

**ECOSANITAS s.r.l.**  
Traversa di via Martiri della Libertà, 13  
25030 Roncadelle (BS)



**Monitoraggio della qualità dell'aria presso  
il Comune di Botticino Sera (Brescia)  
POSTAZIONE "BOTTICINO SAN GALLO"**

**Relazione n. 178/20/ECO**

**Campagna di misura**

**24 luglio - 06 agosto 2020**

DATA	N. REL.	TECNICO RELATORE	PAGINE
31 agosto 2020	178/20/ECO	Dott. Luca Bonetti	Pagina 1 di 31
N. COPIE: 1	DISTRIBUZIONE: Duferco Sviluppo S.p.A. – Postazione di misura Botticino Sera San Gallo		

**INDICE**

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>OBIETTIVI.....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>PARAMETRI MONITORATI .....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>LEGISLAZIONE APPLICABILE E VALORI GUIDA .....</b>	<b>4</b>
<b>4.1</b>	<b>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.4</b>	
<b>5</b>	<b>CARATTERISTICHE DELL’AREA.....</b>	<b>6</b>
<b>5.1</b>	<b>Punto e area di monitoraggio.....</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>CARATTERISTICHE DEL MONITORAGGIO.....</b>	<b>9</b>
<b>6.1</b>	<b>Strategia d’intervento e tempistiche .....</b>	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>MARKER RILEVANTI DELLO STATO DELL’AMBIENTE.....</b>	<b>10</b>
<b>7.1</b>	<b>Quadro generale dello stato dell’ambiente.....</b>	<b>10</b>
<b>7.2</b>	<b>Risultati dei parametri di qualità dell’aria presso “Botticino San Gallo” .....</b>	<b>11</b>
<b>7.2.1</b>	<b>Ossidi di azoto NO, NO2, NOX .....</b>	<b>12</b>
<b>7.2.2</b>	<b>Monossido di carbonio CO .....</b>	<b>13</b>
<b>7.2.3</b>	<b>Polveri PM<sub>10</sub>.....</b>	<b>14</b>
<b>7.2.4</b>	<b>Polveri PM<sub>2,5</sub>.....</b>	<b>16</b>
<b>7.2.5</b>	<b>Ammoniaca NH<sub>3</sub> .....</b>	<b>17</b>
<b>7.3</b>	<b>Risultati dei parametri meteo climatici presso “Botticino San Gallo” .....</b>	<b>18</b>
<b>7.3.1</b>	<b>Regime anemometrico .....</b>	<b>21</b>
<b>8</b>	<b>METODI DI MISURA .....</b>	<b>24</b>
<b>8.1</b>	<b>Determinazione degli ossidi di azoto .....</b>	<b>24</b>
<b>8.2</b>	<b>Determinazione del monossido di carbonio .....</b>	<b>24</b>
<b>8.3</b>	<b>Determinazione delle polveri PM<sub>10</sub>.....</b>	<b>24</b>
<b>8.4</b>	<b>Determinazione delle polveri PM<sub>2,5</sub> .....</b>	<b>25</b>
<b>8.5</b>	<b>Determinazione della Ammoniaca. ....</b>	<b>26</b>
<b>9</b>	<b>STRUMENTAZIONE .....</b>	<b>26</b>
<b>9.1.1</b>	<b>Stazione di misura.....</b>	<b>26</b>
<b>9.2</b>	<b>Strumentazione per campionamento di PM<sub>10</sub> e PM<sub>2,5</sub> .....</b>	<b>28</b>
<b>9.3</b>	<b>Taratura e calibrazione periodica.....</b>	<b>29</b>
<b>10</b>	<b>PRESENTAZIONE DEI RISULTATI.....</b>	<b>30</b>
<b>11</b>	<b>ALLEGATI .....</b>	<b>31</b>



## 1 PREMESSA

Il presente documento descrive l'attività di monitoraggio della qualità dell'aria eseguita nel periodo compreso tra il 24 luglio ed il 06 agosto 2020 presso il Comune di Botticino (BS) nella postazione denominata "Botticino San Gallo" per conto della Società Duferco Sviluppo S.p.A.

Le attività di misura sono state eseguite predisponendo un'unità mobile di misura della qualità dell'aria dotata di strumentazione idonea per la determinazione dei parametri da monitorare. Le attività correlate hanno riguardato anche l'installazione della strumentazione e la gestione della postazione di monitoraggio (calibrazione e taratura degli strumenti, sostituzione dei filtri, verifica del corretto funzionamento). La seguente relazione riporta tutte le informazioni tecniche e di carattere generale al fine di fornire tutte le informazioni necessarie ad una completa comprensione del monitoraggio svolto.

## 2 OBIETTIVI

Nell'ambito dell'istruttoria per la Valutazione di Impatto Ambientale della Centrale di cui trattasi, con protocollo 8987 del 08.04.2019 la Direzione Generale DVA del Ministero dell'Ambiente ha richiesto alla Duferco S.p.A. informazioni integrative.

Al punto 10 della richiesta la CT VIA disponeva al proponente di integrare lo studio di ricadute (che è alla base dello studio per la VIS) con una serie di elementi conoscitivi, alcuni dei quali impattano anche sulla natura degli inquinanti da prendere in considerazione rispetto a quelli già considerati in precedenza.

A seguito dell'invio delle integrazioni da parte Duferco con Protocollo di novembre 2019, l'ISS con Protocollo 0002184 del 27 gennaio 2020, ha formulato ulteriori osservazioni confermando la necessità ad acquisire elementi "reali" della qualità dell'aria nelle zone di interesse potenzialmente impattate dal Progetto.

Nel quadro di riferimento di cui sopra è stato richiesto anche l'effettuazione di una campagna sperimentale di rilievi meteo-climatici e di qualità dell'aria da realizzarsi tramite mezzo mobile attrezzato con centraline da collocare in due postazioni da individuare nei siti sensibili di massima ricaduta nell'area di Nave e di Botticino, per effettuare un rilievo della durata indicativa di due settimane in ciascuna postazione.

Il presente documento riguarda l'attività di monitoraggio presso la postazione denominata "Botticino San Gallo"

Le analisi concernenti l'atmosfera sono effettuate attraverso:



- a) Dati meteorologici convenzionali (temperatura, precipitazioni, umidità relativa, direzione e velocità vento), riferiti ad un periodo di tempo significativo, nonché eventuali dati supplementari (radiazione solare ecc.);
- b) Dati di concentrazione di specie gassose e materiale particolato che caratterizzano lo stato di qualità dell'aria (NO<sub>x</sub>, CO, PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>10</sub> e NH<sub>3</sub>.)

### 3 PARAMETRI MONITORATI

I parametri proposti per l'indagine e la media di restituzione sono indicati nelle tabelle riportate di seguito.

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

Parametro	Metodo	Accredia
Velocità del vento	WMO n° 8 2010 capitolo 5	NO
Provenienza del vento	WMO n° 8 2010 capitolo 5	NO
Temperatura	WMO n° 8 2008 capitolo 2	SI
Umidità relativa	WMO n° 8 2008 capitolo 4	NO
Pressione atmosferica	WMO n° 8 2010 capitolo 3	NO
Radiazione solare globale	WMO n° 8 2010 capitolo 7	NO
Precipitazioni	WMO n° 8 2010 capitolo 6	NO

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

Parametro	Metodo	Accredia
Ossidi di azoto (NO; NO <sub>2</sub> ; NO <sub>x</sub> )	UNI EN 14211:2012	SI
Monossido di carbonio (CO)	UNI EN 14626:2012	SI
Particolato sospeso frazione PM <sub>10</sub>	MI04/2016	NO

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

Parametro	Metodo	Accredia
Particolato sospeso frazione PM <sub>2,5</sub>	UNI EN 12341:2014	SI
Particolato sospeso frazione PM <sub>10</sub>	UNI EN 12341:2014	SI
Ammoniaca	NIOSH 6016 1996	NO

### 4 LEGISLAZIONE APPLICABILE E VALORI GUIDA

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

La normativa nazionale ed europea non stabiliscono valori limite o standard da rispettare per le concentrazioni in aria ambiente di NH<sub>3</sub>.

#### 4.1 [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.

Nelle tabelle di seguito sono riportati i limiti relativi ai parametri previsti dal Decreto.



Tabella 4-1: 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
Piombo	Anno civile	5 µg/m <sup>3</sup>	
NO <sub>2</sub>	1 ora	200 µg/m <sup>3</sup>	Non superare più di 18 volte per anno civile
	Anno civile	40 µg/m <sup>3</sup>	-
CO	Media massima giornaliera su 8 ore	10 mg/m <sup>3</sup>	-
PM <sub>2,5</sub>	Anno civile	25 µg/m <sup>3</sup>	
	Anno civile	20 µg/m <sup>3</sup>	Valore limite da stabilire con successivo decreto ai sensi dell'articolo 22, comma 6, tenuto conto del valore indicativo di 20 µg/m <sup>3</sup> e delle verifiche effettuate dalla commissione europea alla luce di ulteriori informazioni circa le conseguenze sulla salute e sull'ambiente, la fattibilità tecnica e l'esperienza circa il perseguimento del valore obiettivo negli Stati membri. 2020 data entro la quale il valore limite deve essere raggiunto.
PM <sub>10</sub>	24 ore	50 µg/m <sup>3</sup>	Non superare più di 35 volte per anno civile
	Anno civile	40 µg/m <sup>3</sup>	

Tabella 4-2: Protezione della vegetazione. (Allegato - XI D.L. 13 agosto 2010, n.155 e s.m.i.)

Inquinante	Periodo di Mediazione	Valore Limite	Note al limite
NO <sub>x</sub>	Anno civile	30 µg/m <sup>3</sup> NO <sub>x</sub>	-

Tabella 4-3: Soglie di informazione e di allarme per inquinanti diversi dall'ozono. (Allegato XII - D.L. 13 agosto 2010, n.155 e s.m.i.)

Inquinante	Soglia di allarme <sup>(1)</sup>
Biossido di azoto	400 µg/m <sup>3</sup>

<sup>(1)</sup> Le soglie devono essere misurate su tre ore consecutive, presso siti fissi di campionamento aventi un'area di rappresentatività di almeno 100 km<sup>2</sup> oppure pari all'estensione dell'intera zona o dell'intero agglomerato se tale zona o agglomerato sono meno estesi

## 5 CARATTERISTICHE DELL'AREA

### 5.1 Punto e area di monitoraggio

Il punto denominato "Botticino San Gallo" è ubicato presso il cimitero di nel comune di Botticino (BS). Il sito della Duferco si trova a circa 2500 metri in direzione NNW. La viabilità principale è rappresentata dalla SP 41 a circa 200 in direzione W.

La Tabella 5 1 riporta l'indirizzo e le coordinate geografiche del punto di monitoraggio. La Mappa 5 1 rappresenta l'inquadramento generale dell'area, la Mappa 5 2 dettaglia l'ubicazione del punto di misura e nelle Immagine 5 1, sono riportate le foto della postazione.

Tabella 5.1

Punto	Indirizzo	Coordinate geografiche
Botticino San Gallo	Via San Gallo, 25082 Botticino (BS)	45°33'50,07"N - 10°18'40,08"E

Mappa 5-1: Inquadramento dell'area.





Mapa 5-2: Ubicazione del punto di misura



Immagine 5-1: Foto significative della postazione P1

Foto 5-a: Vista in direzione ENE



Foto 5-b: Vista in direzione N



Foto 5-c: Vista in direzione N



Foto 5-d: Vista in direzione N dettaglio





## 6 CARATTERISTICHE DEL MONITORAGGIO

### 6.1 Strategia d'intervento e tempistiche

L'intervento è stato eseguito mediante l'utilizzo di una stazione di misura attrezzata per l'esecuzione di misure dei parametri di qualità dell'aria e dei parametri meteorologici per un periodo di 14 giorni.

Gli interventi sono stati realizzati come riportato in 6-1.

Tabella 6-1

<b>Data - Periodo</b>	<b>Attività</b>
23/07/2020	Installazione della stazione di misura
24/07/2020	Inizio monitoraggio dei parametri meteorologici e di qualità dell'aria
06/08/2020	Termine monitoraggio dei parametri meteorologici e di qualità dell'aria
07/08/2020	Disinstallazione della stazione di misura

## 7 MARKER RILEVANTI DELLO STATO DELL'AMBIENTE

### 7.1 Quadro generale dello stato dell'ambiente

Le concentrazioni degli inquinanti gassosi monitorati durante il periodo d'indagine non hanno mai superato i valori limite così come da D.lgs. 13 agosto 2010, n.155 e s.m.i.

Nelle tabelle di seguito sono riportati i diversi limiti stabiliti dalla normativa, relativi ai parametri monitorati con riferimento ai dati misurati durante il monitoraggio.

