



**Chimica  
Applicata  
Depurazione  
Acque s.n.c.**

di Filippo Giglio & C.



⇒ LABORATORIO ACCREDITATO UNI CEI EN ISO/IEC 17025 "REQUISITI GENERALI PER LA COMPETENZA DEI LABORATORI DI PROVA" DA ACCREDIA CON N° 0439

⇒ AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ CERTIFICATO ISO 9001 N°13994 E CON SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE CERTIFICATO ISO 14001 N°15510

- ⇒ DIVISIONE TECNICA
- \* Dipartimento Monitoraggi e Controllo
  - \* Dipartimento Servizi Tecnici

## COMUNE DI RAGUSA

**Spett. "Libero Consorzio Comunale di Ragusa"**

**Viale del Fante  
97100 Ragusa (RG)**

**MONITORAGGIO AMBIENTALE DELLA COMPONENTE ATMOSFERA FINALIZZATO ALLA  
DEFINIZIONE DELLA "QUALITÀ DELL'ARIA" PER I LAVORI NECESSARI AL  
POTENZIAMENTO DEI COLLEGAMENTI STRADALI FRA LA S. S. N. 115 TRATTO  
COMISO-VITTORIA, IL NUOVO AEROPORTO DI COMISO E LA S. S. N. 514 RAGUSA-CATANIA**

**POST – OPERAM: SESSIONE ESTIVA**

### ALLEGATI :

- **Rapporti di prova**

**Il Responsabile di Area Matrice Aeriforme**

*Dott. Giorgio Focchia*



Menfi li, 24/09/2019

*Dott. Alessandro Cassa*



**C. A. D. A. s.n.c. di F. Giglio & C.**

Via Pio La Torre, 13 - Area P.I.P. - 92013 Menfi (AG)

Tel. 0925 - 71148/73138 Fax 0925 72079 [info@cadaonline.it](mailto:info@cadaonline.it) P. IVA 01599840848



## Sommario

<b>1. INTRODUZIONE</b> .....	2
<b>2. LOCALIZZAZIONE PUNTI DI MONITORAGGIO</b> .....	4
<b>3. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA</b> .....	5
<b>4. INQUADRAMENTO NORMATIVO</b> .....	8
4.1    DEFINIZIONI .....	8
4.2    RIFERIMENTO LIMITI .....	9
<b>5. RISULTATI DEL MONITORAGGIO</b> .....	11
5.1    ELABORAZIONE ROSA DEI VENTI .....	11
5.2    MONITORAGGIO “ATM-CG02” .....	13
5.2.1    GIORNO TIPO “ATM-CG02” .....	13
5.2.2    RAPPRESENTAZIONE GRAFICA GIORNALIERA “ ATM-CG02” .....	17
<b>6. CONCLUSIONI</b> .....	22

## 1. INTRODUZIONE

Il presente elaborato è stato sviluppato col preciso obiettivo di ben individuare ed acquisire tutte le conoscenze atte ad effettuare le valutazioni di merito per la definizione dello stato della qualità dell'aria in fase Post-Operam, prima degli interventi previsti alla realizzazione dell'opera di "potenziamento dei collegamenti stradali fra la S. S. n. 115 tratto Comiso-Vittoria, il nuovo aeroporto di Comiso e la S. S. n. 514 Ragusa-Catania".

La presente relazione fa riferimento ai dati rilevati nel corso della campagna di monitoraggio estiva effettuata dal 29 Giugno al 13 Luglio 2019 nel punto ATM-CG02.



**Figura 1.** Localizzazione planimetrica del punto di monitoraggio

L'attività di monitoraggio è stata espletata ricorrendo all'utilizzo di Laboratorio Mobile con cui è stato possibile effettuare un monitoraggio completo, articolato e rispondente ai sensi della normativa vigente D.Lgs. 155/2010, che ha riguardato sia gli inquinanti atmosferici gassosi di maggior interesse in ambito urbano che il particolato PM10 e PM2,5 aerodisperso.



Inoltre è stato previsto un ulteriore livello di indagine per la determinazione di alcune specie chimiche che compongono il particolato e che hanno una specifica correlazione con i fenomeni di combustione degli idrocarburi. In particolare, in quest'ultimo ambito, si è proceduto alla determinazione di IPA contenuti nella frazione di polveri respirabili PM10.

In particolare sono stati monitorati e determinati in continuo i seguenti analiti, nel rispetto delle norme UNI applicabili:

- Ossidi di azoto (NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>) rif UNI EN 14211:2012;
- Diossido di zolfo ( SO<sub>2</sub> ) rif UNI EN 14212:2012;
- Monossido di carbonio ( CO ) rif UNI EN 14626:2012;
- Ozono ( O<sub>3</sub> ) rif UNI EN 14625:2012;
- Benzene, Toluene, Etilbenzene, Xileni (BTEX) rif UNI EN 14662-3:2015;
- Particolato in sospensione PM<sub>10</sub> rif UNI EN 12341:2014;
- Particolato in sospensione PM<sub>2,5</sub> rif UNI EN 12341:2014;
- Benzo[a]pirene nella frazione del particolato in sospensione PM<sub>10</sub> rif UNI EN 15549: 2008;

Gli altri parametri precedentemente non indicati non risultano normati.

Contemporaneamente alle rilevazioni sopra indicate ed in conformità con le norme applicabili, sono stati acquisiti i dati dei parametri meteorologici ed in particolare:

- ☞ Temperatura atmosferica;
- ☞ Pressione atmosferica;
- ☞ Umidità relativa;
- ☞ Velocità del vento;
- ☞ Direzione del vento;
- ☞ Presenza pioggia.
- ☞ Radiazione solare



## 2. LOCALIZZAZIONE PUNTI DI MONITORAGGIO

Per la valutazione della qualità dell'aria nel territorio comunale di Ragusa è stata effettuata una campagna di monitoraggio con laboratorio mobile della durata di 15 giorni nel punto ATM-CG02.

Denominazione punto	Localizzazione	Coordinate geografiche	
ATM-CG02	In Prossimità della Strada Provinciale SP 182, Chiaramonte Gulfi (RG)	37° 0'33.91"N	14°37'42.60"E

Tabella 1. Dettagli punto di monitoraggio



Figura 2. Foto indicativa ATM-CG-02



Figura 3. Foto indicativa ATM-CG-02



### 3. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Il monitoraggio qualità dell'aria è stato effettuato mediante laboratorio mobile di cui in *Tabella 2* si riporta il dettaglio della strumentazione e i principi di funzionamento.

<b>Determinazione particolato in sospensione PM10</b>	
<i>Principio del metodo</i>	<i>Gravimetria</i>
<i>Testa di Prelievo</i>	<i>TECORA LVS PM10 2,3m<sup>3</sup>/h</i>
<i>Campionatore</i>	<i>TECORA</i>
<i>Standardizzazione volume</i>	<i>//</i>
<b>Determinazione particolato in sospensione PM2,5</b>	
<i>Principio del metodo</i>	<i>Gravimetria</i>
<i>Testa di Prelievo</i>	<i>TECORA LVS PM2.5 2,3m<sup>3</sup>/h</i>
<i>Campionatore</i>	<i>TECORA</i>
<i>Standardizzazione volume</i>	<i>//</i>
<b>Determinazione SO2</b>	
<i>Principio del metodo</i>	<i>Fluorescenza Ultravioletta</i>
<i>Strumentazione</i>	<i>Thermo Scientific 43i</i>
<i>Standardizzazione volume</i>	<i>293 K – 1 atm</i>
<b>Determinazione NO/NO2/NOx</b>	
<i>Principio del metodo</i>	<i>Chemiluminescenza</i>
<i>Strumentazione</i>	<i>Thermo Scientific 42i</i>
<i>Standardizzazione volume</i>	<i>293 K – 1 atm</i>
<b>Determinazione CO</b>	
<i>Principio del metodo</i>	<i>Spettroscopia a raggi infrarossi non dispersiva</i>
<i>Strumentazione</i>	<i>Thermo Scientific 48i</i>
<i>Standardizzazione volume</i>	<i>293 K – 1 atm</i>
<b>Determinazione O3</b>	
<i>Principio del metodo</i>	<i>Fotometria ultravioletta</i>
<i>Strumentazione</i>	<i>Thermo Scientific 49i</i>
<i>Standardizzazione volume</i>	<i>293 K – 1 atm</i>

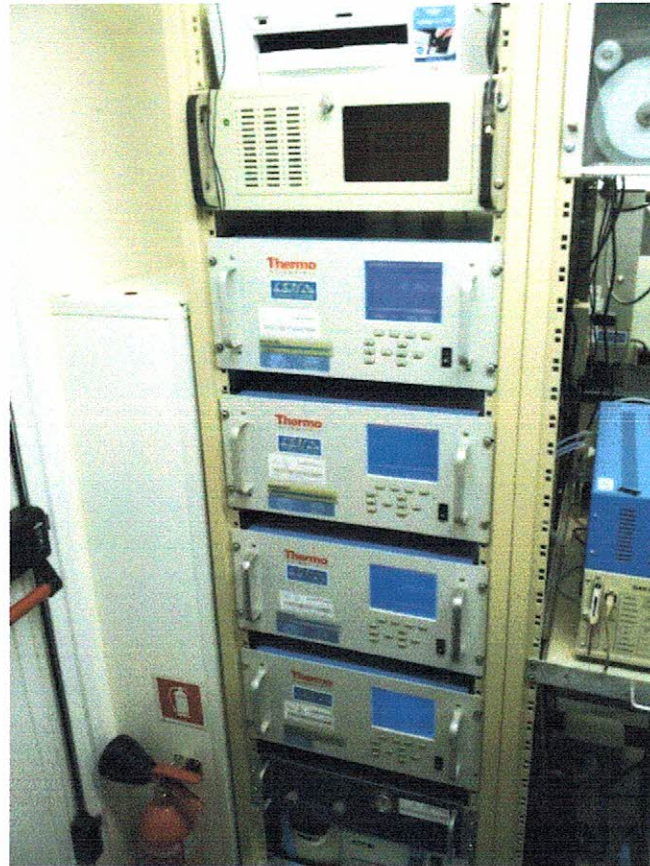


<b>Determinazione benzo(a)pirene nel particolato in sospensione PM10</b>	
<b>Principio del metodo</b>	<i>Campionamento su filtri in fibra di vetro e successiva determinazione mediante GC-MS</i>
<b>Testa di Prelievo</b>	<i>TECORA LVS PM10 2,3m<sup>3</sup>/h</i>
<b>Pompa</b>	<i>TECORA</i>
<b>Determinazione BTEX (Benzene, toluene, etilbenzene, xileni )</b>	
<b>Principio del metodo</b>	<i>Gascromatografia con rivelatore a fotoionizzazione (GC-PID)</i>
<b>Strumentazione</b>	<i>SRI Instrument</i>
<b>Standardizzazione volume</b>	<i>293 K – 1 atm</i>

**Tabella 2.** Strumentazione utilizzata per il monitoraggio del particolato atmosferico



**Figura 4.** Foto laboratorio mobile



*Figura 5. Foto rappresentativa analizzatori laboratorio mobile*



## 4. INQUADRAMENTO NORMATIVO

### 4.1 DEFINIZIONI

Relativamente alla definizione degli inquinanti atmosferici, dei limiti previsti per la loro concentrazione nell'aria ambiente e delle tecniche per la loro misura, la normativa nazionale di riferimento è costituita dal D.Lgs. n.155 del 13 agosto 2010, parzialmente modificata integrata dal D.Lgs. n. 250 del 24 dicembre 2012, istituendo un quadro normativo unitario in materia di valutazione e gestione della qualità dell'aria, che al fine di salvaguardare la salute umana e l'ambiente, stabilisce limiti di concentrazione, a lungo e a breve termine, a cui attenersi.

Tale norma recepisce la Direttiva della Comunità Europea 2008/50/CE del 21/05/2008 e sostituisce le disposizioni di attuazione della direttiva 2004/107/CE.

Ai fini del presente decreto si applicano le seguenti definizioni:

- **valore limite** è il livello di un inquinante, ovvero la concentrazione, fissato in base alle conoscenze scientifiche al fine di evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi per la salute umana o per l'ambiente nel suo complesso che non deve essere superato;
- **livello critico** si intende il livello ovvero la concentrazione di un inquinante oltre il quale possono sussistere effetti negativi diretti sui recettori quali gli alberi, le altre piante o gli ecosistemi ambientali esclusi gli esseri umani;
- **soglia di allarme** e la soglia di informazione sono le concentrazione dell'inquinante oltre le quali sussiste un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata rispettivamente per la popolazione nel suo complesso e per alcuni gruppi particolarmente sensibili della popolazione;
- **valore obiettivo** è il livello fissato per evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi per la salute umana o per l'ambiente nel suo complesso, da conseguire, ove possibile, entro una data prestabilita.



## 4.2 RIFERIMENTO LIMITI

Il quadro riassuntivo dei riferimenti è riportato nella Tabella 3, in cui sono indicati i singoli inquinanti, tempo di mediazione, valore limite, valori obiettivo come indicati dal DLgs n° 155/2010:

Parametro	Periodo di mediazione	Valore limite o valore obiettivo	
SO <sub>2</sub>	1 ora	Valore limite protezione salute umana ( da non superare più di 24 volte per anno civile)	350 µg/Nm <sup>3</sup>
	1 giorno	Valore limite protezione salute umana ( da non superare più di 3 volte per anno civile )	125 µg/Nm <sup>3</sup>
	Anno civile e inverno (ott-mar)	Livello critico per la protezione della vegetazione	20 µg/Nm <sup>3</sup>
NO <sub>2</sub>	1 ora	Valore limite protezione salute umana ( da non superare più di 18 volte per anno civile )	200 µg/Nm <sup>3</sup>
	Anno civile	Valore limite protezione salute umana	40 µg/Nm <sup>3</sup>
CO	Media massima giornaliera calcolata su 8 ore	Valore limite protezione salute umana	10 mg/ Nm <sup>3</sup>
Benzene	Anno civile	Valore limite protezione salute umana	5,0 µg/Nm <sup>3</sup>
O <sub>3</sub>	Media massima giornaliera calcolata su 8 ore	Valore obiettivo protezione salute umana (da non superare più di 25 volte per anno civile come media su tre anni) (1)	120 µg/m <sup>3</sup>
	1 ora	Soglia di informazione	180 µg/m <sup>3</sup>
	1 ora	Soglia di allarme (2)	240 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	1 giorno	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 35 volte per anno civile)	50 µg/m <sup>3</sup>
	Anno civile	Valore limite protezione salute umana	40 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>2,5</sub>	Anno civile	Valore limite protezione salute umana	25 µg/m <sup>3</sup>
Benzo(a)pirene	Anno civile	Valore obiettivo	1,0 ng/m <sup>3</sup>

(1) Se non è possibile determinare le medie su tre o cinque anni, la valutazione della conformità ai valori obiettivo si può riferire, come minimo, ai dati relativi a:  
- In anno per valore-obiettivo ai fine della protezione della salute umana.  
- Tre anni per per valore-obiettivo ai fine della protezione della vegetazione.

(2) Deve essere misurato un superamento per tre ore consecutive.

*Tabella 3. Valori di riferimento previsti ai sensi del D.Lgs. n. 155 del 13 Agosto 2010*



I parametri per i quali la media del limite è riferita soltanto alle medie annuali, sono stati valutati confrontando il valore limite con le medie giornaliere.

Di conseguenza la valutazione dei superamenti registrati durante il monitoraggio è da considerarsi puramente indicativa in quanto le misure si riferiscono ad un periodo di monitoraggio nettamente inferiore a quello annuale previsto dalla normativa in materia di qualità dell'aria.

Per gli inquinanti gassosi il volume è standardizzato alla temperatura di 293 °K e alla pressione atmosferica di 101.3 kPa. Per il particolato e le sostanze in esso contenute da analizzare, il volume di campionamento si riferisce alle condizioni ambiente in termini di temperatura e di pressione atmosferica alla data delle misurazioni ( Dlgs 155/2010, allegato VI, punto E).



## 5. RISULTATI DEL MONITORAGGIO

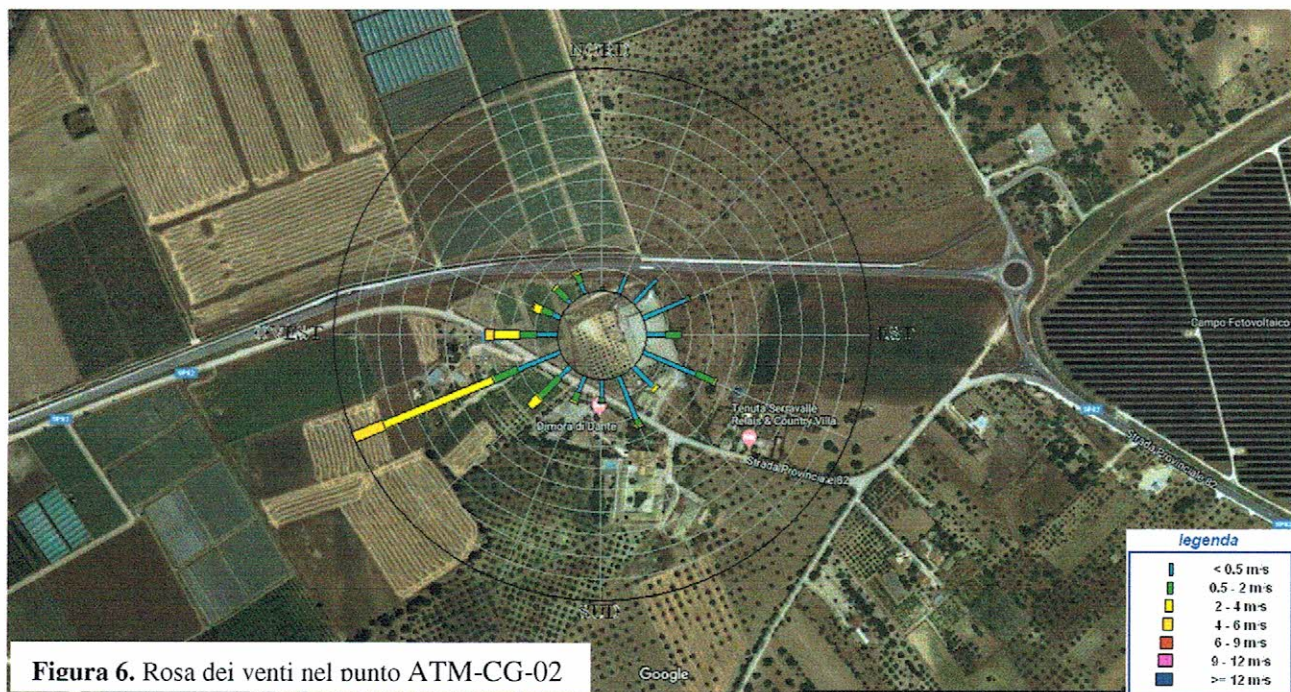
Per quanto concerne CO, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, BTEX ed i parametri meteorologici sono stati misurati e registrati valori medi orari in giornate durante le quali le apparecchiature hanno funzionato correttamente per almeno 21 ore su 24, cioè per almeno il 90% della giornata.

