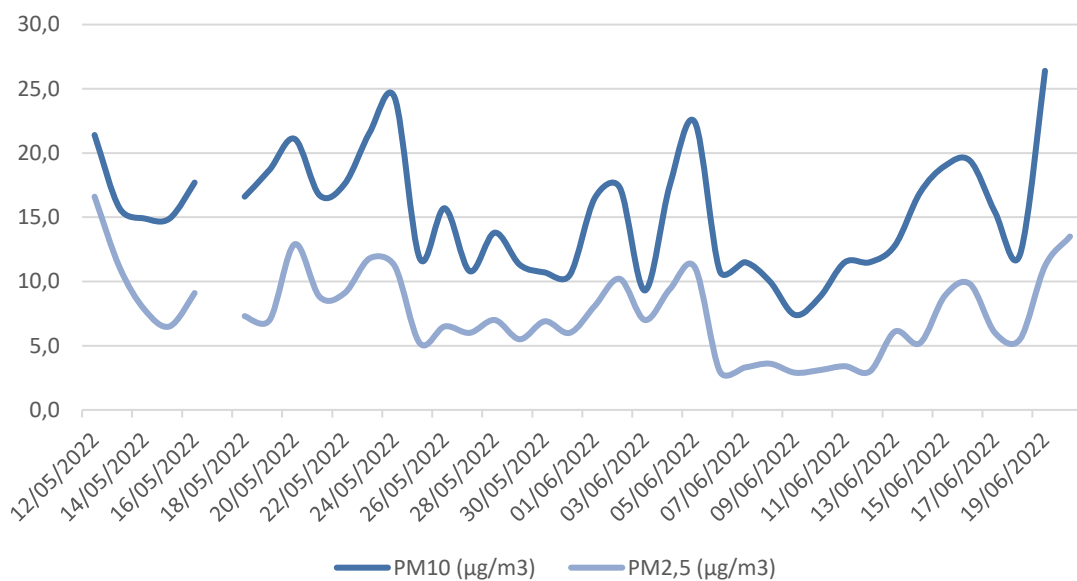
S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"

REPORT COMPONENTE ATMOSFERA  
CAMPAGNA DI MONITORAGGIO ESTIVA AO  
PUNTO STA\_01

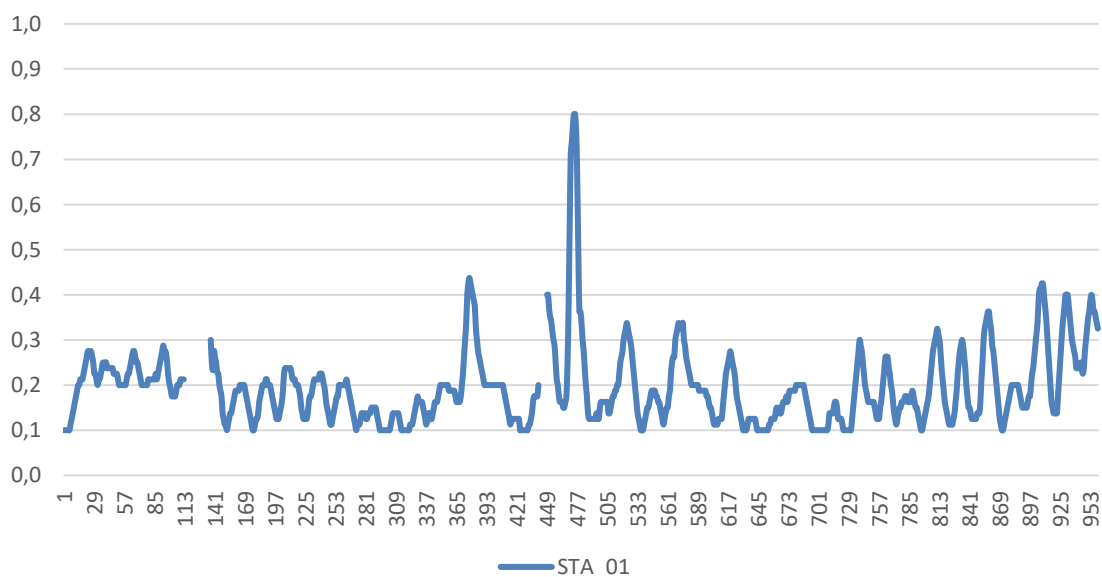


GRAFICI DATI GIORNALIERI ED ORARI

PM10 e PM2,5 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



CO medie mobili 8h ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )





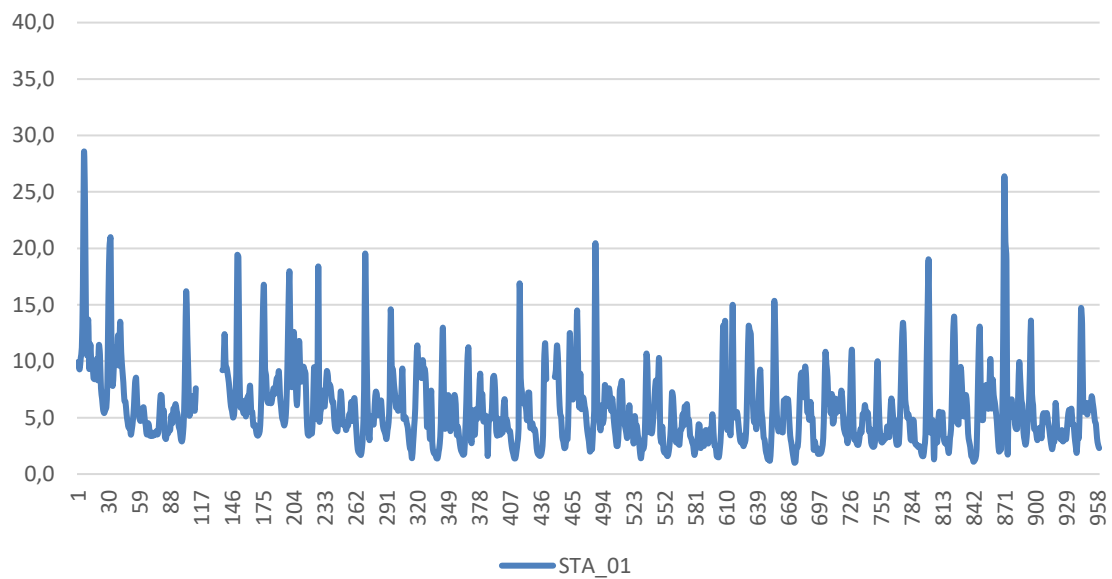
S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"

REPORT COMPONENTE ATMOSFERA  
CAMPAGNA DI MONITORAGGIO ESTIVA AO  
PUNTO STA\_01

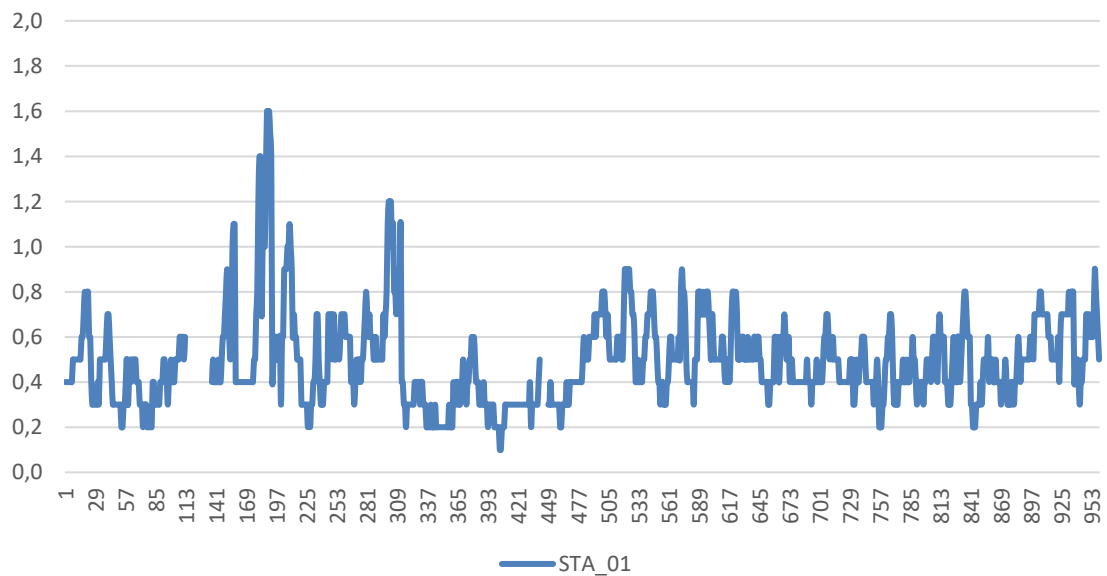


GRAFICI DATI GIORNALIERI ED ORARI

NO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>)



SO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>)





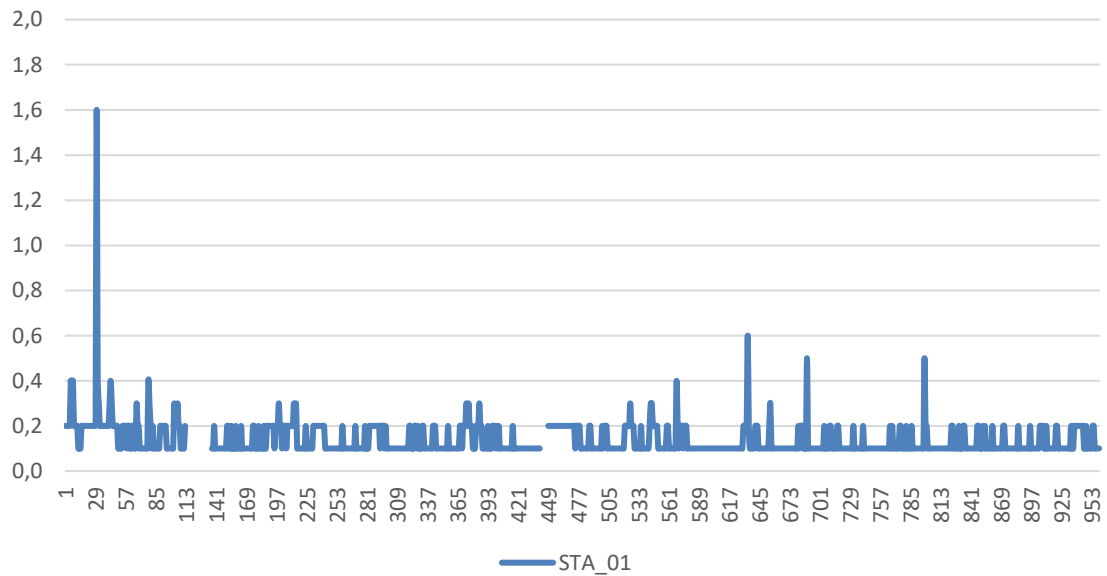
S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"

REPORT COMPONENTE ATMOSFERA  
CAMPAGNA DI MONITORAGGIO ESTIVA AO  
PUNTO STA\_01

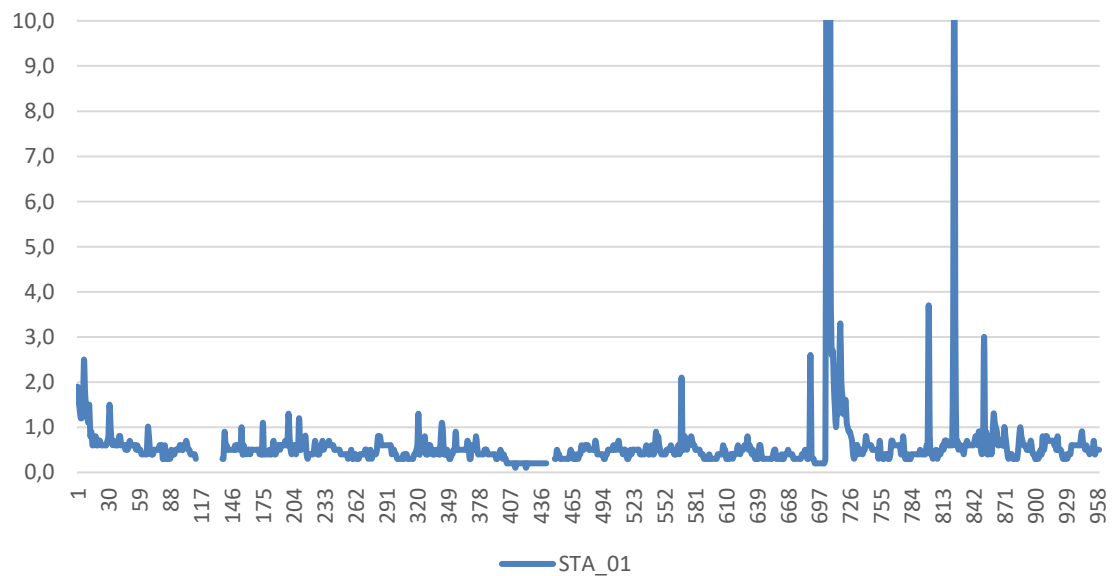


GRAFICI DATI GIORNALIERI ED ORARI

Benzene ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



Toluene ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )





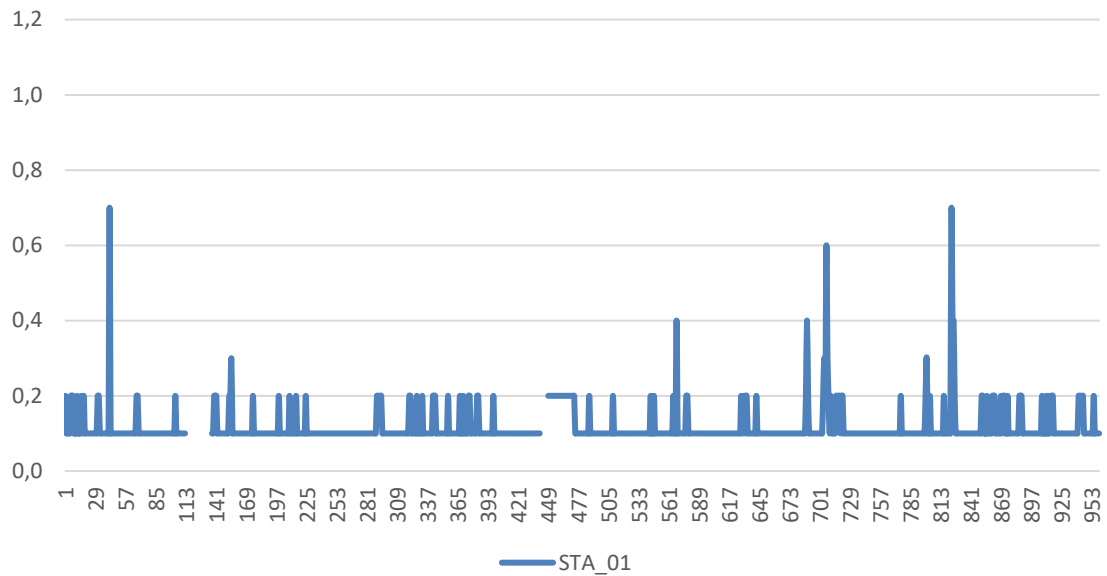
S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"

REPORT COMPONENTE ATMOSFERA  
CAMPAGNA DI MONITORAGGIO ESTIVA AO  
PUNTO STA\_01

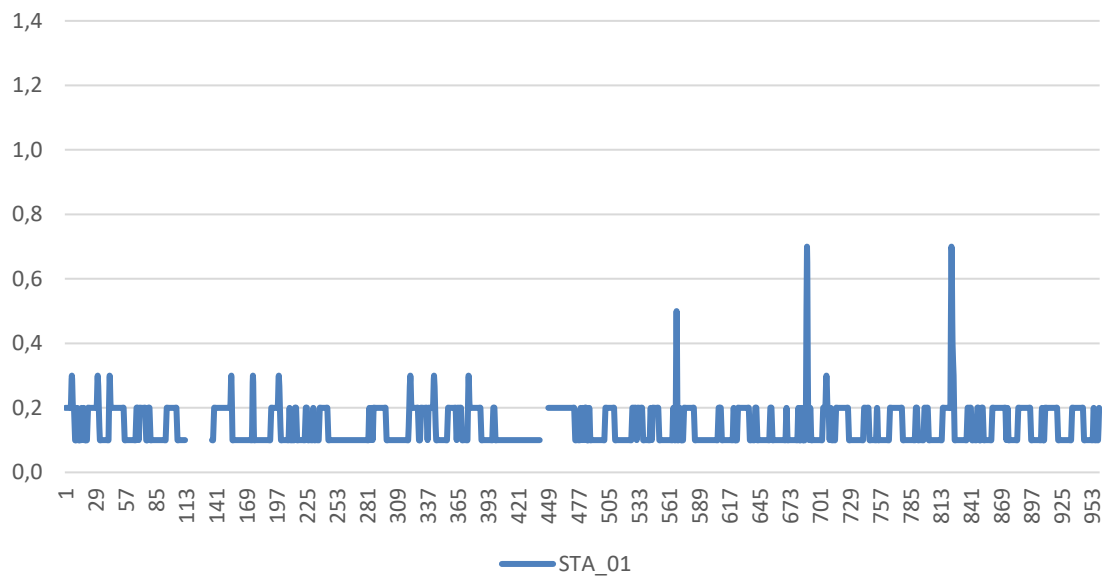


GRAFICI DATI GIORNALIERI ED ORARI

Etilbenzene ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



O-Xilene ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )





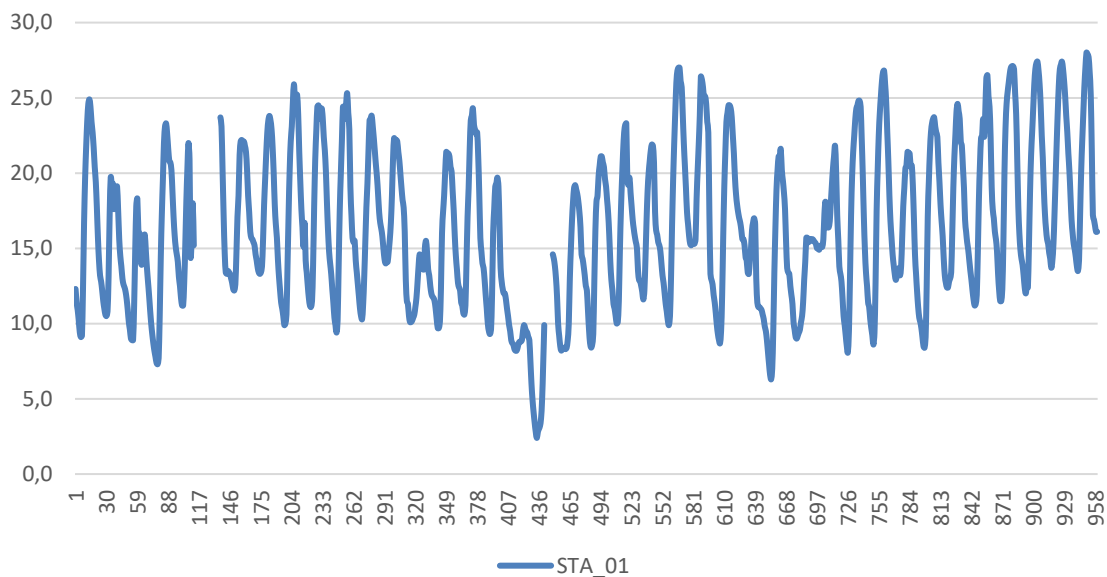
S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"

REPORT COMPONENTE ATMOSFERA  
CAMPAGNA DI MONITORAGGIO ESTIVA AO  
PUNTO STA\_01

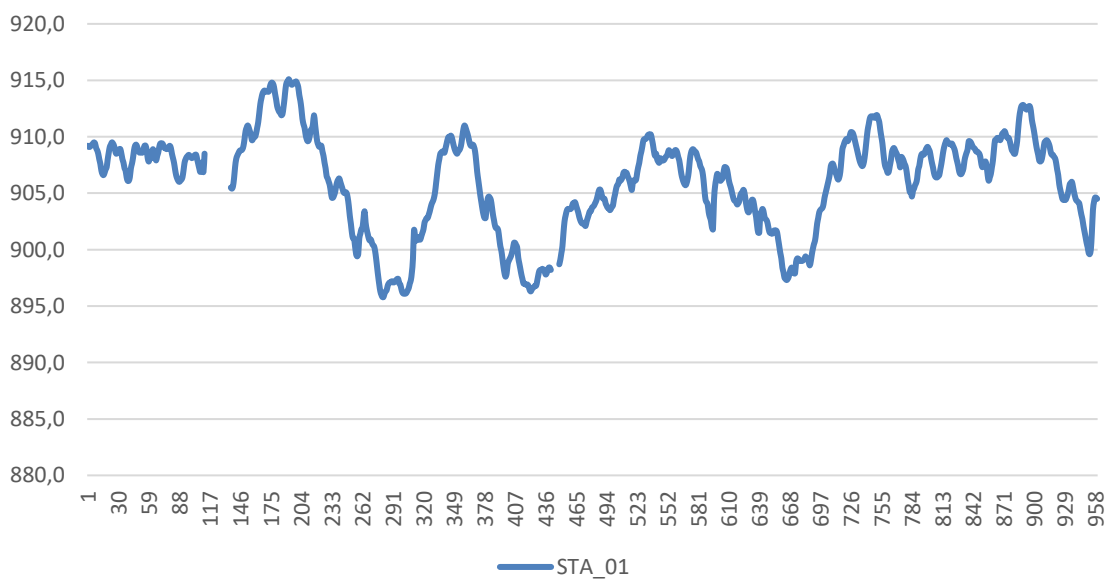


GRAFICI DATI METEO

Temperatura (°C)



Pressione (mbar)





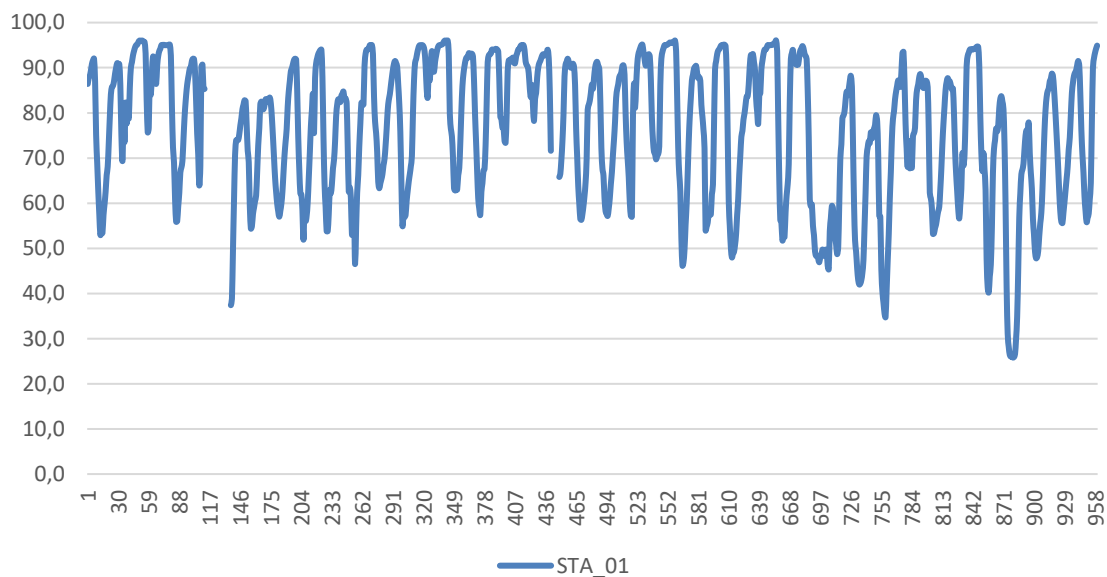
**S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"**

**REPORT COMPONENTE ATMOSFERA  
CAMPAGNA DI MONITORAGGIO ESTIVA AO  
PUNTO STA\_01**

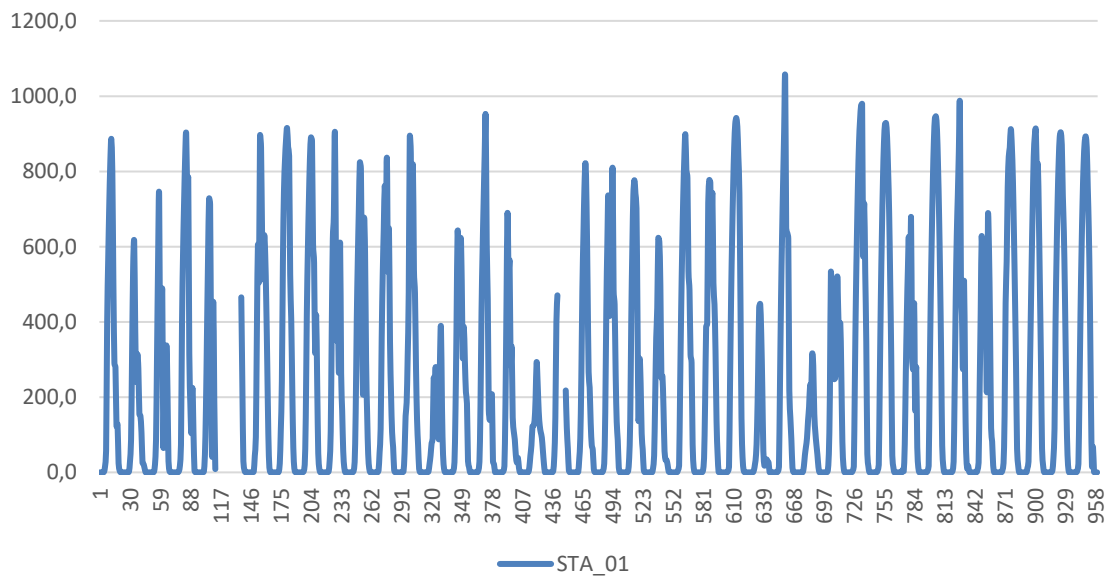


**GRAFICI DATI METEO**

Umidità (%)



Radiazione Solare Globale (W/m<sup>2</sup>)







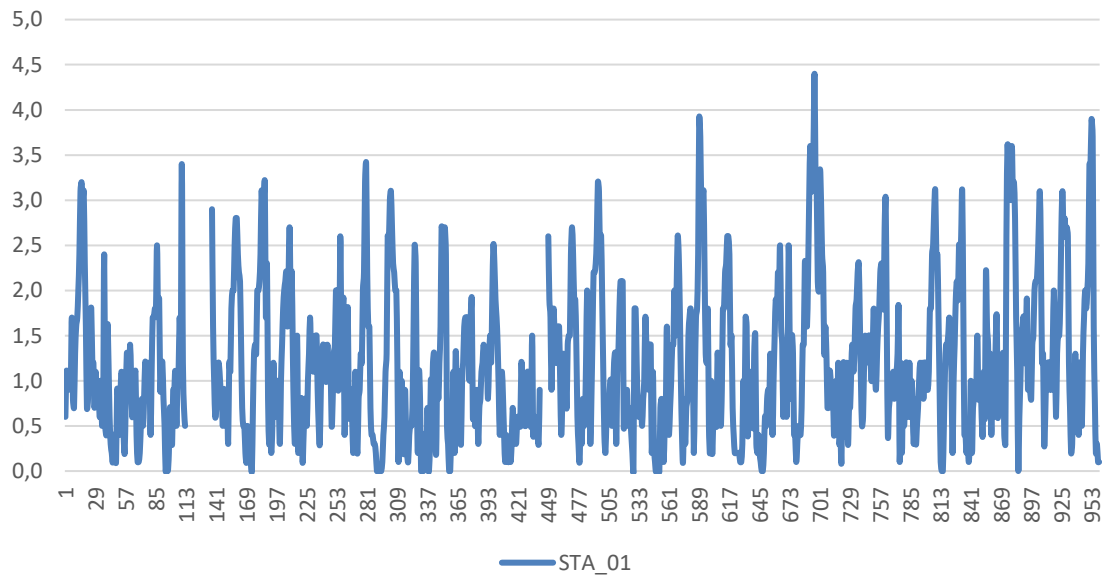
S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"

