

Ditta

MED s.r.l.

Sede Operativa

**Via Michelangelo, 3
64019 Tortoreto (TE)**

Oggetto

**Monitoraggio della qualità dell'aria (PM₁₀)
presso Via Trasimeno Loc. Pianura di Vomano
Comune di Notaresco (TE)**

Data

28.03.2018

N° Registro

18LA01022_MDI

Dott. Francesco D'Alessandro
(Il tecnico abilitato)



INDICE

1	PREMESSA	3
2	OBIETTIVO	4
3	PARAMETRI MONITORATI	4
4	LEGISLAZIONE APPLICABILE	5
5	CARATTERISTICHE DELL'AREA.....	6
5.1	<i>Area di monitoraggio.....</i>	<i>6</i>
5.2	<i>Punti di monitoraggio.....</i>	<i>8</i>
6	CARATTERISTICHE DEL MONITORAGGIO	9
6.1	<i>Strategia d'intervento e tempistiche.....</i>	<i>9</i>
7	RISULTATI.....	10
7.1	<i>Quadro generale dello stato dell'ambiente.....</i>	<i>10</i>
7.2	<i>Dati ottenuti.....</i>	<i>11</i>
7.3	<i>Risultati dei parametri meteo climatici.....</i>	<i>12</i>
8	PIANO DI MONITORAGGIO	13
8.1	<i>Determinazione delle polveri PM₁₀.....</i>	<i>13</i>
9	STRUMENTAZIONE.....	14
9.1	<i>Stazione di misura.....</i>	<i>14</i>
9.2	<i>Strumentazione per campionamento di PM₁₀.....</i>	<i>14</i>
10	CONCLUSIONI	15

1 PREMESSA

Nei giorni dal 12 al 21 marzo 2018 la società GALENO RP s.r.l. ha eseguito un'attività di monitoraggio della qualità dell'aria per la determinazione delle polveri (PM₁₀) in Loc. Pianura di Vomano nel Comune di Notaresco (TE) per conto della Società MED s.r.l.

Le attività di misura hanno riguardato l'installazione della strumentazione idonea alla determinazione delle polveri e la gestione della postazione di monitoraggio (sostituzione dei filtri, verifica del corretto funzionamento).

Si precisa che durante il monitoraggio (12-21 marzo) la stazione di misura delle polveri (PM₁₀) è stata posizionata su un terreno agricolo recintato (vedere foto paragrafo 5.2).

La seguente relazione riporta le informazioni tecniche e di carattere generale al fine di fornire tutte le informazioni necessarie per una completa comprensione del contenuto.

2 OBIETTIVO

Obiettivo del monitoraggio è stato stabilire lo stato della Qualità dell'Aria nel contesto urbanizzato più prossimo al sito in cui si vuole realizzare lo stabilimento di proprietà della società MED s.r.l., in riferimento agli standard qualitativi definiti dalle normative vigenti (DLgs 155/2010 e s.m.i.).

3 PARAMETRI MONITORATI

I parametri proposti per l'indagine sono indicati in Tabella 3-1 e Tabella 3-2.

Tabella 3-1: Parametri meteorologici in continuo in media giornaliera

Parametro
Temperatura ambientale
Pressione atmosferica

Tabella 3-2: Parametri di qualità dell'aria in media giornaliera

Metodo	Parametro
UNI EN 12341:2014	Polveri frazione PM ₁₀

4 LEGISLAZIONE APPLICABILE

Di seguito sono riportate le normative di riferimento relative ai parametri oggetto del monitoraggio della qualità dell'aria.

- **Decreto Legislativo 13 agosto 2010 n° 155 modificato ed integrato dal Decreto Legislativo 24 dicembre 2012, n. 250 e dal Decreto 26 gennaio 2017 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.**

Tale decreto recepisce la direttiva 2008/50/CE e sostituisce le disposizioni di attuazione della direttiva 2004/107/CE, istituendo un quadro normativo unitario in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente.

Nella tabella di seguito sono riportati i limiti relativi al PM₁₀ previsti dal Decreto.

Tabella 4: Valori limite e livelli critici. (Allegato XI - D.Lgs. 13 agosto 2010, n.155 e s.m.i.)

Inquinante	Periodo di Mediazione	Valore Limite	Note al limite	Data Rispetto Limite
PM ₁₀	24 ore	50 µg/m ³	Non superare più di 35 volte per anno civile	-
	Anno civile	40 µg/m ³	-	-

5 CARATTERISTICHE DELL'AREA

5.1 Area di monitoraggio

L'area scelta per il monitoraggio della qualità dell'aria è ubicata a 50 m metri a nord della Strada Statale 150, area residenziale limitrofa alla Zona Artigianale di Pianura di Vomano nel Comune di Notaresco (TE), e rappresentata dal punto ATM-01 nella Mappa 5-1. Tale area è stata stabilita dal committente in accordo con l'ente ARTA ABRUZZO.