Le modalità di campionamento del particolato atmosferico (PM10 e PM2.5) sono quelle stabilite dalla normativa e prevedono la misura della concentrazione media giornaliera.

Le determinazioni del benzo(a)pirene sono state effettuate sul particolato PM10 così come previsto dalla normativa di riferimento.

### 5.1 ELABORAZIONE ROSA DEI VENTI

Per visualizzare le possibili sorgenti che possono influire sui rilievi a seconda della direzione del vento, nelle pagine successive alle foto aeree dei siti, è stata sovrapposta la rosa dei venti. La distribuzione delle direzioni di provenienza del vento viene descritta dai grafici seguenti, che riportano il numero di medie orarie rilevate su diversi intervalli di intensità, distribuite su 16 settori orientati ponendo il Nord a 0°.





Dall'elaborazione dei dati relativi alla rosa dei venti si evidenzia che il punto di monitoraggio è stato influenzato da venti provenienti principalmente da Sud-Ovest ( 24% ) e calma di vento (velocità < 0,5 m/s ) pari al 42% dell'intero periodo di monitoraggio.



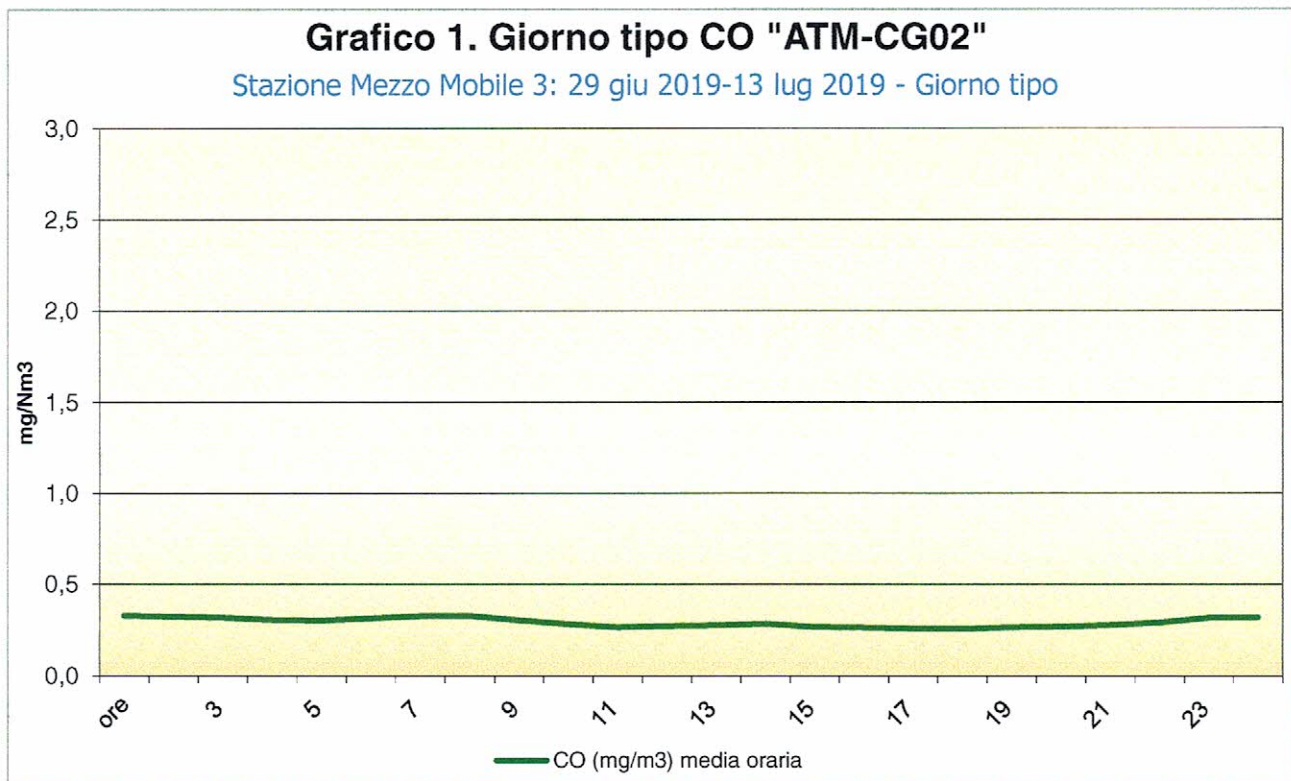
## 5.2 MONITORAGGIO “ATM-CG02”

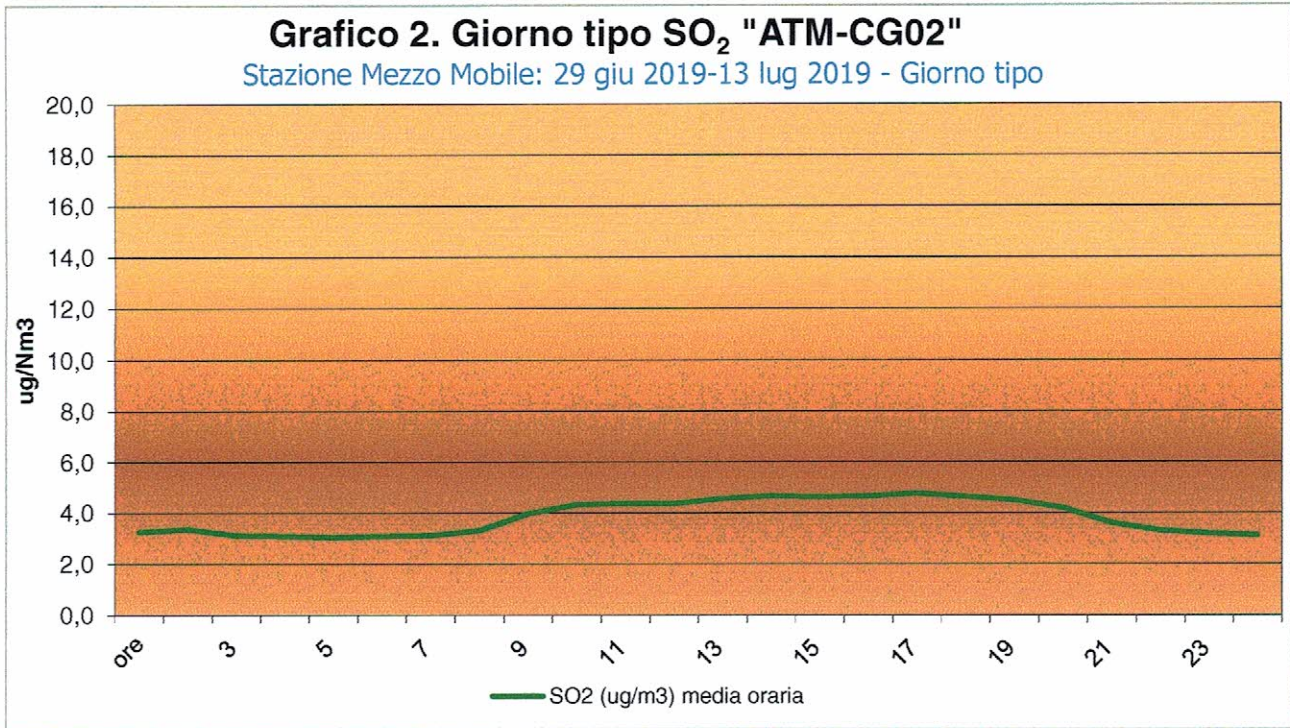
Il monitoraggio qualità dell’aria presso il sito “ATM-CG02” è stato effettuato dal 29 Giugno al 13 Luglio 2019.

### 5.2.1 GIORNO TIPO “ATM-CG02”

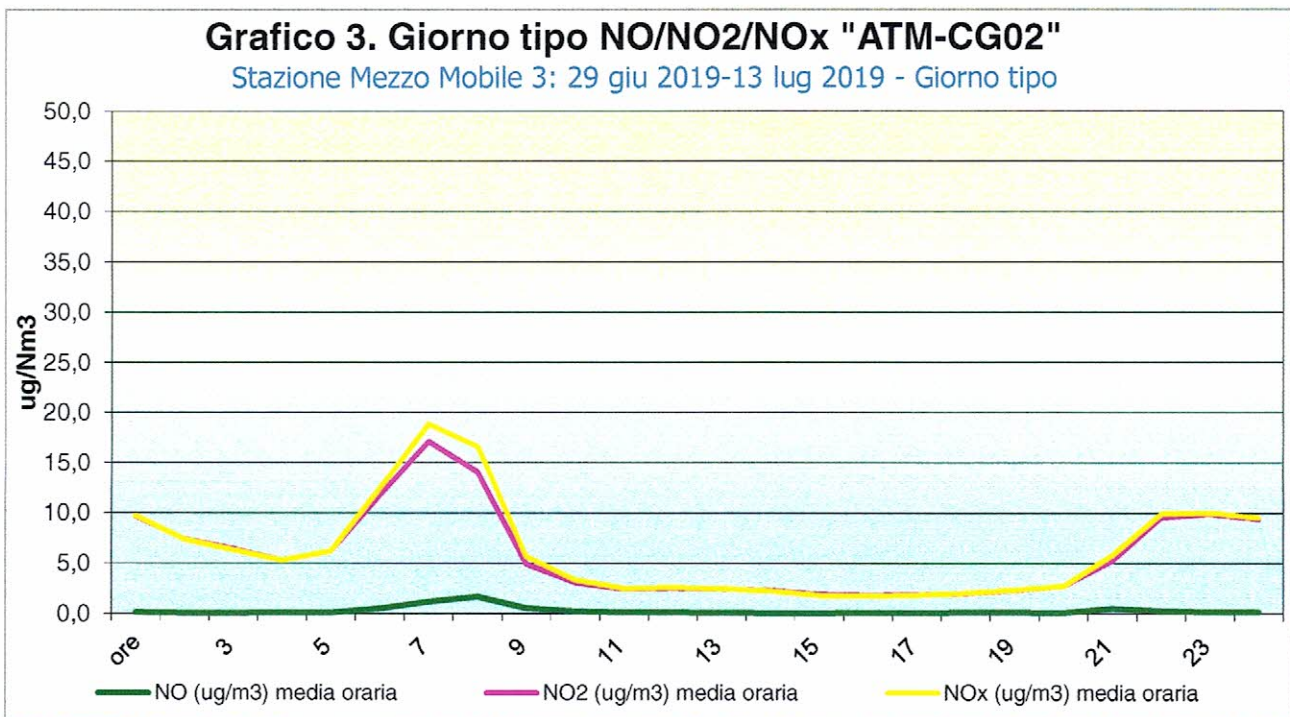
Le elaborazioni relative al giorno tipo, descrivono l’andamento temporale dell’inquinante in una giornata “media” che è l’espressione di tutto il periodo di osservazione esaminato, al fine di verificare l’andamento giornaliero degli inquinanti monitorati in continuo mettendo in risalto così le fasce orarie di maggiore concentrazione nell’arco della giornata ed evidenziando la presenza di situazioni particolari dell’aria ambiente della zona.

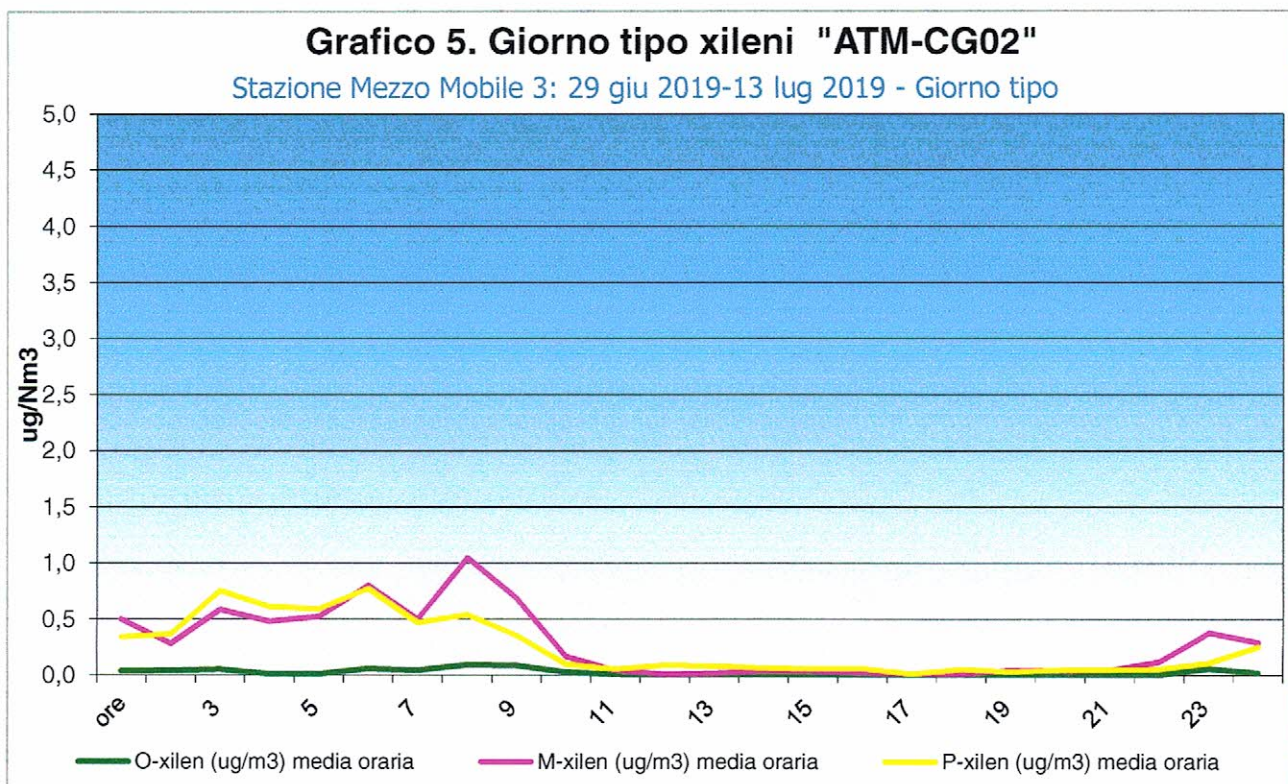
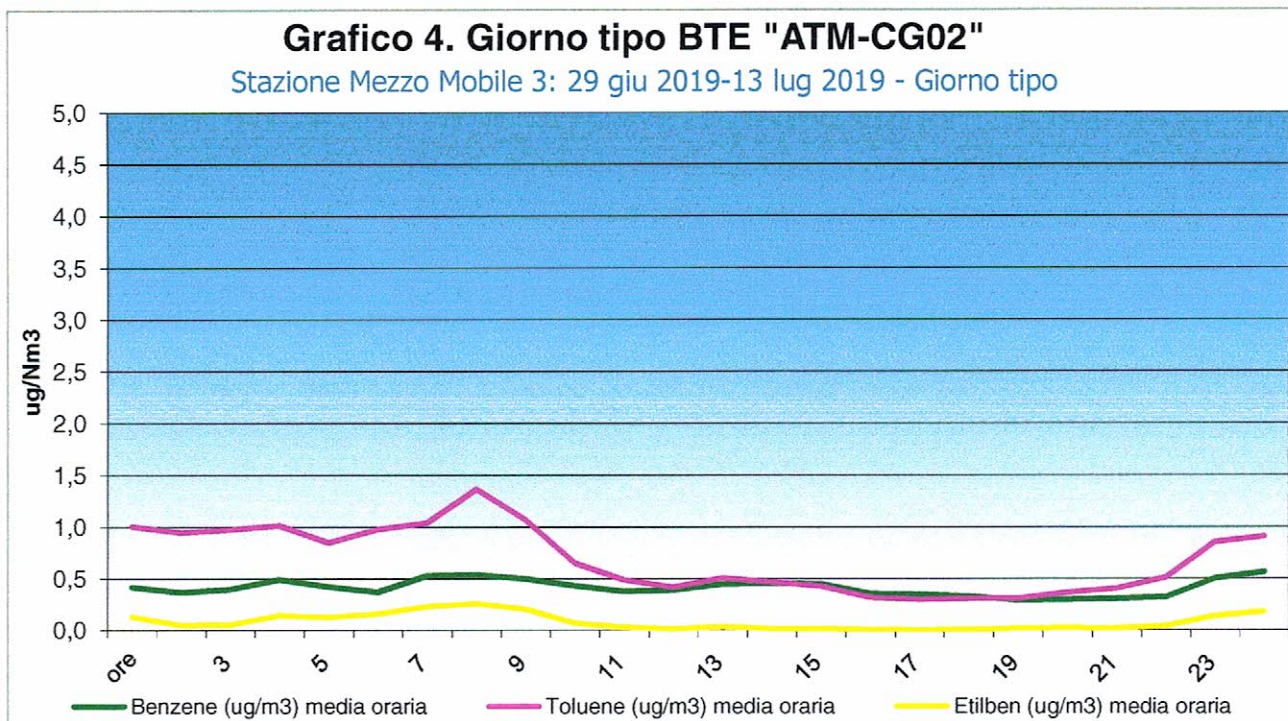
In questa elaborazione, i valori relativi alle singole ore della giornata, rappresentano il valore medio del livello di concentrazione registrato alla stessa ora in tutta la campagna di misura sullo stesso punto.