REPORT COMPONENTE ATMOSFERA  
CAMPAGNA DI MONITORAGGIO ESTIVA AO  
PUNTO STA\_01

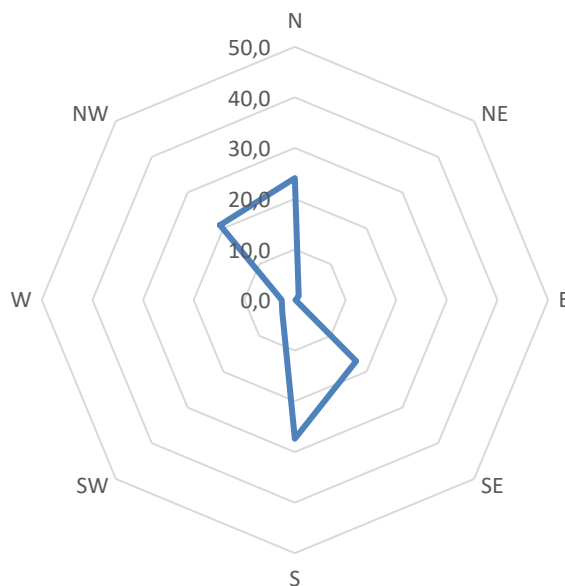


GRAFICI DATI METEO

Velocità Vento (m/s)



Direzione Vento (°N)





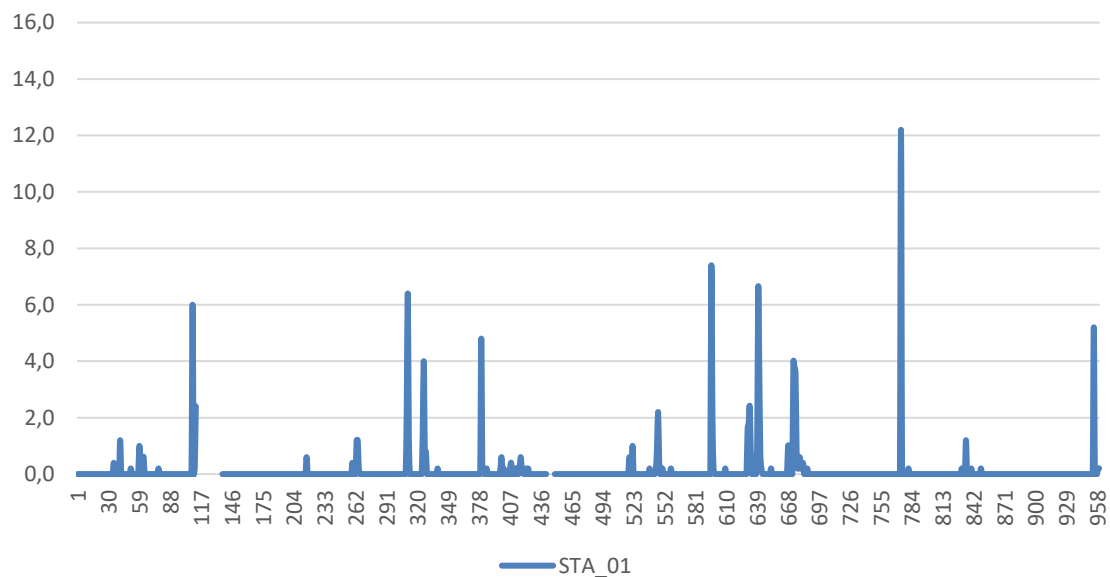
S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"

REPORT COMPONENTE ATMOSFERA  
CAMPAGNA DI MONITORAGGIO ESTIVA AO  
PUNTO STA\_01



GRAFICI DATI METEO

Precipitazioni (mm/h)



SINTESI DEI RISULTATI

La campagna estiva presso il punto STA\_01, a San Vito di Cadore, si è svolta dal giorno 12/05/2022 al giorno 20/06/2022, per un totale di 40 giorni complessivi, al fine di coprire i 38 giorni previsti dal monitoraggio. Durante l'esecuzione dell'attività, infatti, si è verificata un'interruzione del monitoraggio a seguito di interruzione della corrente in data 16/05/2022, che è stato possibile ripristinare solo il 17/05/2022. Si è verificata un'altra mancanza di corrente il giorno 30/05/2022 che, però, è stata ripristinata in poche ore permettendo di non perdere la giornata. In generale, durante questa campagna, non sono state rilevate criticità, e, confrontandosi con i limiti normativi, non si evidenziano superamenti. Tutti i valori registrati presso il punto STA\_01 sono rimasti molto in linea con quelli registrati presso l'altra stazione prevista dal monitoraggio STA\_02. In generale si può affermare che la qualità dell'aria del periodo di riferimento appare molto buona visto che, nell'intero periodo di monitoraggio, non si sono verificati superamenti; gli unici eventi "anomali" riguardano alcuni valori piuttosto elevati del parametro toluene, fatti registrare, fra l'altro solo per brevi momenti, nelle giornate del 10/06/2022 e del 15/06/2022 (in questo caso è difficile attribuirne la causa a qualche automezzo lasciato in sosta col motore acceso nei pressi del laboratorio mobile o comunque ad un evento avvenuto nelle strette vicinanze visto che valori altrettanto elevati sono stati registrati nelle stesse fasce orarie anche dal laboratorio mobile installato presso il punto STA\_02). Il periodo di monitoraggio è stato climaticamente nella norma, con temperature nella media stagionale e frequenti precipitazioni, temporalmente ben distribuite per tutto il periodo di monitoraggio, che possono, in parte, aver contribuito ad un leggero abbattimento degli inquinanti.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213013-001 DEL 29/11/2022

Studio: **2213013**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **12/05/2022**  
Codice campione: **2213013-001**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-021 - STA01**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **06/09/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	< 0,8		0,8	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213013-002 DEL 29/11/2022

Studio: **2213013**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **13/05/2022**  
Codice campione: **2213013-002**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-022 - STA01**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **06/09/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	< 0,8		0,8	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213013-003 DEL 29/11/2022

Studio: **2213013**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **15/05/2022**  
Codice campione: **2213013-003**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-024 - STA01**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **06/09/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	< 0,8		0,8	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213013-004 DEL 29/11/2022

Studio: **2213013**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **16/05/2022**  
Codice campione: **2213013-004**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-025 - STA01**  
Data inizio prova: **05/08/2022** Data fine prova: **06/09/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	< 0,8		0,8	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213013-005 DEL 29/11/2022

Studio: **2213013**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **18/05/2022**  
Codice campione: **2213013-005**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-026 - STA01**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **06/09/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	< 0,8		0,8	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.



Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213013-006 DEL 29/11/2022

Studio: **2213013**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **19/05/2022**  
Codice campione: **2213013-006**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-027 - STA01**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **06/09/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	< 0,8		0,8	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213013-007 DEL 29/11/2022

Studio: **2213013**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **21/05/2022**  
Codice campione: **2213013-007**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-029 - STA01**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **06/09/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	< 0,8		0,8	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213013-008 DEL 29/11/2022

Studio: **2213013**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **22/05/2022**  
Codice campione: **2213013-008**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-030 - STA01**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **06/09/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	< 0,8		0,8	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213013-009 DEL 29/11/2022

Studio: **2213013**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **24/05/2022**  
Codice campione: **2213013-009**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-032 - STA01**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **06/09/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	< 0,8		0,8	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213013-010 DEL 29/11/2022

Studio: **2213013**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **25/05/2022**  
Codice campione: **2213013-010**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-033 - STA01**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **06/09/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	< 0,8		0,8	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213013-011 DEL 29/11/2022

Studio: **2213013**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **27/05/2022**  
Codice campione: **2213013-011**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-035 - STA01**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **06/09/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	< 0,8		0,8	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.



Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213013-012 DEL 29/11/2022

Studio: **2213013**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **28/05/2022**  
Codice campione: **2213013-012**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-036 - STA01**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **06/09/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	< 0,8		0,8	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.



Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213013-013 DEL 29/11/2022

Studio: **2213013**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **30/05/2022**  
Codice campione: **2213013-013**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-038 - STA01**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **06/09/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	< 0,8		0,8	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213013-014 DEL 29/11/2022

Studio: **2213013**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **31/05/2022**  
Codice campione: **2213013-014**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-039 - STA01**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **06/09/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	< 0,8		0,8	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213013-015 DEL 29/11/2022

Studio: **2213013**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **02/06/2022**  
Codice campione: **2213013-015**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-041 - STA01**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **06/09/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	< 0,8		0,8	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213013-016 DEL 29/11/2022

Studio: **2213013**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **03/06/2022**  
Codice campione: **2213013-016**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-042 - STA01**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **06/09/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	< 0,8		0,8	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213013-017 DEL 29/11/2022

Studio: **2213013**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **05/06/2022**  
Codice campione: **2213013-017**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-044 - STA01**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **06/09/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	< 0,8		0,8	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213013-018 DEL 29/11/2022

Studio: **2213013**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **06/06/2022**  
Codice campione: **2213013-018**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-045 - STA01**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **06/09/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	< 0,8		0,8	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.



Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213013-019 DEL 29/11/2022

Studio: **2213013**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **08/06/2022**  
Codice campione: **2213013-019**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-047 - STA01**  
Data inizio prova: **05/08/2022** Data fine prova: **06/09/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	< 0,8		0,8	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.



Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213013-020 DEL 29/11/2022

Studio: **2213013**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **09/06/2022**  
Codice campione: **2213013-020**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-048 - STA01**  
Data inizio prova: **05/08/2022** Data fine prova: **06/09/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	< 0,8		0,8	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213013-021 DEL 29/11/2022

Studio: **2213013**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **11/06/2022**  
Codice campione: **2213013-021**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-050 - STA01**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **06/09/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	< 0,8		0,8	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213013-022 DEL 29/11/2022

Studio: **2213013**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **12/06/2022**  
Codice campione: **2213013-022**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-051 - STA01**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **06/09/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	< 0,8		0,8	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213013-023 DEL 29/11/2022

Studio: **2213013**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **14/06/2022**  
Codice campione: **2213013-023**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-053 - STA01**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **06/09/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	< 0,8		0,8	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213013-024 DEL 29/11/2022

Studio: **2213013**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **15/06/2022**  
Codice campione: **2213013-024**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-054 - STA01**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **06/09/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	< 0,8		0,8	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213013-025 DEL 29/11/2022

Studio: **2213013**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **17/06/2022**  
Codice campione: **2213013-025**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-056 - STA01**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **06/09/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	< 0,8		0,8	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.



Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213013-026 DEL 29/11/2022

Studio: **2213013**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **18/06/2022**  
Codice campione: **2213013-026**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-057 - STA01**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **06/09/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	< 0,8		0,8	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.



Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213014-001 DEL 29/11/2022

Studio: **2213014**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **14/05/2022**  
Codice campione: **2213014-001**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-023 - STA01**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **29/08/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
METALLI					
[ <sup>1</sup> ] Arsenico	ng/m <sup>3</sup>	< 5		5	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[ <sup>1</sup> ] Cadmio	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[ <sup>1</sup> ] Nichel	ng/m <sup>3</sup>	< 4		4	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[ <sup>1</sup> ] Piombo	ng/m <sup>3</sup>	< 4		4	UNI EN 14902:2005/EC1:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[<sup>1</sup>] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[<sup>2</sup>] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2213014-001 del 29/11/2022

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.  
Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.  
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

Il Direttore  
Dr. Ivan Fagiolino  
CHIMICO  
A1688



Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213014-002 DEL 29/11/2022

Studio: **2213014**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **20/05/2022**  
Codice campione: **2213014-002**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-028 - STA01**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **29/08/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
METALLI					
[ <sup>1</sup> ] Arsenico	ng/m <sup>3</sup>	< 5		5	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[ <sup>1</sup> ] Cadmio	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[ <sup>1</sup> ] Nichel	ng/m <sup>3</sup>	< 4		4	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[ <sup>1</sup> ] Piombo	ng/m <sup>3</sup>	< 4		4	UNI EN 14902:2005/EC1:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[<sup>1</sup>] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[<sup>2</sup>] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2213014-002 del 29/11/2022

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.  
Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.  
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

Il Direttore  
Dr. Ivan Fagiolino  
CHIMICO  
A1688



Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213014-003 DEL 29/11/2022

Studio: **2213014**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **23/05/2022**  
Codice campione: **2213014-003**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-031 - STA01**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **29/08/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
METALLI					
[ <sup>1</sup> ] Arsenico	ng/m <sup>3</sup>	< 5		5	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[ <sup>1</sup> ] Cadmio	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[ <sup>1</sup> ] Nichel	ng/m <sup>3</sup>	6,0	±0,9	4	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[ <sup>1</sup> ] Piombo	ng/m <sup>3</sup>	< 4		4	UNI EN 14902:2005/EC1:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[<sup>1</sup>] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[<sup>2</sup>] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2213014-003 del 29/11/2022

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.  
Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.  
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

Il Direttore  
Dr. Ivan Fagiolino  
CHIMICO  
A1688



Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213014-004 DEL 29/11/2022

Studio: **2213014**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **26/05/2022**  
Codice campione: **2213014-004**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-034 - STA01**  
Data inizio prova: **05/08/2022** Data fine prova: **29/08/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
METALLI					
[ <sup>1</sup> ] Arsenico	ng/m <sup>3</sup>	< 5		5	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[ <sup>1</sup> ] Cadmio	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[ <sup>1</sup> ] Nichel	ng/m <sup>3</sup>	< 4		4	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[ <sup>1</sup> ] Piombo	ng/m <sup>3</sup>	< 4		4	UNI EN 14902:2005/EC1:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[<sup>1</sup>] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[<sup>2</sup>] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.



segue RAPPORTO DI PROVA N° 2213014-004 del 29/11/2022

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.  
Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.  
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

Il Direttore  
Dr. Ivan Fagiolino  
CHIMICO  
A1688



Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213014-005 DEL 29/11/2022

Studio: **2213014**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **29/05/2022**  
Codice campione: **2213014-005**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-037 - STA01**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **29/08/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
METALLI					
[ <sup>1</sup> ] Arsenico	ng/m <sup>3</sup>	< 5		5	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[ <sup>1</sup> ] Cadmio	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[ <sup>1</sup> ] Nichel	ng/m <sup>3</sup>	< 4		4	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[ <sup>1</sup> ] Piombo	ng/m <sup>3</sup>	< 4		4	UNI EN 14902:2005/EC1:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[<sup>1</sup>] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[<sup>2</sup>] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2213014-005 del 29/11/2022

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.  
Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.  
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

Il Direttore  
Dr. Ivan Fagiolino  
CHIMICO  
A1688



Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213014-006 DEL 29/11/2022

Studio: **2213014**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **01/06/2022**  
Codice campione: **2213014-006**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-040 - STA01**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **29/08/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
METALLI					
[ <sup>1</sup> ] Arsenico	ng/m <sup>3</sup>	< 5		5	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[ <sup>1</sup> ] Cadmio	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[ <sup>1</sup> ] Nichel	ng/m <sup>3</sup>	< 4		4	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[ <sup>1</sup> ] Piombo	ng/m <sup>3</sup>	< 4		4	UNI EN 14902:2005/EC1:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[<sup>1</sup>] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[<sup>2</sup>] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2213014-006 del 29/11/2022

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.  
Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.  
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

Il Direttore  
Dr. Ivan Fagiolino  
CHIMICO  
A1688



Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213014-007 DEL 29/11/2022

Studio: **2213014**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **04/06/2022**  
Codice campione: **2213014-007**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-043 - STA01**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **29/08/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
METALLI					
[ <sup>1</sup> ] Arsenico	ng/m <sup>3</sup>	< 5		5	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[ <sup>1</sup> ] Cadmio	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[ <sup>1</sup> ] Nichel	ng/m <sup>3</sup>	< 4		4	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[ <sup>1</sup> ] Piombo	ng/m <sup>3</sup>	< 4		4	UNI EN 14902:2005/EC1:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[<sup>1</sup>] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[<sup>2</sup>] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2213014-007 del 29/11/2022

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.  
Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.  
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

Il Direttore  
Dr. Ivan Fagiolino  
CHIMICO  
A1688





Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213014-008 DEL 29/11/2022

Studio: **2213014**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **07/06/2022**  
Codice campione: **2213014-008**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-046 - STA01**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **29/08/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
METALLI					
[ <sup>1</sup> ] Arsenico	ng/m <sup>3</sup>	< 5		5	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[ <sup>1</sup> ] Cadmio	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[ <sup>1</sup> ] Nichel	ng/m <sup>3</sup>	< 4		4	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[ <sup>1</sup> ] Piombo	ng/m <sup>3</sup>	< 4		4	UNI EN 14902:2005/EC1:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[<sup>1</sup>] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[<sup>2</sup>] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2213014-008 del 29/11/2022

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.  
Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.  
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

Il Direttore  
Dr. Ivan Fagiolino  
CHIMICO  
A1688



Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213014-009 DEL 29/11/2022

Studio: **2213014**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **10/06/2022**  
Codice campione: **2213014-009**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-049 - STA01**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **29/08/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
METALLI					
[ <sup>1</sup> ] Arsenico	ng/m <sup>3</sup>	< 5		5	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[ <sup>1</sup> ] Cadmio	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[ <sup>1</sup> ] Nichel	ng/m <sup>3</sup>	< 4		4	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[ <sup>1</sup> ] Piombo	ng/m <sup>3</sup>	< 4		4	UNI EN 14902:2005/EC1:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[<sup>1</sup>] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[<sup>2</sup>] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2213014-009 del 29/11/2022

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.  
Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.  
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

Il Direttore  
*(Dr. Ivan Fagiolino)*  
CHIMICO  
A1688  
*Ivan Fagiolino*

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213014-010 DEL 29/11/2022

Studio: **2213014**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **13/06/2022**  
Codice campione: **2213014-010**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-052 - STA01**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **29/08/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
METALLI					
[ <sup>1</sup> ] Arsenico	ng/m <sup>3</sup>	< 5		5	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[ <sup>1</sup> ] Cadmio	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[ <sup>1</sup> ] Nichel	ng/m <sup>3</sup>	< 4		4	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[ <sup>1</sup> ] Piombo	ng/m <sup>3</sup>	< 4		4	UNI EN 14902:2005/EC1:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[<sup>1</sup>] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[<sup>2</sup>] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2213014-010 del 29/11/2022

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.  
Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.  
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

Il Direttore  
Dr. Ivan Fagiolino  
CHIMICO  
A1688



Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213014-011 DEL 29/11/2022

Studio: **2213014**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **16/06/2022**  
Codice campione: **2213014-011**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-055 - STA01**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **29/08/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
METALLI					
[*] Arsenico	ng/m <sup>3</sup>	< 5		5	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Cadmio	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Nichel	ng/m <sup>3</sup>	< 4		4	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Piombo	ng/m <sup>3</sup>	< 4		4	UNI EN 14902:2005/EC1:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.



segue RAPPORTO DI PROVA N° 2213014-011 del 29/11/2022

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.  
Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.  
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

Il Direttore  
Dr. Ivan Fagiolino  
CHIMICO  
A1688



Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213014-012 DEL 29/11/2022

Studio: **2213014**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **19/06/2022**  
Codice campione: **2213014-012**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-058 - STA01**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **29/08/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
METALLI					
[ <sup>1</sup> ] Arsenico	ng/m <sup>3</sup>	< 5		5	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[ <sup>1</sup> ] Cadmio	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[ <sup>1</sup> ] Nichel	ng/m <sup>3</sup>	< 4		4	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[ <sup>1</sup> ] Piombo	ng/m <sup>3</sup>	< 4		4	UNI EN 14902:2005/EC1:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[<sup>1</sup>] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[<sup>2</sup>] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2213014-012 del 29/11/2022

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.  
Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.  
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

Il Direttore  
*(Dr. Ivan Fagiolino)*  
CHIMICO  
A1688  
*Ivan Fagiolino*



**S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"**

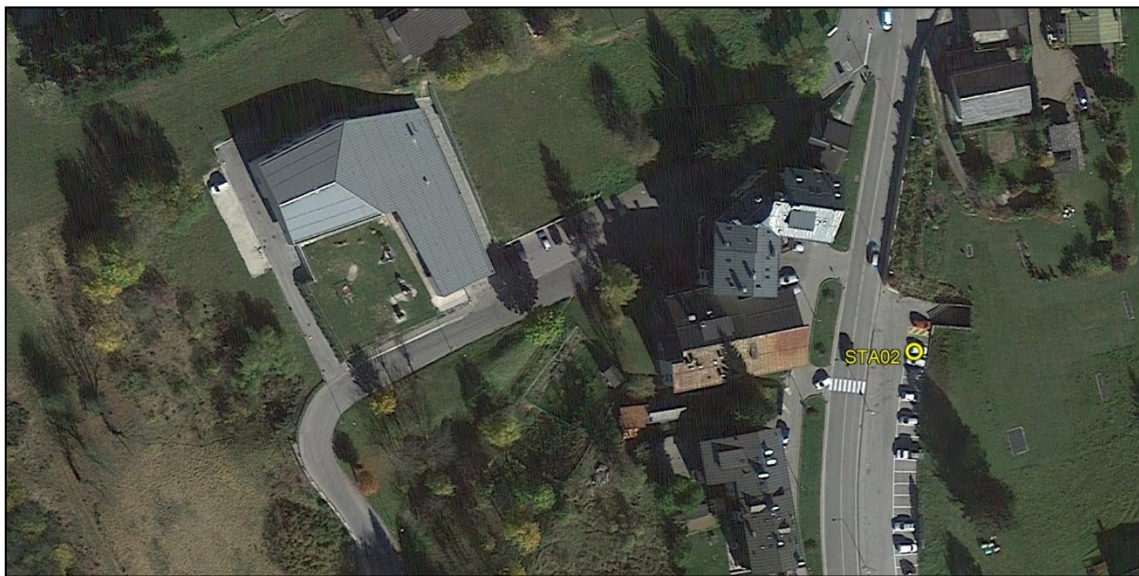
-----  
**REPORT COMPONENTE ATMOSFERA  
CAMPAGNA DI MONITORAGGIO ESTIVA AO  
PUNTO STA\_02**



**LOCALIZZAZIONE DEL PUNTO DI MISURA**

<b>TEMPO DI MISURA:</b> 38gg	<b>UTM N:</b> 5148739.00 m N (Google Earth)	<b>UTM E:</b> 285443.00 m E (Google Earth)
<b>INDIRIZZO:</b> Via Roma	<b>COMUNE:</b> San Vito di Cadore	<b>PROVINCIA:</b> BELLUNO

**LOCALIZZAZIONE PLANIMETRICA DEL PUNTO DI MONITORAGGIO**



**DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA**





**S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"**

**REPORT COMPONENTE ATMOSFERA  
CAMPAGNA DI MONITORAGGIO ESTIVA AO  
PUNTO STA\_02**



**DATA ED ORA INIZIO E FINE LAVORI**

DATA ED ORA INIZIO LAVORI: 12/05/2022 - ore 00:01

DATA ED ORA INIZIO LAVORI: 20/06/2022 - ore 23:59

**STRUMENTAZIONE DI MISURA**

CAMPIONATORE GRAVIMETRICO SEQUENZIALE POLVERI SU FILTRO: Dadolab GIANO

CAMPIONATORE AUTOMATICO POLVERI 24H SU MEMBRANA FILTRANTE: Envea MP101M

ANALIZZATORE AUTOMATICO OSSIDI DI AZOTO NOX: Envea AC32E

ANALIZZATORE AUTOMATICO BISSIDO DI ZOLFO SO2: Envea AF22E

ANALIZZATORE AUTOMATICO MONOSSIDO DI CARBONIO CO: Envea CO12E

ANALIZZATORE AUTOMATICO BENZENE BTX: Envea VOC72E

**POTENZIALI SORGENTI INQUINANTI**

PARCHEGGIO: 5 m

STRADA STATALE 51: 10 m

**TABELLE DI SINTESI DEI DATI CHIMICI GIORNALIERI**

Data	PM10 (µg/m3)	PM2,5 (µg/m3)
12/05/2022	26,2	16,5
13/05/2022	23,9	15,3
14/05/2022	13,4	7,2
15/05/2022	15,3	4,4
16/05/2022	18,4	9,1
17/05/2022	13,0	3,8
18/05/2022	17,2	6,2
19/05/2022	18,7	9,4
20/05/2022	20,6	12,3
21/05/2022	18,7	8,5
22/05/2022	19,7	8,5
23/05/2022	24,1	10,9
24/05/2022	24,7	10,4
25/05/2022	11,9	4,9

Data	PM10 (µg/m3)	PM2,5 (µg/m3)
26/05/2022	17,4	7,7
27/05/2022	9,9	5,5
28/05/2022	9,1	4,5
29/05/2022	-	-
30/05/2022	-	8,5
31/05/2022	14,1	9,8
01/06/2022	10,9	9,4
02/06/2022	21,4	11,8
03/06/2022	9,8	7,2
04/06/2022	12,0	6,6
05/06/2022	20,4	10,9
06/06/2022	14,2	3,7
07/06/2022	13,0	3,9
08/06/2022	11,2	3,2

Data	PM10 (µg/m3)	PM2,5 (µg/m3)
09/06/2022	10,8	2,7
10/06/2022	11,0	2,9
11/06/2022	13,1	2,2
12/06/2022	15,0	4,2
13/06/2022	14,2	7,2
14/06/2022	17,4	4,0
15/06/2022	22,2	10,8
16/06/2022	22,7	9,2
17/06/2022	17,6	5,2
18/06/2022	8,2	3,9
19/06/2022	23,3	15,4
20/06/2022	27,0	16,1
-	-	-
-	-	-





**S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"**

**REPORT COMPONENTE ATMOSFERA  
CAMPAGNA DI MONITORAGGIO ESTIVA AO  
PUNTO STA\_02**



Data	Benzo(a)pirene (ng/m3)	Arsenico (ng/m3)	Cadmio (ng/m3)	Nichel (ng/m3)	Piombo (ng/m3)
12/05/2022	< l.r.	-	-	-	-
13/05/2022	< l.r.	-	-	-	-
14/05/2022	-	< l.r.	< l.r.	< l.r.	< l.r.
15/05/2022	< l.r.	-	-	-	-
16/05/2022	< l.r.	-	-	-	-
17/05/2022	-	< l.r.	< l.r.	< l.r.	< l.r.
18/05/2022	< l.r.	-	-	-	-
19/05/2022	< l.r.	-	-	-	-
20/05/2022	-	< l.r.	< l.r.	< l.r.	2,3
21/05/2022	< l.r.	-	-	-	-
22/05/2022	< l.r.	-	-	-	-
23/05/2022	-	< l.r.	< l.r.	< l.r.	< l.r.
24/05/2022	< l.r.	-	-	-	-
25/05/2022	< l.r.	-	-	-	-
26/05/2022	-	< l.r.	< l.r.	< l.r.	< l.r.
27/05/2022	< l.r.	-	-	-	-
28/05/2022	< l.r.	-	-	-	-
29/05/2022	-	-	-	-	-
30/05/2022	-	-	-	-	-
31/05/2022	< l.r.	-	-	-	-
01/06/2022	-	< l.r.	< l.r.	< l.r.	< l.r.
02/06/2022	< l.r.	-	-	-	-
03/06/2022	< l.r.	-	-	-	-
04/06/2022	-	< l.r.	< l.r.	< l.r.	< l.r.
05/06/2022	< l.r.	-	-	-	-
06/06/2022	< l.r.	-	-	-	-
07/06/2022	-	< l.r.	< l.r.	< l.r.	< l.r.
08/06/2022	< l.r.	-	-	-	-
09/06/2022	< l.r.	-	-	-	-
10/06/2022	-	< l.r.	< l.r.	< l.r.	< l.r.
11/06/2022	< l.r.	-	-	-	-
12/06/2022	< l.r.	-	-	-	-
13/06/2022	-	< l.r.	< l.r.	< l.r.	< l.r.
14/06/2022	< l.r.	-	-	-	-
15/06/2022	< l.r.	-	-	-	-
16/06/2022	-	< l.r.	< l.r.	< l.r.	< l.r.
17/06/2022	< l.r.	-	-	-	-
18/06/2022	< l.r.	-	-	-	-
19/06/2022	-	< l.r.	< l.r.	< l.r.	< l.r.
20/06/2022	< l.r.	-	-	-	-