Le scale cromatiche rappresentano la conformità (verde) e difformità (arancio) rispetto agli indicatori qualitativi previsti dalle leggi attuali.

In ogni caso esaminando i limiti previsti dalla normativa, appare subito evidente che la scala temporale adeguata per una valutazione della qualità è in alcuni casi annuale. Una campagna di misura condotta per un periodo più breve può essere utile in un'ottica di approccio preliminare alla caratterizzazione dei livelli di immissione nel luogo di indagine.

Tabella 7.1: 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 16/04/2019 - 23/05/2019
NO <sub>2</sub>	1 ora	200 µg/m <sup>3</sup>	Massimo 26 µg/m <sup>3</sup>
	Anno civile	40 µg/m <sup>3</sup>	Media periodo di monitoraggio 3 µg/m <sup>3</sup>
CO	Media massima giornaliera su 8 ore	10 mg/m <sup>3</sup>	Massimo 0,2 mg/m <sup>3</sup>
PM <sub>2.5</sub>	Anno civile	25 µg/m <sup>3</sup>	Media periodo di monitoraggio 10 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	24 ore	50 µg/m <sup>3</sup>	Massimo 32 µg/m <sup>3</sup>
	Anno civile	40 µg/m <sup>3</sup>	Media periodo di monitoraggio 16 µg/m <sup>3</sup>

Tabella 7.2: Soglie di informazione e di allarme. (Allegato XII D.lgs. 13 agosto 2010, n.155 e s.m.i.)

Inquinante	Periodo di Mediazione	Soglia	Valore misurato 16/04/2019 - 23/05/2019
NO <sub>2</sub>	Tre ore consecutive	400 µg/m <sup>3</sup>	Massimo 21 µg/m <sup>3</sup>

## 7.2 Risultati dei parametri di qualità dell'aria presso "Botticino San Gallo"

I risultati della campagna di misura sono conformi agli obiettivi di qualità dell'aria del Decreto Legislativo 13 agosto 2010 n° 155 modificato ed integrato dal Decreto Legislativo 24 dicembre 2012, n. 250. Si rimanda ai paragrafi specifici di ogni inquinante per l'analisi di dettaglio del monitoraggio. La Tabella riassume, per ogni giorno di misura, il valore minimo, medio e massimo rilevato per ogni inquinante monitorato in media oraria riferiti al periodo di misura. Nel calcolo del valore medio, qualora ci siano dei risultati inferiori al limite di rilevabilità, questi sono sostituiti con un valore pari alla metà del limite. Le eventuali medie orarie non valide vengono escluse. Nella Tabella 7.4 sono riportati i dati riepilogativi della campagna nel periodo di misura dei parametri chimici misurati in media giornaliera.

Tabella 7.3: Dati riepilogativi delle misure in media oraria (NO<sub>x</sub>, CO e PM<sub>10</sub>)

DATA	Media di NO[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Min di NO[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Max di NO[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Media di NO2[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Min di NO2[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Max di NO2[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Media di NOx[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Min di NOx[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Max di NOx[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Media di CO[ $\text{mg}/\text{m}^3$ ]	Min di CO[ $\text{mg}/\text{m}^3$ ]	Max di CO[ $\text{mg}/\text{m}^3$ ]	Media di PM10[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Min di PM10[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Max di PM10[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
24/07/2020	2	1	18	2	1	11	5	2	32	0,1	0,1	0,1	12	6	36
25/07/2020	1	1	2	1	1	3	3	2	6	0,1	0,1	0,2	8	6	12
26/07/2020	1	1	1	1	1	2	2	2	4	0,1	0,1	0,1	9	6	12
27/07/2020	2	1	5	7	1	26	10	2	32	0,2	0,1	0,2	12	3	24
28/07/2020	1	1	2	4	2	11	6	4	14	0,2	0,1	0,2	19	3	33
29/07/2020	1	1	5	5	1	20	7	2	28	0,2	0,1	0,2	30	24	42
30/07/2020	1	1	2	3	1	11	5	2	14	0,2	0,1	0,2	24	12	36
31/07/2020	2	1	29	6	1	25	9	2	68	0,2	0,1	0,3	31	21	48
01/08/2020	1	1	2	3	1	9	5	2	12	0,2	0,2	0,2	27	21	33
02/08/2020	2	1	25	1	1	3	4	2	38	0,1	0,0	0,2	14	9	27
03/08/2020	2	1	28	2	1	16	6	2	45	0,1	0,1	0,2	9	6	12
04/08/2020	1	1	3	3	1	9	5	2	14	0,1	0,1	0,1	6	6	9
05/08/2020	1	1	5	2	1	11	4	2	19	0,1	0,1	0,1	7	6	9
06/08/2020	1	1	2	2	1	5	4	2	8	0,1	0,1	0,1	10	6	21



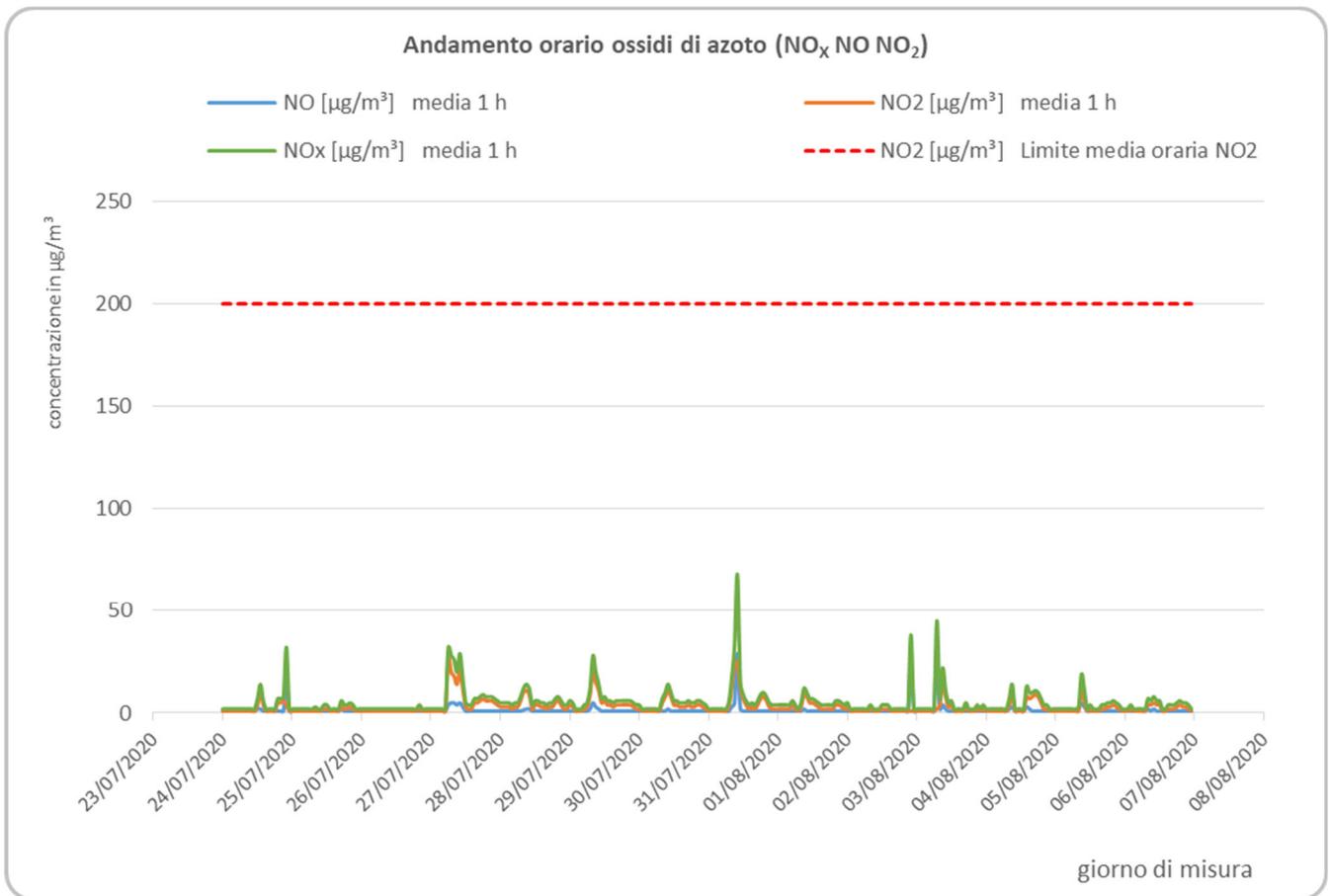
Tabella 7.4: Dati riepilogativi del periodo di misura dei parametri chimici misurati in media giornaliera.

Data	PM <sub>10</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	PM <sub>2,5</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	NH <sub>3</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]
24/07/2020	8	6	8
25/07/2020	10	1	10
26/07/2020	10	2	10
27/07/2020	16	7	16
28/07/2020	20	15	20
29/07/2020	28	18	28
30/07/2020	28	19	28
31/07/2020	32	19	32
01/08/2020	25	20	25
02/08/2020	11	10	11
03/08/2020	9	4	9
04/08/2020	6	3	6
05/08/2020	8	5	8
06/08/2020	12	7	12

### 7.2.1 Ossidi di azoto NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>

L'ossido di azoto, NO, è formato principalmente per reazione dell'azoto con l'ossigeno in processi che avvengono ad elevata temperatura e in speciale modo durante le combustioni per la produzione di calore, vapore, energia elettrica, energia meccanica, incenerimento, ecc. L'ossido di azoto, interagendo con l'ossigeno durante il processo di raffreddamento dei fumi, sempre in eccesso in un processo di combustione, si trasforma parzialmente in biossido di azoto (NO<sub>2</sub>) con formazione di un miscuglio dei due ossidi (NO<sub>x</sub>). Nella Tabella sono riportati il per ogni giorno di misura, il valore minimo, medio e massimo rilevato relativamente agli ossidi di azoto, mentre nei Grafico 7-1, si osservano l'andamento dei parametri. Tutti i dati in media oraria del biossido d'azoto ed il loro valore medio sono conformi rispettivamente al valore limite orario e dell'anno civile indicato nell'Allegato XI - D.L. 13 agosto 2010, n.155 (Vedi Tabella 4.1).

Grafico 7-1: Andamento orario degli ossidi di azoto.

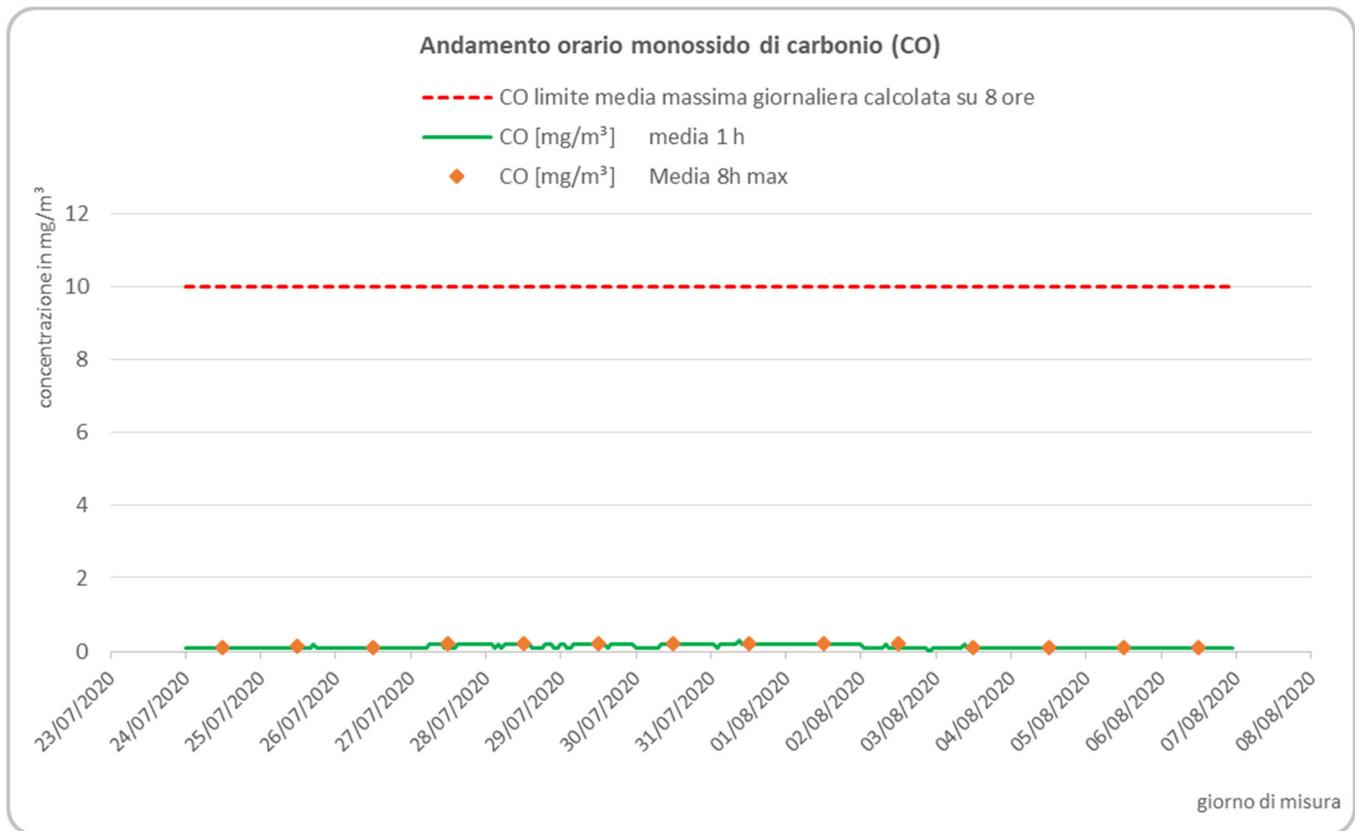


## 7.2.2 Monossido di carbonio CO

Il monossido di carbonio (CO) è un gas prodotto principalmente dalla combustione endotermica, oltre che da alcune attività industriali.