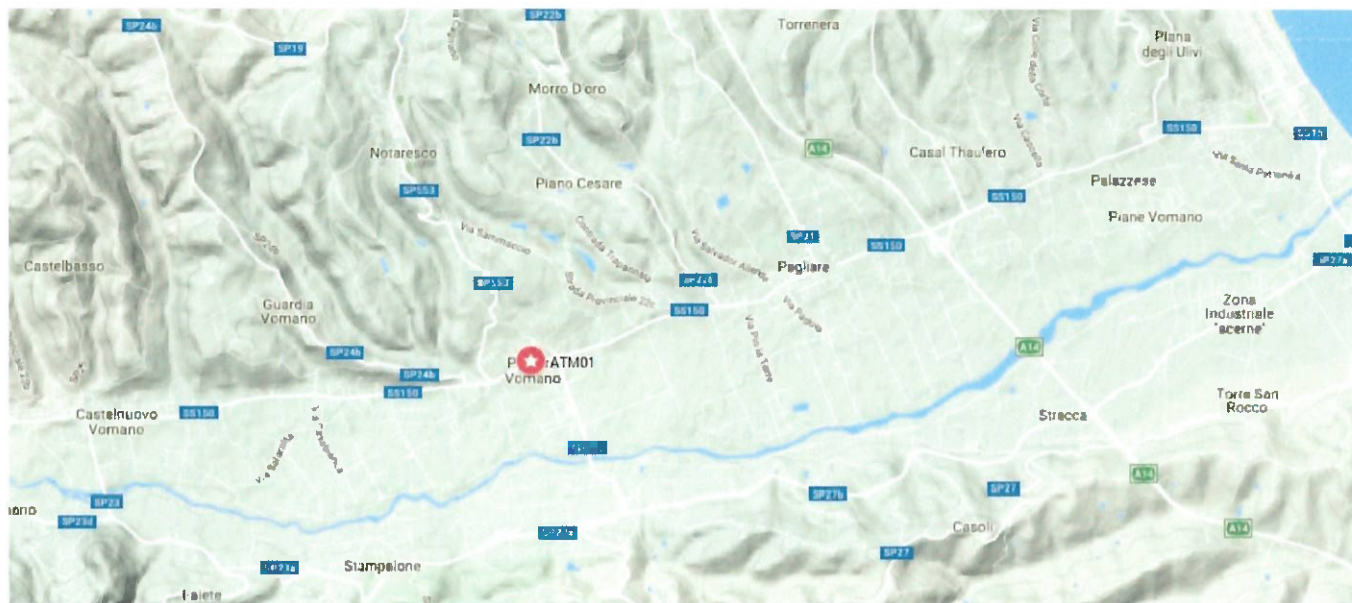
Precisamente la stazione di misura è stata posizionata in un terreno agricolo in Via Trasimeno, ad una distanza maggiore di 10 m dalle abitazioni circostanti.

La Tabella 5-1 riporta l'indirizzo e le coordinate geografiche del punto ATM-01.

Tabella 5-1 Localizzazione geografica del punto ATM-01

Punto	Indirizzo	Coordinate geografiche
ATM-01	Via Trasimeno - Loc. Pianura di Vomano nel Comune di Notaresco (TE)	N: 42°38'06,04"; EO 13°54'45,45"

Mappa 5-1: Inquadramento dell'area.



Mappa 5-2: Ubicazione area monitoraggio



5.2 Punti di monitoraggio

Il monitoraggio è stato eseguito posizionando la centralina (PM_{10}) su un terreno agricolo in Via Trasimeno.

Immagine 5-2: Foto significative del punto di monitoraggio

Foto 5-a: Vista in direzione NW



Foto 5-b: Vista in direzione NS



Foto 5-c: Vista in direzione NE



6 CARATTERISTICHE DEL MONITORAGGIO

6.1 Strategia d'intervento e tempistiche

L'intervento è stato progettato nel seguente modo:

installazione di una stazione di monitoraggio costituita da 1 strumento automatico per il campionamento dell'aria per la determinazione del particolato atmosferico PM₁₀, conformi alla norma tecnica di riferimento UNI EN 12341:2014 e per la registrazione di temperatura e pressione atmosferiche utili all'interpretazione della dispersione degli inquinanti in atmosfera.