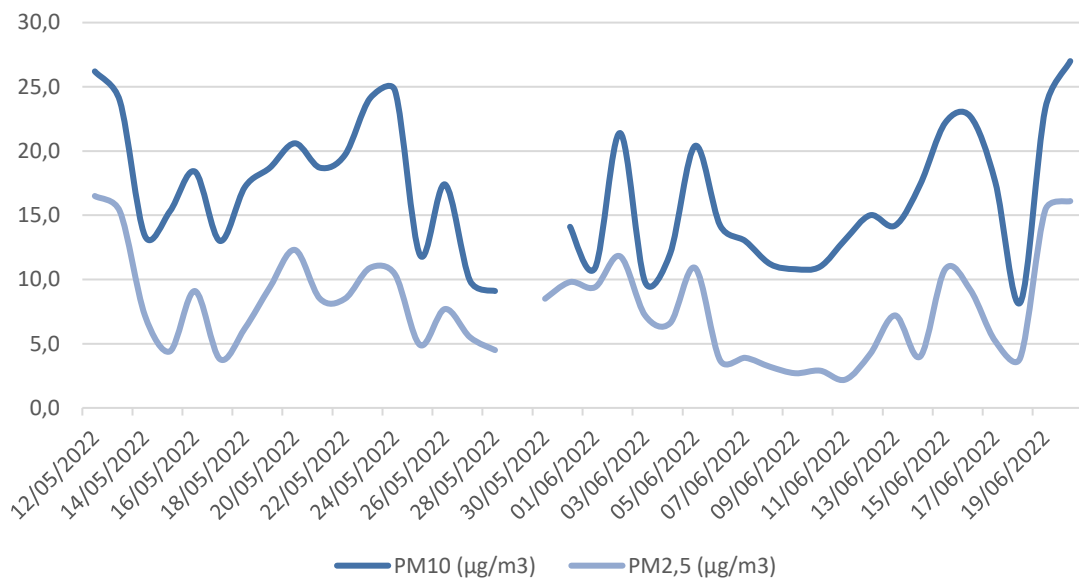
S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"

REPORT COMPONENTE ATMOSFERA  
CAMPAGNA DI MONITORAGGIO ESTIVA AO  
PUNTO STA\_02

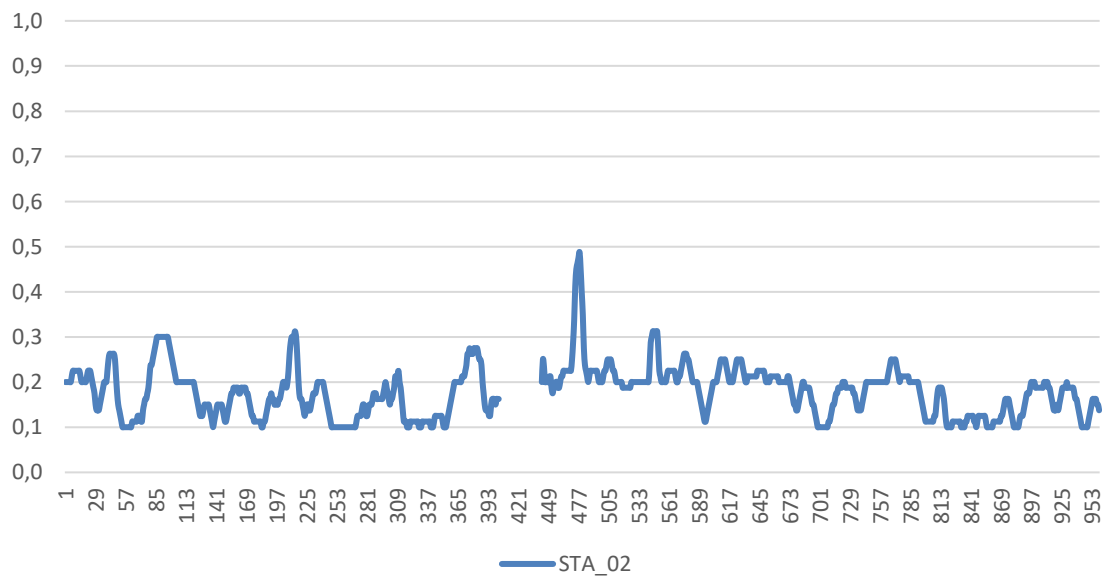


GRAFICI DATI GIORNALIERI ED ORARI

PM10 e PM2,5 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



CO medie mobili 8h ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )







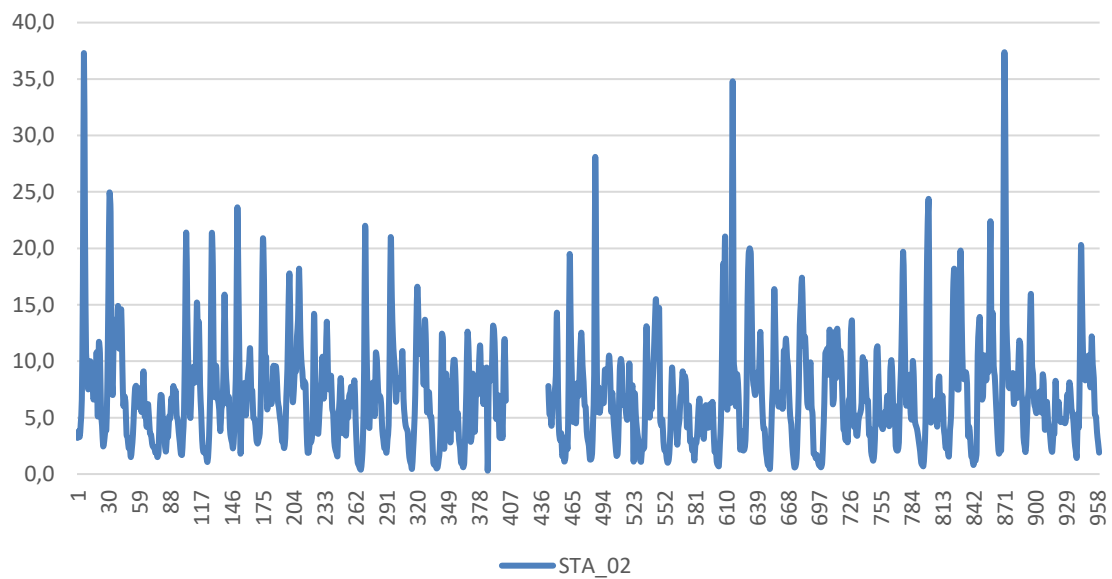
S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"

REPORT COMPONENTE ATMOSFERA  
CAMPAGNA DI MONITORAGGIO ESTIVA AO  
PUNTO STA\_02

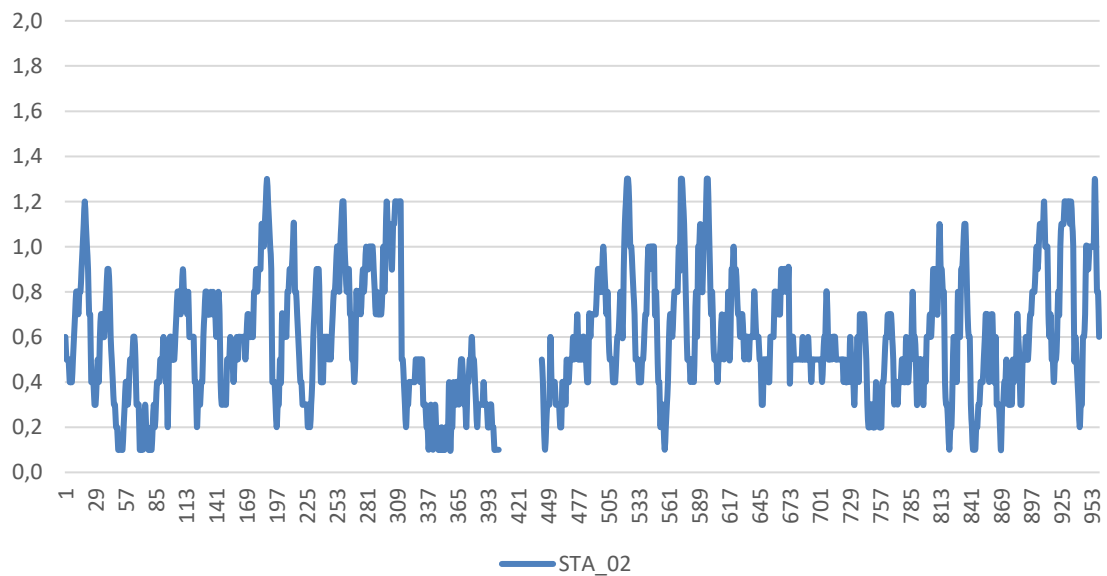


GRAFICI DATI GIORNALIERI ED ORARI

NO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>)



SO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>)





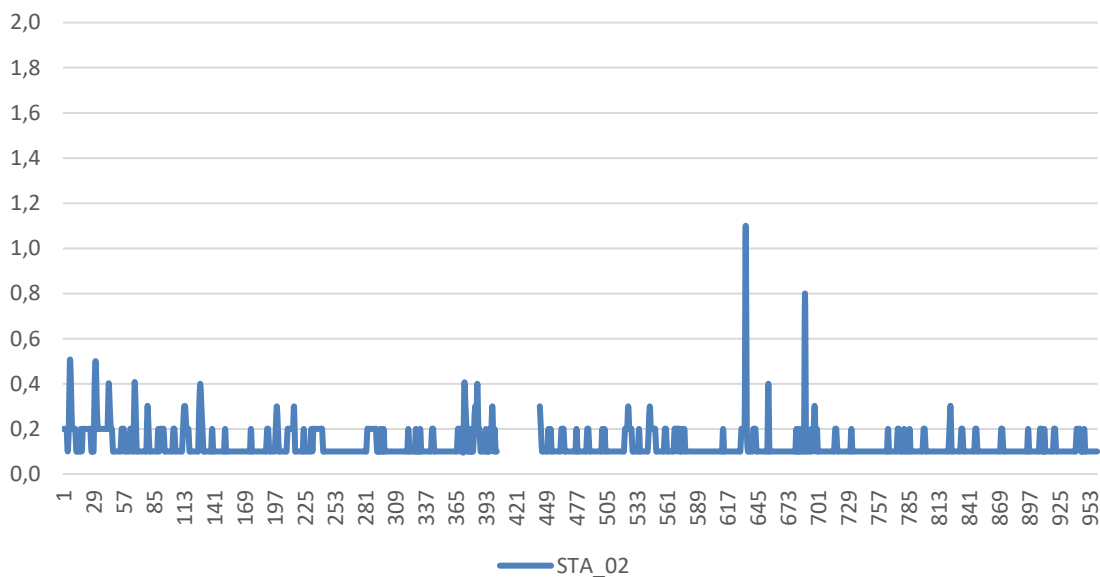
S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"

REPORT COMPONENTE ATMOSFERA  
CAMPAGNA DI MONITORAGGIO ESTIVA AO  
PUNTO STA\_02

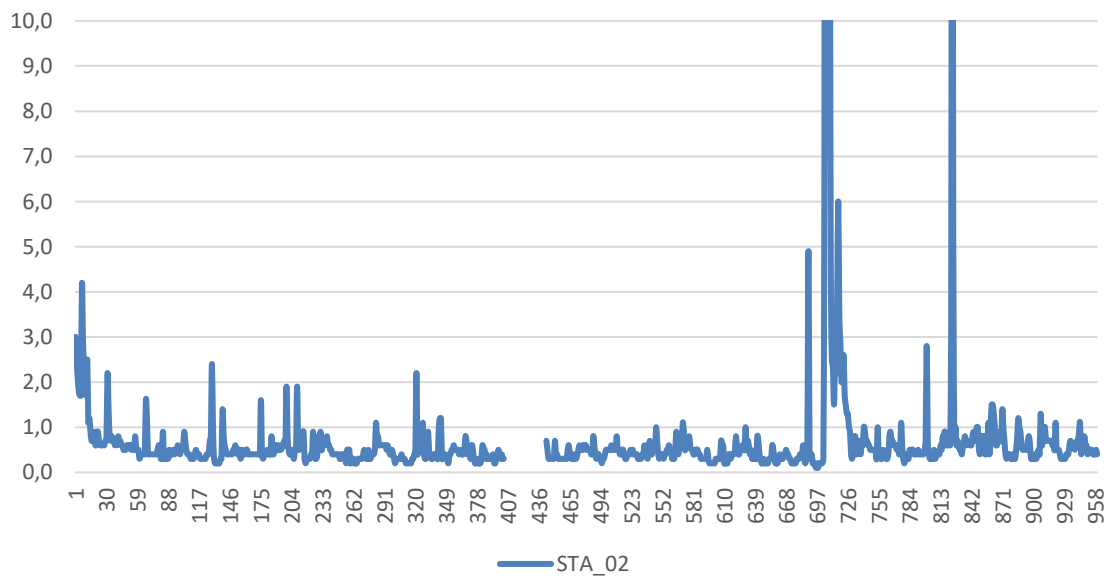


GRAFICI DATI GIORNALIERI ED ORARI

Benzene ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



Toluene ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )





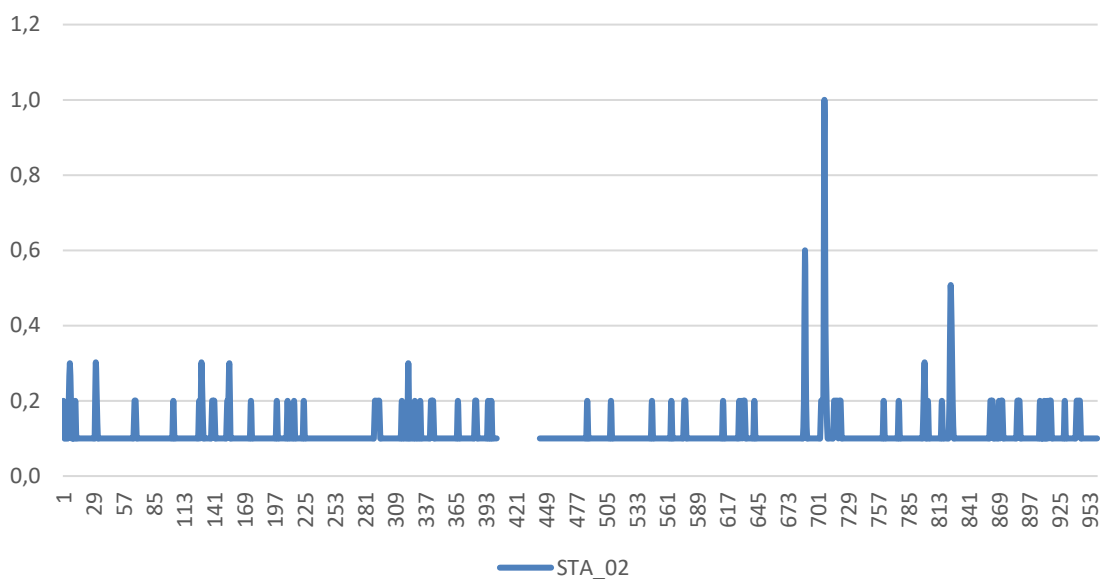
S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"

REPORT COMPONENTE ATMOSFERA  
CAMPAGNA DI MONITORAGGIO ESTIVA AO  
PUNTO STA\_02

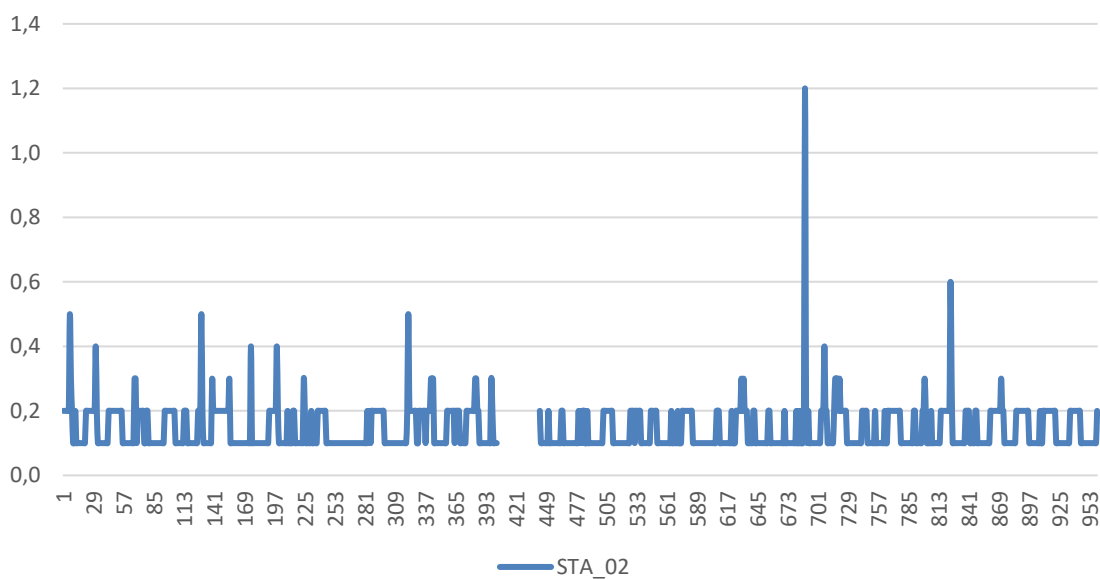


GRAFICI DATI GIORNALIERI ED ORARI

Etilbenzene ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



O-Xilene ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )





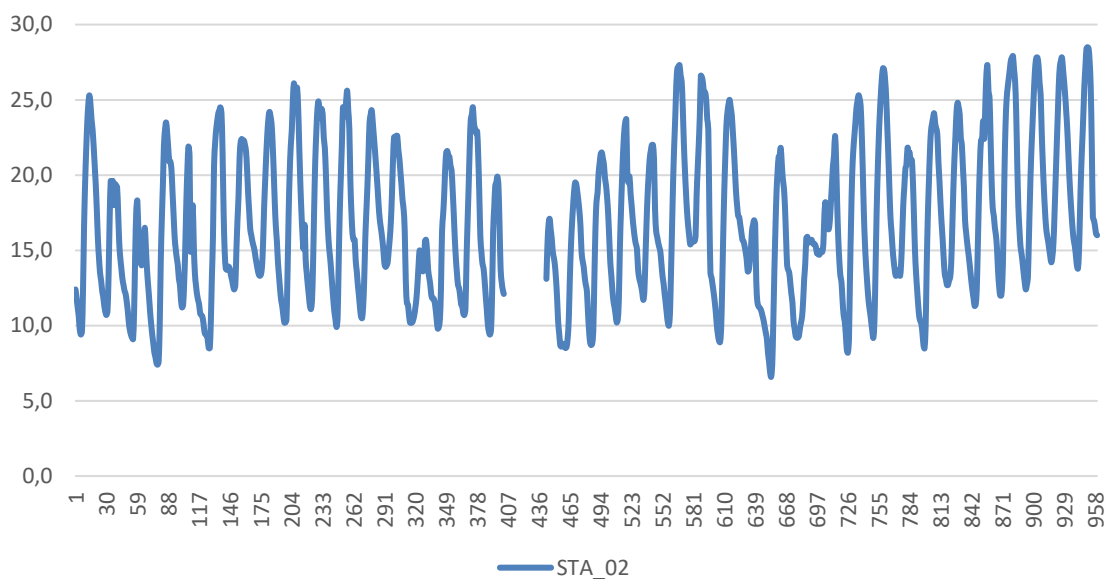
S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"

REPORT COMPONENTE ATMOSFERA  
CAMPAGNA DI MONITORAGGIO ESTIVA AO  
PUNTO STA\_02

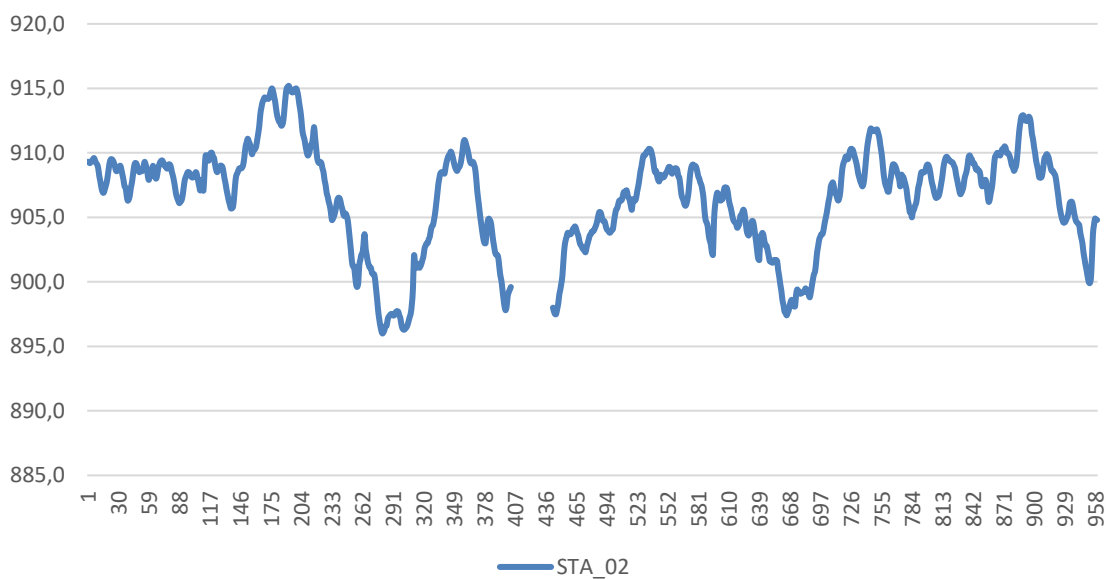


GRAFICI DATI METEO

Temperatura (°C)



Pressione (mbar)





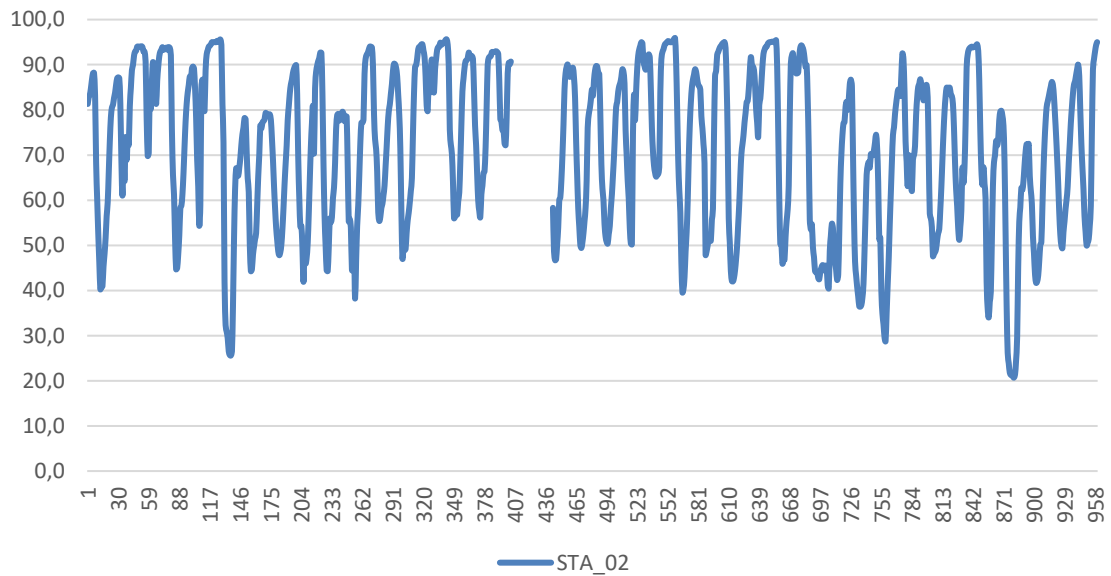
S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"

REPORT COMPONENTE ATMOSFERA  
CAMPAGNA DI MONITORAGGIO ESTIVA AO  
PUNTO STA\_02

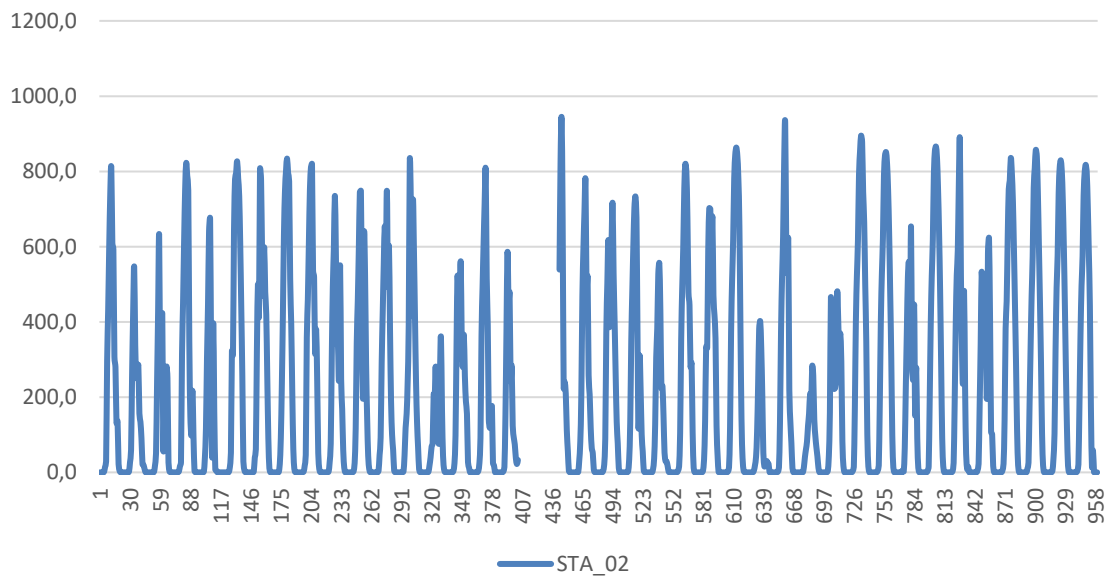


GRAFICI DATI METEO

Umidità (%)



Radiazione Solare Globale (W/m<sup>2</sup>)





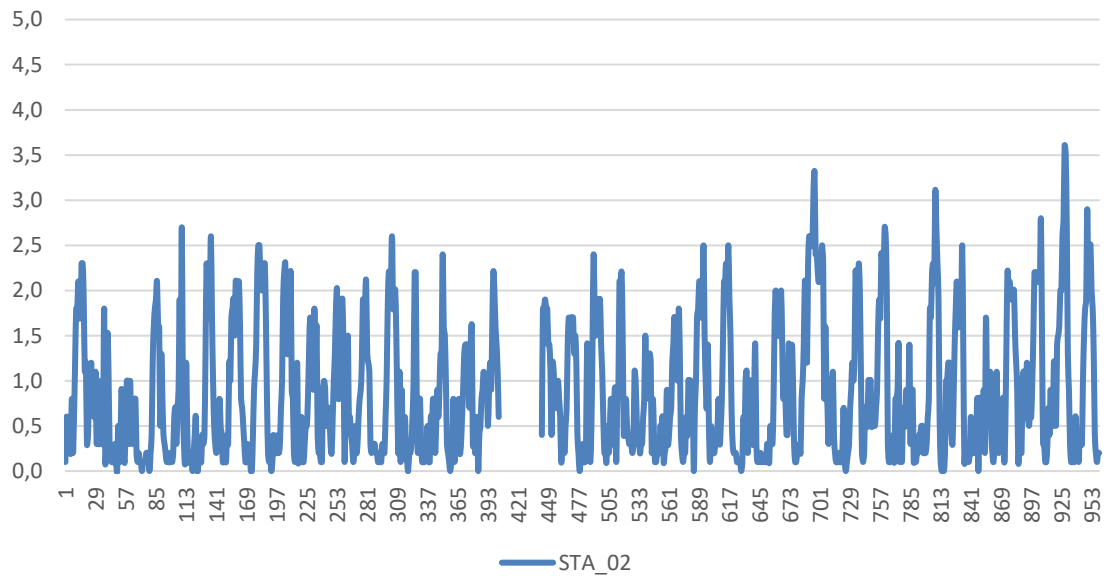
**S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"**