La media massima giornaliera calcolata su 8 ore raggiunge un valore massimo di 0,2 mg m<sup>-3</sup>, pertanto il limite di legge, indicato nell'Allegato XI del D.lgs. 13 agosto 2010, n.155 (Tabella 4.1), pari a 10 mg/m<sup>3</sup> come media mobile di 8 ore, risulta ampiamente rispettato. Nella 7.3 sono riportati il per ogni giorno di misura, il valore minimo, medio e massimo rilevato mentre nel Grafico 7.2 è riportato l'andamento orario del monossido di carbonio.

Grafico 7-2: andamento orario del monossido di carbonio.



### 7.2.3 Polveri PM<sub>10</sub>

Le polveri PM<sub>10</sub> traggono origine in gran parte da attività antropiche, in particolar modo da traffico veicolare e processi di combustione. Esiste inoltre un particolato di origine secondaria dovuto alla presenza in atmosfera di altri inquinanti come l'NO<sub>x</sub> e l'SO<sub>2</sub> che, reagendo fra loro e con altre sostanze presenti nell'aria, danno luogo alla formazione di solfati, nitrati e sali di ammonio. Il Grafico 7.3, mostra l'andamento giornaliero ed i valori delle PM<sub>10</sub>.

Non si registra nessun superamento del limite di 50 µg/m<sup>3</sup>, la media del periodo è pari a 16 µg/m<sup>3</sup>, la quale si colloca sotto il limite (anno civile) indicato nell'Allegato XI - D.L. 13 agosto 2010, n.155 (Vedi Tabella ) pari a 40 µg/m<sup>3</sup>. Per quanto riguarda la media ottenuta va considerata solo come un indicatore non avendo a disposizione dati in quell'area di PM<sub>10</sub> sufficienti per un raffronto con limite dell'anno civile. Il Grafico 7.3 riporta i valori giornalieri delle polveri PM<sub>10</sub> ottenuti tramite il metodo gravimetrico mentre il Grafico Grafico 7-4 riporta l'andamento orario delle polveri PM<sub>10</sub> utilizzando il nefelometro a laser scattering.

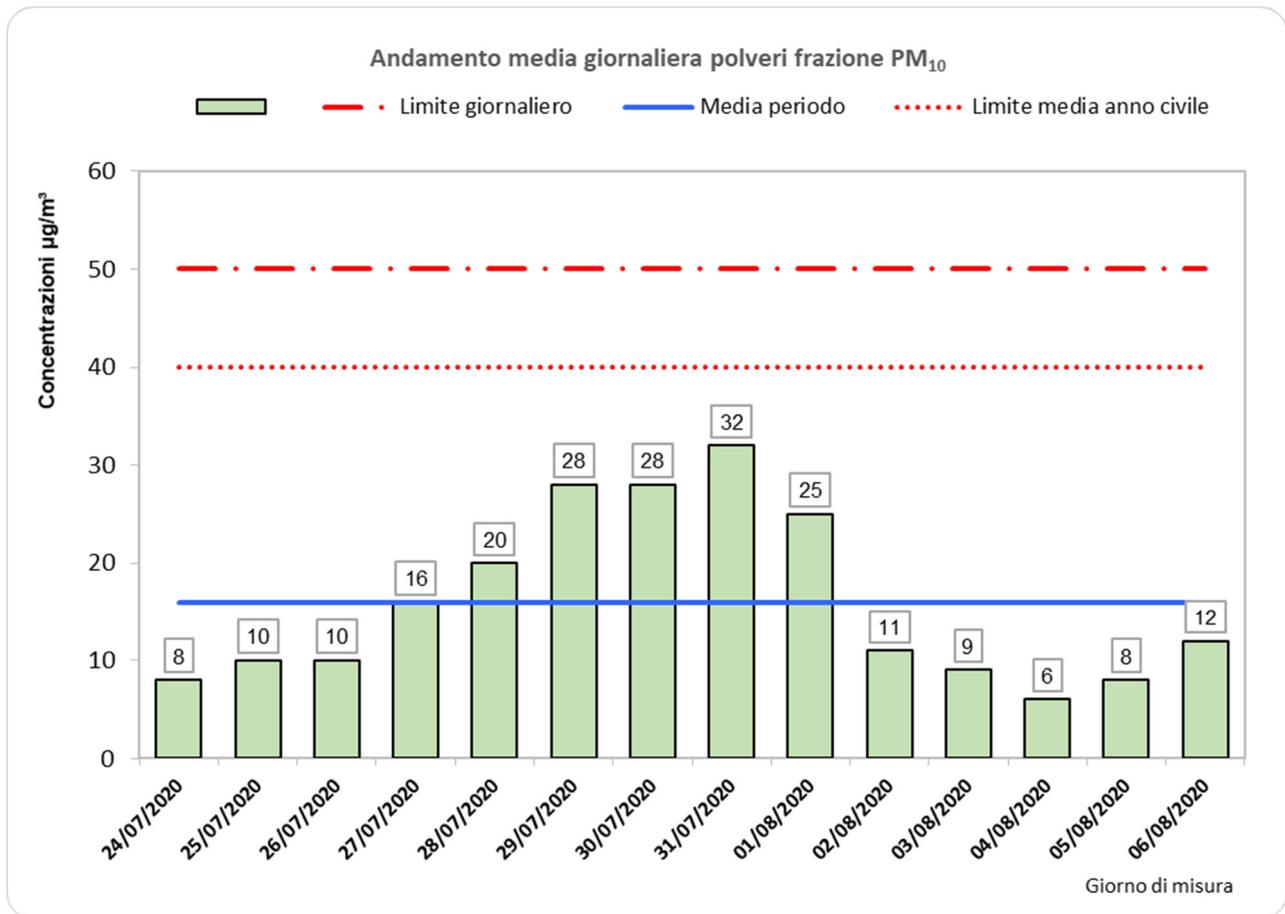
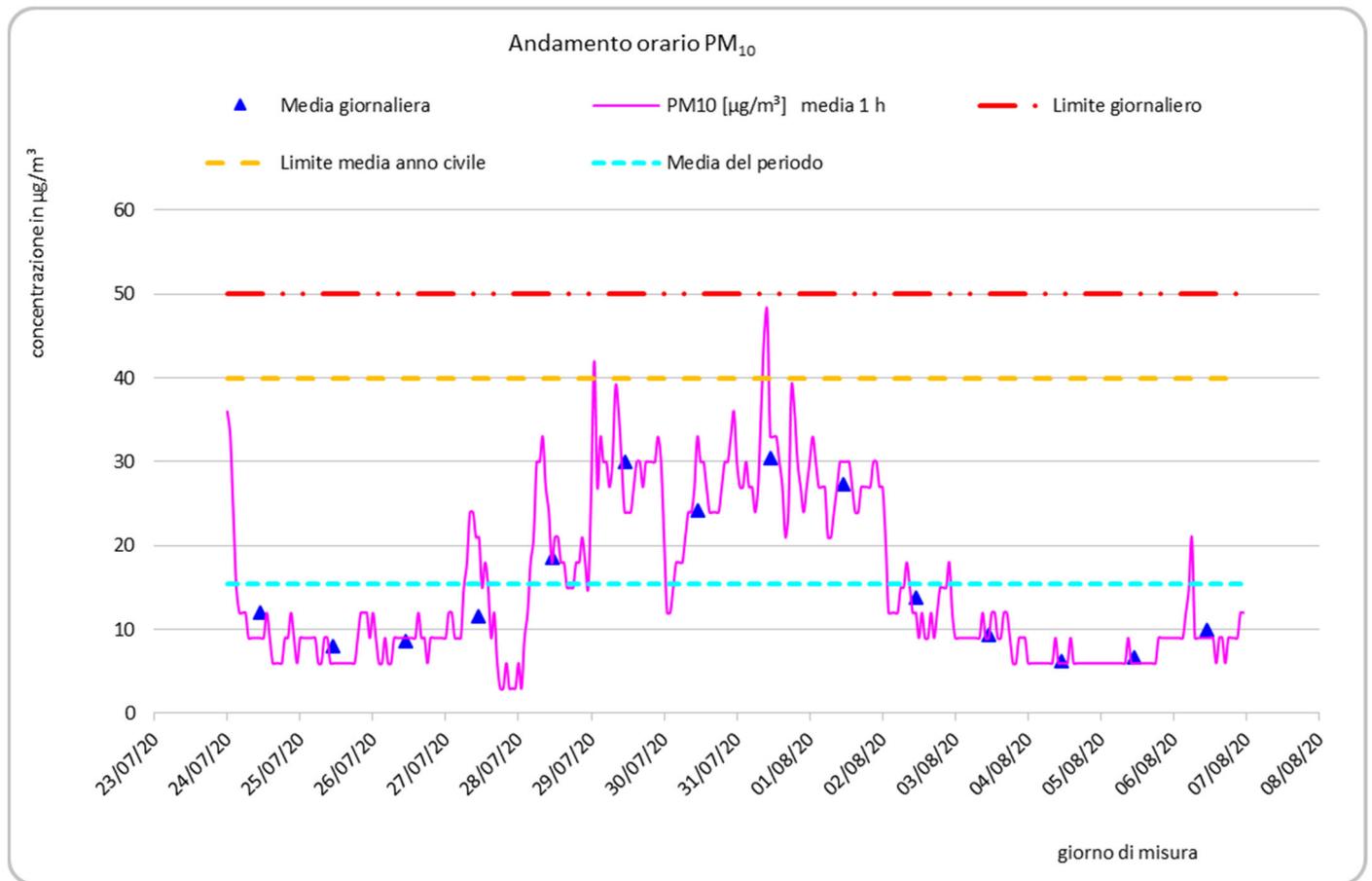
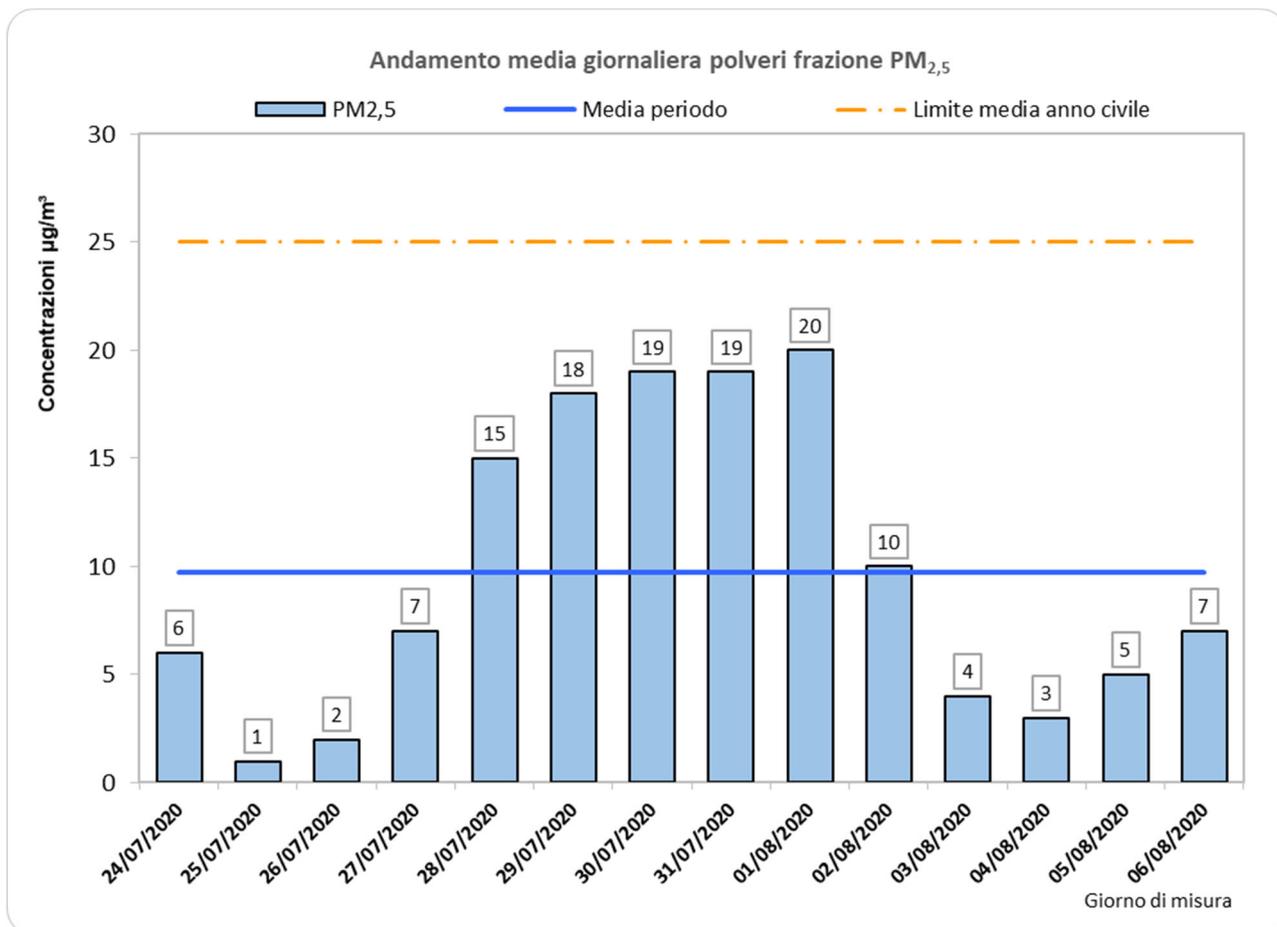
Grafico 7.3: Valori giornalieri delle polveri PM<sub>10</sub> (metodo gravimetrico)