L'andamento delle concentrazioni medie orarie durante tutto il periodo di monitoraggio del monossido di carbonio ( *Grafico 1* ) e del diossido di zolfo ( *Grafico 2* ) è lineare e non evidenzia particolari variazioni durante la giornata.

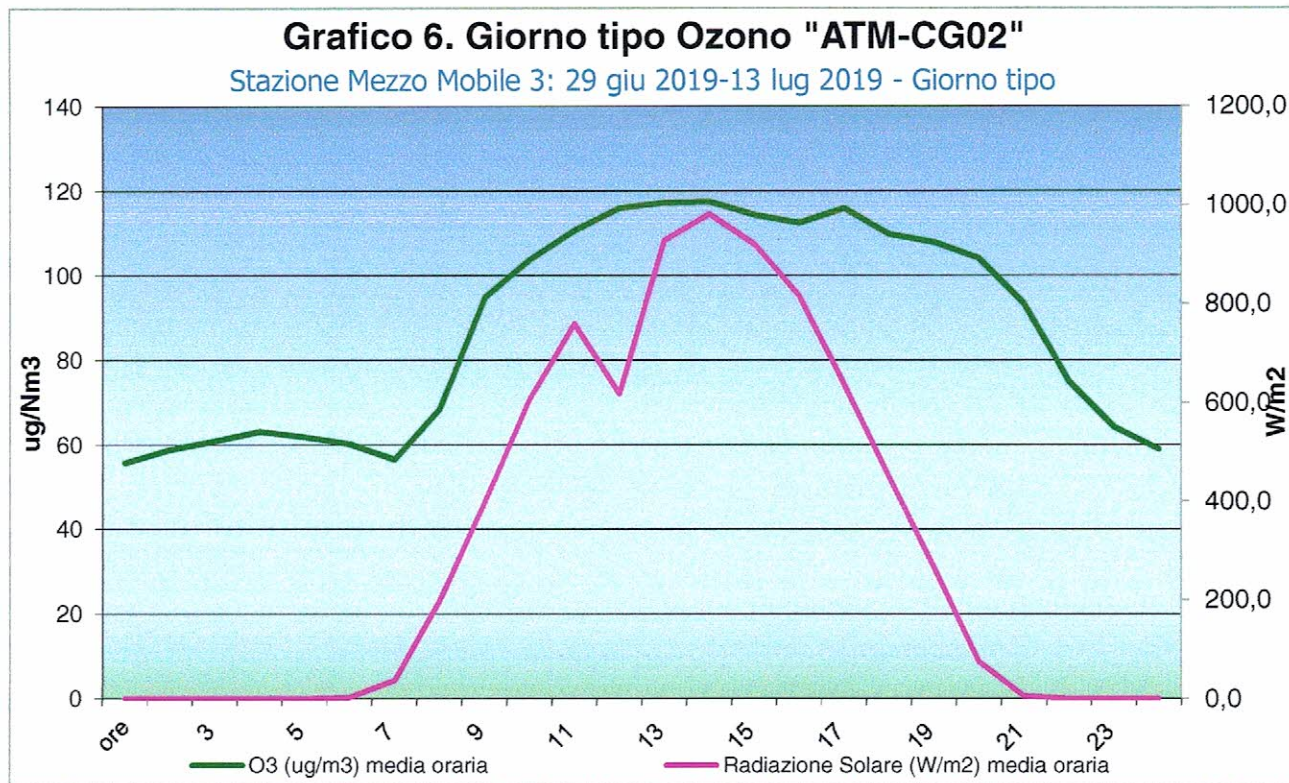




Per quanto riguarda gli ossidi di azoto (*Grafico 3*) e i BTEX (*Grafico 4 e 5*) si nota un andamento pressoché lineare durante tutta la giornata con un leggero incremento dei livelli di



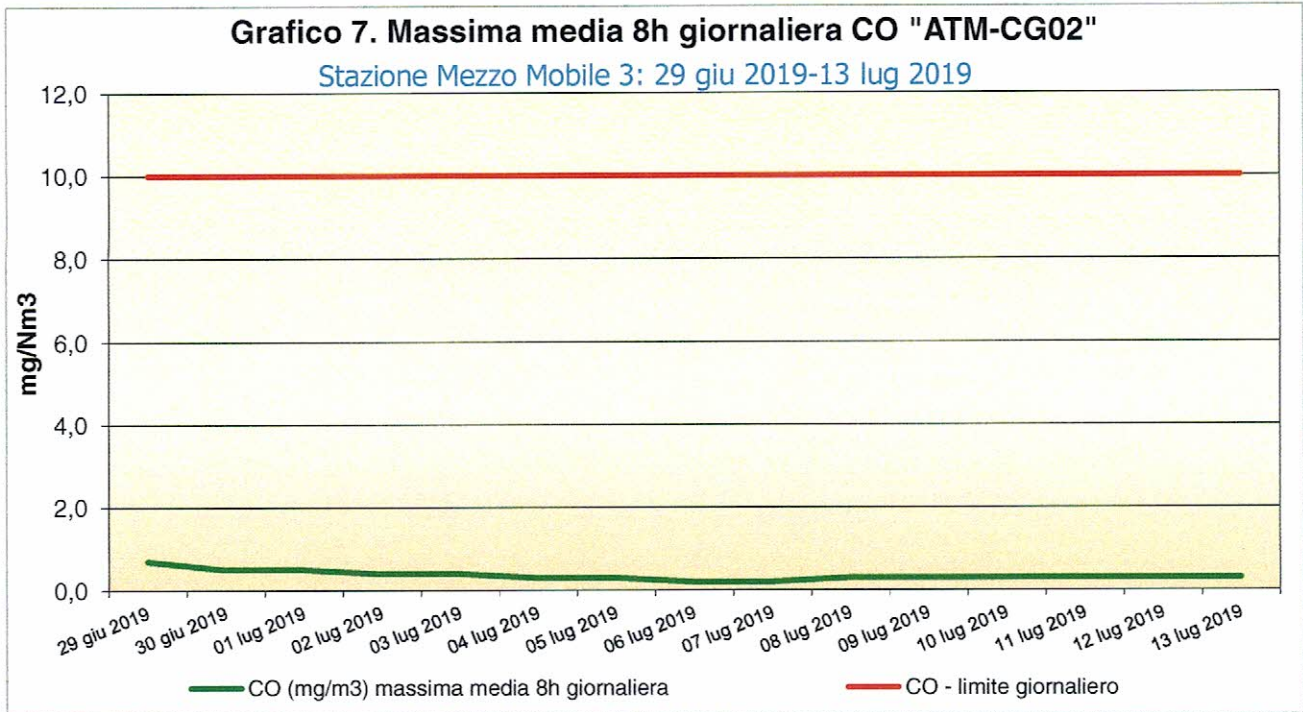
concentrazione alle ore circa 7:30 e 22:00, soprattutto per gli ossidi di azoto, la cui sorgente di emissione si presume essere la stessa e in particolare il traffico veicolare.



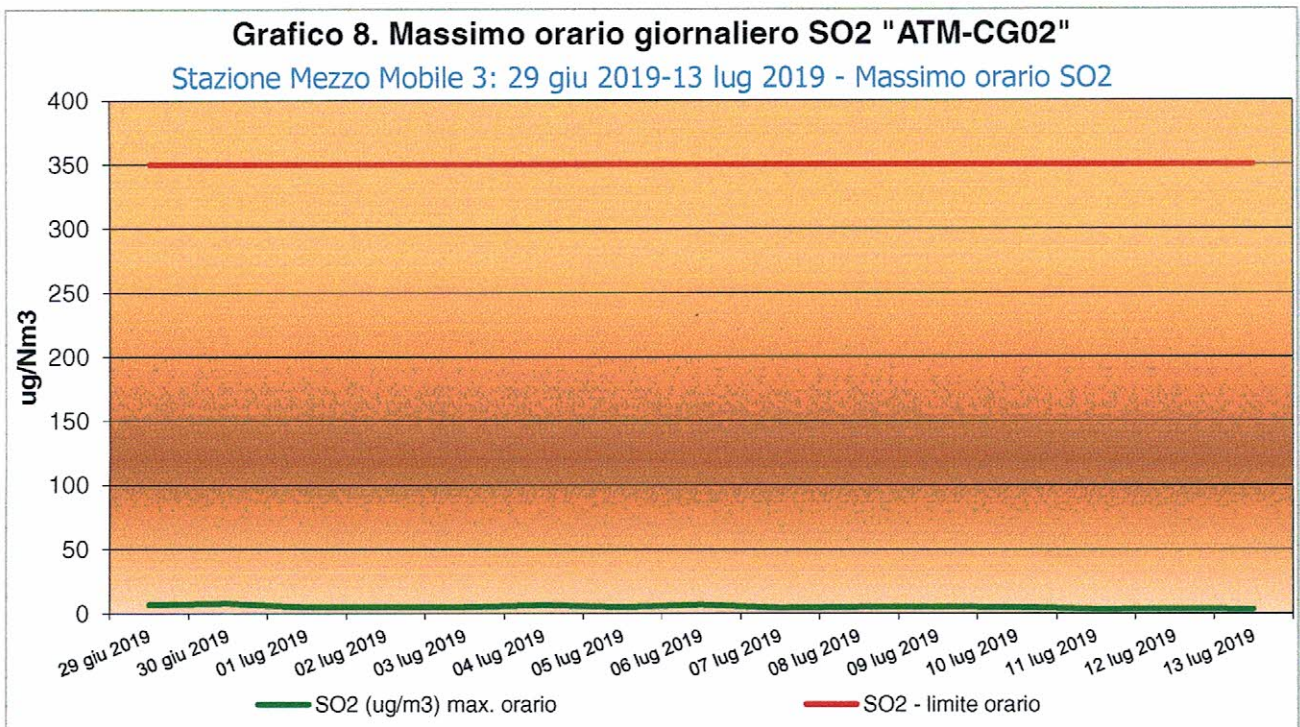
Il *Grafico 6* dell'ozono mostra un andamento a campana associato a quello della radiazione solare, con valori massimi nelle ore di maggior irraggiamento. La presenza di tale inquinante è strettamente legata alla radiazione solare e quindi dipende fortemente dalla stagione. Infatti ci si aspetta una maggior produzione nei mesi estivi più caldi e una bassa concentrazione nei mesi invernali. Le massime concentrazioni di ozono sono riscontrate circa alle ore 14:00 circa.