**REPORT COMPONENTE ATMOSFERA  
CAMPAGNA DI MONITORAGGIO ESTIVA AO  
PUNTO STA\_02**

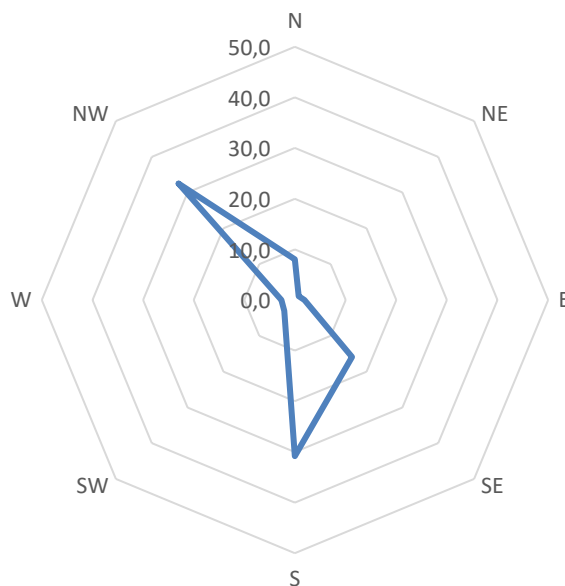


**GRAFICI DATI METEO**

Velocità Vento (m/s)



Direzione Vento (°N)



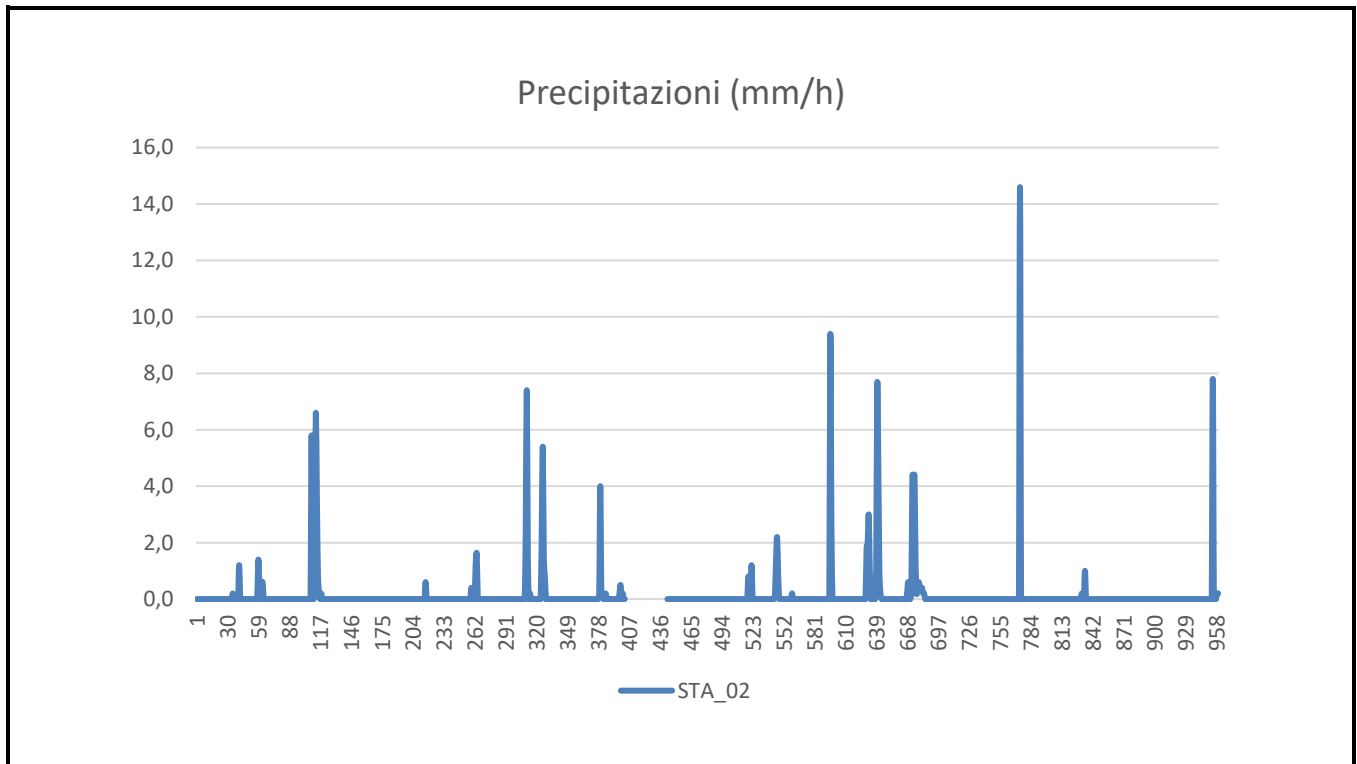


S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"

REPORT COMPONENTE ATMOSFERA  
CAMPAGNA DI MONITORAGGIO ESTIVA AO  
PUNTO STA\_02



GRAFICI DATI METEO



SINTESI DEI RISULTATI

La campagna estiva presso il punto STA\_02, a San Vito di Cadore, si è svolta dal giorno 12/05/2022 al giorno 20/06/2022, per un totale di 40 giorni complessivi, al fine di coprire i 38 giorni previsti dal monitoraggio. Durante l'esecuzione dell'attività, infatti, si è verificata un'interruzione del monitoraggio a seguito di interruzione della corrente in data 28/05/2022, che è stato possibile ripristinare solo il 30/05/2022. In generale, durante questa campagna, non sono state rilevate criticità, e, confrontandosi con i limiti normativi, non si evidenziano superamenti. Tutti i valori registrati presso il punto STA\_02 sono rimasti molto in linea con quelli registrati presso l'altra stazione prevista dal monitoraggio STA\_01. In generale si può affermare che la qualità dell'aria del periodo di riferimento appare molto buona visto che, nell'intero periodo di monitoraggio, non si sono verificati superamenti; gli unici eventi "anomali" riguardano alcuni valori piuttosto elevati del parametro toluene, fatti registrare, fra l'altro solo per brevi momenti, nelle giornate del 10/06/2022 e del 15/06/2022 (in questo caso è difficile attribuirne la causa a qualche automezzo lasciato in sosta col motore acceso nei pressi del laboratorio mobile o comunque ad un evento avvenuto nelle strette vicinanze visto che valori altrettanto elevati sono stati registrati nelle stesse fasce orarie anche dal laboratorio mobile installato presso il punto STA\_01, quindi si è trattato di qualche evento che ha portato ad un aumento della concentrazione di toluene nell'aria in modo diffuso nel paese). Il periodo di monitoraggio è stato climaticamente nella norma, con temperature nella media stagionale e frequenti precipitazioni, temporalmente ben distribuite per tutto il periodo di monitoraggio, che possono, in parte, aver contribuito ad un leggero abbattimento degli inquinanti.



Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213015-001 DEL 29/11/2022

Studio: **2213015**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **12/05/2022**  
Codice campione: **2213015-001**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-061 - STA02**  
Data inizio prova: **05/08/2022** Data fine prova: **06/09/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	< 0,4		0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213015-002 DEL 29/11/2022

Studio: **2213015**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **13/05/2022**  
Codice campione: **2213015-002**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-062 - STA02**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **06/09/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	< 0,4		0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213015-003 DEL 29/11/2022

Studio: **2213015**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **15/05/2022**  
Codice campione: **2213015-003**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-064 - STA02**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **06/09/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	< 0,4		0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213015-004 DEL 29/11/2022

Studio: **2213015**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **16/05/2022**  
Codice campione: **2213015-004**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-065 - STA02**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **06/09/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	< 0,4		0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213015-005 DEL 29/11/2022

Studio: **2213015**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **18/05/2022**  
Codice campione: **2213015-005**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-067 - STA02**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **06/09/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	< 0,4		0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213015-006 DEL 29/11/2022

Studio: **2213015**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **19/05/2022**  
Codice campione: **2213015-006**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-068 - STA02**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **06/09/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	< 0,4		0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.



Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213015-007 DEL 29/11/2022

Studio: **2213015**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **21/05/2022**  
Codice campione: **2213015-007**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-070 - STA02**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **06/09/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	< 0,4		0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.



Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213015-008 DEL 29/11/2022

Studio: **2213015**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **22/05/2022**  
Codice campione: **2213015-008**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-071 - STA02**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **06/09/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	< 0,4		0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213015-009 DEL 29/11/2022

Studio: **2213015**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **24/05/2022**  
Codice campione: **2213015-009**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-073 - STA02**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **06/09/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	< 0,4		0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213015-010 DEL 29/11/2022

Studio: **2213015**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **25/05/2022**  
Codice campione: **2213015-010**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-074 - STA02**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **06/09/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	< 0,4		0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213015-011 DEL 29/11/2022

Studio: **2213015**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **27/05/2022**  
Codice campione: **2213015-011**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-076 - STA02**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **06/09/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	< 0,4		0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213015-012 DEL 29/11/2022

Studio: **2213015**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**  
Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **28/05/2022**  
Codice campione: **2213015-012**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-077 - STA02**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Data fine prova: **06/09/2022**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	< 0,4		0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213015-013 DEL 29/11/2022

Studio: **2213015**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **31/05/2022**  
Codice campione: **2213015-013**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-080 - STA02**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **06/09/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	< 0,4		0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.



Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213015-014 DEL 29/11/2022

Studio: **2213015**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **02/06/2022**  
Codice campione: **2213015-014**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-082 - STA02**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **06/09/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	< 0,4		0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.



Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213015-015 DEL 29/11/2022

Studio: **2213015**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **03/06/2022**  
Codice campione: **2213015-015**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-083 - STA02**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **06/09/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	< 0,4		0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213015-016 DEL 29/11/2022

Studio: **2213015**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **05/06/2022**  
Codice campione: **2213015-016**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-085 - STA02**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **06/09/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	< 0,4		0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213015-017 DEL 29/11/2022

Studio: **2213015**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **06/06/2022**  
Codice campione: **2213015-017**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-086 - STA02**  
Data inizio prova: **05/08/2022** Data fine prova: **06/09/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	< 0,4		0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213015-018 DEL 29/11/2022

Studio: **2213015**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **08/06/2022**  
Codice campione: **2213015-018**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-088 - STA02**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **06/09/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	< 0,4		0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213015-019 DEL 29/11/2022

Studio: **2213015**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **09/06/2022**  
Codice campione: **2213015-019**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-089 - STA02**  
Data inizio prova: **05/08/2022** Data fine prova: **06/09/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	< 0,4		0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213015-020 DEL 29/11/2022

Studio: **2213015**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **11/06/2022**  
Codice campione: **2213015-020**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-101 - STA02**  
Data inizio prova: **05/08/2022** Data fine prova: **06/09/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	< 0,4		0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.



Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213015-021 DEL 29/11/2022

Studio: **2213015**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **12/06/2022**  
Codice campione: **2213015-021**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-102 - STA02**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **06/09/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	< 0,4		0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.



Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213015-022 DEL 29/11/2022

Studio: **2213015**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **14/06/2022**  
Codice campione: **2213015-022**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-104 - STA02**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **06/09/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	< 0,4		0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213015-023 DEL 29/11/2022

Studio: **2213015**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **15/06/2022**  
Codice campione: **2213015-023**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-105 - STA02**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **06/09/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	< 0,4		0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213015-024 DEL 29/11/2022

Studio: **2213015**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **17/06/2022**  
Codice campione: **2213015-024**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-107 - STA02**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **06/09/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	< 0,4		0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213015-025 DEL 29/11/2022

Studio: **2213015**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **18/06/2022**  
Codice campione: **2213015-025**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-108 - STA02**  
Data inizio prova: **05/08/2022** Data fine prova: **06/09/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	< 0,4		0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213015-026 DEL 29/11/2022

Studio: **2213015**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **20/06/2022**  
Codice campione: **2213015-026**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-110 - STA02**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **06/09/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					-
[*] Benzo(a)pirene	ng/m <sup>3</sup>	< 0,4		0,4	UNI EN 15549:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.

Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.

Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

il Direttore

Dr. Ivan Fagiolino

FAGIOLINO

Pag. 1 di 1

Gruppo C.S.A. S.p.A.

Via al Torrente 22  
47923 Rimini - RN

+39 0541 791050  
www.csaricerche.com

Info@csaricerche.com  
csa@pec.csaricerche.com

CF/P.IVA/Iscriz. Registro Imprese della Romagna Forlì-Cesena e Rimini al n.03231410402 - Capitale Sociale €1.050.000,00 i.v.

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213016-001 DEL 29/11/2022

Studio: **2213016**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **14/05/2022**  
Codice campione: **2213016-001**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-063 - STA02**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **29/08/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
METALLI					
[*] Arsenico	ng/m <sup>3</sup>	< 3		3	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Cadmio	ng/m <sup>3</sup>	< 1		1	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Nichel	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Piombo	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2213016-001 del 29/11/2022

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.  
Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.  
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

Il Direttore  
Dr. Ivan Fagiolino  
CHIMICO  
A1688





Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213016-002 DEL 29/11/2022

Studio: **2213016**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **17/05/2022**  
Codice campione: **2213016-002**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-066 - STA02**  
Data inizio prova: **05/08/2022** Data fine prova: **29/08/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
METALLI					
[*] Arsenico	ng/m <sup>3</sup>	< 3		3	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Cadmio	ng/m <sup>3</sup>	< 1		1	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Nichel	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Piombo	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2213016-002 del 29/11/2022

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.  
Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.  
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

Il Direttore  
Dr. Ivan Fagiolino  
CHIMICO  
A1688



Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213016-003 DEL 29/11/2022

Studio: **2213016**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **20/05/2022**  
Codice campione: **2213016-003**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-069 - STA02**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **29/08/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
METALLI					
[ <sup>1</sup> ] Arsenico	ng/m <sup>3</sup>	< 3		3	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[ <sup>1</sup> ] Cadmio	ng/m <sup>3</sup>	< 1		1	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[ <sup>1</sup> ] Nichel	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[ <sup>1</sup> ] Piombo	ng/m <sup>3</sup>	2,0	±0,3	2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[<sup>1</sup>] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[<sup>2</sup>] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2213016-003 del 29/11/2022

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.  
Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.  
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

Il Direttore  
Dr. Ivan Fagiolino  
CHIMICO  
A1688



Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213016-004 DEL 29/11/2022

Studio: **2213016**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **23/05/2022**  
Codice campione: **2213016-004**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-072 - STA02**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **29/08/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
METALLI					
[*] Arsenico	ng/m <sup>3</sup>	< 3		3	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Cadmio	ng/m <sup>3</sup>	< 1		1	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Nichel	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Piombo	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2213016-004 del 29/11/2022

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.  
Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.  
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

Il Direttore  
*(Dr. Ivan Fagiolino)*  
CHIMICO  
A1688  
*Ivan Fagiolino*

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213016-005 DEL 29/11/2022

Studio: **2213016**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **26/05/2022**  
Codice campione: **2213016-005**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-075 - STA02**  
Data inizio prova: **05/08/2022**      Data fine prova: **29/08/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
METALLI					
[ <sup>1</sup> ] Arsenico	ng/m <sup>3</sup>	< 3		3	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[ <sup>1</sup> ] Cadmio	ng/m <sup>3</sup>	< 1		1	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[ <sup>1</sup> ] Nichel	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[ <sup>1</sup> ] Piombo	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[<sup>1</sup>] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[<sup>2</sup>] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.



segue RAPPORTO DI PROVA N° 2213016-005 del 29/11/2022

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.  
Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.  
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

Il Direttore  
Dr. Ivan Fagiolino  
CHIMICO  
A1688



Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213016-006 DEL 29/11/2022

Studio: **2213016**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **01/06/2022**  
Codice campione: **2213016-006**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-081 - STA02**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **29/08/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
METALLI					
[*] Arsenico	ng/m <sup>3</sup>	< 3		3	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Cadmio	ng/m <sup>3</sup>	< 1		1	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Nichel	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Piombo	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2213016-006 del 29/11/2022

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.  
Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.  
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

Il Direttore  
Dr. Ivan Fagiolino  
CHIMICO  
A1688



Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213016-007 DEL 29/11/2022

Studio: **2213016**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **04/06/2022**  
Codice campione: **2213016-007**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-084 - STA02**  
Data inizio prova: **05/08/2022**      Data fine prova: **29/08/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
METALLI					
[ <sup>1</sup> ] Arsenico	ng/m <sup>3</sup>	< 3		3	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[ <sup>1</sup> ] Cadmio	ng/m <sup>3</sup>	< 1		1	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[ <sup>1</sup> ] Nichel	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[ <sup>1</sup> ] Piombo	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[<sup>1</sup>] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[<sup>2</sup>] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2213016-007 del 29/11/2022

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.  
Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.  
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

Il Direttore  
*(Dr. Ivan Fagiolino)*  
CHIMICO  
A1688  
*Ivan Fagiolino*

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213016-008 DEL 29/11/2022

Studio: **2213016**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **07/06/2022**  
Codice campione: **2213016-008**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-087 - STA02**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **29/08/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
METALLI					
[ <sup>1</sup> ] Arsenico	ng/m <sup>3</sup>	< 3		3	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[ <sup>1</sup> ] Cadmio	ng/m <sup>3</sup>	< 1		1	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[ <sup>1</sup> ] Nichel	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[ <sup>1</sup> ] Piombo	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[<sup>1</sup>] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[<sup>2</sup>] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2213016-008 del 29/11/2022

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.  
Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.  
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

Il Direttore  
Dr. Ivan Fagiolino  
CHIMICO  
A1688





Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213016-009 DEL 29/11/2022

Studio: **2213016**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **10/06/2022**  
Codice campione: **2213016-009**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-090 - STA02**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **29/08/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
METALLI					
[*] Arsenico	ng/m <sup>3</sup>	< 3		3	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Cadmio	ng/m <sup>3</sup>	< 1		1	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Nichel	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Piombo	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2213016-009 del 29/11/2022

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.  
Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.  
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

Il Direttore  
Dr. Ivan Fagiolino  
CHIMICO  
A1688



Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213016-010 DEL 29/11/2022

Studio: **2213016**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **13/06/2022**  
Codice campione: **2213016-010**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-103 - STA02**  
Data inizio prova: **05/08/2022** Data fine prova: **29/08/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
METALLI					
[*] Arsenico	ng/m <sup>3</sup>	< 3		3	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Cadmio	ng/m <sup>3</sup>	< 1		1	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Nichel	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Piombo	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2213016-010 del 29/11/2022

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.  
Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.  
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

Il Direttore  
Dr. Ivan Fagiolino  
CHIMICO  
A1688



Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213016-011 DEL 29/11/2022

Studio: **2213016**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **16/06/2022**  
Codice campione: **2213016-011**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-106 - STA02**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **29/08/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
METALLI					
[*] Arsenico	ng/m <sup>3</sup>	< 3		3	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Cadmio	ng/m <sup>3</sup>	< 1		1	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Nichel	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Piombo	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

segue RAPPORTO DI PROVA N° 2213016-011 del 29/11/2022

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.  
Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.  
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

Il Direttore  
*Dr. Ivan Fagiolino*  
CHIMICO  
A1688  
*Ivan Fagiolino*

Rimini, lì 29/11/2022

## RAPPORTO DI PROVA N° 2213016-012 DEL 29/11/2022

Studio: **2213016**  
Data di ricevimento: **05/08/2022**  
Commessa/lotto: **SS 51 piano straordinario per l'accessibilità a CORTINA - attraversamento di SAN VITO di CADORE**

Campionamento effettuato da: **Tecnico Multiproject s.r.l.**  
Data di campionamento: **19/06/2022**  
Codice campione: **2213016-012**  
Descrizione campione: **MEMBRANA FQqa47 - 19032022-109 - STA02**  
Data inizio prova: **05/08/2022**

Data fine prova: **29/08/2022**

Committente:  
**ANAS S.p.A.**  
**Direzione Regionale**  
**Via Monzambano, 10**  
**00185 ROMA (RM)**

Parametri	U.M.	Risultati	I.M.	L.o.Q.	Metodi
PARAMETRI DI CATEGORIA 0					
METALLI					
[*] Arsenico	ng/m <sup>3</sup>	< 3		3	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Cadmio	ng/m <sup>3</sup>	< 1		1	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Nichel	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008
[*] Piombo	ng/m <sup>3</sup>	< 2		2	UNI EN 14902:2005/EC1:2008

U.M. = Unità di misura

I.M. = Incertezza di misura

L.o.Q. = Limite di quantificazione

[\*] Sede A: Via al Torrente n° 22 - 47923 Rimini (RN)

[\*] Sede B: Via al Torrente n° 26 - 47923 Rimini (RN)

PARAMETRI DI CATEGORIA 0 = prove eseguite presso il Laboratorio.

PARAMETRI DI CATEGORIA II = prove eseguite presso un mezzo mobile di un Laboratorio di Prova appositamente attrezzato per eseguire determinate prove.

PARAMETRI DI CATEGORIA III [parametri di campo] = prove eseguite da personale del Laboratorio in siti posti fuori dalla sede del Laboratorio di Prova.

Se non diversamente specificato, l'incertezza di misura è estesa e calcolata con un fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95%. L'incertezza di misura associata alle prove non comprende l'incertezza di campionamento. L'incertezza di misura è espressa solo per i risultati superiori al limite di quantificazione.

Determinazione di residui/tracce: i risultati analitici che non risultano conformi al test statistico del recupero, rispetto la fase di validazione del metodo, vengono corretti con il valore di recupero. I valori dei singoli recuperi sono a disposizione del cliente e se utilizzato per il calcolo del risultato analitico sono riportati nel rapporto di prova.

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n°82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.



segue RAPPORTO DI PROVA N° 2213016-012 del 29/11/2022

Il Gruppo C.S.A. S.p.A. non è responsabile del campionamento: i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto.  
Per le informazioni fornite dal committente (descrizione del campione, data e volume di campionamento), il Laboratorio declina ogni responsabilità.

Il risultato, così come espresso in unità di misura ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $\text{ng}/\text{m}^3$ ), è stato ottenuto mediante elaborazione dei dati espressamente dichiarati da chi ha eseguito il campionamento.

Ulteriori informazioni relative a specifici metodi di prova eventualmente non incluse nel presente rapporto di prova sono disponibili presso il laboratorio e possono essere fornite previa formale richiesta.

I risultati analitici si riferiscono solo agli oggetti sottoposti a prova.  
Il presente Documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta da parte del Laboratorio

Unità Produttiva Laboratori

Il Direttore  
Dr. Ivan Fagiolino  
CHIMICO  
A1688





**S.S. N. 51 "DI ALEMAGNA" VARIANTE ALL'ABITATO  
DI SAN VITO DI CADORE"**

-----  
**RELAZIONE TECNICA ATMOSFERA  
MONITORAGGIO ATMOSFERA  
ANTE OPERAM**



ALLEGATO 2 – SCHEDE TECNICHE STRUMENTAZIONE

# Chemiluminescence Nitrogen Oxides Analyzer

AIR QUALITY MONITORING SYSTEMS



## SPECIFIC FEATURES:

- Excellent metrological performances for NO, NO<sub>2</sub> and NO<sub>x</sub> measurements with selectable display in ppb or µg/m<sup>3</sup>
- Innovative conception of the PM module for excellent sensitivity and signal stability
- Real-time calibration graph, animated synoptic, auto-diagnostic, control and maintenance data screens can be displayed while the instrument is operating
- Service assistance inside: detects early signs of trouble, allows predictive maintenance, identifies the needed service and guides service operations step by step: increased productivity on site, reduced downtime, more efficiency, less training
- Includes embedded Communication Protocol for XR® Software with automatic recognition & configuration
- Ultra low power consumption: an environmentally-friendly and cost-saving analyzer
- Breakthrough mechanical design for weight and power saving as well as thermal insulation & reliability
- Automatic recognition of plugged electronic boards or optional devices: plug & play principle
- Local and remote control through digital port (configuration, calibration, test and diagnosis parameters for maintenance support)
- Optional: 24V power supply and enhanced temperature range for mobile AQMS laboratories or solar powered air quality monitoring stations



ENVEA Connect™  
Free Apps  
iOS / Android



Adopt the no-screen version and avoid the pollution related to the screen manufacturing and recycling cycle. The analyzer is connected with your device (computer, tablet or smart-phone). Simultaneous multi-screen remote access via Wifi or Lan using the dedicated application ENVEA Connect™ for control, diagnostics, software update...

## MAIN APPLICATIONS:

- > Continuous indoor and outdoor air quality monitoring
- > Stationary and mobile AQMS laboratories
- > Leakage detection in industrial applications
- > Continuous emissions monitoring (CEM) by dilution
- > Background, rural, urban or sub-urban, industrial, traffic, roadside studies
- > Laboratory and field studies on pollution effects

## COMPLIANCE WITH:

ISO 7996, EN 14211 (2012), EN 15267 (2009),  
40 CFR PART 53 & PART 58



QAL 1 CERTIFIED  
N°0000053805



U.S. EPA APPROVED  
RFNA-0118-249

# Chemiluminescence NO, NO<sub>2</sub> & NOx analyzer **AC32e**

## PRINCIPLE OF OPERATION:

The **AC32e** is a criteria pollution monitor based on the chemiluminescence, the standard method for the measurement of the concentration of nitrogen dioxide and nitrogen monoxide in ambient air (EN 14211).

The chemiluminescence method for gas analysis of oxides of nitrogen relies on the measurement of light produced by the gas-phase titration of nitric oxide and ozone. This light is measured using a photomultiplier tube (PM). To measure total oxides of nitrogen (NOx), the sample passes over a heated catalyst to reduce all oxides of nitrogen to NO. The instrument performs the automatic switching of the catalyst in and out of the sample path so that the resulting signals are compared to indirectly measure NO<sub>2</sub>.

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

Measurement Range	0-1 ppm / 0-10 ppm (user selectable or auto-ranging)
Detection limit (2σ)	<0.2 ppb
Noise	<0.1 ppb
Zero drift	<1 ppb / 24h
Span drift	<1 ppb / 24h
Response time	min. 40 s
Linearity	1% (of Full Scale)
Repeatability	1%
Sample flow-rate	0.66 l/min (1 l/min with sample dryer)
Memory Capacity	1 year (15 minutes average)
Output connectivity	Ethernet (RJ45 socket, UDP protocol, Modbus TCP), USB port, External zero/span SV control
Dimensions L x W x H (mm)	483 x 545 x 133
Chassis	19" rack, 3U
Weight	10.3 kg without external pump (4.6 kg)
Standard operating temperature	0°C to +40°C
Power supply	100-250 V, 50/60 Hz
Power consumption 220 V (or optional 24V power supply)	160 W/h (72 W/h with optional 24V PS)
Chamber pressure	200 hPa
NOx converter	Molybdenum (regulated at 340°C)
Ozone scrubber	Heated catalytic
P.M temperature	Controlled at 0°C
Reaction chamber temperature	60°C
External pump assembly	
Filter valve block for calibration control (zero & span)	
Built-in web-server with full remote emulation of the analyzer	
Pressure and temperature compensation	

## MAIN OPTIONS:

- WiFi module (in standard with the no-screen version)
- RS232 or RS485 serial interface (via USB port)
- External module for NH<sub>3</sub> measurement (0-1000 ppb)
- Built-in permeation bench with NO<sub>2</sub> tube
- Sample dryer
- External opto-isolated I/O interface with:
  - 4 independent analog inputs
  - 4 independent analog outputs
  - 4 remote control inputs
  - 6 dry contacts outputs
- 24V power supply & enhanced T° range up to +50°C for use without air conditioner



## E-SERIES ADVANTAGES:

- > Environmental friendly:
  - Low carbon footprint
  - Over 95% of the analyzer can be recycled
  - Ultra low power consumption
- > Economic, Easy and reduced maintenance
- > Service Assistant inside
- > 7" TFT colour touch screen
- > Interactivity: connected instruments
- > SmartStatusLight™ power button for status of operation (ON/OFF, Alarm, Maintenance required...)
- > Common electronic boards: optimized spare parts stock

The e-Series of analyzers has been fully eco-designed, with a special consideration to the environmental impacts of the product during its whole life-cycle. The exclusive «inside the box» foam modular concept makes the product more robust, power saving, simpler to service and eco-friendly.