Grafico 7-4: andamento orario polveri PM<sub>10</sub> (nefelometro a laser scattering)

#### 7.2.4 Polveri PM<sub>2,5</sub>

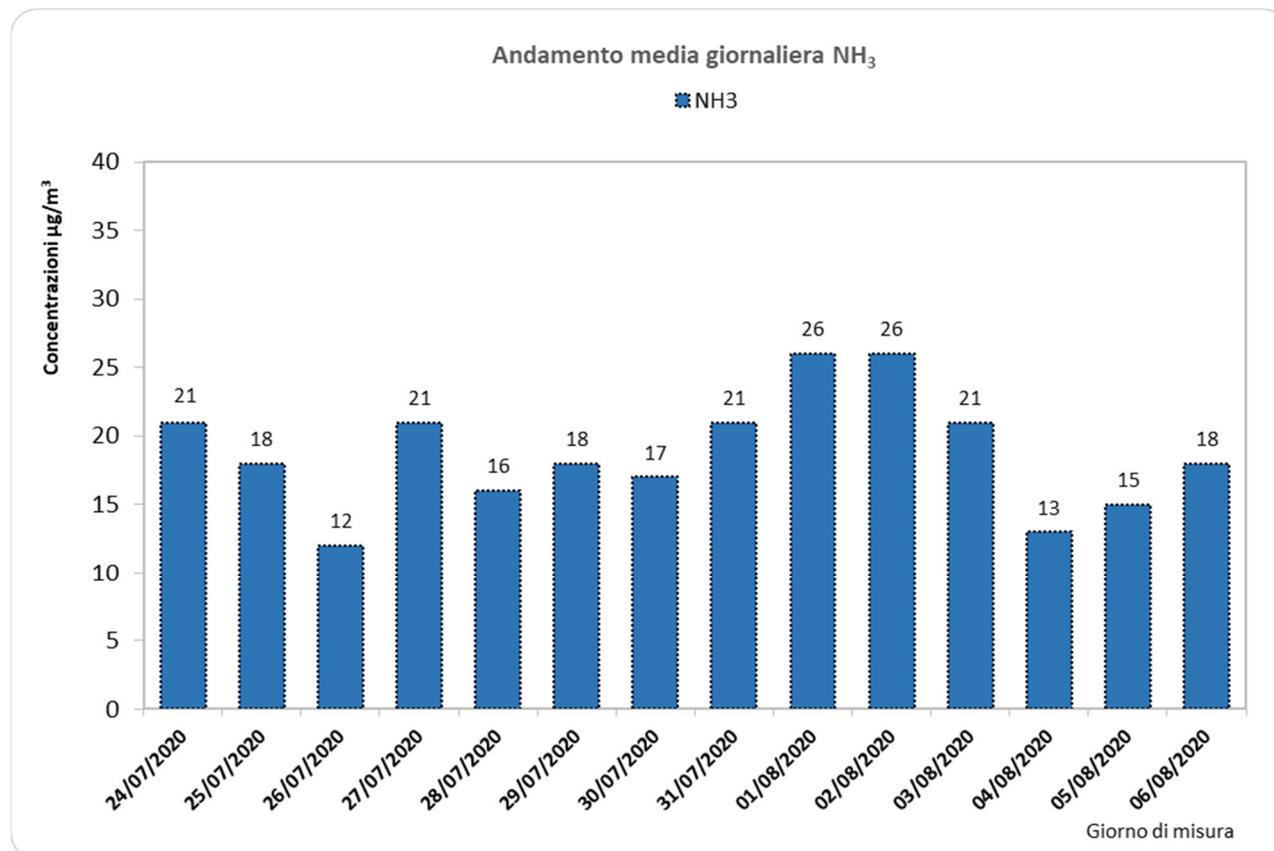
Per quanto concerne l'origine delle polveri PM<sub>2,5</sub> si fa riferimento a quanto accennato per le PM<sub>10</sub>. Il Grafico 7-5.5 mostra l'andamento giornaliero ed i valori delle PM<sub>2,5</sub>. La media del periodo pari a 10 µg/m<sup>3</sup>, la quale si colloca sotto il limite (anno civile) indicato nell'Allegato XI - D.L. 13 agosto 2010, n.155 (Vedi Tabella ) pari a 25 µg/m<sup>3</sup>. La media del periodo, come riportato precedentemente per le polveri PM<sub>10</sub>, va considerata solo come un indicatore non avendo a disposizione dati in quell'area di PM<sub>2,5</sub> sufficienti per un raffronto con limite dell'anno civile.

Grafico 7-5: Valori giornalieri delle polveri PM<sub>2,5</sub>

### 7.2.5 Ammoniaca NH<sub>3</sub>

Le sorgenti maggiori di NH<sub>3</sub> comprendono attività agricole (allevamenti zootecnici e fertilizzanti) e, in misura minore, trasporti stradali, smaltimento dei rifiuti, combustione della legna e combustione di combustibili fossili. L'ammoniaca reagisce con l'acido nitrico e con l'acido solforico portando alla formazione rispettivamente di nitrato d'ammonio e solfato d'ammonio, i due sali inorganici maggiormente presenti nel particolato. Nel Grafico 7-6 7-6 sono riportati i valori giornalieri dell'ammoniaca.

Grafico 7-6: Valori giornalieri della Ammoniaca



### 7.3 Risultati dei parametri meteo climatici presso “Botticino San Gallo”

Durante il monitoraggio si sono state registrate precipitazioni importanti nei giorni 24 luglio, 2 e 3 agosto. Le temperature medie giornaliere sono oscillate tra 18,4 °C e 29,3 °C.

In generale gli andamenti della temperatura e dell'umidità sono abbastanza anticorrelati con qualche evento di variabilità indotta dal vento; la radiazione globale, così come la pressione atmosferica, sono perfettamente in linea con le condizioni generali del periodo rispecchiando perfettamente le giornate con tempo perturbato. La Tabella 7-5 riassume, per ogni giorno di misura, il valore minimo, medio e massimo rilevato per i parametri meteo climatici monitorati in media oraria. Nel calcolo del valore medio, qualora ci siano dei risultati inferiori al limite di rilevabilità (valori min. in corsivo), questi sono sostituiti con un valore pari alla metà del limite. Per quanto riguarda le precipitazioni si è riportata la somma giornaliera.

Tabella 7-5: Dati riassuntivi parametri meteorologici misurati in media oraria.

DATA	Media di VV[m/s]	Min di VV[m/s]	Max di VV[m/s]	Media di TA[°C]	Min di TA[°C]	Max di TA[°C]	Media di UR[%]	Min di UR[%]	Max di UR[%]	Media di RSG[w/m²]	Min di RSG[w/m²]	Max di RSG[w/m²]	Media di PRES[Kpa]	Min di PRES[Kpa]	Max di PRES[Kpa]	Somma di PLU[mm /h]
24/07/20	2,7	0,7	5,4	19,6	16,4	22,9	74	57	90	106	2,5	479	95,9	95,7	96,0	25,8
25/07/20	1,0	0,5	1,5	22,9	16,2	29,0	60	38	85	333	2,5	967	96,1	96,0	96,2	0,0
26/07/20	1,1	0,4	1,5	24,5	20,7	29,7	53	43	68	297	2,5	947	96,2	96,1	96,4	0,0
27/07/20	1,1	0,4	2,1	25,1	20,9	30,0	61	49	71	299	2,5	966	96,5	96,4	96,6	0,0
28/07/20	1,1	0,4	1,8	26,5	21,6	31,6	62	46	76	313	2,5	946	96,3	96,2	96,4	0,0
29/07/20	1,1	0,4	3,2	27,0	22,7	31,6	67	53	78	303	2,5	926	96,3	96,2	96,4	0,0
30/07/20	0,9	0,3	1,4	28,5	24,6	32,9	63	51	75	292	2,5	877	96,5	96,4	96,6	0,0
31/07/20	1,1	0,5	2,5	28,6	24,3	33,4	64	45	76	308	2,5	905	96,4	96,2	96,5	0,0
01/08/20	1,1	0,6	1,7	29,3	24,8	34,3	60	46	73	315	2,5	923	96,1	95,9	96,3	0,0
02/08/20	1,6	0,7	3,5	25,5	18,7	31,0	63	41	97	277	2,5	922	95,9	95,7	96,0	42,8
03/08/20	1,5	0,5	5,1	19,2	16,0	23,9	89	69	100	109	2,5	446	95,3	95,0	95,7	34,4
04/08/20	1,7	0,6	5,5	18,4	14,9	24,1	72	47	99	153	2,5	715	95,3	95,0	95,8	0,6
05/08/20	1,2	0,6	1,9	21,5	16,1	26,6	53	37	67	311	2,5	943	96,1	95,8	96,3	0,0
06/08/20	1,0	0,5	2,4	23,6	17,3	29,3	59	43	76	309	2,5	924	96,4	96,3	96,6	0,0