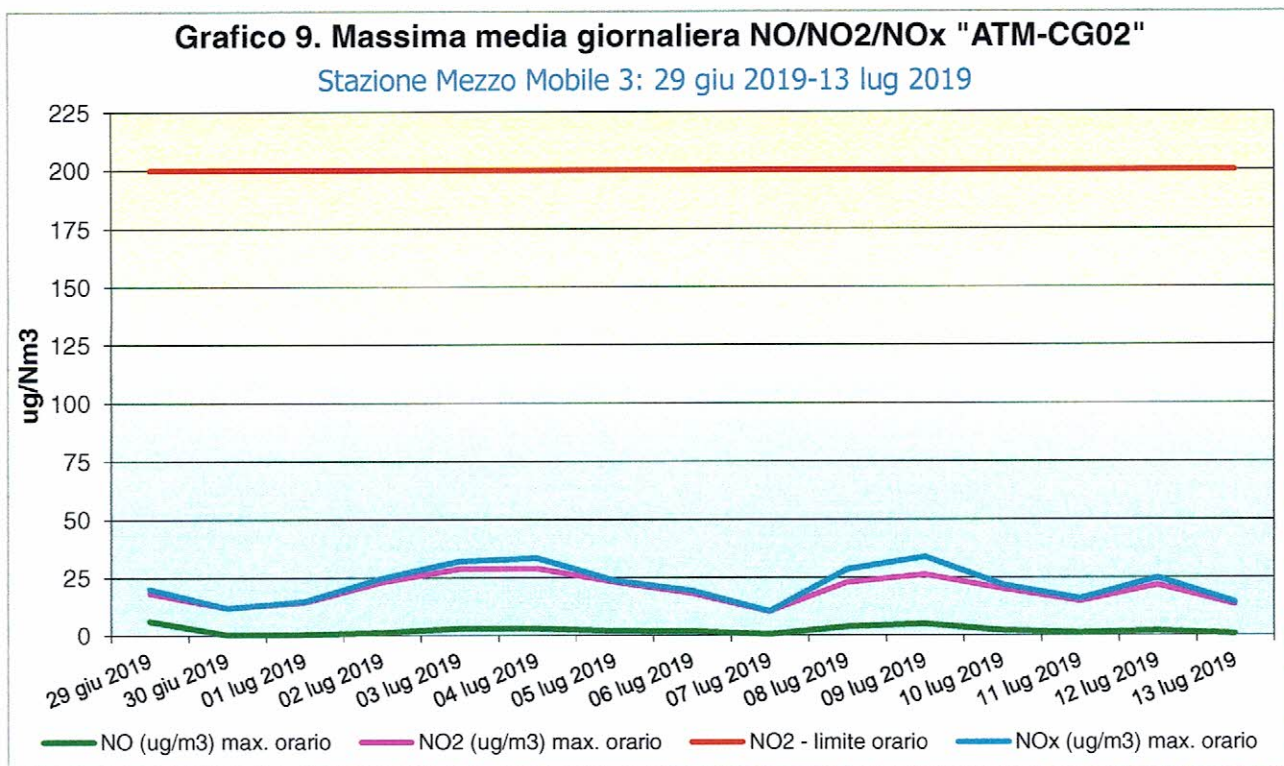


## 5.2.2 RAPPRESENTAZIONE GRAFICA GIORNALIERA "ATM-CG02"

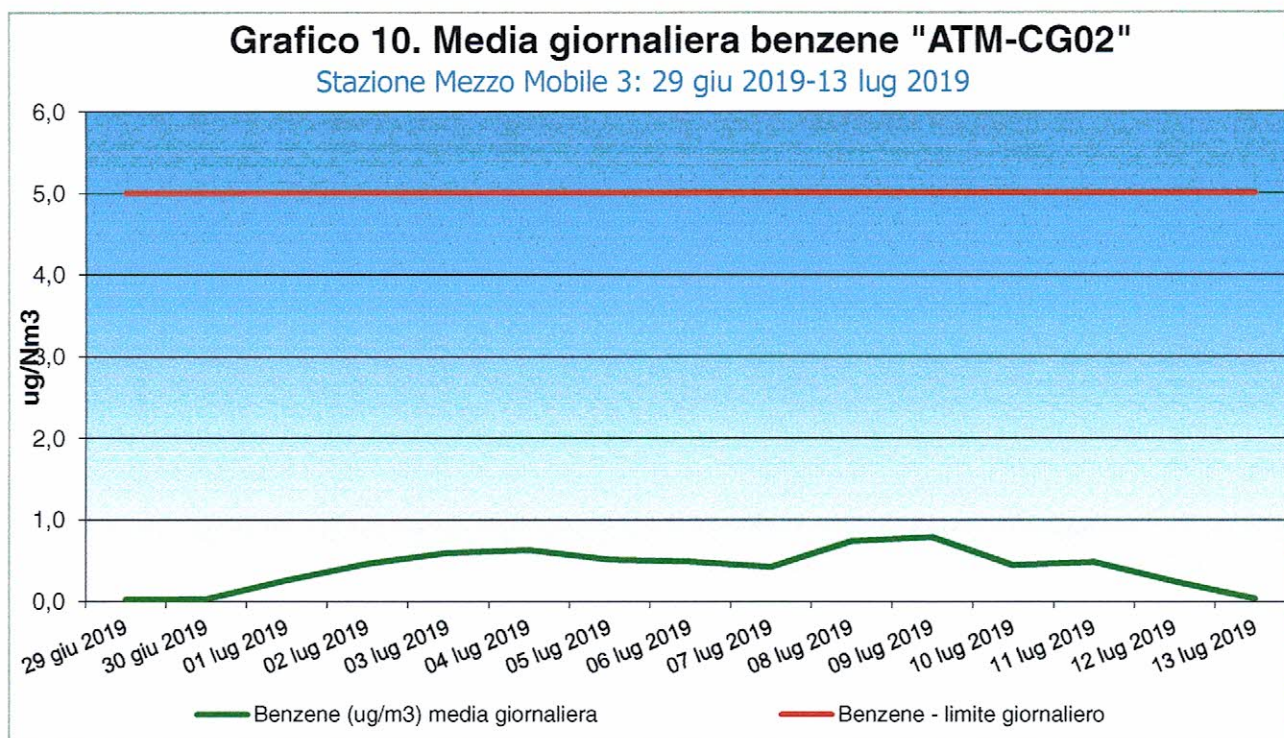


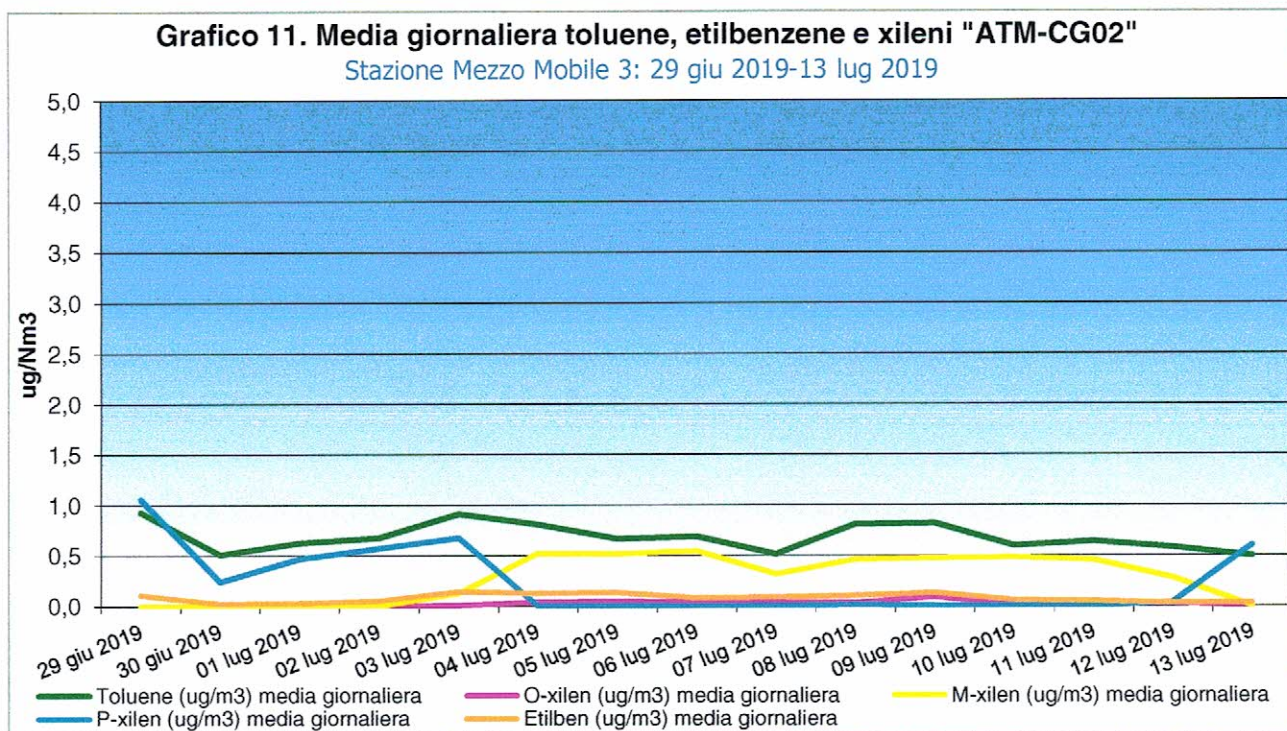
L'andamento del monossido di carbonio (*Grafico 7*) e del diossido di zolfo (*Grafico 8*) sono lineari e le concentrazioni nettamente inferiori al valore limite di legge.



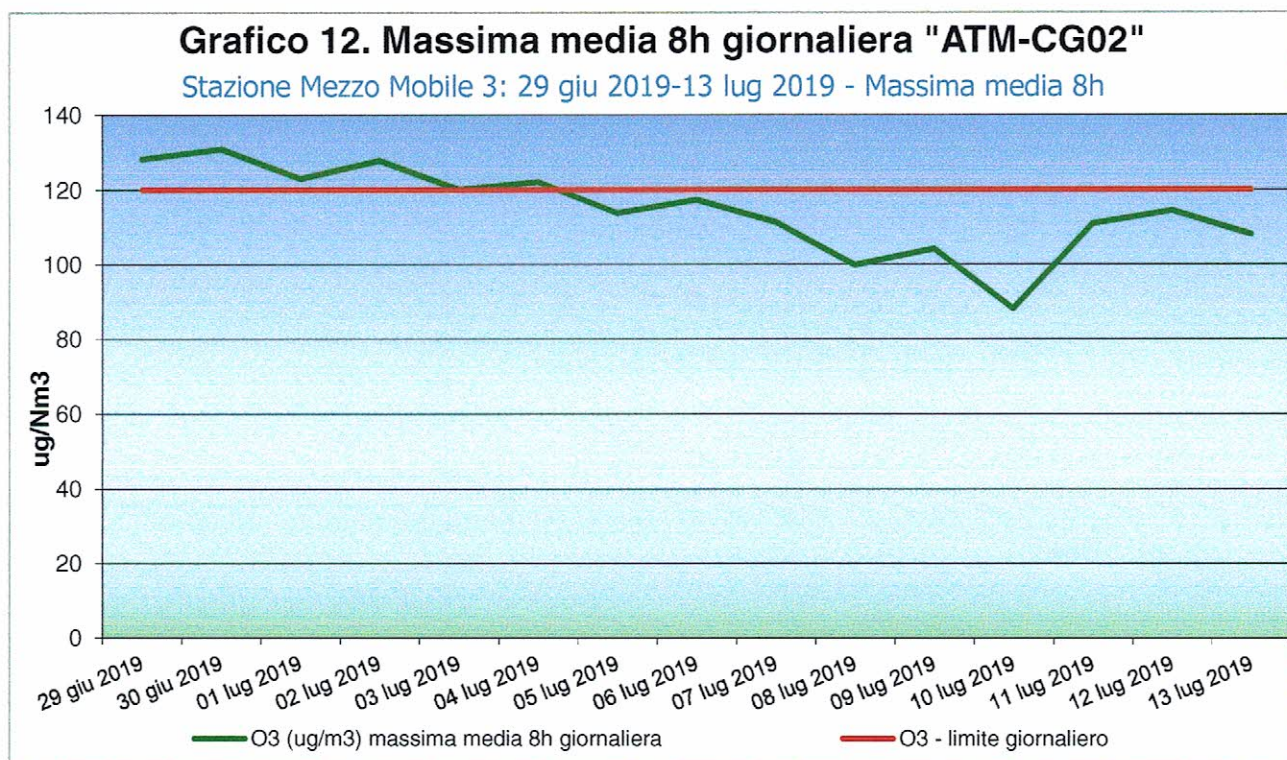


Per quanto riguarda gli ossidi di azoto è stato registrato un massimo orario giornaliero durante la giornata del 09 Luglio 2019, rispettivamente NOx  $34 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ , NO<sub>2</sub>  $26 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ , NO  $5 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$  (Grafico 9), ampiamente inferiore al valore limite di legge del diossido di azoto.



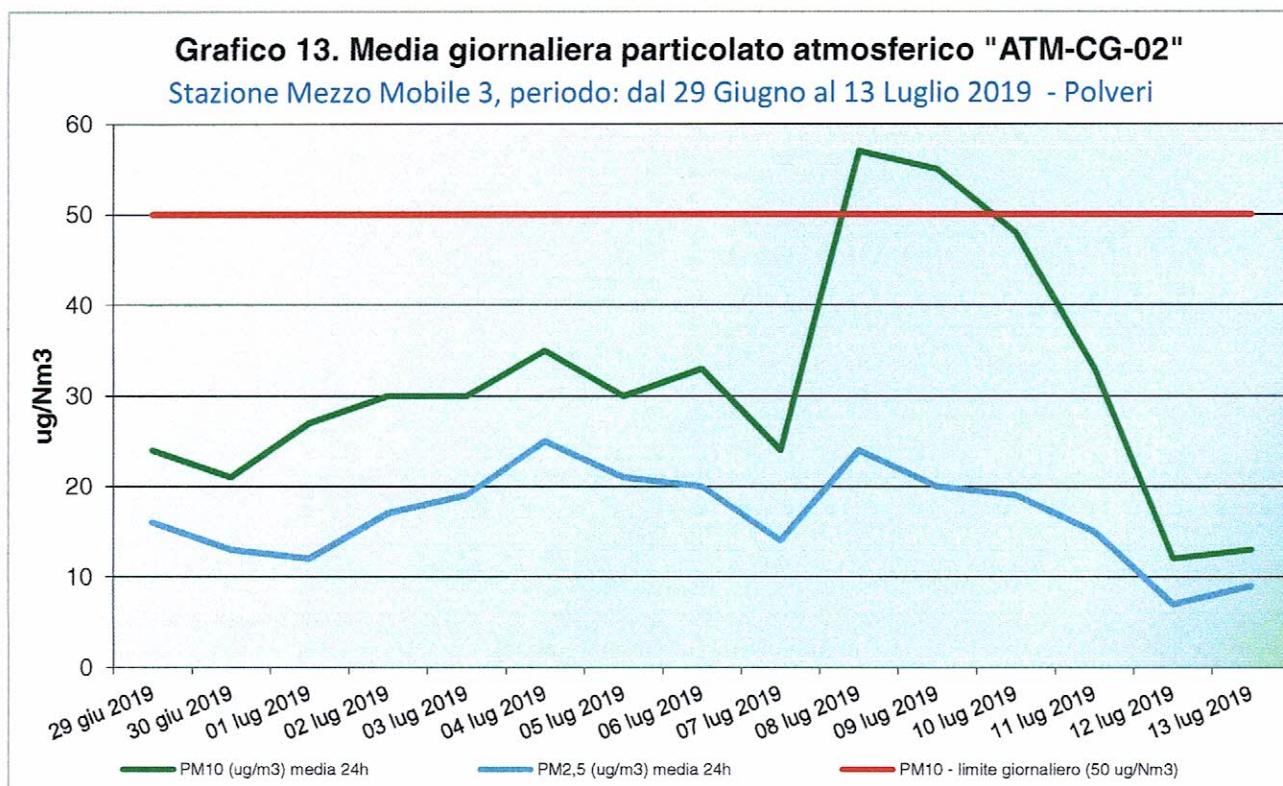


Le concentrazioni di BTEX ( Grafico 10 e 11 ) riscontrate durante tutto l'intero periodo di monitoraggio non evidenziano particolari criticità e con valori di benzene inferiori al valore limite di legge e il massimo valore medio giornaliero riscontrato il 09 Luglio 2019, pari a  $0,8 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ .





Come ci sia aspetta nelle giornate calde estive, il monitoraggio di ozono evidenzia valori elevati; in particolare il superamento del valore obiettivo di legge nella giornata del 30 Giugno 2019 ( $131 \pm 10 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ). Per quanto riguarda i superamenti del 29 Giugno e dal 01 al 04 Luglio 2019, considerando l'incertezza di misura non sono da valutare come superamenti.



Il monitoraggio del particolato atmosferico (*Grafico 13*) evidenzia in data 08 e 09 Luglio 2019 concentrazioni di particolato in sospensione PM10 superiori al valore limite di legge; tuttavia considerando l'incertezza di misura non è da valutare come superamento ( PM10 08/07/2019  $57 \pm 8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , PM10 09/07/2019  $55 \pm 8 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ).

Per quanto riguarda l'analisi di benzo(a)pirene nel particolato in sospensione PM10 nel punto ATM-CG02, le misure sono inferiori al limite di rilevabilità.



I risultati ottenuti nel corso del monitoraggio nel punto “ATM-CG02” sono riportati nella

Tabella 5.

Data	NO	NO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub> max orario	CO	O <sub>3</sub>	Benzene	Etilbenzene	Toluene	m-xilene	o-xilene	p-xilene	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	Benzo(a)pirene nelle PM10
	µg/Nm <sup>3</sup>	µg/Nm <sup>3</sup>	µg/Nm <sup>3</sup>	µg/Nm <sup>3</sup>	µg/Nm <sup>3</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	µg/Nm <sup>3</sup>	µg/Nm <sup>3</sup>	µg/Nm <sup>3</sup>	µg/Nm <sup>3</sup>	µg/Nm <sup>3</sup>	µg/Nm <sup>3</sup>	µg/Nm <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>
29 giu 2019	6	18	20	5	7	0,7	128±10	<0,3	0,1	0,9	<0,1	<0,1	1,1	24	16	<0,2
30 giu 2019	△	12	12	5	8	0,5	131±10	<0,3	<0,1	0,5	<0,1	<0,1	0,2	21	13	△0,2
01 lug 2019	△	14	15	4	5	0,5	123±10	0,3	<0,1	0,6	<0,1	<0,1	0,5	27	12	△0,2
02 lug 2019	△	23	25	4	5	0,4	128±10	0,5	0,1	0,7	<0,1	<0,1	0,6	30	17	△0,2
03 lug 2019	3	29	32	4	5	0,4	120±9	0,6	0,1	0,9	0,1	<0,1	0,7	30	19	△0,2
04 lug 2019	3	29	33	5	7	0,3	122±10	0,6	0,1	0,8	0,5	<0,1	<0,1	35	25	△0,2
05 lug 2019	2	23	24	4	5	0,3	114	0,5	0,1	0,7	0,5	<0,1	<0,1	30	21	△0,2
06 lug 2019	2	18	19	5	7	0,2	117	0,5	0,1	0,7	0,5	<0,1	<0,1	33	20	△0,2
07 lug 2019	△	10	10	4	5	0,2	111	0,4	0,1	0,5	0,3	<0,1	<0,1	24	14	△0,2
08 lug 2019	4	23	29	4	5	0,3	100	0,7	0,1	0,8	0,5	<0,1	<0,1	57±8	24	△0,2
09 lug 2019	5	26	34	4	6	0,3	104	0,8	0,1	0,8	0,5	0,1	<0,1	55±8	20	△0,2
10 lug 2019	2	20	22	3	5	0,3	88	0,4	0,1	0,6	0,5	<0,1	<0,1	48	19	△0,2
11 lug 2019	△	15	16	3	4	0,3	111	0,5	<0,1	0,6	0,5	<0,1	<0,1	33	15	△0,2
12 lug 2019	2	22	25	3	4	0,3	115	<0,3	<0,1	0,6	0,3	<0,1	<0,1	12	7	<0,2
13 lug 2019	△	13	14	3	4	0,3	108	<0,3	<0,1	0,5	<0,1	<0,1	0,6	13	9	<0,2
Valore medio	2	20	22	4	5	0,4	115	0,4	0,1	0,7	0,3	<0,1	0,3	31	17	<0,2
Valore Ante-Operam	2	17	19	<4	5	0,4	107	0,2	0,1	0,4	<0,1	0,1	0,1	23	13	<0,5
Valore limite	//	200	//	125	350	10	//	5,0	//	//	//	//	//	50	25	//
Valore obiettivo	//	//	//	//	//	//	120	//	//	//	//	//	//	//	//	1,0

Tabella 5. Risultanze II° monitoraggio Post-Operam “ATM-CG02”

La sessione di monitoraggio estiva Post - Operam ha evidenziato andamenti concordi al monitoraggio effettuato in Ante-Operam ( anno 2016 ).



## 6. CONCLUSIONI

Si premette che la valutazione di eventuali superamenti dei valori limiti di legge definiti dal D.Lgs. 155/2010 registrati durante il monitoraggio è da considerarsi indicativa in quanto le misure si riferiscono ad un periodo di monitoraggio inferiore a quello annuale previsto dalla normativa in materia di qualità dell'aria.

Il monitoraggio ha riscontrato concentrazioni elevate di ozono con superamento del valore obiettivo di legge nella giornata del 30 Giugno 2019 ( $131 \pm 10 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ). Per quanto riguarda i le risultanze di ozono del 29 Giugno e dal 01 al 04 Luglio 2019, considerando l'incertezza di misura non sono da valutare come superamenti.

Anche il monitoraggio di particolato atmosferico evidenzia in data 08 e 09 Luglio 2019 concentrazioni di PM10 superiori al valore limite di legge; tuttavia considerando l'incertezza di misura non è da valutare come superamento ( PM10 08/07/2019  $57 \pm 8 \mu\text{g}/\text{m}^3$  , PM10 09/07/2019  $55 \pm 8 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ).

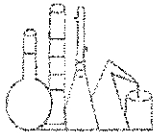
In conclusione il monitoraggio della sessione estiva Post-Operam presso il punto "ATM-CG02" evidenzia una conformità dei parametri rilevati con i valori limiti del DLgs n° 155/2010 e s.m.i. per quanto riguarda gli analiti NO/NO2/NOx, SO2, CO, O3, particolato in sospensione PM10 e PM2,5, benzo(a)pirene nelle particolato PM10 e i risultati medi dei 15 giorni di misure possono essere considerati confrontabili con quelli riscontrati durante il monitoraggio effettuato in Ante-Operam ( anno 2016 ).

Alla presente relazione si allegano i rapporti di prova da 2134119-001 a 2134119-015.