Detailed information on the e-Series brochure

## AC32e Operating Principle - NO cycle



- |                               |                                |
|-------------------------------|--------------------------------|
| (1) Zero filter               | (9) External vacuum pump       |
| (2) Zero SV                   | (10) O <sub>3</sub> scrubber   |
| (3) Sample restrictor         | (11) O <sub>3</sub> restrictor |
| (4) NOx converter oven        | (12) O <sub>3</sub> purifier   |
| (5) NOx cycle SV              | (13) O <sub>3</sub> generator  |
| (6) Reaction chamber          | (14) Air inlet                 |
| (7) Optical filter            | (15) Sample inlet              |
| (8) Photomultiplier enclosure |                                |





# UV Fluorescence Sulfur Dioxide Analyzer

AIR QUALITY MONITORING SYSTEMS



## SPECIFIC FEATURES:

- Superior metrological performances for SO<sub>2</sub> measurements with selectable display in ppb or µg/m<sup>3</sup>
- Innovative optimized conception of the optical module for excellent sensitivity and signal stability
- Real-time calibration graph, animated synoptic, auto-diagnostic, control and maintenance data screens can be displayed while the instrument is operating
- Service assistance inside: detects early signs of trouble, allows predictive maintenance, identifies the needed service and guides service operations step by step for increased productivity on site, reduced downtime, more efficiency, less training
- Ultra low power consumption: an environmentally-friendly and cost-saving analyzer
- Breakthrough mechanical design for power saving as well as thermal insulation & reliability
- Automatic recognition of plugged electronic boards or optional devices: plug and play principle
- Local and remote control through digital port (configuration, calibration, test and diagnosis parameters for maintenance support)
- Includes embedded Communication Protocol for XR<sup>®</sup> Software with automatic recognition and configuration
- Optional: 24V power supply and enhanced temperature range for mobile AQMS laboratories or solar powered air quality monitoring stations



ENVEA Connect™  
Free Apps  
iOS / Android



Adopt the no-screen version and avoid the pollution related to the screen manufacturing and recycling cycle. The analyzer is connected with your device (computer, tablet or smart-phone). Simultaneous multi-screen remote access via Wifi or Lan using the dedicated application ENVEA Connect™ for control, diagnostics, software update,...

## MAIN APPLICATIONS:

- > Continuous indoor and outdoor air quality monitoring
- > Stationary and mobile AQMS laboratories
- > Leakage detection in industrial applications
- > Continuous emissions monitoring (CEM) by dilution
- > Background, rural, urban or sub-urban, industrial, traffic, roadside, Kerbside measurement campaigns and monitoring studies
- > Laboratory & field studies on SO<sub>2</sub>/H<sub>2</sub>S/TRS effects...

## COMPLIANCE WITH:

2008/50/EC, EN 14212 (2012), EN 15267,  
40 CFR PART 53 SUB B and SUB C



TÜV Rheinland®  
QAL 1 CERTIFIED  
N°0000051690



U.S. EPA APPROVED  
EQNA-0802-149

# UV Fluorescence SO<sub>2</sub> Analyzer **AF22e**

## PRINCIPLE OF OPERATION:

The **AF22e** is a criteria pollution monitor based on the ultraviolet fluorescence, which is the standard method for the measurement of SO<sub>2</sub> concentrations in ambient air ( EN 14212 ).

This method is based on the fluorescence of SO<sub>2</sub> due to absorption of ultraviolet (UV) energy. A photo-diode measures the ultraviolet radiation generated by the UV lamp. This measurement is used during signal processing in order to compensate for any variation of the UV energy. Molecules restore a specific fluorescence in the ultraviolet: this fluorescence is visualized by the PM tube placed near the reaction chamber. The hydrocarbons aromatic 'kicker' conception guarantees the total elimination of hydrocarbon interferences for an extremely accurate measurement.

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

Measurement range	0-1 ppm / 0-10 ppm (user selectable or auto-ranging)
Detection limit (2σ)	< 0.4 ppb
Noise	< 0.2 ppb
Zero drift	< 1 ppb / 24h
Span drift	< 0.5% / 24h
Response time	20 - 120 sec (programmable)
Linearity	1% (of Full Scale)
Sample flow-rate	20 L/h
Data storage	1 year
Communication	Ethernet network connection (RJ45), 3x USB ports, 2 dry contacts outputs included
Dimensions L x D x H (mm)	483 x 545 x 133
Chassis	19" rack, 3U
Weight	9.8 kg (20.9 lbs)
Standard operating temperature	0°C to +35°C
Power supply	115 V, 60 Hz / 230 V, 50 Hz / 24 V optional
Power consumption	30 Wh (up to 41 Wh without A/C)
Pressure and temperature compensation	
Internal solenoid valve block for zero air and span gas	
Internal sampling pump	
Built-in web-server for full remote emulation of the analyzer	

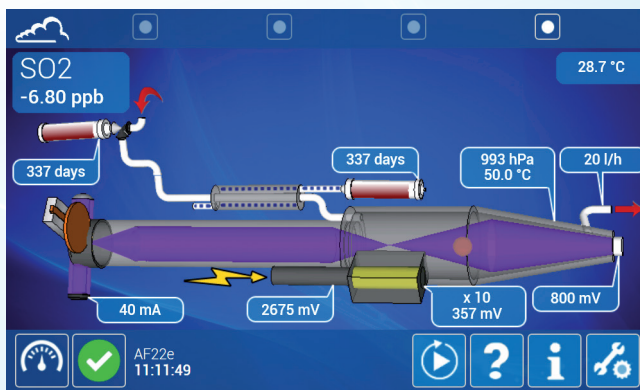
## MAIN OPTIONS:

- 7" TFT colour touch screen
- WiFi module (in standard with the no-screen version)
- RS232 or RS485 Serial interface (via USB port)
- Built-in permeation bench with SO<sub>2</sub> tube (additional pump not required)
- Internal converter for the measurement of H<sub>2</sub>S (range 0-1000 ppb)
- External converter module TRS →SO<sub>2</sub> for the measurement of total reduced sulfur compounds (range 0-1000 ppb)
- External opto-isolated I/O interface with: 4 independent analog inputs / 4 independent analog outputs / 4 remote control inputs / 6 dry contacts outputs
- 24V power supply & enhanced T° range up to +50°C for use without air conditioner

AF22e analyzer (internal view)



## AF22e Operating Principle



## E-SERIES ADVANTAGES:

- > Environmental friendly:
  - Low carbon footprint
  - Over 95% of the analyzer can be recycled
  - Ultra low power consumption
- > Economic, Easy and reduced maintenance
- > Service Assistant inside
- > 7" TFT colour touch screen
- > Interactivity: connected instruments
- > SmartStatusLight™ power button for status of operation (ON/OFF, Alarm, Maintenance required...)
- > Common electronic boards: optimized spare parts stock

The e-Series of analyzers has been fully eco-designed, with a special consideration to the environmental impacts of the product during its whole life-cycle. The exclusive «inside the box» foam modular concept makes the product more robust, power saving, simpler to service and eco-friendly.

Detailed information on the e-Series brochure





# Non Dispersive Infra Red Carbon Monoxide Analyzer

AIR QUALITY MONITORING SYSTEMS



## SPECIFIC FEATURES:

- Excellent metrological performances for CO measurements in the range 0-50 or 0-300 ppm
- Breakthrough mechanical design for weight & power saving as well as thermal insulation & reliability
- Innovative conception of the optical module for excellent sensitivity & signal stability
- Automatic or programmable response time adjustment, ensuring efficient monitoring of low concentration levels
- Acquisition synchronized to the correlation wheel rotation for great accuracy and repeatability
- Real-time calibration graph, animated synoptic, auto-diagnostic, control and maintenance data screens can be displayed while the instrument is operating
- Service assistance inside: detects early signs of trouble, allows predictive maintenance, identifies the needed service and guides service operations step by step: increased productivity on site, reduced downtime, more efficiency, less training...
- Local and remote control through digital port (configuration, calibration, test and diagnosis parameters for maintenance support)
- Ultra low power consumption: environmentally-friendly & cost-saving analyzer
- Includes embedded Communication Protocol for XR® Software with automatic recognition and configuration
- Automatic recognition of plugged electronic boards or optional devices: plug & play principle
- Optional: 24V power supply and enhanced temperature range for mobile AQMS laboratories or solar powered air quality monitoring stations



Adopt the no-screen version and avoid the pollution related to the screen manufacturing and recycling cycle. The analyzer is connected with your device (computer, tablet or smart-phone). Simultaneous multi-screen remote access via Wifi or Lan using the dedicated application ENVEA Connect™ for control, diagnostics, software update...

## MAIN APPLICATIONS:

- > Continuous indoor and outdoor air quality monitoring
- > Stationary and mobile AQMS laboratories
- > Quality control in food and beverage industry
- > Medical gases: fail-safes and quality control
- > Continuous emissions monitoring (CEM) by dilution
- > Background, rural, urban or sub-urban, industrial, traffic, roadside and canyon street studies

## COMPLIANCE WITH:

EN 14626 (2012), EN 15267, 2008/50/EC, ISO 4224  
40 CFR PART 53 SUB B & SUB C





# Non Dispersive Infra Red CO analyzer **CO12e**

## PRINCIPLE OF OPERATION:

The **CO12e** is a highly accurate criteria pollution monitor for the continuous monitoring of carbon monoxide. It is the result of decades of expertise combined with patented technology to make you achieve the best carbon monoxide measurements available on the market in a fast, environmentally friendly and reliable manner.

Its measurement principle is based on carbon monoxide detection by absorption of infrared light. The concentration of CO in the sample is determined by measuring the quantity of infrared light, at a specific wavelength, absorbed by the sample gas as it flows through a multi-reflection chamber.

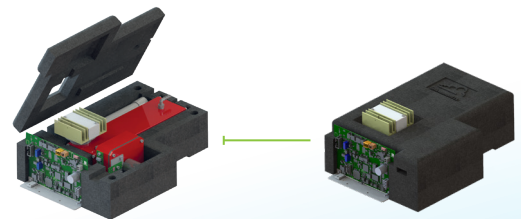
The CO12e features excellent accuracy thanks, among many others, to the concept of integrating the measuring module and the correlation wheel into an EPP foam box: the temperature is kept stable and the influence of external parameters is reduced.

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

Measurement Range	0-50 ppm (or 0-300 ppm on request)
Detection limit (2σ)	0.05 ppm
Noise	0.025 ppm
Zero drift	<0.2 ppm / 7 days
Span drift:	<0.5% / 7 days
Response time	20 - 90 sec (programmable)
Linearity	±1% (of F.S.)
Sample flow-rate	1 l/min
Data storage	1 year (minute data)
Output connectivity	Ethernet (RJ45 socket, UDP protocol, Modbus TCP), 3 x USB port, 2 Dry contacts
Dimensions L x W x H (mm)	483 x 545 x 133
Chassis	19" rack, 3U
Weight	8 kg (15.6 lbs)
Standard operating temperature	+5°C to +40°C
Power supply	115 V, 60 Hz - 230 V, 50 Hz
Power consumption 220 V	22 W.h
Pressure influence	<0.1 ppm / kPa
Internal sampling pump	
Filter valve block for calibration control (zero & span)	
Built-in web-server with full remote emulation of the analyzer	
Pressure and temperature compensation	

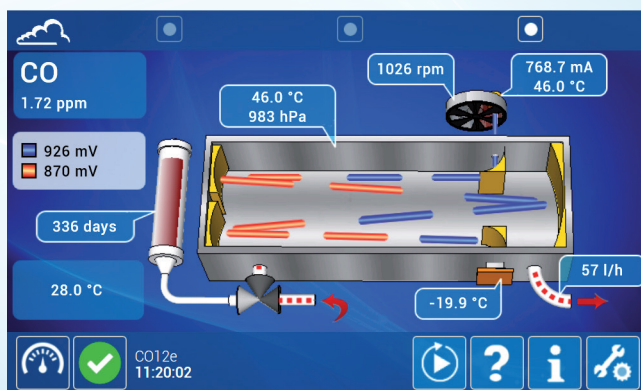
## MAIN OPTIONS:

- No-screen analyzer
- Built-in module for CO<sub>2</sub> monitoring (range: 0-2000 ppm by NDIR)
- RS232 or RS485 Serial interface (via USB port)
- External opto-isolated I/O interface with:
  - 4 independent analog inputs
  - 4 independent analog outputs
  - 4 remote control inputs
  - 6 dry contacts outputs
- 24V power supply & enhanced T° range up to +50°C for use without air conditioner



CO12e measuring module

## CO12e Operating Principle



## E-SERIES ADVANTAGES:

- > Environmental friendly:
  - Low carbon footprint
  - Over 95% of the analyzer can be recycled
  - Ultra low power consumption
- > Economic, Easy and reduced maintenance
- > Service Assistant inside
- > 7" TFT colour touch screen
- > Interactivity: connected instruments
- > SmartStatusLight™ power button for status of operation (ON/OFF, Alarm, Maintenance required...)
- > Common electronic boards: optimized spare parts stock

The e-Series of analyzers has been fully eco-designed, with a special consideration to the environmental impacts of the product during its whole life-cycle. The exclusive «inside the box» foam modular concept makes the product more robust, power saving, simpler to service and eco-friendly.

Detailed information on the e-Series brochure





# Campionatori Sequenziali PMx

## Descrizione

La linea di campionatori sequenziali di PMx mod. Giano e Gemini è stata progettata e realizzata da Dado lab per soddisfare le crescenti richieste di versatilità, praticità d'uso e tracciabilità dei dati.

Il cuore, comune a tutti i modelli, è l'unità MPC (Multi Purpose Core) dedicata alla programmazione, gestione dei filtri ed acquisizione dei dati.

L'MPC è concepita per la realizzazione scalare dei differenti modelli e versioni, ovvero twin/single channel ed da installazione a rack 19" o in cabinet da esterni.



Durante la fase sviluppo, particolare attenzione è stata dedicata all'ingegnerizzazione delle parti, sia per ridurre il numero, e quindi incrementarne l'affidabilità, riducendo al contempo dimensioni e pesi, infatti Giano e Gemini pesano intorno ai 35 kg, pompa e supporti esclusi.

MPC e cabinet sono progettati in modo da avere un ricircolo forzato dell'aria atto a mantenere i filtri esposti ed il tubo ventilato alla temperatura ambiente.

Per temperature superiori ai 25°C, è disponibile un'unità di condizionamento opzionale, basata su Peltier raffreddato a liquido per il Giano ed un vero e proprio condizionatore d'aria per il Gemini.

Nel Gemini, l'unità di condizionamento viene posta in un modulo al di sotto del cabinet ed offre il grande vantaggio di prevenire la formazione di condensa sui filtri, condizione essenziale per l'integrità dei campioni destinati a speciazione chimica.

Entrambe le soluzioni permettono sempre un facile accesso ai filtri bianchi ed esposti, consentendo la sostituzione dei serbatoi a campo.

## Caratteristiche

Nella versione a singolo canale Giano, la pompa di campionamento è posta all'interno del cabinet stesso mentre nella versione Gemini doppio canale, le due pompe sono alloggiare in un modulo separato e posto sul fondo del supporto. In questo modo si riduce l'effetto di riscaldamento dell'area filtri e si distribuiscono i pesi per un più pratico trasporto a campo.



Come per tutti gli strumenti Dado lab, anche l'hardware di Giano e Gemini è basato su un'avanzata elettronica con componentistica industriale, robusta ed affidabile.

I serbatoi dei filtri bianchi ed esposti possono contenere fino ad un massimo di 21 "smart cartridge" garantendo così un'elevata autonomia di operazione. Con la versione Gemini è possibile programmare le due linee in maniera totalmente indipendente consentendo anche di arrivare, con l'opportuna programmazione, fino a 42 campioni totali.

L'MPC incorpora le più moderne interfacce di comunicazione, a partire da supporti fisici, come la USB ed RFID chip installati sulle "smart cartridge", in grado di garantire il massimo della tracciabilità dei dati, ed arrivando a soluzioni wireless come il bluetooth e la rete mobile.

Oltre ai sensori integrati per la misura di temperature, pressioni ed umidità relativa, l'MPC può gestire sensori meteo esterni per direzione e velocità del vento al fine di condizionare il campionamento, questi dati verranno anche inclusi nel report di campionamento



## Display

Giano and Gemini sono dotati di un display LCD a colori ad elevata risoluzione.

Il software di gestione della programmazione e visualizzazione dei dati permette di impostare in maniera veloce e semplice le operazioni di campionamento.



## Programmazione

Programmare i campionamenti è ora molto veloce grazie alla razionale interfaccia grafica ed al software di semplice gestione.

Basta solo impostare il numero di canali (solo su Gemini), l'ora di inizio, definire il tempo di campionamento e di pausa (ciclo) e le operazioni proseguiranno fino all'esaurimento dei filtri.



## Condizionamento dei campioni

Per soddisfare la richiesta della norma EN12341:2014 relativa alla perdita dei composti semi volatili, Giano e Gemini possono essere dotati di sistemi di condizionamento della temperatura ad alte prestazioni in grado di mantenere la temperatura dell'area di stoccaggio dei filtri inferiore ai 23°C

Per il Giano è disponibile un sistema basato su Peltier raffreddato a liquido, compatto, dal peso e costo contenuti.

Per Gemini invece è necessario un sistema di condizionamento vero e proprio in grado di controllare la temperatura dell'intera camera di cambio dei filtri.

## Circuito pneumatico

La linea che collega l'ingresso della testa PMx al filtro è composta da un tubo in alluminio anodizzato, inserito in un tubo ventilato, privo di curve e disegnato per minimizzare effetti cinetici, termici, chimici o elettrostatici che possono in qualche modo determinare una perdita di particolato.

La portata è controllata in modo digitale tramite un orifizio di misura in grado di garantire un'accuratezza migliore dell'1%.

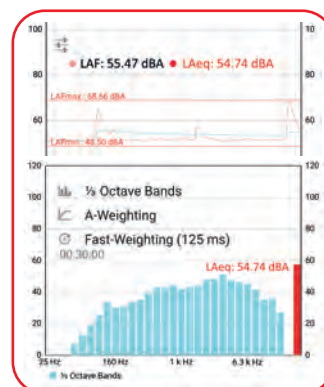
Questa soluzione, oltre a fornire letture estremamente veloci, si è dimostrata essere molto robusta ed affidabile.

La particolare progettazione del circuito pneumatico, che prevede la pompa come ultimo elemento del sistema, permette di incrementare notevolmente il grado di tenuta della linea ed, al contempo, di ridurre i costi di gestione ed i consumi elettrici.

L'unità di aspirazione adottata è di tipo rotativo da 4,5 m3/h ed è stata scelta in base alle sue caratteristiche costruttive:

- Prestazioni: portata nominale fino a 70 lt/min;
- Affidabilità: non necessita di manutenzione per oltre 12.000 ore di operazione;
- Robustezza: la struttura interna della pompa viene trattata con un processo di nitrocarburação per aumentare la resistenza all'ossidazione e agli aggressivi chimici. Queste pompe sono state ampiamente testate sui nostri sistemi isocinetici, quindi in condizioni di stress elevate.
- Silenziosità: un aspetto importante in quanto spesso posizionati in aree urbane, presso abitazioni o scuole.

In alternativa è possibile installare anche pompe da 8,5 m3/h.



## Cartucce portafiltro

Realizzate in POM, queste cartucce sono particolarmente indicate per la speciazione chimica del particolato in quanto inerti. Sono disponibili anche le griglie di supporto ricoperte di PTFE, che garantisce l'integrità dei campioni specialmente per determinazioni di IPA, PCDD/PCDF o metalli pesanti.



## Gestione dei Dati

Giano e Gemini sono dotati di avanzate soluzioni di comunicazione:

- Porta USB
- SMS per avvisi di stato/attivazione campionamento
- Memorizzazione su smart cartridges
- Web app per la gestione degli strumenti, controllo remoto e trasferimento dati

## Porta USB

Trasferisce i report dei campioni su memoria USB. I report sono leggibili su browser o fogli di calcolo.



## Modem

E' possibile dotare Giano e Gemini con un modem GSM. Tramite un cellulare sarà possibile inviare messaggi di testo alla macchina che risponderà fornendo lo stato di funzionamento. Tramite SMS è anche possibile avviare o fermare un campionamento.

## Smart Cartridge

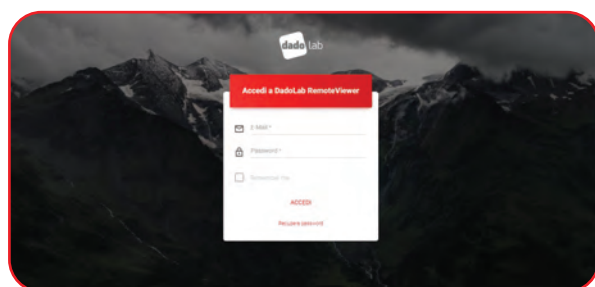
Questa caratteristica unica è stata appositamente sviluppata dalla Dado lab per garantire la tracciabilità e ridurre le possibilità di perdita dei dati. Tutte le nostre cartucce sono fornite con chip RFID integrato che permette di memorizzare i dati di campionamento e di pesata - operatore.

I dati relativi al campione viaggeranno sempre con esso. In questo modo, senza necessità di marcare la cartuccia, sarà sempre possibile risalire alle informazioni relative al prelievo, come volumi, durate, temperatura, pressione, ID del tecnico etc.



I dati di campionamento viaggeranno così sempre legati al campione, minimizzando il rischio di perdita di dati. Una volta in laboratorio, i dati potranno essere trasferiti tramite il software dedicato, eliminando la necessità di trascrizioni manuali.

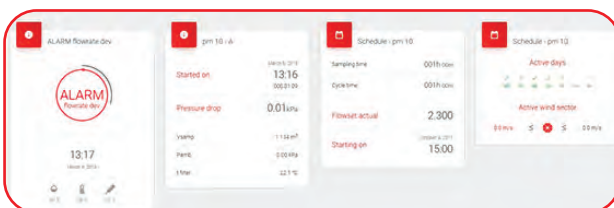
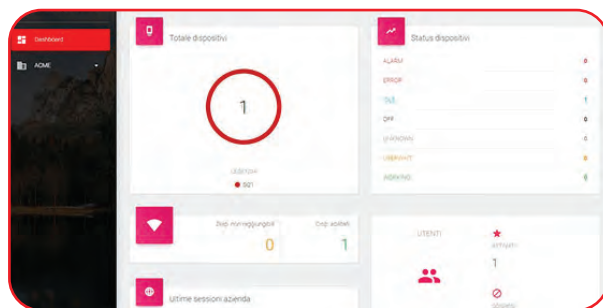
## Web based app (Cloud)



I campionatori sequenziali PMx sono dotati di porta ethernet per il collegamento alle reti LAN e ai modem UMTS\*.

Questa soluzione permette di interfacciarsi allo strumento sia da remoto che in locale per la gestione remota del campionamento e scarico dei report dati, oppure ancora gestirne la programmazione o verificare stati di allarme

E' possibile controllare una o più macchine tramite accesso dedicato ad una pagina web.



L'applicazione web può gestire l'accesso del personale con diversi livelli di autorizzazione in modo da garantire la sicurezza nella gestione dei dati e la loro tracciabilità.

La combinazione di tutte queste soluzioni di gestione del dato consente di limitare al massimo un 'eventuale perdita accidentale.

\* per la connessione remota al portale Dado lab, una scheda SIM dati sulla quale dovrà essere attivata l'opzione "denat" (IP pubblico) sarà necessaria per il funzionamento. Il modem UMTS dovrà essere riprogrammato presso la nostra assistenza.