Grafico 7-7: Andamento della temperatura e dell'umidità relativa

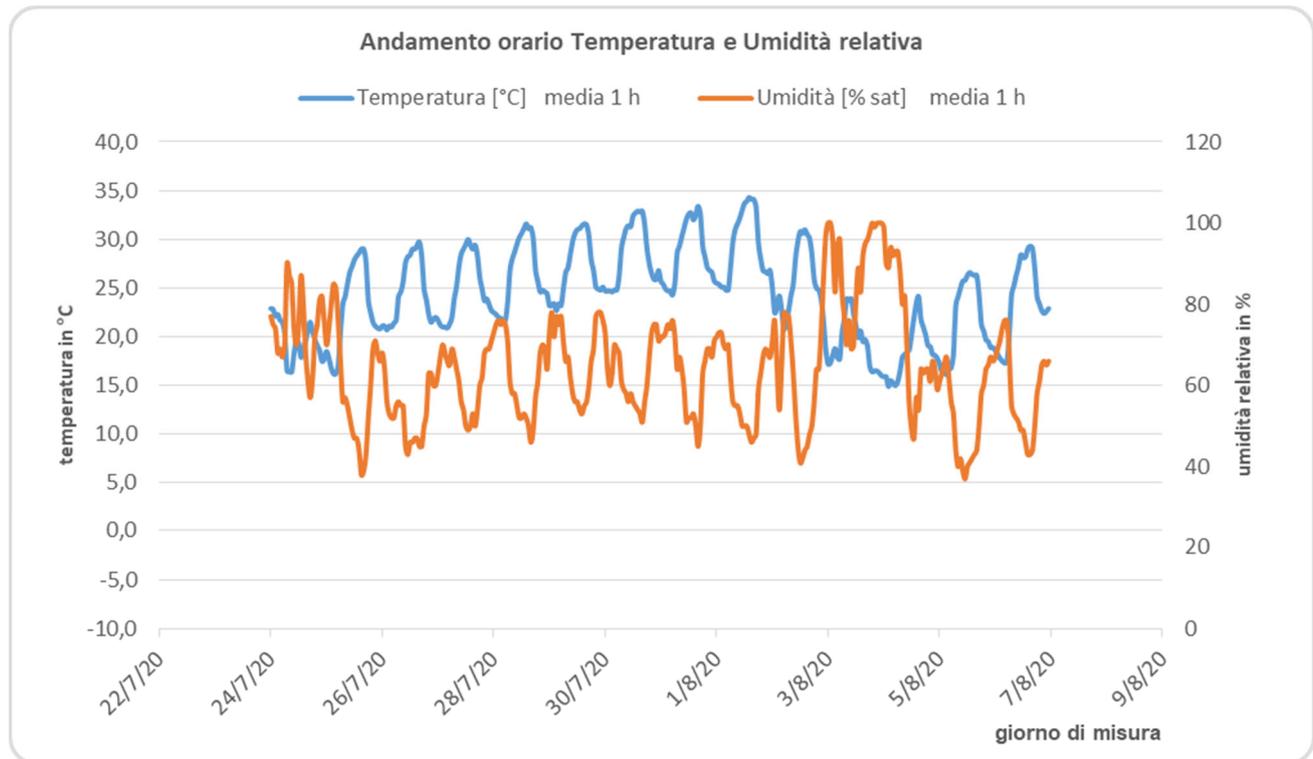




Grafico 7-8: Andamento della radiazione globale

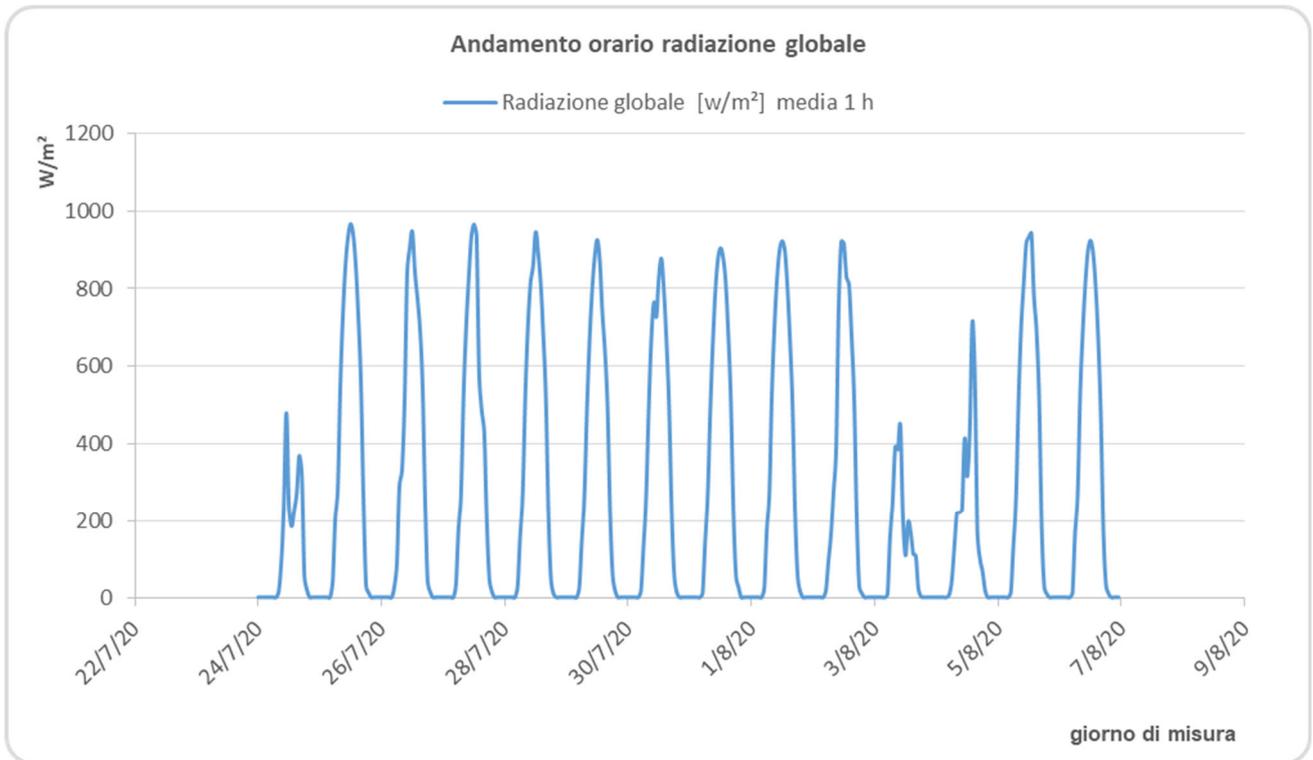


Grafico 7-9: Andamento delle precipitazioni

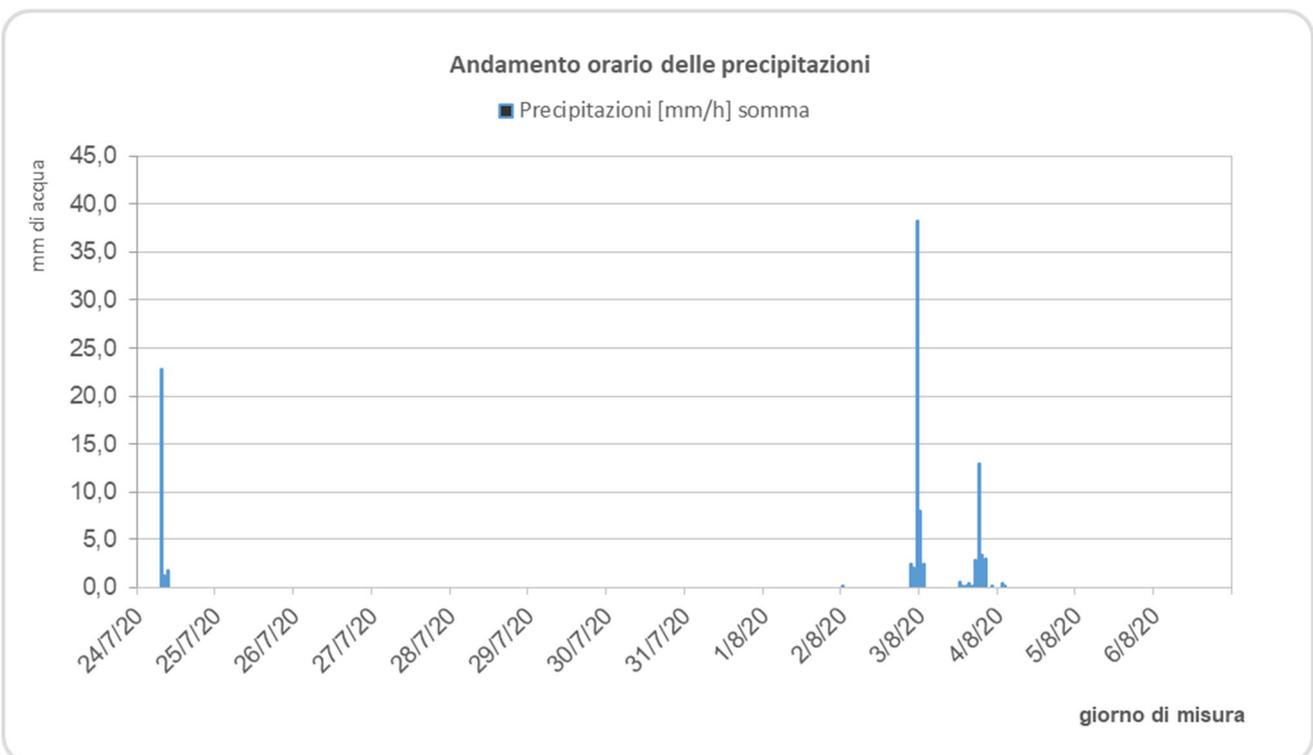
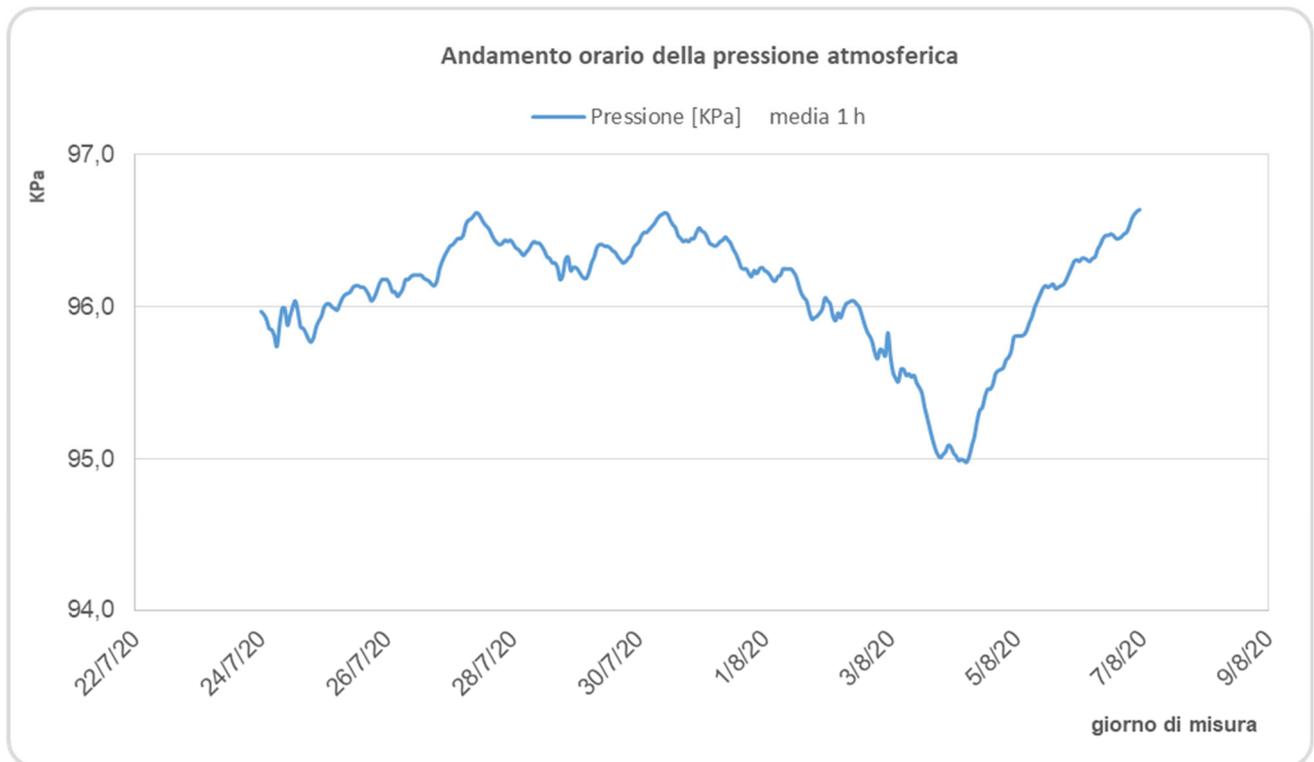


Grafico 7-10: Andamento della pressione atmosferica



### 7.3.1 Regime anemometrico

Durante la campagna di misura la provenienza del vento è stata principalmente dal settore N e SSE. Le velocità del vento, rispetto la classificazione di Beaufort, sono rimaste confinate tra bava di vento e brezza leggera vivace.

Nelle Tabelle 7-6, Tabella e nel Grafico 7-11 sono riportate le informazioni riguardanti il regime anemometrico.