*Il Chimico*  
(Dott. Alessandro Grasa)  
  


*Il Responsabile di Area Matrice Aeriforme*  
(Dott. Rocchia Giorgio)  
  



Segue Rapporto di prova n°: **2134119-001**

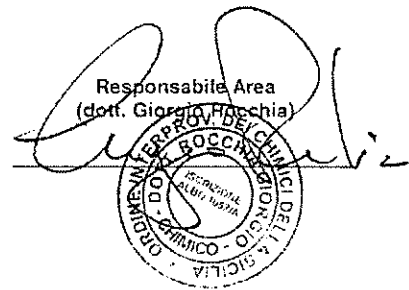
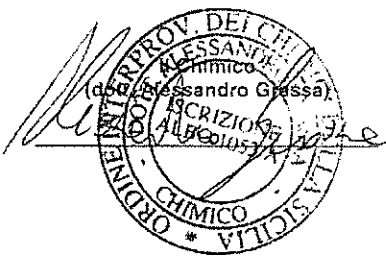
Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	L.Min.	L.Max.
-------	--------	-----------	-----	------------	--------------	--------	--------

Abbreviazioni:  
 "L.B." = Criterio Lower Bound per l'espressione delle sommarie  
 "U.B." = Criterio Upper Bound per l'espressione delle sommarie  
 "M.B." = Criterio Medium Bound per l'espressione delle sommarie  
 "MDL" = Limite di Rilevabilità del metodo di prova  
 "U.M." = Unità di Misura  
 "K" = Valore del recupero percentuale, nel caso di analisi di residui tracce  
 "s.s." = sostanza secca  
 "TQ" = tal quale

Il campione è conservato per due settimane dalla data di emissione del rapporto di prova, a meno di richieste specifiche da parte del cliente. Il presente rapporto di prova riguarda il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte della C.A.D.A s.n.c. Le registrazioni riguardanti il suddetto campione vengono conservate per un periodo non inferiore a 5 anni. Nel caso in cui il risultato della prova risulti non valutabile, per valore inferiore a MDL, il Laboratorio indica nel campo del risultato del rapporto di prova "MDL". Il recupero riportato non è stato utilizzato nei calcoli, se non diversamente specificato.

Per le prove chimiche e microbiologiche, l'incertezza di misura è espressa come estesa ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ed una probabilità di misura del 95%. Per le prove microbiologiche su saponi, la stima dell'incertezza è espressa come livelli di confidenza. Per le prove microbiologiche su matrici solide, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la ISO 19036:2006/Annex 1:2009. Se non diversamente indicato, le sommarie sono calcolate mediante il criterio del Lower Bound (L.B.).

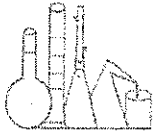
- (1) **Note per prove D. Lgs. 31/01 e ssmm.ii.**  
 - Per "Sommarie di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Sommarie di Benzofluorantene, Benzofluorantene, Benzopiperilene, indeni (1,2,4 ed iprene)".
- (2) **Note per prove D. Lgs. 152/06 e ssmm.ii, Tab. I A/B**  
 - Per "Sommarie di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Sommarie di benzo(a)Antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(g,h,i)Perilene, Cifenene, dibenz(a,h)pirene, dibenz(a,h)pirene, dibenz(a,h)pirene, dibenz(a,h)pirene".  
 - Per "Sommarie di Solventi Organici Aromatici" si intende la "Sommarie di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene".  
 - Per "Sommarie Ammine Aromatiche" si intende "Anilina, o-Anisidina, m-p-Anisidina, Difetilammina, p-Toluidina".  
 - I risultati analitici sono espressi su "ss".
- (3) **Note per prove D. Lgs. 152/06 e ssmm.ii, Tab. 2**  
 - Per "Sommarie di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Sommarie di benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(g,h,i)Perilene, indeni (1,2,4 ed iprene)".  
 - Per "Sommarie Organoclorurati" si intende la "Sommarie di Clorometano, Triclorometano (Cloroformio), Cloruro di Vinile, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Esclorobutadiene".
- (4) **Note per prove su rifiuti**  
 - Se non diversamente specificato, per "Sommarie" si intende la "somma di tutti gli analisi elencati per la stessa famiglia sul presente rapporto di prova".  
 - I risultati analitici sono espressi sul "Tq", se non diversamente specificato nel campo dell'unità di misura riportato a fianco della prova.  
 - Per la dicitura "N.A." riportata nel campo del risultato, si intende "Non applicabile per effetto della matrice".  
 - Per la dicitura "N.D." riportata nel campo del risultato, si intende "Non determinabile per l'assenza delle condizioni necessarie per l'esecuzione della prova".  
 - Nel caso in cui è riportata la dicitura "Non determinato" per il parametro "Idrocarburi C10 - C40", essa indica che tale parametro, in relazione al metodo di prova indicato nella condizionale nota dell'INS n° 0635653 del 06/08/2010, non viene quantificato a causa della interferenza generata dalle allungando il campione di rifiuto contenga materiali plastici, carta o materiali trattati con sostanze organiche. Ciò in quanto tutti gli analizzandi materiali sono in condizione di restituire risultati non credibili (valori elevati di idrocarburi pesanti derivanti dalle caratteristiche merceologiche dei materiali e non da sua contaminazione idrocarbureica) con lo scopo stesso dell'analisi destinata alla "classificazione" del rifiuto.



(\*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

**Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

- Per i parametri contraddistinti dal simbolo a lato il valore misurato, tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite, al livello di confidenza del 95%



Rapporto di prova n°:	<b>2134119-002</b>	
Descrizione:	<b>Aria ambiente: monitoraggio "Qualità dell'Aria" dalle 00:01 alle 23:59 del 30/06/2019 punto denominato ATM-CG02 in Prossimità della Strada Provinciale SP 182, Chiaramonte Gulfi (RG) - Libero Consorzio Comunale di Ragusa</b>	<b>Spettabile: Libero Consorzio Comunale di Ragusa Viale del Fante 97100 RAGUSA (RG)</b>
Accettazione:	<b>2134119</b>	
Data Campionamento:	<b>30-giu-19</b>	
Data Arrivo Camp.:	<b>15-lug-19</b>	Data Inizio Prova: <b>30-giu-19</b>
Data Rapp. Prova:	<b>13-set-19</b>	Data Fine Prova: <b>11-set-19</b>
Mod. Campionam.:	<b>A cura del Laboratorio - Vedasi metodi riportati a fianco ad ogni singola analita</b>	
Presenza Allegati:	<b>NO</b>	
Riferim. dei limiti:	<b>D.lgs n°155 del 13/08/2010 SO n°217 GU n°216 del 15/09/2010</b>	

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	L.Min.	L.Max.
<b>PARAMETRI CHIMICI</b>							
Monossido di azoto	UNI EN 14211:2012	< 2	µg/Nm³				
Diossido di azoto	UNI EN 14211:2012	12	µg/Nm³	2			200
Ossidi di azoto (NOx)	UNI EN 14211:2012	12	µg/Nm³	2			
Diossido di zolfo	UNI EN 14212:2012	5	µg/Nm³	1			125
Diossido di zolfo (Max orario)	UNI EN 14212:2012	8	µg/Nm³	1			350
Monossido di carbonio	UNI EN 14626:2012	0,5	mg/Nm³	0,1			10
Ozono	UNI EN 14625:2012	131	µg/Nm³	10	▶		120
Benzene	UNI EN 14662-3:2015	< 0,3	µg/Nm³				5
(*) Etilbenzene	UNI EN 14662-3:2015	< 0,1	µg/Nm³				
(*) Toluene	UNI EN 14662-3:2015	0,5	µg/Nm³				
(*) o-Xilene	UNI EN 14662-3:2015	< 0,1	µg/Nm³				
(*) p-Xilene	UNI EN 14662-3:2015	0,2	µg/Nm³				
(*) m-Xilene	UNI EN 14662-3:2015	< 0,1	µg/Nm³				
Particolato in sospensione PM 10 Qualità dell'aria	DM n°60 02/04/2002 SO GU n°87 13/04/2002 + UNI EN 12341:2014	21	µg/m³	3			50
Frazione Massica PM 2,5 del particolato in sospensione	UNI EN 12341:2014	13	µg/m³	1			25
Benzo(a)pirene nel particolato in sospensione PM10	UNI EN 15549:2008	< 0,2	ng/m³				

(\*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

▶ I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite

**Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**



Segue Rapporto di prova n°: **2134119-002**

Prova	Metodo	Risultato	U.M.	Incertezza	Recupero [%]	L.Min.	L.Max.
-------	--------	-----------	------	------------	--------------	--------	--------

**Abbreviazioni:**

- "L.B." = Criterio Lower Bound per l'espressione delle sommatorie
- "U.B." = Criterio Upper Bound per l'espressione delle sommatorie
- "M.B." = Criterio Medium Bound per l'espressione delle sommatorie
- "MDL" = Limite di Rilevabilità del metodo di prova
- "U.M." = Unità di Misura
- "R" = Valore del recupero percentuale, nel caso di analisi di residui tracce
- "N.C." = sostanza secca
- "TQ" = tal quale

Il campione è conservato per due settimane dalla data di emissione del rapporto di prova, a meno di richieste specifiche da parte del cliente.  
Il presente rapporto di prova riguarda il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte della C.A.D.A. s.n.c.  
Le registrazioni riguardanti il suddetto campione vengono conservate per un periodo non inferiore a 5 anni.  
Nel caso in cui il risultato della prova risulti non valutabile, per valore inferiore a MDL, il Laboratorio indica nel campo del risultato del rapporto di prova "≤MDL".  
Il recupero riportato non è stato utilizzato nei calcoli, se non diversamente specificato.

Per le prove chimiche e microbiologiche, l'incertezza di misura è espressa come estesa ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ed una probabilità di misura del 95%.  
Per le prove microbiologiche su acque, la stima dell'incertezza è espressa come livelli di confidenza.  
Per le prove microbiologiche su matrici solide, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la ISO 19186:2010/Ann. 1.2010.  
Se non diversamente indicato, le sommatorie sono calcolate mediante il criterio del Lower Bound (L.B.).

**(1) Note per prove D. Lgs. 31/01 e ss.mm.ii.**

Per "Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Sommatoria di Benzofluorantene, Benzofluorantene, Benzofluorantene, benzo[ghi]perilene, indeno[1,2,3-cd]pirene".

**(2) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 1A/B**

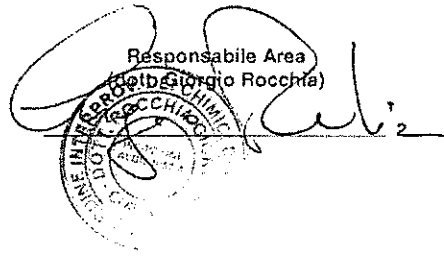
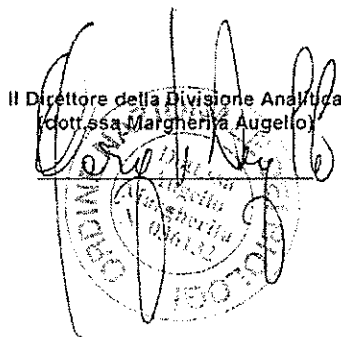
- Per "Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Sommatoria di benzo[a]Antracene, benzo[a]fluorene, benzo[b]fluorantene, benzo[k]fluorantene, benzo[ghi]perilene, Cossene, dibenz[ah]pirene, dibenzofluorene, dibenzofluorene, dibenzofluorene, dibenzofluorene".
- Per "Sommatoria di Solventi Organici Aromatici" si intende la "Sommatoria di Toluene, Stirene, Toluene, Xilene".
- Per "Sommatoria Ammine Aromatiche" si intende "Anilina, o-Anilina, m-p-Anilina, Difensilammina, p-Toluidina".
- I risultati analitici sono espressi su "ta".

**(3) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 2**

- Per "Sommatoria di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Sommatoria di benzo[ghi]fluorantene, benzo[ghi]fluorantene, benzo[ghi]perilene, indeno[1,2,3-cd]pirene".
- Per "Sommatoria Organoclorurati" si intende la "Sommatoria di Clorocetano, Tricloroetano (Cloroformio), Cloro di Vinile, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Esaclorocicloesano".

**(4) Note per prove su rifiuti**

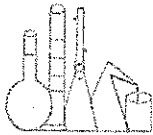
- Se non diversamente specificato, per "Sommatoria" si intende la "Somma di tutti gli analiti elencati per la stessa famiglia sul presente rapporto di prova".
- I risultati analitici sono espressi sul "ta", se non diversamente specificato nel campo dell'unità di misura riportata e fianco della prova.
- Per la dicitura "N.A." riportata nel campo del risultato, si intende "Non applicabile per effetto della matrice".
- Per la dicitura "N.D." riportata nel campo del risultato, si intende "Non determinabile per l'assenza delle condizioni necessarie per l'esecuzione della prova".
- Nel caso in cui è riportata la dicitura "Non determinato" per il parametro "Idrocarburi C10 - C16", essa indica che tale parametro, in relazione al metodo di prova indicato nella condivisa nota dell'ISS n° 0835653 del 06/08/2010, non viene quantificato a causa della interferenza concretizzabile allungando il campione di rifiuto contenente materiali plastici, carta e/o materiali trattati con sostanze organiche. Ciò in quanto tutti gli analiti di materiali sono in condizioni di restituire risultati non correlabili (valori elevati di idrocarburi pesanti derivanti dalle caratteristiche merceologiche dei materiali e non da una contaminazione idrocarbureica) con lo scopo stesso dell'analisi destinata alla "classificazione" del rifiuto.



(\*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

► I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite

**Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**



Rapporto di prova n°: **2134119-003**

**Descrizione:** Aria ambiente: monitoraggio "Qualità dell'Aria" dalle 00:01 alle 23:59 del 01/07/2019 punto denominato ATM-CG02 in Prossimità della Strada Provinciale SP 182, Chiaramonte Gulfi (RG) - Libero Consorzio Comunale di Ragusa

**Spettabile:**  
Libero Consorzio Comunale di Ragusa  
Viale del Fante  
97100 RAGUSA (RG)

**Accettazione:** 2134119

**Data Campionamento:** 01-lug-19

**Data Arrivo Camp.:** 15-lug-19      **Data Inizio Prova:** 01-lug-19

**Data Rapp. Prova:** 13-set-19      **Data Fine Prova:** 11-set-19

**Med. Campionam.:** A cura del Laboratorio - Vedasi metodi riportati a fianco ad ogni singolo analita

**Presenza Allegati:** NO

**Riferim. dei limiti:** D.lgs n°155 del 13/08/2010 SO n°217 GU n°216 del 15/09/2010

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	L.Min.	L.Max.
<b>PARAMETRI CHIMICI</b>							
Monossido di azoto	UNI EN 14211:2012	< 2	µg/Nm³				
Diossido di azoto	UNI EN 14211:2012	14	µg/Nm³	2			200
Ossidi di azoto (NOx)	UNI EN 14211:2012	15	µg/Nm³	2			
Diossido di zolfo	UNI EN 14212:2012	4	µg/Nm³	1			125
Diossido di zolfo (Max orario)	UNI EN 14212:2012	5	µg/Nm³	1			350
Monossido di carbonio	UNI EN 14626:2012	0,5	mg/Nm³	0,1			10
Ozono	UNI EN 14625:2012	123	µg/Nm³	10	•		120
Benzene	UNI EN 14662-3:2015	0,3	µg/Nm³	0,1			5
(*) Etilbenzene	UNI EN 14662-3:2015	< 0,1	µg/Nm³				
(*) Toluene	UNI EN 14662-3:2015	0,6	µg/Nm³				
(*) o-Xilene	UNI EN 14662-3:2015	< 0,1	µg/Nm³				
(*) p-Xilene	UNI EN 14662-3:2015	0,5	µg/Nm³				
(*) m-Xilene	UNI EN 14662-3:2015	< 0,1	µg/Nm³				
Particolato in sospensione PM 10 Qualità dell'aria	DM n°60 02/04/2002 SO GU n°87 13/04/2002 - UNI EN 12341:2014	27	µg/m³	4			50
Frazione Massica PM 2,5 del particolato in sospensione	UNI EN 12341:2014	12	µg/m³	1			25
Benzo(a)pirene nel particolato in sospensione PM10	UNI EN 15549:2008	< 0,2	ng/m³				

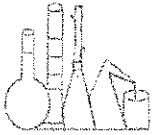
(\*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

**Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

- Per i parametri contraddistinti dal simbolo a lato il valore misurato, tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite, al livello di confidenza del 95%







Segue Rapporto di prova n°: **2134119-004**

Prova	Metodo	Risultato	U.M.	Incertezza	Recupero [%]	L.Min.	L.Max.
-------	--------	-----------	------	------------	--------------	--------	--------

**Abbreviazioni:**

- "L.B." = Criterio Lower Bound per l'espressione delle sommatarie
- "U.B." = Criterio Upper Bound per l'espressione delle sommatarie
- "M.B." = Criterio Median Bound per l'espressione delle sommatarie
- "MDL" = Limite di Rilevabilità del metodo di prova
- "U.M." = Unità di Misura
- "R" = Valore del recupero percentuale, nel caso di analisi di residuiti seccati
- "sc" = sostanza secca
- "TQ" = totale

Il campione è conservato per due settimane dalla data di emissione del rapporto di prova, a meno di richieste specifiche da parte del cliente. Il presente rapporto di prova riguarda il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte della C.A.D.A. s.n.c. Le registrazioni riguardanti il suddetto campione vengono conservate per un periodo non inferiore a 5 anni. Nel caso in cui il risultato della prova risulti non valutabile, per valore inferiore a MDL, il Laboratorio indica nel campo del risultato del rapporto di prova "≤MDL". Il recupero riportato non è stato utilizzato nel caso di, se non diversamente specificato.

Per le prove chimiche e microbiologiche, l'incertezza di misura è espressa come esteso ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ed una probabilità di misura del 95%. Per le prove microbiologiche su acque, la stima dell'incertezza è espressa come livelli di confidenza. Per le prove microbiologiche su matrici solide, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la ISO 15036:2006/Ann.1.2009. Se non diversamente indicato, le sommatarie sono calcolate mediante il criterio del Lower Bound (L.B.).

**(1) Note per prove D. Lgs. 30/11 e s.m.m.i.**

- Per "Sommataria di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Sommataria di Benzofluorantene, Benzotrifluorantene, Benzoghiopirene, indeno(1,2,3-cd)pirene".