## Caratteristiche Tecniche

### Generali

Condizioni operative	-20 ÷ 45°C
Condizioni di stoccaggio	-10 ÷ 50°C 95% UR
Capacità dei serbatoi di carico/scarico	21
Display	LCD grafico da 3.5" LCD (QVGA)
Porta dati	USB 2.0
Memoria Interna	16GB
Alimentazione	230 Vac ±10% 50/60Hz
Materiali	Struttura combinata acciaio/alluminio
Tastiera	Policarbonato con effetto tattile

### Pesi

Versione Rack 19" Singolo Canale:	14 kg	Versione Rack 19" Doppio Canale:	19 kg
Giano Versione da Esterni (senza testa):	35 kg	Supporto:	5 kg
Gemini Versione da Esterni (senza testa):	30 kg	Supporto con due pompe:	25 kg
Condizionatore per Gemini:	14 kg		
Testa di prelievo EN-LVS:	1.2 kg		

### Consumi (230Vac 50Hz)

Giano (c/ Filtro Fibra di Vetro)	0.65 A	circa 0.150 kW	con Peltier: 0.600 kW
Gemini (c/ Filtri Fibra di Vetro)	1.30 A	circa 0.300 kW	con condizionatore: 0.600 kW

### Caratteristiche delle misure e sensori

#### Portata

Tipologia	orifice meter
Campo	10 ÷ 60 l/min
Risoluzione	0.01 l/min
Accuratezza	± 1%

#### Pressione Ambiente e pressione in linea

Campo	10 ÷ 105 kPa (1050 mBar)
Isteresi e Linearità	0.25 % F.S
Risoluzione	0.01 kPa (0.1 mBar)
Accuratezza	Migliore dell'1% (± 0.25kPa)

#### Temperature

Ambiente	PT100
Campo	-20 ÷ 100°C
Risoluzione	0.01°C
Incertezza	≤ 1°C

#### Filtro camp. /esposti

Campo	TC Type J
Risoluzione	-20 ÷ 100°C
Incertezza	0.01°C
	≤ 1°C

#### Sensori meteo

#### Umidità relativa %

Campo	0 ÷ 100 %
Accuratezza	± 5 % (range 0% to 60% RH)

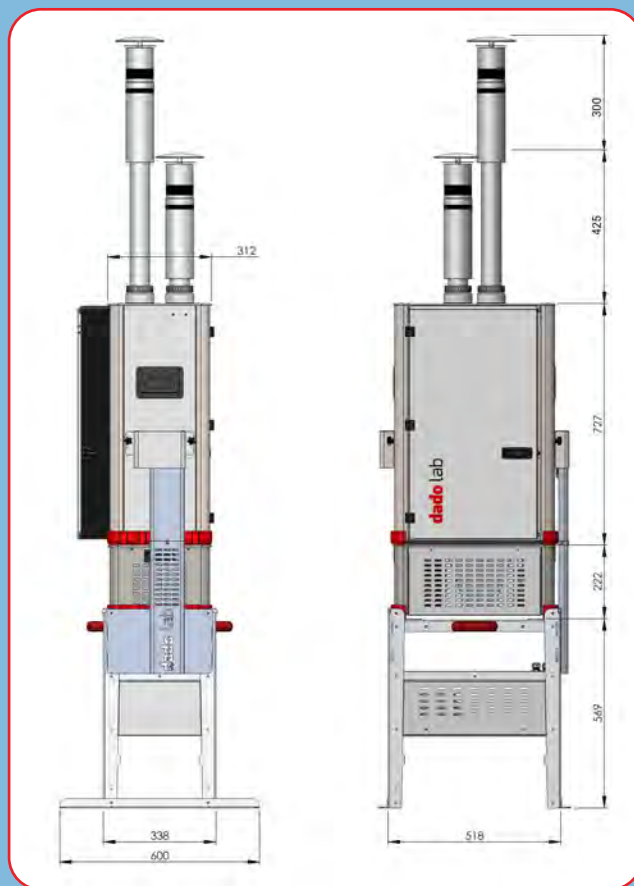
#### Velocità del Vento

Campo	0.5 ÷ 80 m/s
Risoluzione	0.1 m/s
Accuratezza	± 1 m/s

#### Direzione del Vento

Risoluzione	8 settori su rosa dei venti
Accuratezza	± 4°

### Dimensioni (mm):



## Modelli, accessori e consumabili



- 102 101 1001 **Campionatore Sequenziale PMx Giano (da esterni)**
- 102 101 1002 **Campionatore Sequenziale PMx Gemini (da esterni)**
- 102 101 1011 **Campionatore Sequenziale PMx Giano (Rack 19")**
- 102 101 1012 **Campionatore Sequenziale PMx Gemini (Rack 19")**

la fornitura standard comprende:

- Report di operazione e calibrazione
- Chiave di amministrazione USB
- Cavo di alimentazione
- Manuale



### 102 101 2001 **Testa di prelievo EN-LVS**

Testa di prelievo PMx EN-LVS (PM10+PM2.5) operante a 2,3 m<sup>3</sup>/h  
Include gli ugelli di accelerazione PM10 e PM2.5

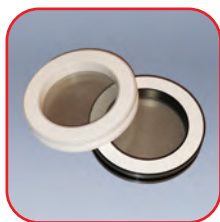
### 102 101 2010 **Testa di prelievo PTS**

Testa di campionamento per polveri totali

### 102 101 2050 **Set di 21 Smart Cartridges - Bianche**

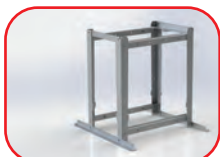
### 102 101 2051 **Set di 21 Smart Cartridges - Nere**

Cartucce POM per filtri da Ø 47mm



### 102 101 2080 **Stativo di Supporto per Giano**

Realizzato in alluminio leggero, lo stand è progettato per essere la base di appoggio per il campionatore sequenziale Giano



### 102 101 2070 **Sistema di Condizionamento del Cabinet**

Realizzato appositamente per la versione Gemini, permette di soddisfare i requisiti della norma EN12341:2015 relativi all'integrità del campione onde evitare la perdita di composti volatili e semi-volatili

### 102 101 2075 **Sistema di Condizionamento Peltier**

Realizzato per condizionare la temperatura del serbatoio filtri esposti sul campionatore singolo canale Giano, il sistema è costituito da un Peltier raffreddato a liquido dal peso e dimensioni ridotte



### 102 101 2100 **Interfaccia per sensore Velocità/Direzione del Vento**

Interfaccia per sensore direzione e velocità del vento per Giano e Gemini e per condizionarne il campionamento

### 102 101 2101 **Sensore Velocità/Direzione del Vento**

Sensore di misura della direzione e velocità del vento



### 102 101 2093 **Modem UMTS per controllo remoto tramite portale Dado lab**

include accesso gratuito di 1 anno al portale (SIM non inclusa)

### 300 104 1111 **CF1 - Calibratore di portata digitale 0,5÷45 NL/min con sonda UR**

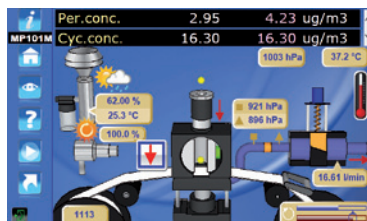
Calibratore per portata, volume, temperatura ed umidità relativa certificabile come primario. Include adattatore per connessione a Giano/Gemini/1PMx



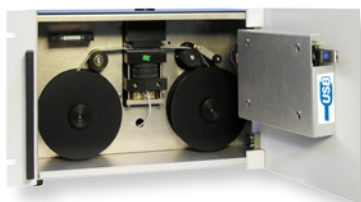
# Continuous, Automatic Suspended Particulate Monitor MP101M with CPM option



PM2.5 PM10 PM1 TSP



TCP/IP remote es@cloud™ control interface with animated diagram and on-line help; intuitive navigation by pictograms.



USB port on front panel for easy transfer of data and software updates



Sliding drawer on the rear panel for easy access and maintenance

## DESCRIPTION:

The standard Beta gauge measurement Method **ISO 10473** of the MP101M analyzer allows, when used with the patented optical technology of the CPM module, the continuous and simultaneous measurement of fine dust.

The instrument is compliant with the European Standards **EN 12341 for PM10**, **EN 14907 for PM2.5** and was approved as a designated Federal Equivalent Method (FEM) by **US EPA for PM10 and PM2.5** continuous suspended particulate monitoring.

This unique combination provides **exclusive benefits**:

- Precise beta attenuation monitoring of PM10, PM2.5, PM1 or TSP mass concentration ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- Real time optical measurement of PM10, PM2.5, PM1 and TSP mass concentration ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) using a single inlet
- Particles counting (nb / L) per seven size ranges from 1 to 100  $\mu\text{m}$

## KEY FEATURES:

- True volumetric air flow control with 3 atmospheric pressure and temperature sensors
- Sampling flow-rate continuously adjusted according to the atmospheric temperature and pressure for minimizing the evaporation artifacts of volatile compounds (mandatory for PM2.5 according to EU regulations)
- Automatic calibration of the real time optical module (CPM) to the reference measurement ( $\beta$  gauge)
- Programmable short sampling periods, from 1 to 24 h (2 h minimum recommended for PM 2.5)
- Flow calibration possible during the measurement
- Built-in reference gauge for calibration: no need for factory recalibration
- Calibration screen for atmospheric pressure sensors
- Regulated Sampling Tube (RST) compliant with CEN PM10 and US-EPA standard: the sample will not be affected by seasonal or geographical factors and avoids evaporative losses of semi-volatile particles
- Fiberglass tape with 3 years of autonomy of continuous sampling with daily cycles (1200 cycles)
- Low activity C14 sealed flat source with analyzer lifetime duration
- Rugged instrument, not sensitive to vibration or humidity
- **New:** On board web server compatible with any internet browser. es@cloud™ user interface with on-line help for the display, configuration, maintenance, diagnostics or software updating of the analyser, remotely, from any PC, tablet or iPhone.





# Suspended Particulate Monitor **MP101M** with **CPM** option

## MP101M SPECIFICATIONS:

- Measurement ranges: user-programmable, up to 10 000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- Lower detectable limit: 0.5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (24h average)
- Measurement cycles: 1/2, 1, 2, 3, 6, 12, 24 h, user-selectable (up to 96 hours)
- Sample collection period: 1/4, 1/2, 1, 2, 3 h, ..., user-selectable
- Counting time: 10 to 300 sec, user-selectable
- Beta Source: sealed Carbon 14 (1.6MBq $\pm$ 15%)
- Detector: high performance Geiger-Müller counter
- Sampling flow rate: 1  $\text{m}^3/\text{h}$
- Standard filter: fiberglass tape (width 35 mm, length 30 m); autonomy for 1,200 samples (>3 years of daily measurements)
- Power supply: 230V/50Hz (115V/60 Hz)
- Housing: 19" rack / 6U
- Dimensions: 483 x 324 x 266 mm (W x D x H)
- Weight: 15 kg ( without pump)
- Operating temperature: +10 to +40 °C
- Serial link: 1 RS 232/RS422
- Ethernet (RJ45) and USB ports
- On-board webserver with remote es@cloud interface included

## CPM MODULE SPECIFICATIONS:

- Technology: light scattering
- Max. number of counted particles: 200,000 /  $\text{cm}^3$
- Optical source: red visible laser diode
- Detector: photodiode
- Accuracy:  $\pm$  5% (compared to the reference method over 24h)
- Temporal resolution: 1 second
- Dimensions: 285 x 131 x 67 mm (W x D x H)

## OPTIONS AND ACCESSORIES:

- US EPA and EU-CEN compliant sampling inlets
- Temperature-regulated sampling tube (RST): 1 m, 1.5m, 2 m, 2.75 m, compliant with CEN PM10 Directive
- 1 or 2 ESTEL electronic boards with: 4 independent analog inputs / outputs, 4 remote control inputs, 6 dry contacts outputs
- External pump assembly (diaphragm - 9,5 kg or rotary vane - 7 kg)
- All-weather cabinet for outdoor use, with or without air conditioning

## CERTIFICATIONS / STANDARDS:

Standard compliance: **ISO 10473 : 2000**

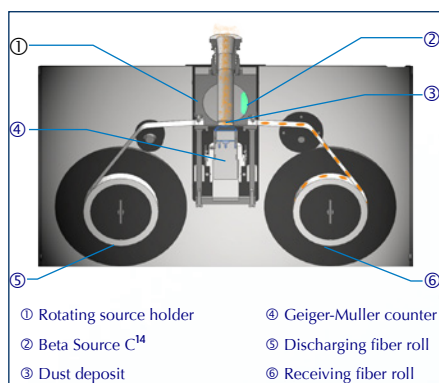
- for PM10: - US-EPA (EQPM-0404-151)  
- EN 12341 (I-CNR 087/2004, F-LCSQA)
- for PM2.5: - EN 14907 (F-LCSQA)  
- US-EPA (EQPM-1013-211)  
- J-MOE PM 2.5 Type approved

## MEASUREMENT PRINCIPLE:

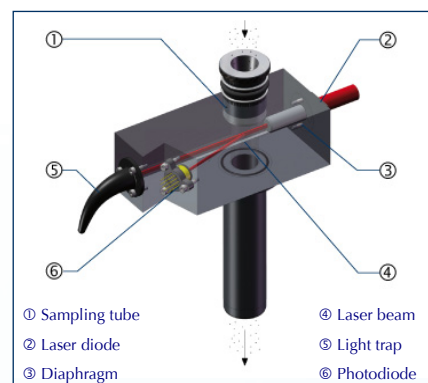
The MP101M, based on the beta attenuation measurement technique, determines the particles concentration by measuring the amount of radiation that a sample, collected on a fiber tape, absorbs when exposed to a radioactive source. Low energy beta rays are absorbed by collision with electrons, whose number is proportional to density. Absorption is thus a function of the mass of the irradiated material, independently of its physico-chemical nature.

The CPM (Continuous Particulate Measurement) principle is based on the measurement of the light scattered at a small angle, close to forward scattering, where the signal is not sensitive to the particle's nature. The intensity of this signal is continuously analysed, in order to classify the particles into 7 size ranges. Knowing the number and size of detected particles, a powerful algorithm is applied to continuously convert these data into mass concentration.

Combination of both technologies allows a precise and real-time monitoring of particles with direct measurement of PM10, PM2.5 and PM1 simultaneously.



**MP101M**



**CPM**

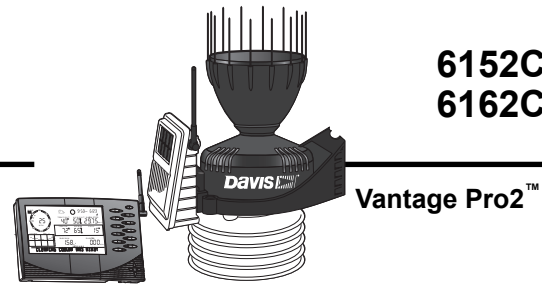


Typical specifications subject to changes without prior notice.

MP101M-CPM-EN-PSO - Indus - 02/14

# Cabled Vantage Pro2™ & Vantage Pro2 Plus™ Stations

**6152C  
6162C**



The Vantage Pro2™ (# 6152C) and Vantage Pro2™ Plus (# 6162C) cabled weather stations include two components: the Integrated Sensor Suite (ISS) and the console. The ISS contains the sensor interface module (SIM), rain collector, an anemometer, and a passive radiation shield. The Vantage Pro2 console provides the user interface, data display, and calculations. The Vantage Pro2 Plus weather station includes two additional sensors that are optional on the Vantage Pro2 and purchased separately: the UV Sensor and the Solar Radiation Sensor. The console and ISS are powered by an AC-power adapter connected to the console. Batteries can be installed in the console to provide a backup power supply. Use WeatherLink® to let your weather station interface with a computer, log data, and upload weather information to the Internet. The 6152C and 6162C models rely on passive shielding to reduce solar-radiation induced temperature errors in the outside temperature sensor readings.

## Integrated Sensor Suite (ISS)

Operating Temperature . . . . .	-40° to +150°F (-40° to +65°C)
Non-operating Temperature . . . . .	-40° to +158°F (-40° to +70°C)
Current Draw . . . . .	5 mA (average) at 4 to 6 VDC for ISS only. 10 mA average for both console and ISS
Connectors, Sensor. . . . .	Modular RJ-11
Cable Type . . . . .	4-conductor, 26 AWG
Cable Length, Anemometer. . . . .	40' (12 m) (included); 240' (73 m) (maximum recommended)

Note: Maximum displayable wind decreases as the length of cable increases. at 140' (42 m) of cable, the maximum wind speed displayed is 135 mph (60 m/s); at 240' (73 m), the maximum wind speed displayed is 100 mph (34 m/s).

Wind Speed Sensor . . . . .	Solid state magnetic sensor
Wind Direction Sensor . . . . .	Wind vane with potentiometer
Rain Collector Type . . . . .	Tipping bucket, 0.01" per tip (0.2 mm with metric rain adapter), 33.2 in <sup>2</sup> (214 cm <sup>2</sup> ) collection area
Temperature Sensor Type. . . . .	PN Junction Silicon Diode
Relative Humidity Sensor Type . . . . .	Film capacitor element
Housing Material . . . . .	UV-resistant ABS, polypropylene
Sensor Inputs	
RF Filtering . . . . .	RC low-pass filter on each signal line

ISS Dimensions(not including anemometer or bird spikes):

Vantage Pro2 with Standard Rad Shield . . . . .	14.0" x 9.4" x 14.5" (356 mm x 239 mm x 368 mm)
Vantage Pro2 with Fan-Asprated Rad Shield. . . . .	20.8" x 9.4" x 16.0" (528 mm x 239 mm x 406 mm)
Vantage Pro2 Plus with Standard Rad Shield . . . . .	14.3" x 9.7" x 14.5" (363 mm x 246 mm x 368 mm)
Vantage Pro2 Plus with Fan-Aspirated Rad Shield . . . . .	21.1" x 9.7" x 16.0" (536 mm x 246 mm x 406 mm)

## Console

---

Console Operating Temperature . . . . .	+32° to +140°F (0° to +60°C)
Non-Operating (Storage) Temperature . . . . .	+14° to +158°F (-10° to +70°C)
Current Draw . . . . .	5 mA average for console only, 10 mA average for both console and ISS
AC Power Adapter . . . . .	5 VDC, 300 mA, regulated
Battery Backup . . . . .	3 C-cells
Battery Life (no AC power) . . . . .	1 month (approximately)
Connectors . . . . .	Modular RJ-11
Cable Type . . . . .	4-conductor, 26 AWG
Cable Length, Console . . . . .	100' (30 m) (included); 1000' (300 m) (maximum recommended)
Housing Material . . . . .	UV-resistant ABS plastic
Console Display Type . . . . .	LCD Transflective
Display Backlight . . . . .	LEDs
Dimensions (console: length x width x height, display length x height)	
Console . . . . .	9.63" x 6.125" x 1.625" (245 mm x 156 mm x 41 mm)
Display . . . . .	5.94" x 3.375" (151 mm x 86 mm)
Weight (with batteries) . . . . .	1.88 lbs. (.85 kg)

## Data Displayed on Console

---

Data display categories are listed with General first, then in alphabetical order.

### General

Historical Graph Data . . . . .	Includes the past 24 values listed unless otherwise noted; all can be cleared and all totals reset
Daily Data . . . . .	Includes the earliest time of occurrence of highs and lows; period begins/ends at 12:00 am
Monthly Data . . . . .	Period begins/ends at 12:00 am on the first of the month
Yearly Data . . . . .	Period begins/ends at 12:00 am on the first of January unless otherwise noted
Current Display Data . . . . .	Current display data describes the current reading for each weather variable. In most cases, the variable lists the most recently updated reading or calculation. Some current variable displays can be adjusted so there is an offset for the reading.
Current Graph Data . . . . .	Current data appears in the right most column in the console graph and represents the latest value within the last period on the graph; totals can be set or reset. Display intervals vary. Examples include: Instant, 15-min., and Hourly Reading; Daily, Monthly, High and Low
Graph Time Interval . . . . .	1 min., 10 min., 15 min., 1 hour, 1 day, 1 month, 1 year (user-selectable, availability depends upon variable selected)
Graph Time Span . . . . .	24 Intervals + Current Interval (see Graph Intervals to determine time span)
Graph Variable Span (Vertical Scale) . . . . .	Automatic (varies depending upon data range); Maximum and Minimum value in range appear in ticker
Alarm Indication . . . . .	Alarms sound for only 2 minutes (time alarm is always 1 minute) if operating on battery power. Alarm message is displayed in ticker as long as threshold is met or exceeded. Alarms can be silenced (but not cleared) by pressing the DONE key.
Update Interval . . . . .	Varies with sensor - see individual sensor specifications

## Barometric Pressure

Resolution and Units	0.01" Hg, 0.1 mm Hg, 0.1 hPa/mb (user-selectable)
Range	16.00" to 32.50" Hg, 410 to 820 mm Hg, 540 to 1100 hPa/mb
Elevation Range	-999' to +15,000' (-600 m to 4570 m) (Note that console screen limits entry of lower elevation to -999' when using feet as elevation unit.)
Uncorrected Reading Accuracy	±0.03" Hg (±0.8 mm Hg, ±1.0 hPa/mb) (at room temperature)
Sea-Level Reduction Equation Used	United States Method employed prior to use of current "R Factor" method
Equation Source	Smithsonian Meteorological Tables
Equation Accuracy	±0.01" Hg (±0.3 mm Hg, ±0.3 hPa/mb)
Elevation Accuracy Required	±10' (3m) to meet equation accuracy specification
Overall Accuracy	±0.03" Hg (±0.8 mm Hg, ±1.0 hPa/mb)
Trend (change in 3 hours)	Change 0.06" (2 hPa/mb, 1.5 mm Hg) = Rapidly Change 0.02" (.7hPa/mb,.5 mm Hg)= Slowly
Trend Indication	5 position arrow: Rising (rapidly or slowly), Steady, or Falling (rapidly or slowly)
Update Interval	1 minute or when console BAR key is pressed twice
Current Display Data	Instant
Current Graph Data	Instant, 15-min., and Hourly Reading; Daily, Monthly, High and Low
Historical Graph Data	15-min. and Hourly Reading; Daily, Monthly Highs and Lows
Alarms	High Threshold from Current Trend for Storm Clearing (Rising Trend) Low Threshold from Current Trend for Storm Warning (Falling Trend)
Range for Rising and Falling Trend Alarms	0.01 to 0.25" Hg (0.1 to 6.4 mm Hg, 0.1 to 8.5 hPa/mb)

## Clock

Resolution	1 minute
Units	Time: 12 or 24 hour format (user-selectable)
Date	US or International format (user-selectable)
Accuracy	±8 seconds/month
Adjustments	Time: Automatic Daylight Savings Time (for users in North America and Europe that observe it in AUTO mode, MANUAL setting available for all other areas) Date: Automatic Leap Year
Alarms	Once per day at set time when active

## Dewpoint (calculated)

Resolution and Units	1°F or 1°C (user-selectable) °C is converted from °F rounded to nearest 1°C
Range	-105° to +130°F (-76° to +54°C)
Accuracy	±2°F (±1°C) (typical)
Update Interval	10 to 12 seconds
Source	World Meteorological Organization (WMO)
Equation Used	WMO Equation with respect to saturation of moist air over water
Variables Used	Instant Outside Temperature and Instant Outside Relative Humidity
Current Display Data	Instant Calculation
Current Graph Data	Instant Calculation; Daily, Monthly High and Low
Historical Graph Data	Hourly Calculations; Daily, Monthly Highs and Lows
Alarms	High and Low Threshold from Instant Calculation

**Vantage Pro2™****Evapotranspiration (calculated, requires solar radiation sensor)**

Resolution and Units	0.01" or 0.1 mm (user-selectable) °C is converted from °F rounded to nearest 1°C
Range	Daily to 32.67" (832.2 mm); Monthly & Yearly to 199.99" (1999.9 mm)
Accuracy	Greater of 0.01" (0.25 mm) or ±5%, Reference: side-by-side comparison against a CIMIS ET weather station
Update Interval	1 hour
Calculation and Source	Modified Penman Equation as implemented by CIMIS (California Irrigation Management Information System) including Net Radiation calculation
Current Display Data	Latest Hourly Total Calculation
Current Graph Data	Latest Hourly Total Calculation, Daily, Monthly, Yearly Total
Historical Graph Data	Hourly, Daily, Monthly, Yearly Totals
Alarm	High Threshold from Latest Daily Total Calculation

**Forecast**

Variables Used	Barometric Reading & Trend, Wind Speed & Direction, Rainfall, Temperature, Humidity, Latitude & Longitude, Time of Year
Update Interval	1 hour
Display Format	Icons on top center of display; detailed message in ticker at bottom
Variables Predicted	Sky Condition, Precipitation, Temperature Changes, Wind Direction and Speed

**Heat Index (calculated)**

Resolution and Units	1°F or 1°C (user-selectable) °C is converted from °F rounded to nearest 1°C
Range	-40° to +165°F (-40° to +74°C)
Accuracy	±2°F (±1°C) (typical)
Update Interval	10 to 12 seconds
Source	United States National Weather Service (NWS)/NOAA
Formulation Used	Steadman (1979) modified by US NWS/NOAA and Davis Instruments to increase range of use
Variables Used	Instant Outside Temperature and Instant Outside Relative Humidity
Current Display Data	Instant Calculation
Current Graph Data	Instant Calculation; Daily, Monthly High
Historical Graph Data	Hourly Calculations; Daily, Monthly Highs
Alarm	High Threshold from Instant Calculation

**Humidity**

## Inside Relative Humidity (sensor located in console)

Resolution and Units	1%
Range	1 to 100% RH
Accuracy	±3%
Update Interval	1 minute
Current Display Data	Instant (user-adjustable offset available)
Current Graph Data	Instant; Hourly Reading; Daily, Monthly High and Low
Historical Graph Data	Hourly Readings; Daily, Monthly Highs and Lows
Alarms	High and Low Threshold from Instant Reading

## Outside Relative Humidity (sensor located in ISS)

Resolution and Units	1%
Range	1 to 100% RH
Accuracy	±2%
Drift	<0.25% per year
Update Interval	50 seconds to 1 minute
Current Display Data	Instant (user-adjustable offset available)
Current Graph Data	Instant and Hourly Reading; Daily, Monthly High and Low
Historical Graph Data	Hourly Readings; Daily, Monthly Highs and Lows
Alarms	High and Low Threshold from Instant Reading

**Moon Phase**

Console Resolution . . . . .	1/8 (12.5%) of a lunar cycle, 1/4 (25%) of lighted face on console
WeatherLink Resolution . . . . .	0.09% of a lunar cycle, 0.18% of lighted face maximum (depends on screen resolution)
Range . . . . .	New Moon, Waxing Crescent, First Quarter, Waxing Gibbous, Full Moon, Waning Gibbous, Last Quarter, Waning Crescent
Accuracy . . . . .	±38 minutes

**Rainfall**

Resolution and Units . . . . .	0.01" or 0.2 mm (user-selectable) (1 mm at totals ≥ 2000 mm)
Daily/Storm Rainfall Range . . . . .	0 to 99.99" (0 to 999.8 mm)
Monthly/Yearly/Total Rainfall Range . . . . .	0 to 199.99" (0 to 6553 mm)
Accuracy . . . . .	For rain rates up to 4"/hr (100 mm/hr): ±4% of total or ± one tip of the bucket (0.01" /0.2 mm), whichever is greater.
Update Interval . . . . .	20 to 24 seconds
Storm Determination Method . . . . .	0.02" (0.5 mm) begins a storm event, 24 hours without further accumulation ends a storm event
Current Display Data . . . . .	Totals for Past 15-min
Current Graph Data . . . . .	Totals for Past 15-min, Past 24-hour, Daily, Monthly, Yearly (start date user-selectable) and Storm (with begin date); Umbrella is displayed when 15-minute total exceeds zero
Historical Graph Data . . . . .	Totals for 15-min, Daily, Monthly, Yearly (start date user-selectable) and Storm (with begin and end dates)
Alarms . . . . .	High Threshold from Latest Flash Flood (15-min. total, default is 0.50", 12.7 mm), 24-Hour Total, Storm Total,
Range for Rain Alarms . . . . .	0 to 99.99" (0 to 999.7 mm)

**Rain Rate**

Resolution and Units . . . . .	0.01" or 0.1mm (user-selectable) at typical rates (see Fig. 3 and 4)
Range . . . . .	0, 0.04"/hr (1 mm/hr) to 96"/hr (0 to 2438 mm/hr)
Accuracy . . . . .	±5% for rates less than 5" per hour (127 mm/hr)
Update Interval . . . . .	20 to 24 seconds
Calculation Method . . . . .	Measures time between successive tips of rain collector. Elapsed time greater than 15 minutes or only one tip of the rain collector constitutes a rain rate of zero.
Current Display Data . . . . .	Instant
Current Graph Data . . . . .	Instant and 1-min. Reading; Hourly, Daily, Monthly and Yearly High
Historical Graph Data . . . . .	1-min Reading; Hourly, Daily, Monthly and Yearly Highs
Alarm . . . . .	High Threshold from Instant Reading

**Solar Radiation (requires solar radiation sensor)**

Resolution and Units . . . . .	1 W/m <sup>2</sup>
Range . . . . .	0 to 1800 W/m <sup>2</sup>
Accuracy . . . . .	±5% of full scale (Reference: Eppley PSP at 1000 W/m <sup>2</sup> )
Drift . . . . .	up to ±2% per year
Cosine Response . . . . .	±3% for angle of incidence from 0° to 75°
Temperature Coefficient . . . . .	-0.067% per °F (-0.12% per °C); reference temperature = 77°F (25 °C)
Update Interval . . . . .	50 seconds to 1 minute (5 minutes when dark)
Current Graph Data . . . . .	Instant Reading and Hourly Average; Daily, Monthly High
Historical Graph Data . . . . .	Hourly Average, Daily, Monthly Highs
Alarm . . . . .	High Threshold from Instant Reading

**Sunrise and Sunset**

Resolution . . . . .	1 minute
Accuracy . . . . .	±1 minute
Reference . . . . .	United States Naval Observatory

**Vantage Pro2™****Temperature**

## Inside Temperature (sensor located in console)

Resolution and Units	Current Data: 0.1°F or 1°F or 0.1°C or 1°C (user-selectable) °C is converted from °F rounded to nearest 1°C Historical Data and Alarms: 1°F or 1°C (user-selectable)
Range	+32° to +140°F (0° to +60°C)
Sensor Accuracy	±1°F (±0.5°C) (typical) See Fig. 2
Update Interval	1 minute
Current Display Data	Instant (user-adjustable offset available)
Current Graph Data	Instant Reading; Daily and Monthly High and Low
Historical Graph Data	Hourly Readings; Daily and Monthly Highs and Lows
Alarms	High and Low Thresholds from Instant Reading