Tabella 7-6: Rosa dei venti

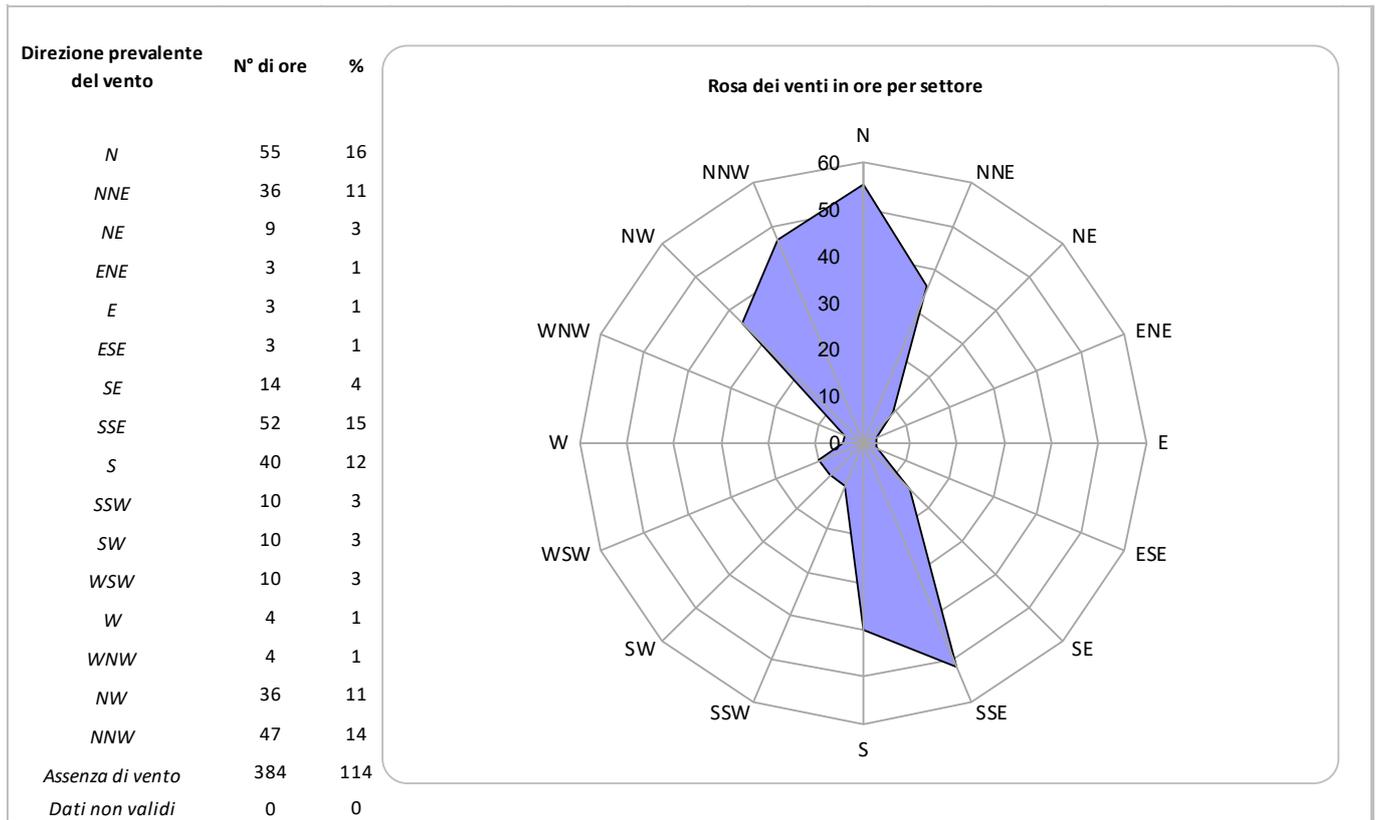


Tabella 7-7: Classificazione scala di BEAUFORT

Scala	Beaufort	Velocità (m/s)	N° di ore	% sul totale delle ore
0	Calma	0-0,3	0	0
1	Bava di vento	0,3-1,5	267	79
2	Brezza leggera	1,6-3,4	57	17
3	Brezza	3,4-5,4	11	3
4	Brezza vivace	5,5-7,9	1	0
5	Brezza tesa	8,0-10,7	0	0
6	Vento fresco	10,8-13,8	0	0
7	Vento forte	13,9-17,1	0	0
8	Burrasca moderata	17,2-20,7	0	0
9	Burrasca forte	20,8-24,4	0	0
10	Tempesta	24,5-28,4	0	0
11	Fortunale	28,5-32,6	0	0
12	Uragano	> 32,6	0	0
----	Altri eventi (dati non validi)		0	0



Grafico 7-11: Andamento della velocità del vento





## 8 METODI DI MISURA

### 8.1 Determinazione degli ossidi di azoto

Il metodo di riferimento è quello descritto nella norma UNI EN 14211:2012 a cui fa riferimento il Decreto Legislativo 13 agosto 2010 n.155 (Allegato VI punto A2).

La determinazione degli ossidi di azoto avviene tramite fotometria misurando la radiazione chemiluminescente emessa (610 nm) per reazione fra l'ossido di azoto (NO) e l'ozono (O<sub>3</sub>), prodotto all'interno dello strumento stesso.

La determinazione degli ossidi di azoto totali (NO<sub>x</sub>) avviene come descritto sopra previo passaggio dell'aria da analizzare attraverso un convertitore, posto prima della camera di misura, che trasforma il biossido di azoto in monossido di azoto. Per semplice differenza l'analizzatore calcola il tenore di NO<sub>2</sub>.

### 8.2 Determinazione del monossido di carbonio

Il metodo di riferimento è quello descritto nella norma UNI EN 14626:2012 cui fa riferimento il Decreto Legislativo 13 agosto 2010 n.155 e s.m.i. (Allegato VI punto A7).

La determinazione avviene tramite misura spettrofotometrica infrarossa del monossido di carbonio, che presenta un massimo d'assorbimento a 4,67 µm. Le interferenze vengono eliminate mediante apposito filtro interno di correlazione.

### 8.3 Determinazione delle polveri PM<sub>10</sub>

Il metodo di riferimento per il campionamento e la misurazione del PM<sub>10</sub> è la UNI EN 12341:2014 a cui fa riferimento il Decreto Legislativo 13 agosto 2010 n.155 e s.m.i. (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 succitato 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.

In parallelo alle misure gravimetriche del PM<sub>10</sub> è stato installato un nefelometro a laser scattering dotato di un ciclone per la misurazione delle PM<sub>10</sub> in continuo restituendo i valori in media oraria. L'elettronica e il sistema ottico sono protetti dall'umidità da un riscaldatore di aspirazione incorporato che mantiene controllato il livello di umidità.

#### 8.4 Determinazione delle polveri PM<sub>2,5</sub>

Il metodo di riferimento per il campionamento e la misurazione del PM<sub>2,5</sub> è la UNI EN 12341:2014 a cui fa riferimento il Decreto Legislativo 13 agosto 2010 n.155 e s.m.i. (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 2,5 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.



## 8.5 Determinazione della Ammoniaca.

Il metodo della Ammoniaca è quello descritto nella NIOSH 6016 1996

Per ogni giorno di campionamento si utilizza un'apposita fiala in gel di silice. L'analisi avviene mediante cromatografia ionica con rilevatore conduttimetrico.

## 9 STRUMENTAZIONE

### 9.1.1 Stazione di misura

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

Tabella 9-1: Dettagli relativi agli analizzatori e campionatori particolato

Parametro	Marca	Modello	Principio di Funzionamento
NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub>	HORIBA	APNA 370	Chemiluminescenza
CO	HORIBA	APMA-370	Assorbimento IR
PM <sub>10</sub>	Met One Instruments	ES 342	Nefelometro a laser scattering
PM <sub>10</sub>	DIGITEL	DPA14	Filtrazione controllata dell'aria su apposito filtro pesato
PM <sub>2.5</sub>	DIGITEL	DPA14	Filtrazione controllata dell'aria su apposito filtro pesato

Tabella 9-2: Campo di applicazione analizzatori

Parametro Misurato	Range Utilizzato	Limite Di Rilevabilità
CO	0,1-58,2 mg/m <sup>3</sup>	0,1 mg/m <sup>3</sup>
NO	1-1247 µg/m <sup>3</sup>	1 µg/m <sup>3</sup>
NO <sub>2</sub>	1-1912 µg/m <sup>3</sup>	2 µg/m <sup>3</sup>
NO <sub>x</sub>	1-1912 µg/m <sup>3</sup>	2 µg/m <sup>3</sup>



Tabella 9-3: Caratteristiche e campo di applicazione dei sensori meteorologici

Parametro	Modello	Principio di funzionamento	Range di operatività	
Pressione	Pa011	Trasduttore di pressione elettronico piezoresistivo. Variazione di resistenza	Campo di misura	70 ÷ 110 kPa
			Risoluzione	0,1 hPa
			Precisione	± 0,3 hPa
			Sensibilità	0,1 hPa
			Correzione range a livello del mare	-300 ÷ 2000 m.
			Deriva termica	0,01 hPa / °C (-30 ÷ 50°C)
			Limiti ambientali	-30 ÷ 70°C
Temperatura/Umidità)	TU021	Termoresistenza al platino Pt100 classe "A". Variazione di resistenza Capacitivi a film sottile. Variazione di capacità	Campo di misura	-30 ÷ 70°C      0 ÷ 100 % U.R.
			Risoluzione	0,025°C      0,124 % U.R.
			Precisione	± 0,2°C      ± 1,5 % U.R.(5÷95% U.R.); ± 2% U.R.( < 5% U.R., > 95% U.R.)
			Sensibilità	0,01°C      0,124% U.R.
			Limiti ambientali	-30 ÷ 85°C, misura compensata in temperatura e linearizzata
Velocità vento	Vo011	Mulinello a tre coppe con trasduttore magnetico ad effetto Hall, secondo standard W.M.O. Sistema optoelettronico con dispositivo di rotazione con magneti anulare a 6 coppie polari	Campo di misura	0 ÷ 50 m/s
			Risoluzione	0,1 m/s
			Precisione	± 0,25 m/s (0 ÷ 20 m/s); ± 0,7 m/s (>20 m/s)
			Sensibilità	0,25 m/s
			Limiti ambientali	-30 ÷ 80 °C presenza di ghiaccio
Direzione vento	Vd011	Banderuola con potenziometro, secondo standard WMO. Sistema goniometrico a banderuola con asse di rotazione verticale, puntamento di riferimento a Nord	Campo di misura	0 ÷ 359°
			Risoluzione	0,1°
			Precisione	± 0,5 %
			Sensibilità	0,25 m/s
			Limiti ambientali	-30 ÷ 80 °C presenza di ghiaccio
Precipitazioni	PL005	Bascula oscillante a doppia vaschetta con contatto reed e con scarico acqua, secondo standard W.M.O: Bocca di prelievo tarata	Campo di misura	Illimitato; massima intensità misurabile 300 mm./h
			Risoluzione	0,2 mm.
			Precisione	± 0,1 mm./h fino a 10 mm./h; ± 0,3 mm/h a 60 mm./h
			Sensibilità	0,2 mm./impulso
			Limiti ambientali	Da -30 a +70°C con riscaldatore termostato
Radiazione solare globale	Rs031	Fotodiodo filtrato. Variazione tensione	Campo di misura	Da 0 a 1500 W./m2 a
			Risoluzione	1 Wm2
			Precisione	± 0,1 cal./cm2/h.
			Sensibilità	0,1 mV/W.m2
			Limiti ambientali	-20 a + 80°C



## 9.2 Strumentazione per campionamento di PM<sub>10</sub> e PM<sub>2,5</sub>

Tabella 9-4: Catena di misura per campionamento e determinazione polveri PM<sub>10</sub> PM<sub>2,5</sub>

Parte /strumentazione	Descrizione	Conformità
Testa di prelievo PM <sub>2,5</sub>	LVS –PM <sub>2,5</sub>	UNI EN 12341 2014
Sistema sequenziale	DPA14	
Testa di prelievo PM <sub>10</sub>	LVS –PM <sub>10</sub>	
Sistema sequenziale	DPA14	
Bilancia analitica	Kern ABT 120-5DM	
Filtri in quarzo	T 293-Munktell & Filtrak Produkt	

Per la determinazione delle polveri è stata utilizzata una bilancia analitica della KERN, modello ABT 120-5DM, le cui caratteristiche sono riportate in Tabella

Tabella 9-5 Caratteristiche della bilancia analitica per la misura delle polveri

Precisione di lettura	0,01/0,1 mg
Campo di pesata	42/120 g
Riproducibilità	± 0,02/0,1 mg
Linearità	± 0,05/02 mg
Campo di temperatura di lavoro	+10 °C - +30 °C



### 9.3 Taratura e calibrazione periodica

Le misure sono state eseguite con strumentazione sottoposta a calibrazione e taratura periodica in accordo alla norma internazionale UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018.

Questo comporta che tutto ciò che contribuisce all'ottenimento di un dato analitico è sottoposto ad un controllo e ad una gestione continua per garantirne la qualità e la riferibilità. In riferimento all'oggetto di questo documento tutta la strumentazione impiegata è tarata ed è gestita periodicamente secondo i criteri descritti dalle normative di riferimento. Allo stesso modo il personale impiegato nelle attività di misura, controllo, gestione delle apparecchiature e gestione dei dati sono periodicamente qualificati.

In dettaglio la strumentazione è tarata per confronto con campioni di riferimento certificati da centri LAT (servizio di Taratura ACCREDIA LAT). Per la strumentazione per la quale non sono disponibili campioni di riferimento LAT, è stato comunque utilizzato materiale di riferimento certificato al fine di garantire sempre la riferibilità delle misure a standard nazionali o internazionali quali BCR (Community Bureau of Reference), NIST (National Institute of Standards & Technology), etc.