Tabella 6-1 Tempistiche attività di monitoraggio (12-21 marzo 2018)

Data - Ora	Attività
12/03/2018	Installazione della stazione di misura
13/03/2018 (00:05)	Inizio monitoraggio dei parametri meteorologici e di qualità dell'aria (PM ₁₀)
20/03/2018 (23:55)	Termine monitoraggio dei parametri meteorologici e di qualità dell'aria (PM ₁₀)
21/03/2018	Disinstallazione della stazione di misura

7 RISULTATI

7.1 Quadro generale dello stato dell'ambiente

In Tabella 7-1 sono riportati i valori rilevati nella campagna di misurazione e i limiti definiti dalla normativa nazionale (Allegato XI - D.L. 13 agosto 2010, n.155). I risultati ottenuti mostrano valori giornalieri di PM_{10} significativamente inferiori al valore limite giornaliero di $50 \mu g/m^3$ previsto dalla normativa, e, allo stesso modo, il valor medio è inferiore al limite di $40 \mu g/m^3$, previsto dalla normativa per l'anno civile.

Tabella 7-1: Risultati campagna di misurazioni dal 13 al 20/03/2018: valori limite e livelli critici. (Allegato XI - D.Lgs. 13 agosto 2010, n.155 e s.m.i.)

Inquinante	Periodo di Mediazione	Valore Limite	Valore misurato 13÷20/03/2018
PM_{10}	24 ore	$50 \mu g/m^3$	nessun valore $\geq 50 \mu g/m^3$, Media periodo di monitoraggio $20,2 \mu g/m^3$
	Anno civile	$40 \mu g/m^3$	

Nella tabella seguente (Tabella 7-2) si riporta un prospetto riassuntivo della qualità dell'aria (PM_{10}) nel contesto urbanizzato più prossimo al sito in cui si vuole realizzare lo stabilimento di proprietà della società MED s.r.l., ottenuto dal valore delle polveri PM_{10} risultante dalla campagna di monitoraggio di marzo e dal valore di ricadute al suolo delle stesse polveri previste dal nuovo impianto MED s.r.l. Quest'ultimo è emerso da uno studio previsionale, "Studio previsionale delle ricadute al suolo degli inquinanti derivanti dalle emissioni convogliate in atmosfera"- Ed.1 Rev.0 del 06/09/2017.

Tabella 7-2: Prospetto riassuntivo

Inquinante	Periodo di Mediazione	Valore misurato ante operam (13÷20/03/2018)	Previsione ricadute da nuovo impianto	Previsione post operam	Valore limite
PM ₁₀	Anno civile	20,2 µg/m ³	0,047 µg/m ³	20,247 µg/m ³	40 µg/m ³

7.2 Dati ottenuti

Tabella 7-3: Dati riepilogativi delle misure in media giornaliera PM₁₀

DATA	PM ₁₀ [µg/m ³]
13/03/2018	16,3
14/03/2018	26,1
15/03/2018	34,1
16/03/2018	25,1
17/03/2018	14,7
18/03/2018	19,0
19/03/2018	15,2
20/03/2018	11,1

Il giorno 12 marzo e 21 marzo 2018 non stati registrati dati poiché è stato eseguito il solo posizionamento e disinstallazione della centralina.

7.3 Risultati dei parametri meteo climatici

Durante il periodo di monitoraggio, le condizioni meteorologiche hanno mostrato una situazione di generale bel tempo con qualche sporadico evento piovoso.

Tabella 7-4: Dati riassuntivi parametri meteorologici misurati in media oraria.

DATA	Media di TA (°C)	Min di TA (°C)	Max di TA (°C)	Media di PRES (kPa)	Min di PRES (kPa)	Max di PRES (kPa)
13/03/2018	14,05	7,35	23,84	99,8	99,54	100,06
14/03/2018	11,59	4,06	21,44	100,15	99,98	100,26
15/03/2018	10,94	4,1	18,5	99,8	99,22	100,14
16/03/2018	15,26	9,72	21,86	99,35	99,05	99,57
17/03/2018	11,68	7,11	16,21	98,7	98,4	99,33
18/03/2018	9,89	5	19,71	98,63	98,38	98,86
19/03/2018	10,14	4,71	18,93	98,87	98,67	99,32
20/03/2018	6,3	2,79	11,0	99,51	99,29	99,7