## Outside Temperature (sensor located in ISS)

Resolution and Units	Current Data: 0.1°F or 1°F or 0.1°C or 1°C (user-selectable) nominal °C is converted from °F rounded to nearest 1°C Historical Data and Alarms: 1°F or 1°C (user-selectable)
Range	-40° to +150°F (-40° to +65°C)
Sensor Accuracy	±0.5°F (±0.3°C) (typical) See Fig. 1
Radiation Induced Error (Passive Shield)	+4°F (2°C) at solar noon (insolation = 1040 W/m <sup>2</sup> , avg. wind speed ≤ 2 mph (1 m/s)) (reference: RM Young Model 43408 Fan-Aspirated Radiation Shield)
Update Interval	10 to 12 seconds
Current Display Data	Instant (user-adjustable offset available)
Current Graph Data	Instant; Daily, Monthly, Yearly High and Low
Historical Graph Data	Hourly Readings; Daily, Monthly, Yearly Highs and Lows
Alarms	High and Low Thresholds from Instant Reading

**Temperature Humidity Sun Wind Index (requires solar radiation sensor)**

Resolution and Units	1°F or 1°C (user-selectable) °C is converted from °F rounded to nearest 1°C
Range	-90° to +165°F (-68° to +74°C)
Accuracy	±4°F (±2°C) (typical)
Update Interval	10 to 12 seconds
Sources and Formulation Used	United States National Weather Service (NWS)/NOAA Steadman (1979) modified by US NWS/NOAA and Davis Instruments to increase range of use and allow for cold weather use
Variables Used	Instant Outside Temperature, Instant Outside Relative Humidity, 10-minute Average Wind Speed, 10-minute Average Solar Radiation
Formulation Description	Uses Heat Index as base temperature, affects of wind and solar radiation are either added or subtracted from this base to give an overall effective temperature
Current Graph Data	Instant and Hourly Calculation; Daily, Monthly High
Historical Graph Data	Hourly Calculation; Daily, Monthly Highs
Alarm	High Threshold from Instant Reading

**Ultra Violet (UV) Radiation Dose (requires UV sensor)**

Resolution and Units	0.1 MEDs to 19.9 MEDs; 1 MED above 19.9 MEDs
Range	0 to 199 MEDs
Accuracy	±5% of daily total
Drift	up to ±2% per year
Update Interval	50 seconds to 1 minute (5 minutes when dark)
Current Graph Data	Latest Daily Total (user resettable at any time from Current Screen)
Historical Graph Data	Hourly, Daily Totals (user reset from Current Screen does not affect these values)
Alarm	High Threshold from Daily Total
Alarm Range	0 to 19.9 MEDs

**Ultra Violet (UV) Radiation Index (requires UV sensor)**

Resolution and Units	0.1 Index
Range	0 to 16 Index



Accuracy . . . . .	±5% of full scale (Reference: Yankee UVB-1 at UV index 10 (Extremely High))
Cosine Response . . . . .	±4% FS (0° to 90° zenith angle)
Update Interval . . . . .	50 seconds to 1 minute (5 minutes when dark)
Current Graph Data . . . . .	Instant Reading and Hourly Average; Daily, Monthly High
Historical Graph Data . . . . .	Hourly Average, Daily, Monthly Highs
Alarm . . . . .	High Threshold from Instant Calculation

## Wind

### Wind Chill (Calculated)

Resolution and Units . . . . .	1°F or 1°C (user-selectable); °C is converted from °F and rounded to the nearest 1°C
Range . . . . .	-110° to +135°F (-79° to +57°C)
Accuracy . . . . .	±2°F (±1°C) (typical)
Update Interval . . . . .	10 to 12 seconds
Source . . . . .	United States National Weather Service (NWS)/NOAA
Equation Used . . . . .	Osczevski (1995) (adopted by US NWS in 2001)
Variables Used . . . . .	Instant Outside Temperature and 10-min. Avg. Wind Speed
Current Display Data . . . . .	Instant Calculation
Current Graph Data . . . . .	Instant Calculation; Hourly, Daily and Monthly Low
Historical Graph Data . . . . .	Hourly, Daily and Monthly Lows
Alarm . . . . .	Low Threshold from Instant Calculation

### Wind Direction

Range . . . . .	0 - 360°
Display Resolution . . . . .	16 points (22.5°) on compass rose, 1° in numeric display
Accuracy . . . . .	±3°
Update Interval . . . . .	2.5 to 3 seconds
Current Graph Data . . . . .	Instant Reading (user adjustable); 10-min. Dominant; Hourly, Daily, Monthly Dominant
Historical Graph Data . . . . .	Past 6 10-min. Dominants on compass rose only; Hourly, Daily, Monthly Dominants

### Wind Speed

Resolution and Units . . . . .	1 mph, 1 km/h, 0.4 m/s, or 1 knot (user-selectable) Measured in mph; other units are converted from mph and rounded to nearest 1 km/hr, 0.1 m/s, or 1 knot.
Range . . . . .	0 to 200 mph, 0 to 173 knots, 0 to 89 m/s, 0 to 322 km/h
Update Interval . . . . .	Instant Reading: 2.5 to 3 seconds, 10-minute Average: 1 minute
Accuracy . . . . .	±1 mph (1 kts, 1.5 km/h, 0.5 m/s) or ±5%, whichever is greater
Maximum Cable Length . . . . .	540' (165 m) (Note that maximum wind speed reading decreases as length of cable from anemometer to ISS increases.)
Current Display Data . . . . .	Instant
Current Graph Data . . . . .	Instant Reading; 10-minute and Hourly Average; Hourly High; Daily, Monthly and Yearly High with Direction of High
Historical Graph Data . . . . .	10-min. and Hourly Averages; Hourly Highs; Daily, Monthly and Yearly Highs with Direction of Highs
Alarms . . . . .	High Thresholds from Instant Reading and 10-minute Average

Sensor Charts

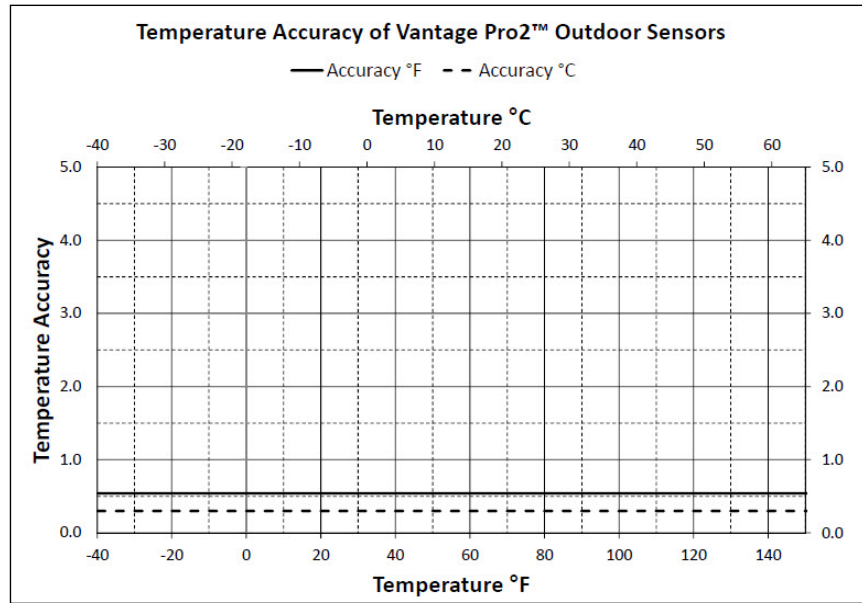


Figure 1. Temperature Accuracy of Vantage Pro2 ISS Sensors

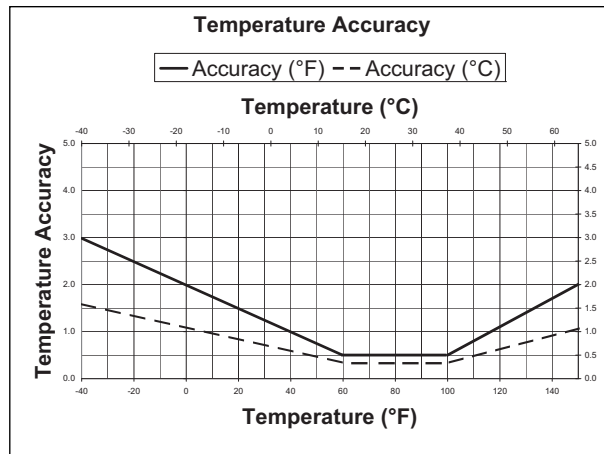


Figure 2. Inside Temperature Accuracy

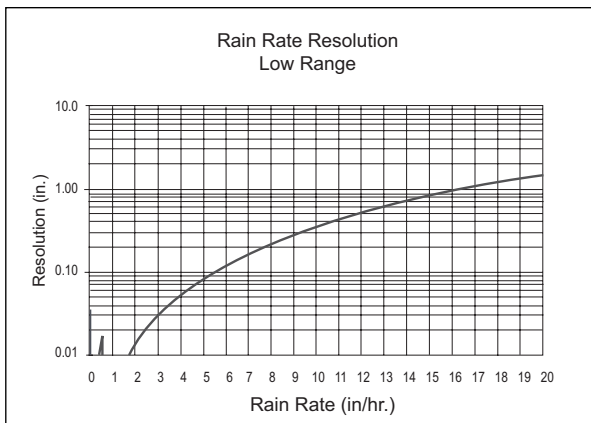


Figure 3. Low Range Rain Rate Resolution

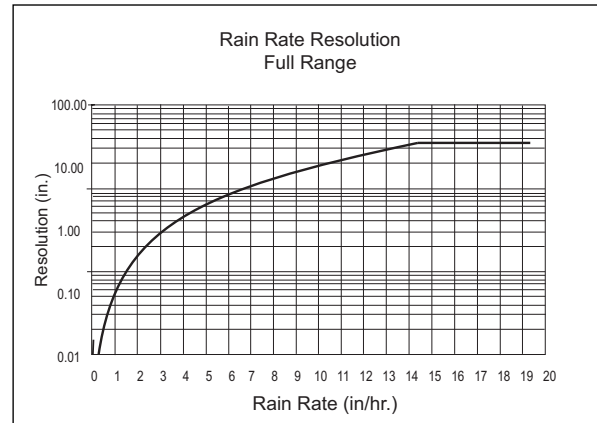


Figure 4. Full Range Rain Rate Resolution

## Package Dimensions

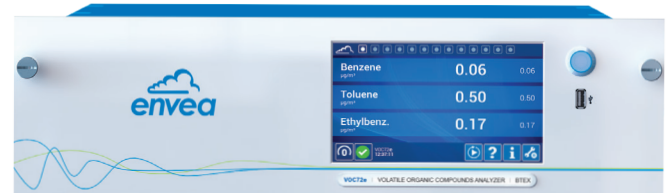
---

Product #	Package Dimensions (Length x Width x Height)	Package Weight	UPC Codes
6152C 6152CEU 6152CUK	17.50" x 10.4" x 16.0" (445 mm x 264 mm x 406 mm)	12 lbs. 15 oz. (5.9 kg)	011698 00755 4 011698 00772 1 011698 00773 8
6162C 6162CEU 6162CUK		13 lbs. 4 oz. (6.0 kg)	011698 00756 1 011698 00774 5 011698 00775 2
6322C 6322CM	17.50" x 10.4" x 16.0" (445 mm x 264 mm x 406 mm)	9 lbs.. 1 oz. (4.1 kg)	011698 00777 6 011698 01048 6
6327C 6327CM		11 lbs. 2 oz. (5.0 kg)	011698 00782 0 011698 01049 3

# Gas Chromatography Volatile Organic Compounds (BTEX) Analyzer

AIR QUALITY MONITORING SYSTEMS

The VOC72e's metrology, in accordance with EN 14662-3 standard for benzene measurement, is based on gas chromatography (GC) coupled with a photo-ionization detector (PID).



## SPECIFIC FEATURES:

- Standard measured compounds: Benzene, Toluene, Ethylbenzene, m+p-Xylene, o-Xylene, 1-3 Butadiene...
- Performs all the functions, such as: sampling, analysis and data management, in a simple and completely autonomous mode
- Self-contained, completely automated and ready to use in less than 30 minutes
- GC column equipped with an innovative liquid-cooler; retention times are stable even with a fluctuating temperature
- Long-life capillary column
- High sensitivity, stable and linear response PID detector
- Ultrafast trap heater (heating rate >160°C/second)
- Quick check of the chromatogram peaks possible directly on-screen, without the use of a computer
- Robust and low maintenance instrument (no PID lamp cleaning)
- Low memory effect allowing the automatic calibration of the analyser on a single cycle without an external PC
- Remote diagnosis, made possible without opening the cover
- Replacement of the trap in less than 2 minutes. No adjustment required
- Use of a single gas source (hydrogen)
- 3 levels of built-in security
- Real-time chromatogram, animated synoptic, auto-diagnostic, control and maintenance data screens can be displayed while the instrument is operating



ENVEA Connect™  
Free Apps  
iOS / Android



Simultaneous multi-screen remote access via Wifi or Lan using the dedicated application ENVEA Connect™ for control, diagnostics, software update...

## MAIN APPLICATIONS:

- > Ambient air monitoring
- > Monitoring of industrial sources emitting VOCs
- > Photochemical pollution studies (stationary and mobile laboratories)
- > Other component upon request: hexane, trimethylbenzene, i-octane, styrene...

## COMPLIANCE WITH:

ISO 13964, 2008/50/EC, EN14662-3:2015, EN15267-1:2009  
EN15267-2:2009, 40 CFR PART 53 and 40 CFR PART 58

# Gas Chromatograph BTEX Analyzer **VOC72e**

## PRINCIPLE OF OPERATION:

The **VOC72e** performs three main functions: the sampling, the GC analysis and the data processing.

### Sampling:

The sampling is achieved with a single trap filled with a specific sorbent. Its flow through the trap is about 12 ml/min which gives a sampled volume of 165 ml with the standard 15 minute cycle (sampling time >90% of cycle time). Other cycle durations are possible from 10 to 30 minutes. A bypass flow of 35 ml/min maintains a sample input flow when the trap is not sampling.

### GC analysis:

At the end of the sampling cycle, the trap is connected to the GC column and quickly heated (35 to 380°C within 2 seconds). The compounds are thermally desorbed and flushed with hydrogen into the GC column. Then the trap is fastly cooled with a fan for a new sampling cycle. Inside the GC column, the compounds are moved forward by the hydrogen flow (the mobile phase) and retained by the internal coating (the stationary phase) causing a selective retardation of the compounds. In order to achieve an optimal separation within a minimal time, the GC column follows a multi slope thermal cycle from a cold step (25°C) for the injection to a hot step (160°C) for flushing all the heavy compounds (i-e compounds with a high boiling point).

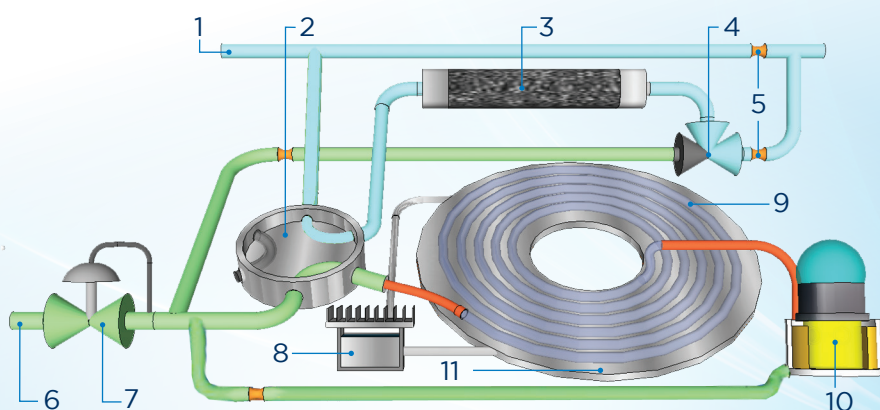
At the end of the hot step, the GC column is cooled to the cold step for the next cycle.

The GC column output is connected to a photo ionization detector where the compound concentration is converted into a small electric signal. This signal is amplified and digitalized in the electrometer board. Its recording gives the chromatogram which exhibits a peak for each detected compound. An ambient air chromatogram may include over 100 peaks.

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

Measuring ranges	Max. 1000 µg/m <sup>3</sup> (programmable)
Cycle duration	10, 12, 15, 20, 30 minutes (prog.)
Measuring noise (σ)	≤0.025 at 0.5 µg/m <sup>3</sup> benzene
Lower detectable limit (2σ)	≤0.05 µg/m <sup>3</sup> benzene
Long-term span drift	≤4% on 15 days
Lack of fit, largest residual	≤4% of the measured value
Repeatability	≤0.05 µg/m <sup>3</sup> at 5 µg/m <sup>3</sup> benzene (<1% of the annual limit)
Sample flow	50ml/minute
Flow control	Integrated vacuum pump + heated micro capillary tube
Trap adsorbent	Carbopack®
GC Column	Stainless steel 15m x 0.25mm x 1 µm apolar
Carrier gas control	Electronic pressure control
Temperature control	20-170°C ±0,1°C 5 ramps up to 30°C/minute
GC detector	Photo-ionisation (PID)
Display	7" TFT colour touch screen
Serial link	RS232 / RS422, IP and USB
Operating temperature	0°C to 30°C
Power supply	100-240V + ground, 50-60Hz
Gas supply	Hydrogen 5,5 3,2 bar 15 ml/min
Electrical consumption	Average: 130VA, peak 200VA, stand-by 50VA
Dimensions (LxWxH) mm	601 x 483 x 133 (3U)
Weight	12.5 kg

## VOC72e Operating Principle



- |                            |                                |  |
|----------------------------|--------------------------------|--|
| 1- Sample input            | 5- Micro capillary restrictors | 9- GC column                           |
| 2- 6-ports injection valve | 6- Hydrogen input              | 10- PID detector                       |
| 3- Trap                    | 7- Proportional valve          | 11- GC column plate (heated or cooled) |
| 4- Purge valve             | 8- Cooler                      |  |

## MAIN OPTIONS:

- ESTEL electronic boards (2 max) with:
  - 4 independent analog inputs (0-2.5 V) / outputs (0-1 V, 0-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA)
  - 4 remote control inputs
  - 6 dry contacts
- RS232 or RS422 serial interface (max. one Estel board if this option is used)
- Span gas input (atmospheric pressure)
- Span gas input under pressure (1 Bar) for permanent connection to a gas cylinder







# Chemiluminescent Nitrogen Oxides Analyzer AC32M

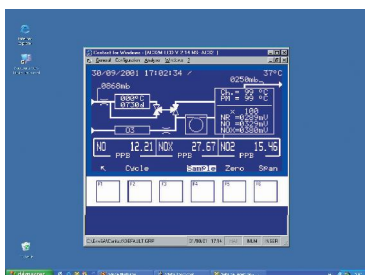


## 2M Series analyzer:

- Ultra compact and light – rack 3U
- Single chamber technology
- Modular design
- SMD enhanced electronics
- High precision metrology
- Enhanced data logging functions
- Complies with ISO 7996, EN 14211 and VDI 4202

## Reduced maintenance:

- New converter oven with interchangeable cartridges (2 year life time)
- Ease and accessibility of components
- Traceability of parts and consumables
- Remote maintenance and telediagnosics



CONTACT remote control software

## EXCLUSIVE FEATURES:

- Monitoring of low levels of NO, NO<sub>2</sub> and NO<sub>x</sub> from 0.4 ppb to 20 ppm
- Type approvals:
  - TÜV report n° 936/21205818/C (Germany),
  - US EPA n°RFNA-0202-146 (USA)
- Graphic Liquid Crystal (LCD) display
- Interactive menu-driven software with enhanced speed display
- Real-time synoptic flow diagram display
- User programmable ranges and average times
- Auto-ranging
- Automatic response time
- Real time calibration graph
- User programmable ranges and average times
- Built-in serial interface (RS 232 / RS 422)
- Built-in storage of 1 month average data (up to 6 months with the optional memory extension)
- Full remote emulation of the analyzer

## APPLICATIONS :

- Ambient air monitoring
- Indoor air monitoring
- Mobile laboratory
- NO<sub>2</sub> measurement in medical gases
- Continuous emissions monitoring (CEM) by dilution extraction



# Chemiluminescent Nitrogen Oxides Analyzer **AC32M**

## SPECIFICATIONS:

- Ranges: 0-0.05 / 0.1 / 0.2 / 0.5 / 1 / 2 / 5 / 10 / 20 ppm or user selectable ranges
- Autoranging between two user specified ranges
- Noise: 0.2 ppb
- Lower detectable limit: 0.4 ppb
- Response time : automatic and programmable (minimum 30 sec)
- Zero drift: < 0.5 ppb / 24 h & 1 ppb / 7 days
- Span drift: < 0.5 % / 24 h & 1 % / 7 days
- Linearity: ± 1 % of F.S.
- Sample flow rate: 0.7 lpm
- Ozone flow rate: 0.06 lpm
- Averaging time: programmable from 1 min to 24 hours
- Data storage: more than 1 month (1/4 h data)
- External sample pump with zero air scrubber
- Chassis: 19» rack mountable, 3U
- Dimensions: 545 x 483 x 133 mm (L x W x H)
- Weight: 13 kg (28.7 lbs), without pump
- Power: 115 V, 60 Hz - 230 V, 50 Hz
- Power consumption: 250 VA
- Operating temperature : 5 – 40 °C
- Digital output : 2 RS 232 or RS 422 ports
- PVDF sample filter holder

## Options:

- Memory extension
- Ethernet network connection
- ESTEL electronic board (1 or 2) with:
  - 4 independent analog inputs
  - 4 independent analog outputs
  - 4 remote control inputs
  - 6 dry contacts outputs
- SOREL electronic board with:
  - 4 dry contacts outputs
  - 4 dry contacts inputs
- Valves block for selection of external zero and span gas
- Built-in permeation bench with NO<sub>2</sub> tube
- External converter for NH<sub>3</sub> monitoring (see special leaflet)
- Sample dryer
- Tight box version also available

## PRINCIPLE OF OPERATION :

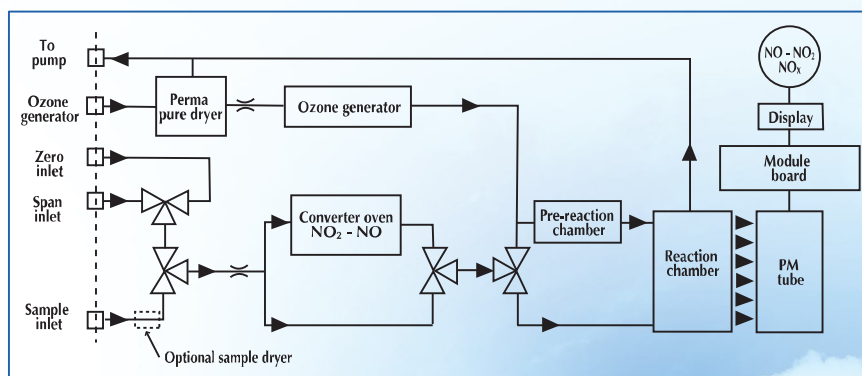
The new Chemiluminescent NO-NO<sub>2</sub>-NOX analyzer, model AC32M, combines our 30 years of experience with its predecessors AC30M & AC31M, with an enhanced electronics package and a modular component parts design.

The outcome is an ultra compact and light- rack 3U, easy-to-use, chemiluminescence based analyzer capable of measuring nitrogen oxides at ppb levels. Applied to nitrogen oxides measurement, Chemiluminescence corresponds to an oxidation of NO molecules by O<sub>3</sub> molecules. The return to a fundamental electronic state of the excited NO<sub>2</sub> molecules is made by luminous radiation, detected by the PM tube.

Model AC32M is a state-of-the-art single chamber, single photomultiplier tube design which automatically cycles between the NO and NOX modes. It was developed to meet the customer's requirement for reduced and easier maintenance with high metrology. It combines a powerful, easy-to-use interface with quality components and design technology.

Real-time calibration graphs can be displayed during span check operation. Multi-tasking software, combined with the LCD graphic display, gives a user-friendly access to the instrument set-up, as well as the status and maintenance parameters. Real-time synoptic, autodiagnostic and maintenance data screens can be displayed while the instrument is operating. The new electronics allow enhanced data storage of more than one month of 15 minute averages, and total remote troubleshooting diagnostic capabilities via modem, using the analyzer's complete display and functions emulation.

Equipped with the optional ESTEL I/O analog & digital board, the AC32M can be easily interfaced with other equipment and can be operated as a stand alone unit able to store several months of data.



AC32M tight box version

Distributed by:

Typical specifications subject to changes without prior notice.

MPS000H-EN-ESD-IND-08-01/2





# UV Fluorescent Sulphur Dioxide Analyzer AF22M



**NEW: on board web server and es@cloud™** user interface with on-line help for the display, configuration, maintenance, diagnostics or software updating of the analyser, remotely, from any PC, tablet or iPhone.



TCP/IP remote control with dynamic, multilingual interface, featuring intuitive navigation by pictograms.



Example of fixed air quality monitoring station with rack version 2M series analyzers.

## EXCLUSIVE FEATURES:

- Offers excellent performance for 0.4ppb to 10 ppm SO<sub>2</sub> measurements
- User programmable ranges and average times
- Auto-ranging and automatic response time
- Real time calibration graph
- Full remote emulation of the analyzer
- Graphic Liquid Crystal (LCD) display
- Real-time synoptic flow diagram display
- *Option:* Internal module for H<sub>2</sub>S/TRS monitoring (max 1 ppm), configuration for TRS measurement in CO<sub>2</sub> matrix
- Built-in USB port and serial interface (RS 232 / RS 422), Ethernet connection for full remote control and display functions
- Extremely compact, easy to use
- Built-in storage of 12 months 1/4 h average data
- Includes embedded Communication Protocol for XR® Management Software
- Interactive menu-driven display allowing user-friendly and intuitive interface for the operator.
- Compliant with ISO 10498, EN 14212 and VDI 4202

## Type approvals:

- > TÜV report n° 936/21206773/C (Germany),
- > US EPA n° EQSA-0802-149 (USA)

## MAIN APPLICATIONS:

Continuous indoor and outdoor air quality monitoring • Stationary and mobile AQMS laboratories • Industrial fence-line monitoring • Measurement of impurities in industrial gases • Continuous emissions monitoring (CEM) by dilution • Measurement Campaigns and Monitoring Studies...



# UV Fluorescent Sulphur Dioxide Analyzer **AF22M**

## SPECIFICATIONS:

- Ranges: 0-0.1/ 0.2 / 0.5 / 1 / 2 / 5 / 10 ppm or user selectable ranges
- Auto-ranging between two-user specified ranges
- Noise: 0.2 ppb
- Lower detectable limit: 0.4 ppb
- Response time: automatic and programmable (minimum 10 sec)
- Zero drift: < 0.5 ppb / 24 h and < 1 ppb / 7 days
- Span drift: < 0.5 % / 24 h and < 1 % / 7 days
- Linearity: ± 1 % of F.S.
- Pressure and temperature compensation
- Internal sample pump
- Sample flow rate: 0.3 lpm
- Averaging time: programmable from 1 min to 24h
- Data storage: 12 months (1/4h data)
- Chassis: 19" rack mountable, 3U
- Dimensions (L x W x H): 483 x 545 x 133 mm
- Weight: 10 kg (22 lbs)
- Power: 115 V, 60 Hz - 230 V, 50 Hz
- Power consumption: 60 VA
- Operating temperature: 5-40°C
- Digital output: 2 RS 232 or RS 422 ports

## Options:

- ESTEL electronic board (1 or 2) with:
  - 4 independent analog inputs
  - 4 independent analog outputs
  - 4 remote control inputs
  - 6 dry contacts outputs
- SOREL electronic board with:
  - 4 dry contacts outputs
  - 4 dry contacts inputs
- Valves block for selection of external zero and span gas
- Built-in permeation bench with SO<sub>2</sub> tube
- 24V DC power supply for on-board applications
- Built-in converter for H<sub>2</sub>S monitoring
  - Ranges: 0-0.05/0.1/0.2/0.5/1 ppm or user-selectable ranges
  - Cycle time: SO<sub>2</sub>/H<sub>2</sub>S: 7 min
  - SO<sub>2</sub> scrubber capacity: 500 ppm/h
  - 3 selectable operating modes: continuous H<sub>2</sub>S, continuous SO<sub>2</sub> or cyclic SO<sub>2</sub>/H<sub>2</sub>S
- Total Reduced Sulphur (TRS) external converter for TRS monitoring (please read the special brochure)
- Tight box version
- 7" color touch screen upon request

## Operating principle:

The AF22M sulphur dioxide analyzer, combines years of experience of a wide range of analyzers with an enhanced electronics package and a modular component parts design (measurement module, permeation module, 24V power supply module, analogue input-output module, etc.).