**(2) Note per prove D. Lgs. 152/06 e s.m.m.i. Tab. 1A/1B**

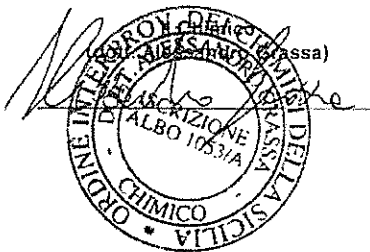
- Per "Sommataria di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Sommataria di benzo(a)Antracene, benzo(a)Pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(g,h,i)Pirene, Crisene, dibenz(a,h)pirene, dibenz(a,h)pirene, dibenz(a,h)pirene, dibenz(a,h)pirene".
- Per "Sommataria di Solventi Organici Aromatici" si intende la "Sommataria di 1,1-toluene, Stirene, Toluene, Xilene".
- Per "Sommataria Aromatici Alogenati" si intende "Anilina, o-Anisidina, m-p-Anisidina, Difenilammina, p-Toluidina".
- I risultati analitici sono espressi su "sc".

**(3) Note per prove D. Lgs. 152/06 e s.m.m.i. Tab. 2**

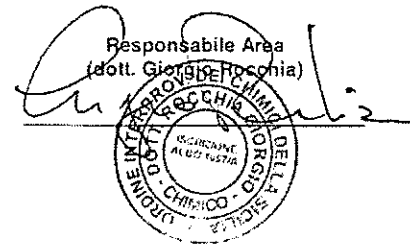
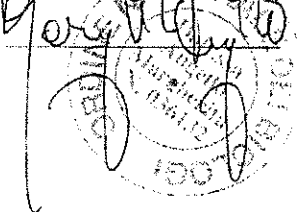
- Per "Sommataria di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Sommataria di benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(g,h,i)Pirene, indeno(1,2,3-cd)pirene".
- Per "Sommataria Organosoligenati" si intende la "Sommataria di Clorometano, Triclorometano (Cloroformio), Cloruro di Vinile, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetano, Tricloroetano, Tetracloroetilene, Esachlorobutadiene".

**(4) Note per prove su rifiuti**

- Se non diversamente specificato, per "Sommataria" si intende la "somma di tutti gli analiti elencati per la stessa famiglia nel presente rapporto di prova".
- I risultati analitici sono espressi sul "tq", se non diversamente specificato nel campo dell'unità di misura riportato a fianco della prova.
- Per la dicitura "N.A." riportata nel campo del risultato, si intende "Non applicabile per effetto della matrice".
- Per la dicitura "N.D." riportata nel campo del risultato, si intende "Non determinabile per l'assenza delle condizioni necessarie per l'esecuzione della prova".
- Nel caso in cui è riportata la dicitura "Non determinate" per il parametro "Idrocarburi C10 - C30", esso indica che tale parametro, in relazione al metodo di prova indicato nella condivisa nota dell'ISS n° 0015653 del 06/08/2010, non viene quantificato a causa della interferenza concreta, rilevabile allorché il campione di rifiuto contenga materiali plastici, carta ed altri materiali non di natura organica. Ciò in quanto tutti gli analiti materiali sono in condizioni di restituire risultati non correlabili (valori elevati di idrocarburi pesanti derivanti dalle caratteristiche merceologiche dei materiali e non da sua contaminazione idrominerali) con lo scopo stesso dell'analisi destinata alla "classificazione" del rifiuto.



Il Direttore della Divisione Analitica  
(dott.ssa Margherita Augello)



(\*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

**Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

- Per i parametri contraddistinti dal simbolo a lato il valore misurato, tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite, al livello di confidenza del 95%



Rapporto di prova n°: **2134119-005**

Descrizione: **Aria ambiente: monitoraggio "Qualità dell'Aria" dalle 00:01 alle 23:59 del 03/07/2019 punto denominato ATM-CG02 in Prossimità della Strada Provinciale SP 182, Chiaramonte Gulfi (RG) - Libero Consorzio Comunale di Ragusa**

Spettabile:  
**Libero Consorzio Comunale di Ragusa  
Viale del Fante  
97100 RAGUSA (RG)**

Accettazione: **2134119**

Data Campionamento: **03-lug-19**

Data Arrivo Camp.: **15-lug-19** Data Inizio Prova: **03-lug-19**

Data Rapp. Prova: **13-set-19** Data Fine Prova: **11-set-19**

Mod. Campionam.: **A cura del Laboratorio - Vedasi metodi riportati a fianco ad ogni singolo analita**

Presenza Allegati: **NO**

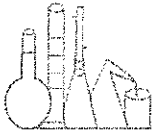
Riferim. dei limiti: **D.lgs n°155 del 13/08/2010 SO n°217 GU n°216 del 15/09/2010**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	L.Min.	L.Max.
<b>PARAMETRI CHIMICI</b>							
Monossido di azoto	UNI EN 14211:2012	3	µg/Nm³	1			
Diossido di azoto	UNI EN 14211:2012	29	µg/Nm³	4			200
Ossidi di azoto (NOx)	UNI EN 14211:2012	32	µg/Nm³	2			
Diossido di zolfo	UNI EN 14212:2012	4	µg/Nm³	1			125
Diossido di zolfo (Max orario)	UNI EN 14212:2012	5	µg/Nm³	1			350
Monossido di carbonio	UNI EN 14626:2012	0,4	mg/Nm³	0,1			10
Ozono	UNI EN 14625:2012	120	µg/Nm³	9	•		120
Benzene	UNI EN 14662-3:2015	0,6	µg/Nm³	0,1			5
(*) Etilbenzene	UNI EN 14662-3:2015	0,1	µg/Nm³				
(*) Toluene	UNI EN 14662-3:2015	0,9	µg/Nm³				
(*) o-Xilene	UNI EN 14662-3:2015	< 0,1	µg/Nm³				
(*) p-Xilene	UNI EN 14662-3:2015	0,7	µg/Nm³				
(*) m-Xilene	UNI EN 14662-3:2015	0,1	µg/Nm³				
Particolato in sospensione PM 10 Qualità dell'aria	DM n°60 02/04/2002 SO GU n°87 13/04/2002 - UNI EN 12341:2014	30	µg/m³	4			50
Frazione Massica PM 2,5 del particolato in sospensione	UNI EN 12341:2014	19	µg/m³	1			25
Benzo(a)pirene nel particolato in sospensione PM10	UNI EN 15549:2008	< 0,2	ng/m³				

(\*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

**Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

- Per i parametri contraddistinti dal simbolo a lato il valore misurato, tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite, al livello di confidenza del 95%



Segue Rapporto di prova n°: **2134119-005**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	L.Min.	L.Max.
-------	--------	-----------	-----	------------	--------------	--------	--------

**Abbreviazioni:**

- "L.B." = Criterio Lower Bound per l'espressione delle sommarie
- "U.B." = Criterio Upper Bound per l'espressione delle sommarie
- "M.B." = Criterio Medium Bound per l'espressione delle sommarie
- "MDL" = Limite di Rilevabilità del metodo di prova
- "C.M." = Unità di Misura
- "R" = Valore del recupero percentuale, nel caso di analisi di risultracce
- "ss" = sostanza secca
- "Tq" = tal quale

Il campione è conservato per due settimane dalla data di emissione del rapporto di prova, a meno di richieste specifiche da parte del cliente.  
Il presente rapporto di prova riguarda il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte della C.A.D.A s.n.c.  
Le registrazioni riguardanti il suddetto campione vengono conservate per un periodo non inferiore a 5 anni.  
Nel caso in cui il risultato della prova risulti non valutabile, per valore inferiore a MDL, il Laboratorio indica nel campo del risultato del rapporto di prova "cMDL".  
Il recupero riportato non è stato calcolato nei calcoli, se non diversamente specificato.

Per le prove chimiche e microbiologiche, l'incertezza di misura è espressa come estesa ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ed una probabilità di misura del 95%.  
Per le prove microbiologiche su acqua, la stima dell'incertezza è espressa come livelli di confidenza.  
Per le prove microbiologiche su matrici solide, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la ISO 19036:2006/Ann.1:2009.  
Se non diversamente indicato, le sommarie sono calcolate mediante il criterio del Lower Bound (L.B.).

**(1) Note per prove D. Lgs. 31/01 e ss.mm.ii.**

- Per "Sommarie di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Sommarie di Benzofluorantene, Benzofluorantene, Benzofluorantene, indeno(1,2,3-cd)pirene".

**(2) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 1A/1B**

- Per "Sommarie di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Sommarie di benzo(a)Antracene, benzo(a)Pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(g,h,i)Perilene, Crisene, dibenz(a,h)pirene, dibenz(a,h)pirene, dibenz(a,h)pirene, dibenz(a,h)pirene, dibenz(a,h)pirene".
- Per "Sommarie di Solventi Organici Aromatici" si intende la "Sommarie di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene".
- Per "Sommarie Aromatiche" si intende "Acetilina, o-Assidina, m-p-Anisidina, Difensilammina, p-Toluidina".
- I risultati analitici sono espressi su "ss".

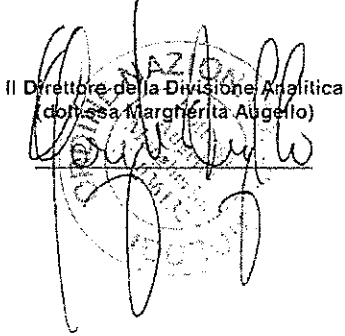
**(3) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 2**

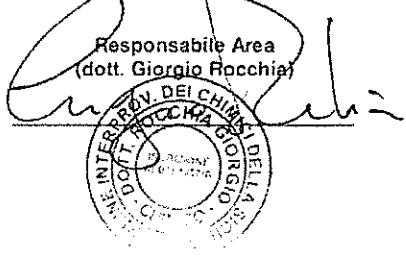

- Per "Sommarie di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Sommarie di benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(g,h,i)Perilene, indeno(1,2,3-cd)pirene".
- Per "Sommarie Organoclorurati" si intende la "Sommarie di Clorometano, Triclorometano (Clorobromo), Cloruro di Vinile, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Esclorobenzene".

**(4) Note per prove su rifiuti**

- Se non diversamente specificato, per "Sommarie" si intende la "somma di tutti gli analiti elencati per la stessa famiglia nel presente rapporto di prova".
- I risultati analitici sono espressi sul "Tq", se non diversamente specificato nel campo dell'unità di misura riportata a fianco della prova.
- Per la dicitura "N.A." riportata nel campo del risultato, si intende "Non applicabile per effetto della matrice".
- Per la dicitura "N.D." riportata nel campo del risultato, si intende "Non determinabile per l'assenza delle condizioni necessarie per l'esecuzione della prova".
- Nel caso in cui è riportata la dicitura "Non determinato" per il parametro "Idrocarburi C10 - C40", essa indica che tale parametro, in relazione al metodo di prova indicato nella condotta n. dell'ISS n. 63/86/97 del 06/08/2016, non viene quantificato a causa della interferenza con i composti del campione di rifiuto, contenente materia plastica, carta e/o materiali trattati con sostanze organiche. Ciò in quanto tutti gli analiti materiali sono in condizione di risultare risultati non correlabili a valori elevati di idrocarburi pesanti derivanti dalle caratteristiche macrologiche dei materiali e non da una contaminazione idrocarburi e/o in scope stesso dell'analisi destinata alla "classificazione" del rifiuto.

(dott.   

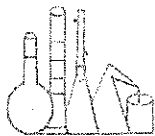

Il Direttore della Divisione Analitica  
 (dott.ssa Margherita Abgelo)  


Responsabile Area  
 (dott. Giorgio Rocchia)  
  


(\*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

**Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

- Per i parametri contraddistinti dal simbolo a lato il valore misurato, tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite, al livello di confidenza del 95%



Rapporto di prova n°: **2134119-006**

**Descrizione:** Aria ambiente: monitoraggio "Qualità dell'Aria" dalle 00:01 alle 23:59 del 04/07/2019 punto denominato ATM-CG02 in Prossimità della Strada Provinciale SP 182, Chiaramonte Gulfi (RG) - Libero Consorzio Comunale di Ragusa

**Spettabile:**  
Libero Consorzio Comunale di Ragusa  
Viale del Fante  
97100 RAGUSA (RG)

**Accettazione:** 2134119

**Data Campionamento:** 04-lug-19

**Data Arrivo Camp.:** 15-lug-19      **Data Inizio Prova:** 04-lug-19

**Data Rapp. Prova:** 13-set-19      **Data Fine Prova:** 11-set-19

**Mod. Campionam.:** A cura del Laboratorio - Vedasi metodi riportati a fianco ad ogni singolo analita

**Presenza Allegati:** NO

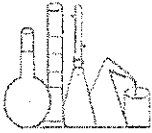
**Riferim. dei limiti:** D.lgs n°155 del 13/08/2010 SO n°217 GU n°216 del 15/09/2010

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	L.Min.	L.Max.
<b>PARAMETRI CHIMICI</b>							
Monossido di azoto	UNI EN 14211:2012	3	µg/Nm³	1			
Diossido di azoto	UNI EN 14211:2012	29	µg/Nm³	4			200
Ossidi di azoto (NOx)	UNI EN 14211:2012	33	µg/Nm³	5			
Diossido di zolfo	UNI EN 14212:2012	5	µg/Nm³	1			125
Diossido di zolfo (Max orario)	UNI EN 14212:2012	7	µg/Nm³	1			350
Monossido di carbonio	UNI EN 14626:2012	0,3	mg/Nm³	0,1			10
Ozono	UNI EN 14625:2012	122	µg/Nm³	10	•		120
Benzene	UNI EN 14662-3:2015	0,6	µg/Nm³	0,1			5
(*) Etilbenzene	UNI EN 14662-3:2015	0,1	µg/Nm³				
(*) Toluene	UNI EN 14662-3:2015	0,8	µg/Nm³				
(*) o-Xilene	UNI EN 14662-3:2015	< 0,1	µg/Nm³				
(*) p-Xilene	UNI EN 14662-3:2015	< 0,1	µg/Nm³				
(*) m-Xilene	UNI EN 14662-3:2015	0,5	µg/Nm³				
Particolato in sospensione PM 10 Qualità dell'aria	DM n°60 02/04/2002 SO GU n°87 13/04/2002 + UNI EN 12341:2014	35	µg/m³	5			50
Frazione Massica PM 2,5 del particolato in sospensione	UNI EN 12341:2014	25	µg/m³	2	•		25
Benzo(a)pirane nel particolato in sospensione PM10	UNI EN 15549:2008	< 0,2	ng/m³				

(\*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

**Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

- Per i parametri contraddistinti dal simbolo a lato il valore misurato, tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite, al livello di confidenza del 95%



**Chimica  
Applicata  
Depurazione  
Acque s.n.c.  
di Filippo Giglio & C.**

Accreditata secondo il D.Lgs. n. 152/06 e s.m.m.i. per le prove di cui all'elenco in allegato al presente rapporto di prova. L'accreditamento è stato rilasciato dal Comitato Nazionale per l'Accreditamento (C.N.A.A.) in data 12/05/2011. Il presente rapporto di prova è valido per un periodo di 5 anni. Il presente rapporto di prova è valido per un periodo di 5 anni. Il presente rapporto di prova è valido per un periodo di 5 anni.



LAB N° 0439

Segue Rapporto di prova n°: **2134119-006**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	L.Min.	L.Max.
-------	--------	-----------	-----	------------	--------------	--------	--------

**Abbreviazioni:**

- "L.B." = Criterio Lower Bound per l'espressione delle sommarie
- "U.B." = Criterio Upper Bound per l'espressione delle sommarie
- "M.B." = Criterio Medium Bound per l'espressione delle sommarie
- "MDL" = Limite di Rilevabilità del metodo di prova
- "U.M." = Unità di Misura
- "R" = Valore del recupero percentuale, nel caso di analisi di residui/trace
- "ss" = sostanza secca
- "TQ" = tal quale

Il campione è conservato per due settimane dalla data di emissione del rapporto di prova, a meno di richieste specifiche di parte del cliente. Il presente rapporto di prova riguarda il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta di parte della C.A.D.A. s.n.c. Le registrazioni riguardanti il suddetto campione vengono conservate per un periodo non inferiore a 5 anni. Nel caso in cui il risultato della prova risulti non valutabile, per valore inferiore a MDL, il Laboratorio indica nel campo del risultato del rapporto di prova <MDL>. Il recupero riportato non è stato utilizzato nei calcoli, se non diversamente specificato.

Per le prove chimiche e microbiologiche, l'incertezza di misura è espressa come estesa ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ed una probabilità di misura del 95%. Per le prove microbiologiche su acque, la stima dell'incertezza è espressa come livelli di confidenza. Per le prove microbiologiche su mezzi solidi, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la ISO 15816:2006 (Anz. 1:2009) se non diversamente indicato, le sommarie sono calcolate mediante il criterio del Lower Bound (L.B.).

**(1) Note per prove D. Lgs. 31/01 e s.m.m.i.**

- Per "Sommarie di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Sommarie di Benzoflورانتене, Benzoflورانتене, Benzoflورانتене, Indeno[1,2,3-cd]pirene".

**(2) Note per prove D. Lgs. 152/06 e s.m.m.i. Tab. 1A/1B**

- Per "Sommarie di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Sommarie di benzoflورانتене, benzoflورانتене, benzoflورانتене, benzoflورانتене, benzoflورانتене, Crisene, dibenzoflورانتене, dibenzoflورانتене, dibenzoflورانتене, dibenzoflورانتене, dibenzoflورانتене, dibenzoflورانتене".
- Per "Sommarie di Solventi Organici Aromatici" si intende la "Sommarie di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene".
- Per "Sommarie Ammine Aromatiche" si intende "Anilina, o-Anisidina, m-p-Anisidina, Difencilammina, p-Toluidina".
- I risultati analitici sono espressi su "ss".