## 1 PRESENTAZIONE DEI RISULTATI

Il dettaglio delle misure eseguite viene riportato nei rapporti di prova allegati alla presente relazione.

I valori degli inquinanti riscontrati nell'aria ambiente per tutte le giornate sono stati inferiori ai limiti di riferimento stabiliti per la qualità dell'aria.

Si rimanda la valutazione di dettaglio ad una successiva relazione inerente il confronto tra i risultati della qualità dell'aria rilevati attraverso le centraline installate (Nave e Botticino San Gallo) e i dati acquisiti nello stesso periodo dalle centraline della rete di qualità dell'aria dell'ARPA.

Roncadelle, Agosto 2020

**Ecosanitas s.r.l.**



*Dr Luca Bonetti*



## 2 ALLEGATI

Rapporti di prova

n. 20630/20/ECO

n. 20631/20/ECO

n. 20632/20/ECO

n. 20633/20/ECO

n. 20634/20/ECO

n. 20635/20/ECO

n. 20636/20/ECO

n. 20637/20/ECO

n. 20638/20/ECO

n. 20639/20/ECO

n. 20640/20/ECO

n. 20641/20/ECO

n. 20642/20/ECO

n. 20643/20/ECO

relativi alle misure eseguite

Spett.le  
 Duferco Sviluppo S.p.A.  
 Via Armando Diaz, 248  
 25010 San Zeno Naviglio (BS)

Rapporto di prova n.	20630/20/ECO	del	02/09/2020	Foglio 1 di 3
Protocollo n.	AM199/20	del	24/07/2020	

Committente:	Duferco Sviluppo S.p.A.
Luogo di prelievo:	Comune di Botticino – Via San Gallo c/o il cimitero
Data del prelievo:	24 luglio 2020
Tipo di prelievo:	Stazione fissa per monitoraggio qualità dell'aria
Posizione indagata:	Postazione Botticino
Coordinate geografiche:	Latitudine "45°33'50,07" N - Longitudine "10°18'40,08" EO

### Tabella riepilogativa dei risultati analitici

Parametro	NO	NO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	PM10
Metodo	UNI EN 14211:2012	UNI EN 14211:2012	UNI EN 14211:2012	UNI EN 14626:2012	M104/2016
Media oraria n°	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[mg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]
1	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	36 ± 6
2	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	33 ± 6
3	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	24 ± 5
4	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	15 ± 3
5	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	12 ± 3
6	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	12 ± 3
7	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	12 ± 3
8	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
9	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
10	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
11	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
12	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
13	2 ± 1	4 ± 2	7 ± 3	0,1 ± 0,1	9 ± 2
14	2 ± 1	11 ± 3	14 ± 3	0,1 ± 0,1	12 ± 3
15	1 ± 1	4 ± 2	6 ± 3	0,1 ± 0,1	9 ± 2
16	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
17	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
18	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
19	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
20	1 ± 1	5 ± 2	7 ± 3	0,1 ± 0,1	9 ± 2
21	1 ± 1	5 ± 2	7 ± 3	0,1 ± 0,1	9 ± 2
22	1 ± 1	6 ± 2	8 ± 3	0,1 ± 0,1	12 ± 3
23	18 ± 2	4 ± 2	32 ± 5	0,1 ± 0,1	9 ± 2
24	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
L.R.	1	2	2	0,1	3

Spett.le  
 Duferco Sviluppo S.p.A.  
 Via Armando Diaz, 248  
 25010 San Zeno Naviglio (BS)

Rapporto di prova n.	20630/20/ECO	del	02/09/2020	Foglio 2 di 3
Protocollo n.	AM199/20	del	24/07/2020	

**Tabella riepilogativa dei risultati analitici**

Parametro	Metodo	Ora inizio prova [hh:mm]	Durata [min]	Valore misurato ± incertezza	L.R.	U.M.
PM 10	UNI EN 12341:2014	[00:00]	1440	8 ± 2	1	[µg/m <sup>3</sup> ]
PM 2,5	UNI EN 12341:2014	[00:00]	1440	6 ± 2	1	[µg/m <sup>3</sup> ]
Ammoniaca (NH <sub>3</sub> )	NIOSH 6016 1996	[00:00]	1440	21 ± 6	2	[µg/m <sup>3</sup> ]

Nota: Stazione di misura fornita da laboratorio esterno

**Tabella riepilogativa dei dati meteo**

Media oraria n°	DV [°N]	VV [m/s]	TA [°C]	UR [%]	RSN [w/m <sup>2</sup> ]	RSG [w/m <sup>2</sup> ]	PLU [mm/h]	PRES [KPa]	ELIOF [min]	PASQ [Classe]	SDV [Settore]
1	44 ± 5	0,7 ± 0,3	22,9 ± 0,5	77 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,0 ± 0,5	----	----	NE
2	70 ± 5	1,2 ± 0,4	22,8 ± 0,5	75 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,0 ± 0,5	----	----	ENE
3	8 ± 5	1,1 ± 0,4	22,1 ± 0,5	74 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	95,9 ± 0,5	----	----	N
4	142 ± 5	1,1 ± 0,4	22,3 ± 0,5	68 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	95,9 ± 0,5	----	----	SE
5	157 ± 5	1,4 ± 0,4	21,7 ± 0,5	69 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	95,9 ± 0,5	----	----	SSE
6	345 ± 5	1,4 ± 0,4	21,5 ± 0,5	67 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	95,8 ± 0,5	----	----	NNW
7	9 ± 5	4,1 ± 0,5	20,3 ± 0,5	70 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	95,7 ± 0,5	----	----	N
8	4 ± 5	5,4 ± 0,6	16,5 ± 0,5	90 ± 2	----	< 5 ± N.D.	22,8 ± 1,3	95,9 ± 0,5	----	----	N
9	347 ± 5	2,5 ± 0,4	16,4 ± 0,5	87 ± 2	----	18 ± 5	1,2 ± 0,3	96,0 ± 0,5	----	----	NNW
10	355 ± 5	2,6 ± 0,4	16,4 ± 0,5	85 ± 2	----	96 ± 7	1,8 ± 0,3	96,0 ± 0,5	----	----	N
11	143 ± 5	1,7 ± 0,4	18,3 ± 0,5	74 ± 2	----	236 ± 10	0,0 ± 0,2	95,9 ± 0,5	----	----	SE
12	324 ± 5	4,0 ± 0,5	19,6 ± 0,5	70 ± 2	----	479 ± 15	0,0 ± 0,2	95,9 ± 0,5	----	----	NW
13	329 ± 5	4,2 ± 0,5	19,3 ± 0,5	74 ± 2	----	234 ± 10	0,0 ± 0,2	96,0 ± 0,5	----	----	NNW
14	320 ± 5	4,2 ± 0,5	17,9 ± 0,5	87 ± 2	----	185 ± 9	0,0 ± 0,2	96,0 ± 0,5	----	----	NW
15	322 ± 5	4,4 ± 0,5	18,5 ± 0,5	80 ± 2	----	226 ± 10	0,0 ± 0,2	96,0 ± 0,5	----	----	NW
16	320 ± 5	3,9 ± 0,5	19,6 ± 0,5	68 ± 2	----	272 ± 10	0,0 ± 0,2	95,9 ± 0,5	----	----	NW
17	325 ± 5	3,2 ± 0,5	20,7 ± 0,5	61 ± 2	----	369 ± 12	0,0 ± 0,2	95,9 ± 0,5	----	----	NW
18	343 ± 5	4,1 ± 0,5	21,5 ± 0,5	57 ± 2	----	318 ± 11	0,0 ± 0,2	95,8 ± 0,5	----	----	NNW
19	359 ± 5	2,7 ± 0,4	20,5 ± 0,5	62 ± 2	----	57 ± 6	0,0 ± 0,2	95,8 ± 0,5	----	----	N
20	353 ± 5	3,3 ± 0,5	19,7 ± 0,5	72 ± 2	----	21 ± 5	0,0 ± 0,2	95,8 ± 0,5	----	----	N
21	329 ± 5	3,0 ± 0,5	19,1 ± 0,5	75 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	95,8 ± 0,5	----	----	NNW
22	340 ± 5	2,5 ± 0,4	18,6 ± 0,5	81 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	95,9 ± 0,5	----	----	NNW
23	347 ± 5	1,0 ± 0,4	17,5 ± 0,5	82 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	95,9 ± 0,5	----	----	NNW
24	356 ± 5	0,7 ± 0,3	17,7 ± 0,5	76 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	95,9 ± 0,5	----	----	N
L.R.	0	0,3	-30	1	-500	5	0,0	70	1	----	----



Spett.le  
Duferco Sviluppo S.p.A.  
Via Armando Diaz, 248  
25010 San Zeno Naviglio (BS)

Rapporto di prova n.	20630/20/ECO	del	02/09/2020	Foglio 3 di 3
Protocollo n.	AM199/20	del	24/07/2020	

<b>Legenda</b>	
N.V.	Valori misurati che non raggiungono la soglia di validazione del 90 %
L.R.	Limite di rilevabilità
N.D.	Non determinabile
DV	Direzione vento
VV	Velocità vento
TA	Temperatura aria
UR	Umidità relativa
RSN	Radiazione solare netta
RSG	Radiazione solare globale
PLU	Precipitazioni atmosferiche
PRES	Pressione atmosferica
ELIOF	Eliofania
PASQ + SDV	Classe di stabilità PASQUILL + Settore direzione del vento
---	Valore non misurato o parametro non previsto dal piano di misura.
	Standardizzazione: Si utilizzano i criteri previsti dal decreto legislativo 13 agosto 2010, N° 155 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE" in particolar modo per gli inquinanti gassosi si utilizzano la temperatura di riferimento di 293°K e la pressione di riferimento di 101,3 KPa, mentre per il particolato e le sostanze in esso contenuto sono riferiti alle condizioni di prelievo (effettuato a 2 metri dal piano campagna).
	L'incertezza di misura estesa ( $m=1$ , $k = 2,26$ , g.d.l. $v = 9$ ) al 95% di probabilità, è stata valutata per ogni singola prova in accordo al documento Guida ISO /IEC 98-3:2008.

Il Direttore del Laboratorio  
Dott. Luca Bonetti



Spett.le  
 Duferco Sviluppo S.p.A.  
 Via Armando Diaz, 248  
 25010 San Zeno Naviglio (BS)

Rapporto di prova n.	20631/20/ECO	del	02/09/2020	Foglio 1 di 3
Protocollo n.	AM/200/20	del	25/07/2020	

Committente:	Duferco Sviluppo S.p.A.
Luogo di prelievo:	Comune di Botticino - Via San Gallo c/o il cimitero
Data del prelievo:	25 luglio 2020
Tipo di prelievo:	Stazione fissa per monitoraggio qualità dell'aria
Posizione indagata:	Postazione Botticino
Coordinate geografiche:	Latitudine "45°33'50,07" N - Longitudine "10°18'40,08" EO

### Tabella riepilogativa dei risultati analitici

Parametro	NO	NO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	PM10
Metodo	UNI EN 14211:2012	UNI EN 14211:2012	UNI EN 14211:2012	UNI EN 14626:2012	MIO4/2016
Media oraria n°	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[mg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]
1	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
2	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
3	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
4	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
5	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
6	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
7	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
8	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
9	2 ± 1	< 2 ± N.D.	3 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
10	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
11	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
12	1 ± 1	2 ± 2	4 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
13	1 ± 1	2 ± 2	4 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
14	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
15	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
16	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
17	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
18	2 ± 1	3 ± 2	6 ± 3	0,2 ± 0,1	6 ± 2
19	1 ± 1	2 ± 2	4 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
20	1 ± 1	2 ± 2	4 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
21	1 ± 1	3 ± 2	5 ± 2	0,1 ± 0,1	12 ± 3
22	1 ± 1	2 ± 2	4 ± 2	0,1 ± 0,1	12 ± 3
23	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	12 ± 3
24	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
L.R.	1	2	2	0,1	3

Spett.le  
 Duferco Sviluppo S.p.A.  
 Via Armando Diaz, 248  
 25010 San Zeno Naviglio (BS)

Rapporto di prova n.	20631/20/ECO	del	02/09/2020	Foglio 2 di 3
Protocollo n.	AM/200/20	del	25/07/2020	

### Tabella riepilogativa dei risultati analitici

Parametro	Metodo	Ora inizio prova [hh:mm]	Durata [min]	Valore misurato ± incertezza	L.R.	U.M.
PM 10	UNI EN 12341:2014	[00:00]	1440	10 ± 2	1	[µg/m <sup>3</sup> ]
PM 2,5	UNI EN 12341:2014	[00:00]	1440	1 ± 1	1	[µg/m <sup>3</sup> ]
Ammoniaca (NH <sub>3</sub> )	NIOSH 6016 1996	[00:00]	1440	18 ± 6	2	[µg/m <sup>3</sup> ]