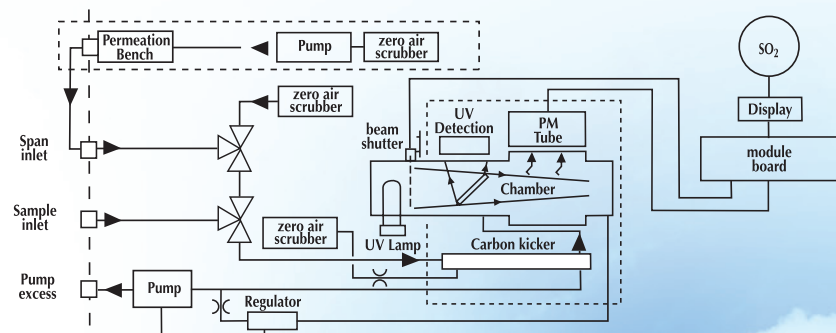
The outcome is an ultra compact and light- rack 3U, easy-to-use analyzer capable of measuring sulphur dioxide at ppb levels. Applied to SO<sub>2</sub> measurement, the universally known UV fluorescent principle consists in detecting the characteristic fluorescence radiation emitted by SO<sub>2</sub> molecules. In the presence of a specific wavelength of UV light (214 nm) the SO<sub>2</sub> molecules reach temporary excited electronic state. The subsequent relaxation produces a fluorescence radiation which is measured by a non-cooled photomultiplier tube (PM).

The analyzer was developed to meet customers' requirement for reduced and easier maintenance. Equipped with an enhanced aromatic hydrocarbon scrubbing system that guarantees complete removal of these interferences, the AF22M also achieves very high sensitivity and stability through the use of an optical shutter to compensate for PM drift.

The AF22M combines a powerful easy-to-use interface with quality components and design technology. Real-time calibration graphs can be displayed during span check operation. Real-time synoptic, auto-diagnostic and maintenance data screens can be displayed while the instrument is operating. As the entire 2M series, the AF22M analyzer integrates an embedded web server featuring intuitive navigation by pictograms and offering quick and easy access to the analyzer, without the use of a special software.

Secured, modern, simple, fast and accessible from any type of browser, the es@cloud™ interface allows the display, configuration, maintenance, diagnostics or software updating of Environnement SA measurement systems or analyzers, remotely, from any PC, tablet or SmartPhone.

From customising menus with shortcut key functions, "favourite" themes and animated diagrams, everything has been designed for a quick familiarisation and a comfortable use of the analyzers: just *plug and play!*



AF22M tight box

Distributed by:





# IR Gas Filter Correlation Carbon Monoxide Analyzer **CO12M**



**NEW: on board web server and es@cloud™** user interface with on-line help for the display, configuration, maintenance, diagnostics or software updating of the analyser, remotely, from any PC, tablet or iPhone.



TCP/IP remote control with dynamic, multilingual interface, featuring intuitive navigation by pictograms.



Example of mobile air quality monitoring station with rack version 2M series analyzers.

## EXCLUSIVE FEATURES:

- GFC analyzer designed for high sensitivity monitoring of low CO concentrations in the range of 40 ppb-200 ppm
- User programmable ranges and average times; auto-ranging
- Automatic pressure compensation
- Sealed gas cells
- Real time calibration graph
- Full remote emulation of the analyzer
- Graphic Liquid Crystal (LCD) display
- Built-in USB port and serial interface (RS 232 / RS 422), Ethernet connection for full remote control and display functions
- Extremely compact, easy to use
- Built-in storage of 12 months 1/4 h average data
- Includes embedded Communication Protocol for XR® Management Software
- Interactive menu-driven display allowing user-friendly and intuitive interface for the operator
- *Options:* CO<sub>2</sub> (max 3000 ppm) / CH<sub>4</sub> (max 300 ppm) measurement
- Compliance with **ISO 4224** and **EN 14626** standards

Type approvals:

- > TÜV report n° 936/21206773/B (Germany),
- > US EPA n° RFCA-0206-147 (USA)

## APPLICATIONS:

Continuous indoor and outdoor air quality monitoring • Stationary and mobile AQMS laboratories • Industrial fence-line monitoring • Continuous emissions monitoring (CEM) by dilution • Measurement Campaigns and Monitoring Studies • Impurities in industrial gases...





CO, CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>

# IR Gas Filter Correlation Carbon Monoxide Analyzer **CO12M**

## SPECIFICATIONS:

- Ranges: 0-10/ 25 / 50 /100 / 200 ppm or user selectable ranges
- Autoranging between two-user specified ranges
- Noise: 20 ppb
- Lower detectable limit (2σ): 40 ppb
- Response time: automatic and programmable (minimum 30 sec)
- Zero drift: less than 0.5 ppm / 24 h and less than 0.1 ppm / 7 days
- Span drift: less than 0.5% / 24 h and less than 1% / 7 days
- Interference rejection ratio:
  - H<sub>2</sub>O: less than 1/200 000
  - CO<sub>2</sub>: less than 1/70 000
- Linearity: ± 1 % of F.S.
- Pressure and temperature compensation
- Internal sample pump
- Sample flow rate: 1 lpm
- Averaging time: programmable from 1 min. to 24h
- Data storage: 12 months (1/4h data)
- Chassis: 19" rack, 3U
- Dimensions: (L x W x H): 483 x 545 x 133 mm
- Weight: 8 kg (17.6 lbs)
- Power supply: 115 V, 60 Hz / 230 V, 50/60 Hz
- Power consumption: 50 VA
- Operating temperature: +5 to +40°C (typical as per US EPA 10 - 35° C)
- Ethernet connection, USB port and serial interface (RS 232 / RS 422)
- PVDF sample filter holder
- Valves block for selection of customer supplied zero and span gas

## OPTIONS:

- Ethernet network connection
- ESTEL electronic board (1 or 2) with:
  - 4 independent analog inputs
  - 4 independent analog outputs
  - 4 remote control inputs
  - 6 dry contacts outputs
- SOREL electronic board with:
  - 4 dry contacts outputs
  - 4 dry contacts inputs
- CO<sub>2</sub> (max 3000 ppm) / CH<sub>4</sub> (max 300 ppm) measurement
- 24V DC power supply for on-board applications
- Tight box version
- 7" color touch screen upon request

## OPERATING PRINCIPLE:

The NDIR GFC (Non Dispersive InfraRed Gas Filter Correlation) carbon monoxide analyzer CO12M, combines over 25 years of experience in the NDIR CO measurement with an enhanced electronics package and a modular component parts design.

The outcome is an ultra compact and light – rack 3U, easy-to-use, IR-GFC based analyzer able to measure carbon monoxide with an excellent stability and accuracy.

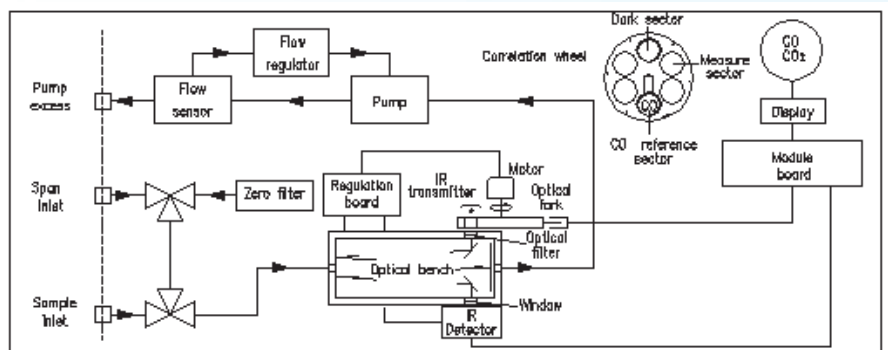
The CO sample concentration is determined by measuring the quantity of infrared light the sample gas absorbs as it flows through a multi-cell correlation wheel filled on one side with a reference CO cell (reference beam) and on the other side with an empty cell (the measurement beam). As the wheel turns round, the light beam passes alternatively through the CO cell and the empty cell and then through an interference optical filter before reaching the optical detector. If the sample contains CO, the reference beam will not be attenuated by it because it was already attenuated by the CO of the reference cell.

The analyzer was developed to meet customers' requirement for reduced and easier maintenance. Equipped with sealed gas cells located in the air tight thermoregulated measurement module, the CO12M combines a powerful, easy-to-use interface with state-of-the-art components and design technology.

Real-time calibration graphs can be displayed during span check operation. Multitasking software allows advanced calculation such as wind direction averaging and gives a user-friendly access to the instrument set-up, as well as the status and maintenance parameters. Real-time synoptic, auto-diagnostic and maintenance data screens can be displayed while the instrument is operating.

As the entire 2M series, the CO12M analyzer integrates an embedded web server featuring intuitive navigation by pictograms and offering quick and easy access to the analyzer, without the use of a special software. Secured, modern, simple, fast and accessible from any type of browser, the es@cloud™ interface allows the display, configuration, maintenance, diagnostics or software updating of Environnement SA analyzers, remotely, from any PC, tablet or SmartPhone.

From customising menus with shortcut key functions, "favourite" themes and animated diagrams, everything has been designed for a quick familiarisation and a comfortable use of the analyzers: just *plug and play!*



Distributed by:



111 BD Robespierre  
78304 POISSY - France  
Tel. : +33(0)1 39 22 38 00  
Web: [www.environnement-sa.com](http://www.environnement-sa.com)  
E-mail: [info@environnement-sa.com](mailto:info@environnement-sa.com)



Typical specifications subject to changes without prior notice.

0346-EN-ISO - mba - 06/13



# LIFETEK PMS

## Sistema Sequenziale Polveri

**MEGA SYSTEM**  
s.r.l.

POLLUTION CONTROL SYSTEMS

LIFETEK PMS è la centralina sequenziale sviluppata per il campionamento delle polveri sottili in ambienti OUTDOOR in conformità alla norma UNI EN 12341:2014.

Il sistema è compatto e facile da trasportare.

Può essere utilizzato in ambienti esterni grazie alla cabina in cui viene alloggiato l'intero sistema oppure all'interno di un mezzo mobile dotando la centralina di apposito sostegno per testa di prelievo.

Realizzata con materiali in grado di garantire un'adeguata protezione contro gli agenti atmosferici.

LIFETEK PMS è una centralina per il monitoraggio in continuo del particolato atmosferico mediante il metodo gravimetrico su membrana filtrante del diametro 47 mm. Il sistema di cambio sequenziale della membrana con un'autonomia di 16 filtri unitamente al controllo elettronico del flusso, consentono il monitoraggio in continuo senza il presidio dell'operatore; oltre a poter sostituire i filtri esposti senza dover interrompere il campionamento in corso.

Il sistema di ventilazione della rampa di prelievo garantisce una differenza di temperatura tra filtro e punto di prelievo non superiore a 5 °C con temperatura ambiente maggiore o uguale a 20 °C (UNI EN 12341:2014 – punto 5.1.4).

Il percorso rettilineo del tubo di aspirazione e la separazione della zona di permanenza dei filtri da fonti di calore interne o radianti, consentono di raccogliere e mantenere l'integrità dei campioni.

L'intero sistema è stato ingegnerizzato con il fine di eliminare tutte le possibili cause di inceppamento nel carico dei filtri. Pertanto il carico dei filtri avviene per gravità (caduta dall'alto verso il basso) e non per mezzo di un compressore che li spinge.

La pompa lavora sull'effettiva potenza necessaria per campionare e non al massimo delle sue possibilità così da garantire una durata maggiore delle palette incidendo notevolmente sui costi di assistenza.

La pompa inoltre è completamente insonorizzata; questo permette di poter utilizzare la centralina anche in ambienti urbani residenziali dov'è fondamentale avere un basso rumore di fondo, per non disturbare la quiete nelle ore notturne.

Il sistema di campionamento è dotato di un modem GSM per la gestione in remoto del prelievo e degli allarmi tramite l'invio di SMS.

Un sistema di condizionamento e riscaldamento termoregolato permette di utilizzare la cabina in condizioni ambientali estreme senza compromettere le componenti elettroniche.



La cabina è dotata di un sistema di condizionamento a Peltier per garantire la conservazione dei filtri campionati ad una temperatura controllata inferiore ai 23 °C (UNI EN 12341:2014 – punto 5.1.8)

E' possibile dotare (opzione) il sistema sequenziale con sensori per la rilevazione dei parametri meteorologici (velocità e direzione vento, umidità, ecc) o di interfacciarlo con una centralina meteo esistente acquisendone i relativi valori.

La modularità delle teste di prelievo consente di utilizzare il sistema anche con teste USEPA 40, CFR Part 50.

La centralina può essere dotata anche di interfaccia opzionale per la connessione di un sistema di elettrovalvole esterne (SELECT 8) per poter campionare le polveri totali (PTS) con autonomia di 8 o 16 filtri.

Lo strumento viene fornito completo di rapporto di prova.

Nota: Il rapporto di prova contiene anche la procedura di taratura utilizzata e l'indicazione degli standard primari di riferimento.

Gli standard primari utilizzati sono certificati da Centri LAT o da Centri di Taratura internazionali accreditati da organismi membri della E.A. – European co-operation for Accreditation (associazione che rappresenta gli organismi di accreditamento europei)



# LIFETEK PMS

## Sistema Sequenziale Polveri

**MEGA SYSTEM**  
s.r.l.

POLLUTION CONTROL SYSTEMS

### CARATTERISTICHE TECNICHE

Connessione rapida delle teste di campionamento.  
Portata costante con compensazione automatica delle perdite di carico. In caso di caduta di pressione elevata sul filtro il sistema consente di proseguire il prelievo in corso passando al filtro successivo con registrazione dell'evento.

Sistema elettronico per la regolazione della portata che permette l'aggiornamento in tempo reale del flusso di campionamento e garantisce una portata volumetrica costante di 2,3 m<sup>3</sup>/h nella zona di prelievo dove avviene la separazione granulometrica in modo tale da mantenere costante la velocità dell'aria all'ingresso del frazionatore.



I caricatori sono realizzati in modo da proteggere i filtri dalla polvere e dalla luce solare.

Il sistema garantisce una perdita di tenuta inferiore a 1% del flusso nominale impostato.

Impostazione del flusso digitale per mezzo della tastiera.

Registrazione e rilevazione tramite sensori dedicati delle temperature (ambiente, filtro in campionamento, filtri in stoccaggio, al contatore), delle pressioni (ambiente e perdita di carico sulla linea di prelievo).

Memoria per l'archiviazione dei dati relativi ai campionamenti.

Batteria "tampone" per il riavvio del campionatore in caso di mancanza rete e la registrazione dell'evento stesso.

Campionamenti ambientali a portata costante: PTS, PM10, PM2,5 e PM1 in conformità alle normative europee e americane.

Interfaccia RS232 per la comunicazione e lo scarico a PC dei dati (È possibile utilizzare un software "terminale" compatibile con Windows)

Interfaccia USB Host per lo scarico dati su pendrive (anche a campionamento in corso).

### CARATTERISTICHE FIRMWARE

Programmazione di tipo guidato con tastiera e display  
Modalità di campionamento:

- temporizzato con impostazione della durata del campionamento
- volumetrico con impostazione del volume da campionare
- intermittente uniforme e disuniforme con impostazione della durata del campionamento e delle pause

Impostazione della durata del ritardo iniziale o della partenza sincronizzata alle ore 24 per l'inizio campionamento e per il cambio filtri



Gestione e segnalazione delle anomalie, delle pause e delle interruzioni di rete. Tali eventi vengono registrati nella memoria e possono essere segnalati tramite SMS con il modem installato (scheda SIM non in dotazione)



Visualizzazione e registrazione del tempo di campionamento, del volume campionato e di tutti i segnali. Calcolo della portata e della temperatura media di campionamento e del volume campionato alle condizioni standard.

Visualizzazione dei dati memorizzati.

Scarico dati memorizzati su RS232 o PENDRIVE USB (anche durante il campionamento)

Sulla seriale RS232 è disponibile una stringa contenente TUTTI i parametri di campionamento e tutti i segnali dei sensori. Tale stringa può essere trasmessa su qualsiasi sistema di acquisizione dati ad intervalli programmabili dall'utente (da 1 a 99 minuti)

Possibilità di collegare una stampante (opzionale)







# LIFETEK PMS

## Sistema Sequenziale Polveri

**MEGA SYSTEM**  
s.r.l.

POLLUTION CONTROL SYSTEMS

### SPECIFICHE TECNICHE



#### POMPA

Pompa rotativa a palette da 6 m<sup>3</sup>/h ad elevata prevalenza  
Vuoto > 600 mmHg

#### RANGE OPERATIVO

5 ÷ 60 l/min

#### STABILITÀ FLUSSO DI ASPIRAZIONE

(vedi p.to 5.1.5 – UNI EN 12341:2014)  
≤ 2,0 % nel periodo di campionamento (portata media)  
≤ 5,0 % portata nominale (flusso istantaneo)  
Flusso esente da pulsazioni

#### CIRCUITO RAFFREDDAMENTO POMPA

Ventilazione forzata e serpentina di dissipazione

#### CONTATORE VOLUMETRICO

Contatore volumetrico a secco non azzerabile  
Errore massimo: ± 2%  
Risoluzione: 0,2 l

#### SENSORE TEMPERATURA CONTATORE

Sensore temperatura: digitale  
Range: -10 ÷ 50 °C  
Risoluzione: 0,1 °C  
Precisione: ± 2 °C  
Linearità: ± 2 °C (linearizzazione software)

#### SENSORE TEMPERATURA AMBIENTE

Sensore temperatura: digitale  
Range: -10 ÷ 50 °C  
Risoluzione: 0,1 °C  
Precisione: ± 2 °C  
Linearità: ± 2 °C (linearizzazione software)

#### SENSORE TEMPERATURA FILTRO

Sensore temperatura: digitale  
Range: -10 ÷ 50 °C  
Risoluzione: 0,1 °C  
Precisione: ± 2 °C  
Linearità: ± 2 °C (linearizzazione software)

#### SENSORE TEMPERATURA STOCCAGGIO FILTRI

Sensore temperatura: digitale  
Range: -10 ÷ 50 °C  
Risoluzione: 0,1 °C  
Precisione: ± 2 °C  
Linearità: ± 2 °C (linearizzazione software)

#### SENSORE VUOTO (perdita di carico della linea)

Range: 0 ÷ 760 mmHg  
Risoluzione: 1 mmHg  
Precisione: ± 5mmHg

#### SENSORE PRESSIONE BAROMETRICA

Range: 800 ÷ 1100 mbar  
Risoluzione: 0,1 mbar  
Precisione: ± 1 mbar

#### TEMPO DI CAMPIONAMENTO

Incertezza: < 30 s / gg

#### TEMPERATURA DI UTILIZZO

-10°C ÷ +50°C 95% UR

#### GRADO DI PROTEZIONE

IP55

#### POTENZA ACUSTICA

LW inferiore a 33 dB (A) a 8 m

#### ALIMENTAZIONE

230 V<sub>ac</sub> - 50 Hz

#### DIMENSIONI

800 mm x 490 mm x 580 mm  
(1225 mm x 490 mm x 580 mm - Altezza comprensiva di testa UNI  
EN 12341:2014)

#### PESO

59 Kg

#### CONTENITORE

Realizzato per resistere agli agenti atmosferici







# Gas Chromatography Volatil Organic Compounds (BTEX) Analyzer VOC72M



The VOC72M's metrology, **in accordance with EN 14662-3 standard** for benzene measurement, is based on gas chromatography (GC) for the separation of the measured compounds coupled with a photo-ionization detector (PID).

This compact and fully automated analyser provides equal performance to the laboratory chromatographs and is particularly well-suited for fixed or mobile ambient air quality monitoring stations.

## EXCLUSIVE FEATURES:

- Robust and low maintenance instrument, (no PID lamp cleaning)
- Ready to use in less than 30 minutes
- Performs all the functions, such as: sampling, analysis and data management, in a simple and completely autonomous mode
- Quick check of the chromatogram peaks possible directly on-screen, without the use of a computer
- Memory effect (up to 10 times lower than required by the standard EN14662-3) allowing the automatic calibration of the analyser on a single cycle without an external PC
- GC column equipped with an innovative liquid-cooler; retention times are stable even with a fluctuating temperature
- Ultrafast trap heater (heating rate >160°C/second)
- Remote diagnosis, made possible without opening the hood
- Replacement of the trap in less than 2 minutes. No adjustment required
- Use of a single gas source (nitrogen)
- 3 levels of built-in security
- Equipped with LCD screen
- High sensitivity, stable and linear response PID detector
- Long-life capillary column
- Self-contained and completely automated
- Synoptic flow diagram display
- **TUV Compliant following EN 14662-3**



**NEW: on board web server** compatible with any internet browser. **Es@cloud™** user interface with on-line help for the display, configuration, maintenance, diagnostics or software updating of the analyser, remotely, from any PC, tablet or iPhone.



TCP IP remote control with dynamic, multilingual interface, featuring intuitive navigation by pictograms.

## MAJOR FIELDS OF APPLICATION:

- Ambient air monitoring
- Monitoring of industrial sources emitting VOCs
- Photochemical pollution studies (stationary and mobile laboratories)



# Gas Chromatograph BTEX Analyzer **VOC72M**

## SPECIFICATIONS:

- Measured compounds: **Benzene, Toluene, Ethylbenzene, m+p-Xylene, o-Xylene** (other compounds on request)
- Measuring ranges: **maximum 1000µg/m<sup>3</sup>** (programmable)
- Units: **ppb or µg/m<sup>3</sup>** (programmable)
- Cycle duration: **10, 12, 15, 20, 30 minutes** (programmable).  
Specifications are based on 15 min cycle.
- Measuring noise ( $\sigma$ ): **≤0.025µg/m<sup>3</sup> at 0.5µg/m<sup>3</sup> benzene**
- Lower detectable limit ( $2\sigma$ ): **≤0.05µg/m<sup>3</sup> benzene**
- Carry-over (memory effect): **≤0.5% on the first zero**
- Long-term span drift: **≤4% on 15 days**
- Lack of fit; largest residual: **≤4% of the measured value**
- Repeatability standard deviation: **≤0.05µg/m<sup>3</sup> at 5µg/m<sup>3</sup> benzene (<1% of the annual limit)**
- Sample flow: **50ml/minute**
- Flow control: integrated vacuum pump + heated micro capillary tube
- Trap adsorbent: **Carbopack®**
- Sampling temperature: **35°C**
- Desorption temperature / heating rate: **380°C** (programmable) / **> 160°C/second**
- Injection valve: **6-port** (heated)
- GC column: **stainless steel** 15m x 0.25mm x 1µm apolar
  - Carrier gas control: electronic pressure control
  - Temperature control: **20-170°C ± 0.1°C**. 5 ramps up to 30°C/minute.
  - Cooling: liquid heat exchanger and thermo-electric cooler
- GC detector: **Photo-ionisation (PID)** 10,6eV with nitrogen curtain
- Detector's temperature: **140°C** (programmable)
- Gas supply: **Nitrogen 6.0** (99.9999%) 3.2 ± 0.2 bar 15 ml/minute
- Display: LCD 240 x 128 text and graphic mode
- Serial link: **RS232 or RS422**
- Ethernet port: **RJ45** socket, UDP protocol
- USB port: **USB** socket format 1.0
- Dimensions: (LxWxH): **601 mm x 483 mm x 133 mm**
- Weight: **12.5 kg**
- Electrical consumption: average: 130VA, peak 200VA, stand-by 50VA
- Power supply: 100-240V + ground ; 50-60Hz
- Operating temperature: + 5°C to + 35°C

## OPERATING PRINCIPLE:

The VOC72M performs three main functions: the sampling, the GC analysis and the data processing.

### Sampling:

The sampling is achieved with a single trap filled with a specific sorbent. Its flow through the trap is about 12 ml/min which gives a sampled volume of 165 ml with the standard 15 minute cycle (sampling time >90% of cycle time). Other cycle durations are possible from 10 to 30 minutes. A bypass flow of 35 ml/min is added in order to maintain a sample input flow when the trap is not sampling.

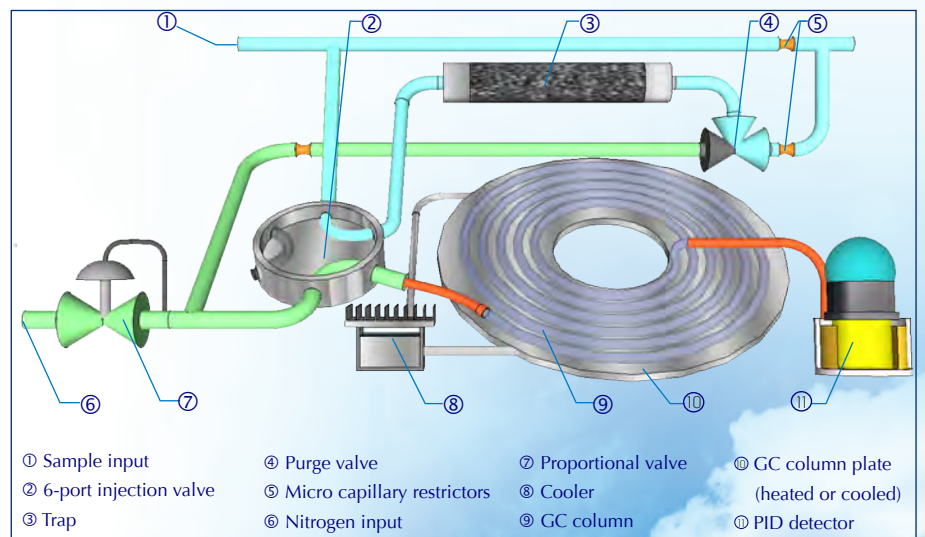
### GC analysis:

At the end of the sampling cycle, the trap is connected to the GC column and quickly heated (35 to 380°C within 2 seconds). The compounds are thermally desorbed and flushed with nitrogen into the GC column. Then the trap is fastly cooled with a fan for a new sampling cycle. Inside the GC column, the compounds are moved forward by the nitrogen flow (the mobile phase) and retained by the internal coating (the stationary phase) causing a selective retardation of the compounds. In order to achieve an optimal separation within a minimal time, the GC column follows a multi ramp thermal cycle from a cold step (25°C) for the injection to a hot step (160°C) for flushing all the heavy compounds (i-e compounds with a high boiling point). At the end of the hot step, the GC column is cooled to the cold step for the next injection.

The GC column output is connected to a photo ionization detector where the compound concentration is converted into a small electric signal. This signal is amplified and digitized in the electrometer board. The time recording of this signal gives the chromatogram which exhibits a peak for each detected compound. An ambient air chromatogram may include over 100 peaks.

### Data processing:

The ARM7 board processes the chromatogram. The peaks are detected and integrated with a baseline correction. The peak timing (retention time) is also recorded. When a peak retention time falls into a compound retention time window (typically ± 2 seconds), this peak is identified as the compound. The peak area is corrected with a volume calculation (based on the trap pressure during the sampling) and the atmospheric pressure compensation for the detector response. The corrected area, multiplied by the compound response factor, gives the compound's concentration.



Distributed by:

## OPTIONS:

- ESTEL electronic board with: 4 independent analog inputs (0-2.5 V) / outputs (0-1 V, 0-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA), 4 remote control inputs, 6 dry contacts