**(3) Note per prove D. Lgs. 152/06 e s.m.m.i. Tab. 2**

- Per "Sommarie di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Sommarie di benzoflورانتене, benzoflورانتене, benzoflورانتене, Indeno[1,2,3-cd]pirene".
- Per "Sommarie Organoclorurati" si intende la "Sommarie di Clorometano, Triclorometano (Clorofornio), Cloruro di Vinile, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tetracloroetilene, Esachlorocicloesano".

**(4) Note per prove su rifiuti**

- Se non diversamente specificato, per "Sommarie" si intende la "Somma di tutti gli analiti elencati per la stessa famiglia sul presente rapporto di prova".
- I risultati analitici sono espressi sul "td", se non diversamente specificato nel campo dell'unità di misura riportata a fianco della prova.
- Per la dicitura "N.A." riportata nel campo del risultato, si intende "Non applicabile per effetto della natura".
- Per la dicitura "N.D." riportata nel campo del risultato, si intende "Non determinabile per l'assenza delle condizioni necessarie per l'esecuzione della prova".
- Nel caso in cui è riportata la dicitura "Non determinato" per il parametro "Idrocarburi (C10 - C40)", essa indica che tale parametro, in relazione al metodo di prova indicato nella condizionale dell'ISS n. 003565 del 06/08/2010, non viene quantificato a causa della incompatibilità con il campione di rifiuto contenente materiali plastici, carta e/o materiali trattati con sostanze organiche. Ciò in quanto tutti gli analiti materiali sono in condizione di restituire risultati non correlabili (valori elevati di idrocarburi pesanti derivanti dalle caratteristiche microscopiche dei materiali e non da sua contaminazione idrocarbureica) con lo scopo stesso dell'analisi destinata alla "classificazione" del rifiuto.

*Stefano Grassa*  
 (dott. Alessandro Grassa)  
 ORDINE DEI CHIMICI DELLA SICILIA  
 ISCRIZIONE ALBO 1033/A

*Dorinda Margherita Augello*  
 Il Direttore della Divisione Analitica  
 (Dorinda Margherita Augello)  
 DIVISIONE ANALITICA

*Giorgio Rocchia*  
 Responsabile Area  
 (dott. Giorgio Rocchia)  
 ORDINE DEI CHIMICI DELLA SICILIA  
 ISCRIZIONE ALBO 1033/A

(\* ) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

**Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

- Per i parametri contraddistinti dal simbolo a lato il valore misurato, tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite, al livello di confidenza del 95%



Rapporto di prova n°:	<b>2134119-007</b>		
Descrizione:	<b>Aria ambiente: monitoraggio "Qualità dell'Aria" dalle 00:01 alle 23:59 del 05/07/2019 punto denominato ATM-CG02 in Prossimità della Strada Provinciale SP 182, Chiaramonte Gulfi (RG) - Libero Consorzio Comunale di Ragusa</b>	<b>Spettabile:</b>	<b>Libero Consorzio Comunale di Ragusa Viale del Fante 97100 RAGUSA (RG)</b>
Accettazione:	<b>2134119</b>		
Data Campionamento:	<b>05-lug-19</b>		
Data Arrivo Camp.:	<b>15-lug-19</b>	Data Inizio Prova:	<b>05-lug-19</b>
Data Rapp. Prova:	<b>13-set-19</b>	Data Fine Prova:	<b>11-set-19</b>
Mod. Campionamento:	<b>A cura del Laboratorio - Vedasi metodi riportati a fianco ad ogni singolo analita</b>		
Presenza Allegati:	<b>NO</b>		
Riferim. dei limiti:	<b>D.lgs n°155 del 13/08/2010 SO n°217 GU n°216 del 15/09/2010</b>		

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	L.Min.	L.Max.
<b>PARAMETRI CHIMICI</b>							
Monossido di azoto	UNI EN 14211:2012	2	µg/Nm³				
Diossido di azoto	UNI EN 14211:2012	23	µg/Nm³	3			200
Ossidi di azoto (NOx)	UNI EN 14211:2012	24	µg/Nm³	4			
Diossido di zolfo	UNI EN 14212:2012	4	µg/Nm³	1			125
Diossido di zolfo (Max orario)	UNI EN 14212:2012	5	µg/Nm³	1			350
Monossido di carbonio	UNI EN 14626:2012	0,3	mg/Nm³	0,1			10
Ozono	UNI EN 14625:2012	114	µg/Nm³	9			120
Benzene	UNI EN 14662-3:2015	0,5	µg/Nm³	0,1			5
(*) Etilbenzene	UNI EN 14662-3:2015	0,1	µg/Nm³				
(*) Toluene	UNI EN 14662-3:2015	0,7	µg/Nm³				
(*) o-Xilene	UNI EN 14662-3:2015	< 0,1	µg/Nm³				
(*) p-Xilene	UNI EN 14662-3:2015	< 0,1	µg/Nm³				
(*) m-Xilene	UNI EN 14662-3:2015	0,5	µg/Nm³				
Particolato in sospensione PM 10 Qualità dell'aria	DM n°80 02/04/2002 SO GU n°87 13/04/2002 + UNI EN 12341:2014	30	µg/m³	4			50
Frazione Massica PM 2.5 del particolato in sospensione	UNI EN 12341:2014	21	µg/m³	2			25
Benzo(a)pirene nel particolato in sospensione PM10	UNI EN 15549:2008	< 0,2	ng/m³				

(\*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

**Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

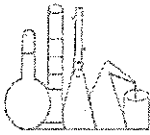
- Per i parametri contraddistinti dal simbolo a lato il valore misurato, tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite, al livello di confidenza del 95%











**Chimica  
Applicata  
Depurazione  
Acque s.n.c.  
di Filippo Giglio & C.**

Il presente Rapporto di prova rappresenta un'attività di analisi chimica e microbiologica svolta in conformità con le norme tecniche di riferimento, in particolare con le norme UNI EN ISO 17025:2005 e UNI EN ISO 17020:2018, e con le norme tecniche di riferimento, in particolare con le norme UNI EN ISO 17025:2005 e UNI EN ISO 17020:2018, e con le norme tecniche di riferimento, in particolare con le norme UNI EN ISO 17025:2005 e UNI EN ISO 17020:2018.



LAB N° 0439

Segue Rapporto di prova n°: **2134119-009**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	L.Min.	L.Max.
-------	--------	-----------	-----	------------	--------------	--------	--------

**Abbreviazioni:**

- "L.B." = Criterio Lower Bound per l'espressione delle sommatore
- "U.B." = Criterio Upper Bound per l'espressione delle sommatore
- "M.B." = Criterio Medium Bound per l'espressione delle sommatore
- "MDL" = Limite di Rilevabilità del metodo di prova
- "U.M." = Unità di Misura
- "R" = Valore del recupero percentuale, nel caso di analisi di risolutività
- "s" = sostanza secca
- "tq" = tal quale

Il campione è conservato per due settimane dalla data di emissione del rapporto di prova, a meno di richieste specifiche da parte del cliente.  
 Il presente rapporto di prova riguarda il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte della C.A.D.A. s.n.c.  
 Le registrazioni riguardanti il suddetto campione vengono conservate per un periodo non inferiore a 5 anni.  
 Nel caso in cui il risultato della prova risulti non valutabile, per valore inferiore a MDL, il Laboratorio indica nel campo del risultato del rapporto di prova "cMDL".  
 Il recupero riportato non è stato utilizzato nei calcoli, se non diversamente specificato.

Per le prove chimiche e microbiologiche, l'incertezza di misura è espressa come estesa ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ed una probabilità di misura del 95%.  
 Per le prove microbiologiche su acque, la stima dell'incertezza è espressa come livelli di confidenza.  
 Per le prove microbiologiche su matrici solide, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la ISO 19036:2006(Amd.1:2007).  
 Se non diversamente indicato, le sommatore sono calcolate mediante il criterio del Lower Bound (L.B.).

**(1) Note per prove D. Lgs. 31/01 e ssm.m.li.**

Per "Sommatore di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Sommatore di Benzofluorantene, Benzoklorofluorantene, Benzogluiperilene, indeno 1,2,3-cdipirene"

**(2) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ssm.m.li. Tab. I A/B**

- Per "Sommatore di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Sommatore di benzofluorantene, benzoklorofluorantene, benzogluiperilene, indeno 1,2,3-cdipirene, Cresene, dibenzofluiperilene, dibenzofluiperilene, dibenzofluiperilene, dibenzofluiperilene".
- Per "Sommatore di Sostanze Organiche Aromatiche" si intende la "Sommatore di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene".
- Per "Sommatore Aromatici Aromatici" si intende "Anilina, o-Anisidina, m-p-Anisidina, Diidrossianilina, p-Toluilidina".
- I risultati analitici sono espressi su "ss".

**(3) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ssm.m.li. Tab. 2**

- Per "Sommatore di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Sommatore di benzofluorantene, benzoklorofluorantene, benzogluiperilene, indeno 1,2,3-cdipirene".
- Per "Sommatore Organoclorurati" si intende la "Sommatore di Clorometano, Triclorometano (l'isomero), Cloruro di Vinile, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetraclorofluorano, Esatclorobenzene".

**(4) Note per prove su rifiuti**

- Se non diversamente specificato, per "Sommatore" si intende la "somma di tutti gli analiti elencati per lo stesso famiglia nel presente rapporto di prova".
- I risultati analitici sono espressi su "tq", se non diversamente specificato nel campo dell'unità di misura riportato a fianco della prova.
- Per la dicitura "N.A." riportata nel campo del risultato, si intende "Non applicabile per effetto della matrice".
- Per la dicitura "N.D." riportata nel campo del risultato, si intende "Non determinabile per l'assenza delle condizioni necessarie per l'esecuzione della prova".
- Nel caso in cui è riportata la dicitura "Non determinato" per il parametro "Idrocarburi C10 - C40", essa indica che tale parametro, in relazione al metodo di prova indicato nella condotta della ISS n° 0025653 del 06/08/2014, non viene quantificato a causa della interferenza concentrazionale allungando il campione di rifiuto con energia solventi plastici, carta e/o materiali trattati con sostanze resinose. Ciò in quanto tutti gli analitici materiali sono in condizione di risultato non correlabili i valori elevati di idrocarburi pesanti derivanti dalle caratteristiche micrologiche dei materiali e non da una contaminazione idrocarburi con lo scopo stesso dell'analisi di giunta alla "classificazione" del rifiuto.



**Il Direttore della Divisione Analitica  
(dott. ssa Margherita Augello)**

**Responsabile Area  
(dott. ssa Rita Rocchia)**

(\*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

**Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

- Per i parametri contraddistinti dal simbolo a lato il valore misurato, tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite, al livello di confidenza del 95%



Rapporto di prova n°: **2134119-010**

**Descrizione:** Aria ambiente: monitoraggio "Qualità dell'Aria" dalle 00:01 alle 23:59 del 08/07/2019 punto denominato ATM-CG02 in Prossimità della Strada Provinciale SP 182, Chiaramonte Gulfi (RG) - Libero Consorzio Comunale di Ragusa

**Spettabile:**  
Libero Consorzio Comunale di Ragusa  
Viale del Fante  
97100 RAGUSA (RG)

**Accettazione:** 2134119

**Data Campionamento:** 08-lug-19

**Data Arrivo Camp.:** 15-lug-19      **Data Inizio Prova:** 08-lug-19

**Data Rapp. Prova:** 13-set-19      **Data Fine Prova:** 11-set-19

**Mod. Campionam.:** A cura del Laboratorio - Vedasi metodi riportati a fianco ad ogni singolo analita

**Presenza Allegati:** NO

**Riferim. dei limiti:** D.lgs n°155 del 13/08/2010 SO n°217 GU n°216 del 15/09/2010

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	L.Min.	L.Max.
<b>PARAMETRI CHIMICI</b>							
Monossido di azoto	UNI EN 14211:2012	4	µg/Nm <sup>3</sup>	1			
Diossido di azoto	UNI EN 14211:2012	23	µg/Nm <sup>3</sup>	3			200
Ossidi di azoto (NOx)	UNI EN 14211:2012	29	µg/Nm <sup>3</sup>	4			
Diossido di zolfo	UNI EN 14212:2012	4	µg/Nm <sup>3</sup>	1			125
Diossido di zolfo (Max orario)	UNI EN 14212:2012	5	µg/Nm <sup>3</sup>	1			350
Monossido di carbonio	UNI EN 14626:2012	0,3	mg/Nm <sup>3</sup>	0,1			10
Ozono	UNI EN 14625:2012	100	µg/Nm <sup>3</sup>	8			120
Benzene	UNI EN 14662-3:2015	0,7	µg/Nm <sup>3</sup>	0,1			5
(*) Etilbenzene	UNI EN 14662-3:2015	0,1	µg/Nm <sup>3</sup>				
(*) Toluene	UNI EN 14662-3:2015	0,8	µg/Nm <sup>3</sup>				
(*) o-Xilene	UNI EN 14662-3:2015	< 0,1	µg/Nm <sup>3</sup>				
(*) p-Xilene	UNI EN 14662-3:2015	< 0,1	µg/Nm <sup>3</sup>				
(*) m-Xilene	UNI EN 14662-3:2015	0,5	µg/Nm <sup>3</sup>				
Particolato in sospensione PM 10 Qualità dell'aria	DM n°60 02/04/2002 SO GU n°87 13/04/2002 + UNI EN 12341:2014	57	µg/m <sup>3</sup>	8	•		50
Frazione Massica PM 2.5 del particolato in sospensione	UNI EN 12341:2014	24	µg/m <sup>3</sup>	2	•		25
Benzo(a)pirene nel particolato in sospensione PM10	UNI EN 15549:2008	< 0,2	ng/m <sup>3</sup>				

(\*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

**Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

- Per i parametri contraddistinti dal simbolo a lato il valore misurato, tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite, al livello di confidenza del 95%



Segue Rapporto di prova n°: **2134119-010**

Prova	Metodo	Risultato	U.M.	Incertezza	Recupero [%]	L.Min.	L.Max.
-------	--------	-----------	------	------------	--------------	--------	--------

**Abbreviazioni:**

- "L.B." = Criterio Lower Bound per l'espressione delle sommarie
- "U.B." = Criterio Upper Bound per l'espressione delle sommarie
- "M.B." = Criterio Medium Bound per l'espressione delle sommarie
- "MDL" = Limite di Rilevabilità del metodo di prova
- "U.M." = Unità di Misura
- "R" = Valore del recupero percentuale, nel caso di analisi di risolutività
- "SC" = sostanza secca
- "TQ" = totale

Il campione è conservato per due settimane dalla data di emissione del rapporto di prova, a meno di richiesta specifica da parte del cliente. Il presente rapporto di prova riguarda il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte della C.A.D.A. s.n.c. Le registrazioni riguardanti il suddetto campione vengono conservate per un periodo non inferiore ai 5 anni. Nel caso in cui il risultato della prova risulti non valutabile, per valore inferiore a MDL, il Laboratorio indica nel campo del risultato del rapporto di prova "≤MDL". Il recupero riportato non è stato utilizzato nel calcolo, se non diversamente specificato.

Per le prove chimiche e microbiologiche, l'incertezza di misura è espressa come estesa ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ed una probabilità di uscita del 95%. Per le prove microbiologiche su acqua, la stima dell'incertezza è espressa come livelli di confidenza. Per le prove microbiologiche su matrici solide, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la ISO 19036:2006/Ann. 1:2009. Se non diversamente indicato, le sommarie sono calcolate mediante il criterio del Lower Bound (L.B.).

**(1) Note per prove D. Lgs. 31/01 e ss.mm.ii.**

- Per "Sommarie di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Sommarie di Benzofluorantene, Benzotilfluorantene, Benzopiperilene, indeni 1,2,3 ed ipirene".

**(2) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. I/A/B**

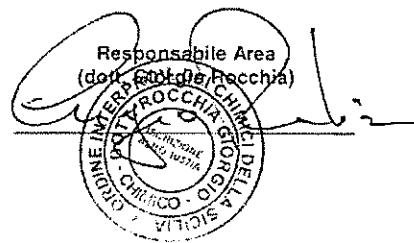
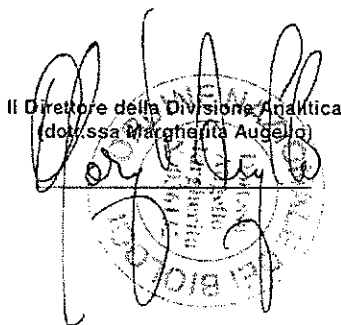
- Per "Sommarie di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Sommarie di benzofluorantene, benzotilfluorantene, benzopiperilene, indeni 1,2,3 ed ipirene, Clorone, dibenzofluorantene, dibenzotilfluorantene, dibenzopiperilene, dibenzofluorantene, dibenzotilfluorantene".
- Per "Sommarie di Solventi Organici Aromatici" si intende la "Sommarie di Trifenilene, Stirene, Toluene, Xilene".
- Per "Sommarie Anilina Aromatiche" si intende "Anilina, o-Anisidina, m-p-Anisidina, Difetilammina, p-Toluidina".
- I risultati analitici sono espressi su "SC".

**(3) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 2**

- Per "Sommarie di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Sommarie di benzofluorantene, benzotilfluorantene, benzopiperilene, indeni 1,2,3 ed ipirene".
- Per "Sommarie Organogeniche" si intende la "Sommarie di Clorobenzene, Triclorometano (Cloroformio), Cloruro di Vinile, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Esaclorocicloesano".