Grafico 7-1: Andamento della temperatura

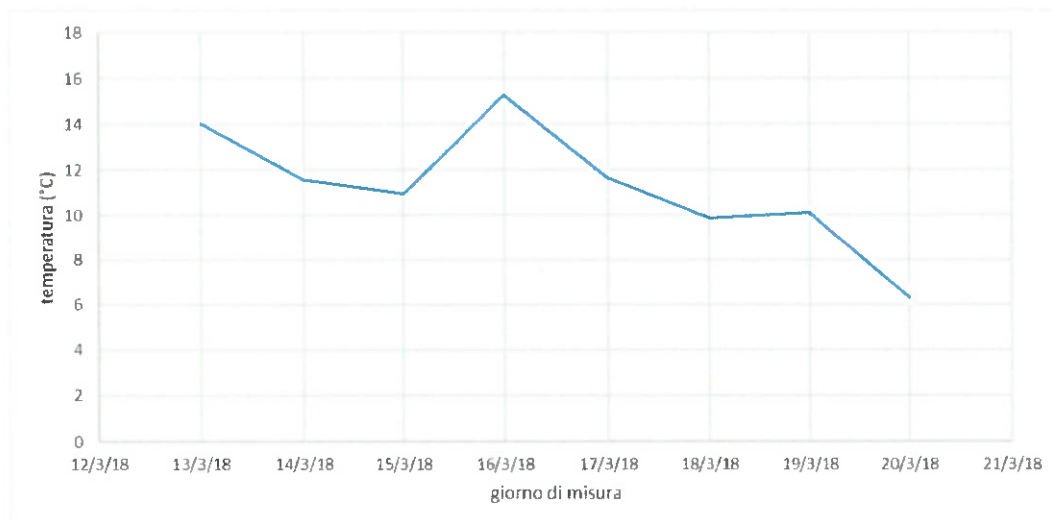


Grafico 7-2: Andamento della pressione atmosferica



8 PIANO DI MONITORAGGIO

Il piano di monitoraggio stabilito dal committente prevede il monitoraggio dell'inquinante PM₁₀ con metodo UNI EN 12341:2014.

8.1 Determinazione delle polveri PM₁₀

Il metodo di riferimento per il campionamento e la misurazione del PM₁₀ è la UNI EN 12341:2014 a cui fa riferimento il Decreto Legislativo 13 agosto 2010 n.155 (Allegato VI punto 6). Il campionamento viene eseguito con una Stazione automatica per il campionamento sequenziale, dotata di un dispositivo di campionamento progettato secondo le indicazioni del suddetto metodo. La determinazione delle polveri avviene in due fasi distinte:

1. nella prima fase, mediante un sistema autoregolante, si aspira l'aria dall'esterno e, attraverso un separatore inerziale conforme alla UNI EN 12341:2014, si elimina la frazione delle polveri con dimensioni superiori ai 10 µm, mentre la parte di polvere rimanente si deposita su un apposito filtro. Il sistema in automatico provvede alla sostituzione della membrana. La misura volumetrica dei gas aspirati avviene tramite contatore con precisione migliore di ±2%; la normalizzazione dei volumi aspirati è determinata in automatico mediante misurazione della pressione atmosferica e della temperatura del contatore volumetrico.
2. nella seconda fase avviene la determinazione della quantità di polveri depositata sul filtro, mediante pesata. Le membrane vengono condizionate prima e dopo la pesatura. Il peso si ottiene dalla differenza della media delle tre pesate prima e dopo il campionamento. La deviazione standard delle differenze fra le pesate ripetute è tenuta sotto controllo verificando il non superamento dei 20 µg.

9 STRUMENTAZIONE

9.1 Stazione di misura

Di seguito si riportano le caratteristiche della strumentazione utilizzata nella stazione di misura.

Tabella 9-1: Dettagli relativi agli strumenti e sensori della stazione di misura

Parametro	Principio di Funzionamento
PM ₁₀	Filtrazione controllata dell'aria su apposito filtro pesato
PRESSIONE ATMOSFERICA	Sensore elettronico piezoresistivo
TEMPERATURA	Sensore Pt100

9.2 Strumentazione per campionamento di PM₁₀

Tabella 9-2: Catena di misura per campionamento e determinazione polveri PM₁₀

Parte /strumentazione	Descrizione	Conformità
Testa di prelievo PM ₁₀	LVS –PM ₁₀	UNI EN 12341 2014
Sistema sequenziale	SKYPOST PM MV	
Bilancia analitica	METTLER TOLEDO AT261 DELTA RANGE	
Filtri in vetro	SARTORIUS STEDIM BIOTECH (47 mm)	

10 CONCLUSIONI

I risultati del monitoraggio eseguito dal 12 al 21 marzo 2018 in Loc. Pianura di Vomano, Comune di Notaresco (TE), evidenziano, anche in previsione post operam, che la concentrazione delle polveri PM₁₀ è conforme agli obiettivi di qualità dell'aria contemplati dal Decreto Legislativo 13 agosto 2010 n° 155 così come modificato e integrato dal Decreto Legislativo 24 dicembre 2012, n° 250.