**(4) Note per prove su rifiuti**

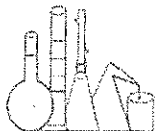
- Se non diversamente specificato, per "Sommarie" si intende la "somma di tutti gli analiti rilevati per la stessa famiglia sul presente rapporto di prova".
- I risultati analitici sono espressi sul "Tq", se non diversamente specificato nel campo dell'unità di misura riportata a fianco della prova.
- Per la dicitura "N.A." riportata nel campo del risultato, si intende "Non applicabile per effetto della matrice".
- Per la dicitura "N.D." riportata nel campo del risultato, si intende "Non determinabile per l'assenza delle condizioni necessarie per l'esecuzione della prova".
- Nel caso in cui è riportata la dicitura "Non determinabile" per il parametro "Idrocarburi C10 - C19", essa indica che tale parametro, in relazione al metodo di prova indicato nella condizionale dell'ISS n° 0035553 del 06/08/2010, non viene quantificato a causa della interferenza correlabile all'espandere il campione di rifiuto contenente materiali plastici, carta e/o materiali trattati con sostanze organiche. Ciò in quanto tutti gli analiti rilevati sono in condizioni di restituire risultati non correlabili (valori elevati di idrocarburi pesanti derivanti dalle caratteristiche merceologiche dei materiali e non da una contaminazione sintomatica con lo stesso stesso dell'analisi di riferimento alla "classificazione" del rifiuto).



(\*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDITIA

**Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDITIA**

- Per i parametri contraddistinti dal simbolo a lato il valore misurato, tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite, al livello di confidenza del 95%



Rapporto di prova n°:	<b>2134119-011</b>	
Descrizione:	<b>Aria ambiente: monitoraggio "Qualità dell'Aria" dalle 00:01 alle 23:59 del 09/07/2019 punto denominato ATM-CG02 in Prossimità della Strada Provinciale SP 182, Chiaramonte Gulfi (RG) - Libero Consorzio Comunale di Ragusa</b>	<b>Spettabile: Libero Consorzio Comunale di Ragusa Viale del Fante 97100 RAGUSA (RG)</b>
Accettazione:	<b>2134119</b>	
Data Campionamento:	<b>09-lug-19</b>	
Data Arrivo Camp.:	<b>15-lug-19</b>	Data Inizio Prova: <b>09-lug-19</b>
Data Rapp. Prova:	<b>13-set-19</b>	Data Fine Prova: <b>11-set-19</b>
Mod. Campionam.:	<b>A cura del Laboratorio - Vedasi metodi riportati a fianco ad ogni singolo analita</b>	
Presenza Allegati:	<b>NO</b>	
Riferim. dei limiti:	<b>D.lgs n°155 del 13/08/2010 SO n°217 GU n°216 del 15/09/2010</b>	

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	L.Min.	L.Max.
<b>PARAMETRI CHIMICI</b>							
Monossido di azoto	UNI EN 14211:2012	5	µg/Nm³	1			
Diossido di azoto	UNI EN 14211:2012	26	µg/Nm³	4			200
Ossidi di azoto (NOx)	UNI EN 14211:2012	34	µg/Nm³	5			
Diossido di zolfo	UNI EN 14212:2012	4	µg/Nm³	1			125
Diossido di zolfo (Max orario)	UNI EN 14212:2012	6	µg/Nm³	1			350
Monossido di carbonio	UNI EN 14626:2012	0,3	mg/Nm³	0,1			10
Ozono	UNI EN 14625:2012	104	µg/Nm³	8			120
Benzene	UNI EN 14662-3:2015	0,8	µg/Nm³	0,1			5
(*) Etilbenzene	UNI EN 14662-3:2015	0,1	µg/Nm³				
(*) Toluene	UNI EN 14662-3:2015	0,8	µg/Nm³				
(*) o-Xilene	UNI EN 14662-3:2015	0,1	µg/Nm³				
(*) p-Xilene	UNI EN 14662-3:2015	< 0,1	µg/Nm³				
(*) m-Xilene	UNI EN 14662-3:2015	0,5	µg/Nm³				
Particolato in sospensione PM 10 Qualità dell'aria	DM n°60 02/04/2002 SO GU n°87 13/04/2002 + UNI EN 12341:2014	55	µg/m³	8			50
Frazione Massica PM 2,5 del particolato in sospensione	UNI EN 12341:2014	20	µg/m³	1			25
Benzo(a)pirene nel particolato in sospensione PM10	UNI EN 15549:2008	< 0,2	ng/m³				

(\*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

**Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

- Per i parametri contraddistinti dal simbolo a lato il valore misurato, tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite, al livello di confidenza del 95%



Segue Rapporto di prova n° **2134119-011**

Prova	Metodo	Risultato	U.M.	Incertezza	Recupero [%]	L.Min.	L.Max.
-------	--------	-----------	------	------------	--------------	--------	--------

**Abbreviazioni:**

- "L.B." = Criterio Lower Bound per l'espressione delle sommarie
- "U.B." = Criterio Upper Bound per l'espressione delle sommarie
- "M.B." = Criterio Medium Bound per l'espressione delle sommarie
- "MDL" = Limite di Rilevabilità del metodo di prova
- "U.M." = Unità di Misura
- "R" = Valore del recupero percentuale, nel caso di analisi di re-sultato
- "ss" = sostanza secca
- "tq" = totale

Il campione è conservato per due settimane dalla data di emissione del rapporto di prova, a meno di richieste specifiche da parte del cliente. Il presente rapporto di prova riguarda il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte della C.A.D.A s.n.c. Le registrazioni riguardanti il suddetto campione vengono conservate per un periodo non inferiore a 5 anni. Nel caso in cui il risultato della prova risulti non valutabile, per valore inferiore a MDL, il Laboratorio indica nel campo del risultato del rapporto di prova "cMDL". Il recupero riportato non è stato utilizzato nei calcoli, se non diversamente specificato.

Per le prove chimiche e microbiologiche, l'incertezza di misura è espressa come estesa ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ed una probabilità di misura del 95%. Per le prove microbiologiche su acque, lo stato dell'incertezza è espressa come livelli di confidenza. Per le prove microbiologiche su matrici solide, lo stato dell'incertezza di misura è eseguito secondo la ISO 13056:2006/Amd.1:2009. Se non diversamente indicato, le sommarie sono calcolate mediante il criterio del Lower Bound (L.B.).

**(1) - Note per prove D, Lgs. 31/01 e s.mm.ii.**

- Per "Sommarie di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Sommarie di Benzofluorantene, Benzofluorantene, Benzofluorantene, indeni 1,2,3 ed ipireni".

**(2) - Note per prove D, Lgs. 152/06 e s.mm.ii. Tab. 1A/1B**

- Per "Sommarie di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Sommarie di benzofluorantene, benzofluorantene, benzofluorantene, indeni 1,2,3 ed ipireni, Crisene, dibenzofluorantene, dibenzofluorantene, dibenzofluorantene, dibenzofluorantene".
- Per "Sommarie di Solventi Organici Aromatici" si intende la "Sommarie di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene".
- Per "Sommarie Aromatiche Aromatiche" si intende "Anilina, o-Arsidina, m-p-Arsidina, Difensilammina, p-Toluidina".
- I risultati analitici sono espressi su "ss".

**(3) - Note per prove D, Lgs. 152/06 e s.mm.ii. Tab. 2**

- Per "Sommarie di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Sommarie di benzofluorantene, benzofluorantene, benzofluorantene, indeni 1,2,3 ed ipireni".
- Per "Sommarie Organoclorurati" si intende la "Sommarie di Clorometano, Triclorometano (Clorometano), Cloruro di Vinile, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetilene, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Esaclorociclopentano".

**(4) - Note per prove su rifiuti**

- Se non diversamente specificato, per "Sommarie" si intende la "Sommarie di tutti gli analiti elencati per la stessa matrice nel presente rapporto di prova".
- I risultati analitici sono espressi sul "tq", se non diversamente specificato nel campo dell'unità di misura riportato a fianco della prova.
- Per la dicitura "N.A." riportata nel campo del risultato, si intende "Non applicabile per effetto della matrice".
- Per la dicitura "N.D." riportata nel campo del risultato, si intende "Non determinabile per l'assenza delle condizioni necessarie per l'esecuzione della prova".
- Nel caso in cui è riportata la dicitura "Non determinato" per il parametro "Idrocarburi Clor - C40", esso indica che tale parametro, in relazione al materiale di prova indicato nella condizionale nota dell'ISS n° 6035633 del 06/08/2010, non viene quantificato a causa della interferenza correlabile all'espansione del campione di rifiuto contenente materiali plastici, carta e/o materiali nati con sostanze organiche. Ciò in quanto tutti gli analiti materiali sono in condizione di risultare risultati non correlabili (valori elevati di idrocarburi pesanti derivanti dalle caratteristiche (microbiologiche del materiale e non da sua contaminazione antropica) a tutto scopo stesso dell'analisi destinata alla "classificazione" del rifiuto.

Il Chimico  
(dott. Alessandro Giglio)

Il Direttore della Divisione Analitica  
(dott.ssa Margherita Augello)

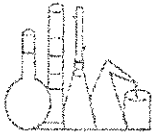
Responsabile Area  
(dott. Giorgio Rocchia)

(\*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

**Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

- Per i parametri contraddistinti dal simbolo a lato il valore misurato, tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite, al livello di confidenza del 95%





Segue Rapporto di prova n°: **2134119-012**

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	L.Min.	L.Max.
-------	--------	-----------	-----	------------	--------------	--------	--------

**Abbreviazioni:**

- "L.B." = Criterio Lower Bound per l'espressione delle sommarie
- "U.B." = Criterio Upper Bound per l'espressione delle sommarie
- "M.B." = Criterio Medium Bound per l'espressione delle sommarie
- "MDL" = Limite di Rilevabilità del metodo di prova
- "U.M." = Unità di Misura
- "R" = Valore del recupero percentuale, nel caso di analisi di residuo/trace
- "sc" = sostanza secca
- "TQ" = tale quale

Il campione è conservato per due settimane dalla data di emissione del rapporto di prova, a meno di richieste specifiche da parte del cliente. Il presente rapporto di prova riguarda il campione sottoposto a prova ed esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte della C.A.D.A. s.n.c. Le registrazioni riguardanti il suddetto campione vengono conservate per un periodo non inferiore a 5 anni. Nel caso in cui il risultato della prova risulti non valutabile, per valore inferiore a MDL, il Laboratorio indica nel campo del risultato del rapporto di prova "≤MDL". Il recupero riportato non è stato utilizzato nei calcoli, se non diversamente specificato.

Per le prove chimiche e microbiologiche, l'incertezza di misura è espressa come esteso ed è calcolata utilizzando un fattore di copertura K=2 ed una probabilità di misura del 95%. Per le prove microbiologiche su acqua, la stima dell'incertezza è espressa come livelli di confidenza. Per le prove microbiologiche su matrici solide, la stima dell'incertezza di misura è eseguita secondo la ISO 15935:2006/Ann. 1:2009. Se non diversamente indicato, le sommarie sono calcolate mediante il criterio del Lower Bound (L.B.).

**(1) Note per prove D. Lgs. 31/01 e ss.mm.ii.**

- Per "Sommarie di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Sommarie di Benzofluorantene, Benzofluorantene, Benzogluiperilene, indeni 1,2,3 ed ipirene".

**(2) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 1A/1B**

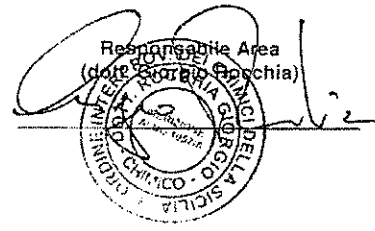
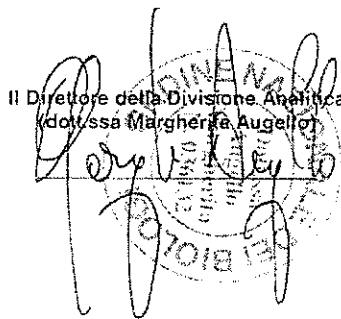
- Per "Sommarie di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Sommarie di benzofluorantene, benzofluorantene, benzogluiperilene, indeni 1,2,3 ed ipirene, Crisene, dibenzofluiperilene, dibenzofluiperilene, dibenzofluiperilene, dibenzofluiperilene, dibenzofluiperilene".
- Per "Sommarie di Solventi Organici Aromatici" si intende la "Sommarie di Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene".
- Per "Sommarie Anioni Aromatici" si intende "Anilina, o-Anisidina, m-p-Anisidina, Difetilammina, p-Toluidina".
- I risultati analitici sono espressi su "sc".

**(3) Note per prove D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Tab. 2**

- Per "Sommarie di Idrocarburi Policiclici Aromatici" si intende la "Sommarie di Benzofluorantene, benzofluorantene, benzogluiperilene, indeni 1,2,3 ed ipirene".
- Per "Sommarie Organoclorurati" si intende la "Sommarie di Carbonatani, Triclorometano (Tricloroform), Cloruro di Vinile, 1,2-Dicloroetano, 1,1-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Esaclorobutadiene".

**(4) Note per prove su rifiuti**

- Se non diversamente specificato, per "Sommarie" si intende la "somma di tutti gli analiti rilevati per la stessa famiglia sul presente rapporto di prova".
- I risultati analitici sono espressi su "TQ", se non diversamente specificato nel campo dell'unità di misura riportato a fianco della prova.
- Per la dicitura "N.A." riportata nel campo del risultato, si intende "Non applicabile per effetto della matrice".
- Per la dicitura "N.D." riportata nel campo del risultato, si intende "Non determinabile per l'assenza delle condizioni necessarie per l'esecuzione della prova".
- Nel caso in cui è riportata la dicitura "Non determinato" per il parametro "Idrocarburi C10 - C40", essa indica che tale parametro, in relazione al metodo di prova indicato nella condotta nota dell'ISS n. 30/5653 del 06/08/2010, non viene quantificato a causa della interferenza concretizzabile allorquando il campione di rifiuto contenga materiali plastici, carta edo materiali trattati con sostanze organiche. Ciò in quanto tutti gli analiti rilevati sono in condizione di mostrare risultati non correlabili (valori elevati di idrocarburi pesanti derivanti dalle caratteristiche merceologiche dei materiali e non da sua contaminazione idrocarburea) con lo scopo stesso dell'analisi destinata alla "classificazione" del rifiuto.



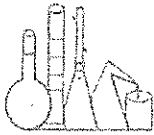
(\* ) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

**Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

- Per i parametri contraddistinti dal simbolo a lato il valore misurato, tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite, al livello di confidenza del 95%







Rapporto di prova n°:	<b>2134119-014</b>	
Descrizione:	<b>Aria ambiente: monitoraggio "Qualità dell'Aria" dalle 00:01 alle 23:59 del 12/07/2019 punto denominato ATM-CG02 in Prossimità della Strada Provinciale SP 182, Chiaramonte Gulfi (RG) - Libero Consorzio Comunale di Ragusa</b>	<b>Spettabile: Libero Consorzio Comunale di Ragusa Viale del Fante 97100 RAGUSA (RG)</b>
Accettazione:	<b>2134119</b>	
Data Campionamento:	<b>12-lug-19</b>	
Data Arrivo Camp.:	<b>15-lug-19</b>	Data Inizio Prova: <b>12-lug-19</b>
Data Rapp. Prova:	<b>13-set-19</b>	Data Fine Prova: <b>11-set-19</b>
Mod. Campionam.:	<b>A cura del Laboratorio - Vedasi metodi riportati a fianco ad ogni singolo analita</b>	
Presenza Allegati:	<b>NO</b>	
Riferim. dei limiti:	<b>D.lgs n°155 del 13/08/2010 SO n°217 GU n°216 del 15/09/2010</b>	

Prova	Metodo	Risultato	U.M	Incertezza	Recupero [%]	L.Min.	L.Max.
<b>PARAMETRI CHIMICI</b>							
Monossido di azoto	UNI EN 14211:2012	2	µg/Nm <sup>3</sup>				
Diossido di azoto	UNI EN 14211:2012	22	µg/Nm <sup>3</sup>	3			200
Ossidi di azoto (NOx)	UNI EN 14211:2012	25	µg/Nm <sup>3</sup>	4			
Diossido di zolfo	UNI EN 14212:2012	3	µg/Nm <sup>3</sup>	1			125
Diossido di zolfo (Max orario)	UNI EN 14212:2012	4	µg/Nm <sup>3</sup>	1			350
Monossido di carbonio	UNI EN 14625:2012	0,3	mg/Nm <sup>3</sup>	0,1			10
Ozono	UNI EN 14625:2012	115	µg/Nm <sup>3</sup>	9			120
Benzene	UNI EN 14662-3:2015	< 0,3	µg/Nm <sup>3</sup>				5
(*) Etilbenzene	UNI EN 14662-3:2015	< 0,1	µg/Nm <sup>3</sup>				
(*) Toluene	UNI EN 14662-3:2015	0,6	µg/Nm <sup>3</sup>				
(*) o-Xilene	UNI EN 14662-3:2015	< 0,1	µg/Nm <sup>3</sup>				
(*) p-Xilene	UNI EN 14662-3:2015	< 0,1	µg/Nm <sup>3</sup>				
(*) m-Xilene	UNI EN 14662-3:2015	0,3	µg/Nm <sup>3</sup>				
Particolato in sospensione PM 10 Qualità dell'aria	DM n°60 02/04/2002 SO GU n°87 13/04/2002 + UNI EN 12341:2014	12	µg/m <sup>3</sup>	2			50
Frazione Massica PM 2.5 del particolato in sospensione	UNI EN 12341:2014	7	µg/m <sup>3</sup>	1			25
Benzo(a)pirene nel particolato in sospensione PM10	UNI EN 15549:2008	< 0,2	ng/m <sup>3</sup>				

(\*) = Le prove così contrassegnate a fianco del risultato, non sono Accreditate da ACCREDIA

**Pareri ed interpretazioni - non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA**

- Per i parametri contraddistinti dal simbolo a lato il valore misurato, tenuto conto dell'incertezza, non risulta significativamente maggiore del valore limite, al livello di confidenza del 95%