Nota: Stazione di misura fornita da laboratorio esterno

### Tabella riepilogativa dei dati meteo

Media oraria n°	DV [°N]	VV [m/s]	TA [°C]	UR [%]	RSN [w/m <sup>2</sup> ]	RSG [w/m <sup>2</sup> ]	PLU [mm/h]	PRES [kPa]	ELIOF [min]	PASQ [Classe]	SDV [Settore]
1	121 ± 5	0,9 ± 0,3	18,5 ± 0,5	70 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,0 ± 0,5	----	----	ESE
2	18 ± 5	0,7 ± 0,3	17,8 ± 0,5	74 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,0 ± 0,5	----	----	NNE
3	22 ± 5	0,6 ± 0,3	16,8 ± 0,5	80 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,0 ± 0,5	----	----	NNE
4	354 ± 5	0,8 ± 0,3	16,2 ± 0,5	85 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,0 ± 0,5	----	----	N
5	1 ± 5	0,8 ± 0,3	16,2 ± 0,5	84 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,0 ± 0,5	----	----	N
6	6 ± 5	0,9 ± 0,3	17,0 ± 0,5	76 ± 2	----	43 ± 6	0,0 ± 0,2	96,0 ± 0,5	----	----	N
7	18 ± 5	0,5 ± 0,3	20,4 ± 0,5	66 ± 2	----	204 ± 9	0,0 ± 0,2	96,0 ± 0,5	----	----	NNE
8	205 ± 5	1,0 ± 0,4	23,3 ± 0,5	56 ± 2	----	285 ± 11	0,0 ± 0,2	96,1 ± 0,5	----	----	SSW
9	166 ± 5	1,0 ± 0,4	24,1 ± 0,5	57 ± 2	----	556 ± 16	0,0 ± 0,2	96,1 ± 0,5	----	----	SSE
10	165 ± 5	0,9 ± 0,3	25,4 ± 0,5	55 ± 2	----	731 ± 20	0,0 ± 0,2	96,1 ± 0,5	----	----	SSE
11	171 ± 5	1,3 ± 0,4	26,6 ± 0,5	52 ± 2	----	861 ± 22	0,0 ± 0,2	96,1 ± 0,5	----	----	S
12	151 ± 5	1,5 ± 0,4	27,2 ± 0,5	49 ± 2	----	934 ± 24	0,0 ± 0,2	96,1 ± 0,5	----	----	SSE
13	152 ± 5	1,0 ± 0,4	27,9 ± 0,5	47 ± 2	----	967 ± 24	0,0 ± 0,2	96,1 ± 0,5	----	----	SSE
14	147 ± 5	1,5 ± 0,4	28,3 ± 0,5	47 ± 2	----	939 ± 24	0,0 ± 0,2	96,1 ± 0,5	----	----	SSE
15	162 ± 5	1,5 ± 0,4	28,6 ± 0,5	44 ± 2	----	858 ± 22	0,0 ± 0,2	96,1 ± 0,5	----	----	SSE
16	180 ± 5	1,1 ± 0,4	29,0 ± 0,5	38 ± 2	----	728 ± 20	0,0 ± 0,2	96,1 ± 0,5	----	----	S
17	199 ± 5	1,0 ± 0,4	29,0 ± 0,5	39 ± 2	----	557 ± 16	0,0 ± 0,2	96,1 ± 0,5	----	----	SSW
18	236 ± 5	0,9 ± 0,3	27,7 ± 0,5	43 ± 2	----	253 ± 10	0,0 ± 0,2	96,1 ± 0,5	----	----	SW
19	224 ± 5	0,5 ± 0,3	23,7 ± 0,5	52 ± 2	----	32 ± 6	0,0 ± 0,2	96,0 ± 0,5	----	----	SW
20	325 ± 5	0,9 ± 0,3	22,5 ± 0,5	60 ± 2	----	14 ± 5	0,0 ± 0,2	96,1 ± 0,5	----	----	NW
21	4 ± 5	1,3 ± 0,4	21,5 ± 0,5	69 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,1 ± 0,5	----	----	N
22	29 ± 5	1,1 ± 0,4	21,1 ± 0,5	71 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,2 ± 0,5	----	----	NNE
23	338 ± 5	1,5 ± 0,4	20,9 ± 0,5	68 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,2 ± 0,5	----	----	NNW
24	340 ± 5	1,0 ± 0,4	20,8 ± 0,5	66 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,2 ± 0,5	----	----	NNW
L.R.	0	0,3	-30	1	-500	5	0,0	70	1	----	----

Spett.le  
 Dufenco Sviluppo S.p.A.  
 Via Armando Diaz, 248  
 25010 San Zeno Naviglio (BS)

Rapporto di prova n.	20631/20/ECO	del	02/09/2020	<b>Foglio 3 di 3</b>
Protocollo n.	AM/200/20	del	25/07/2020	

<b>Legenda</b>	
N.V.	Valori misurati che non raggiungono la soglia di validazione del 90 %
L.R.	Limite di rilevabilità
N.D.	Non determinabile
DV	Direzione vento
VV	Velocità vento
TA	Temperatura aria
UR	Umidità relativa
RSN	Radiazione solare netta
RSG	Radiazione solare globale
PLU	Precipitazioni atmosferiche
PRES	Pressione atmosferica
ELIOF	Eliofania
PASQ + SDV	Classe di stabilità PASQUILL + Settore direzione del vento
---	Valore non misurato o parametro non previsto dal piano di misura.
	Standardizzazione: Si utilizzano i criteri previsti dal decreto legislativo 13 agosto 2010, N° 155 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE" in particolar modo per gli inquinanti gassosi si utilizzano la temperatura di riferimento di 293°K e la pressione di riferimento di 101,3 KPa, mentre per il particolato e le sostanze in esso contenuto sono riferiti alle condizioni di prelievo (effettuato a 2 metri dal piano campagna).
	L'incertezza di misura estesa ( $m=1$ , $k = 2,26$ , g.d.l. $v=9$ ) al 95% di probabilità, è stata valutata per ogni singola prova in accordo al documento Guida ISO /IEC 98-3:2008.



Spett.le  
 Duferco Sviluppo S.p.A.  
 Via Armando Diaz, 248  
 25010 San Zeno Naviglio (BS)

Rapporto di prova n.	20632/20/ECO	del	02/09/2020	Foglio 1 di 3
Protocollo n.	AM/201/20	del	26/07/2020	

Committente:	Duferco Sviluppo S.p.A.
Luogo di prelievo:	Comune di Botticino - Via San Gallo c/o il cimitero
Data del prelievo:	26 luglio 2020
Tipo di prelievo:	Stazione fissa per monitoraggio qualità dell'aria
Posizione indagata:	Postazione Botticino
Coordinate geografiche:	Latitudine "45°33'50,07" N - Longitudine "10°18'40,08" EO

### Tabella riepilogativa dei risultati analitici

Parametro	NO	NO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	PM10
Metodo	UNI EN 14211:2012	UNI EN 14211:2012	UNI EN 14211:2012	UNI EN 14626:2012	MI04/2016
Media oraria n°	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[mg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]
1	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	12 ± 3
2	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
3	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
4	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
5	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
6	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
7	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
8	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
9	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
10	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
11	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
12	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
13	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
14	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
15	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
16	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	12 ± 3
17	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
18	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
19	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
20	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
21	1 ± 1	2 ± 2	4 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
22	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
23	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
24	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
L.R.	1	2	2	0,1	3

Spett.le  
Duferco Sviluppo S.p.A.  
Via Armando Diaz, 248  
25010 San Zeno Naviglio (BS)

Rapporto di prova n.	20632/20/ECO	del	02/09/2020	Foglio 2 di 3
Protocollo n.	AM/201/20	del	26/07/2020	

### Tabella riepilogativa dei risultati analitici

Parametro	Metodo	Ora inizio prova [hh:mm]	Durata [min]	Valore misurato ± incertezza	L.R.	U.M.
PM 10	UNI EN 12341:2014	[00:00]	1440	10 ± 2	1	[µg/m <sup>3</sup> ]
PM 2,5	UNI EN 12341:2014	[00:00]	1440	2 ± 1	1	[µg/m <sup>3</sup> ]
Ammoniaca (NH <sub>3</sub> )	NIOSH 6016 1996	[00:00]	1440	12 ± 4	2	[µg/m <sup>3</sup> ]

Nota: Stazione di misura fornita da laboratorio esterno

### Tabella riepilogativa dei dati meteo

Media oraria n°	DV [°N]	VV [m/s]	TA [°C]	UR [%]	RSN [w/m <sup>2</sup> ]	RSG [w/m <sup>2</sup> ]	PLU [mm/h]	PRES [KPa]	ELIOF [min]	PASQ [Classe]	SDV [Settore]
1	304 ± 5	0,9 ± 0,3	21,1 ± 0,5	68 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,2 ± 0,5	----	----	NW
2	321 ± 5	0,7 ± 0,3	21,1 ± 0,5	64 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,2 ± 0,5	----	----	NW
3	321 ± 5	1,2 ± 0,4	20,7 ± 0,5	56 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,1 ± 0,5	----	----	NW
4	5 ± 5	1,3 ± 0,4	21,1 ± 0,5	53 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,1 ± 0,5	----	----	N
5	11 ± 5	1,1 ± 0,4	21,0 ± 0,5	52 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,1 ± 0,5	----	----	N
6	4 ± 5	0,8 ± 0,3	21,4 ± 0,5	52 ± 2	----	30 ± 6	0,0 ± 0,2	96,1 ± 0,5	----	----	N
7	36 ± 5	0,9 ± 0,3	21,7 ± 0,5	55 ± 2	----	92 ± 7	0,0 ± 0,2	96,1 ± 0,5	----	----	NE
8	320 ± 5	0,5 ± 0,3	24,1 ± 0,5	56 ± 2	----	291 ± 11	0,0 ± 0,2	96,2 ± 0,5	----	----	NW
9	141 ± 5	0,7 ± 0,3	24,6 ± 0,5	55 ± 2	----	332 ± 12	0,0 ± 0,2	96,2 ± 0,5	----	----	SE
10	175 ± 5	1,0 ± 0,4	25,7 ± 0,5	55 ± 2	----	506 ± 15	0,0 ± 0,2	96,2 ± 0,5	----	----	S
11	172 ± 5	1,2 ± 0,4	27,6 ± 0,5	45 ± 2	----	840 ± 22	0,0 ± 0,2	96,2 ± 0,5	----	----	S
12	160 ± 5	1,3 ± 0,4	28,2 ± 0,5	43 ± 2	----	905 ± 23	0,0 ± 0,2	96,2 ± 0,5	----	----	SSE
13	155 ± 5	1,5 ± 0,4	28,4 ± 0,5	46 ± 2	----	947 ± 24	0,0 ± 0,2	96,2 ± 0,5	----	----	SSE
14	158 ± 5	1,5 ± 0,4	29,0 ± 0,5	46 ± 2	----	844 ± 22	0,0 ± 0,2	96,2 ± 0,5	----	----	SSE
15	153 ± 5	1,5 ± 0,4	29,0 ± 0,5	47 ± 2	----	775 ± 21	0,0 ± 0,2	96,2 ± 0,5	----	----	SSE
16	178 ± 5	1,5 ± 0,4	29,4 ± 0,5	47 ± 2	----	694 ± 19	0,0 ± 0,2	96,2 ± 0,5	----	----	S
17	174 ± 5	0,9 ± 0,3	29,7 ± 0,5	45 ± 2	----	548 ± 16	0,0 ± 0,2	96,2 ± 0,5	----	----	S
18	216 ± 5	0,7 ± 0,3	28,3 ± 0,5	45 ± 2	----	248 ± 10	0,0 ± 0,2	96,2 ± 0,5	----	----	SW
19	244 ± 5	0,4 ± 0,3	24,9 ± 0,5	50 ± 2	----	43 ± 6	0,0 ± 0,2	96,1 ± 0,5	----	----	WSW
20	347 ± 5	0,6 ± 0,3	23,8 ± 0,5	53 ± 2	----	16 ± 5	0,0 ± 0,2	96,2 ± 0,5	----	----	NNW
21	345 ± 5	1,2 ± 0,4	22,3 ± 0,5	63 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,3 ± 0,5	----	----	NNW
22	19 ± 5	1,3 ± 0,4	21,5 ± 0,5	63 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,3 ± 0,5	----	----	NNE
23	20 ± 5	1,3 ± 0,4	21,8 ± 0,5	60 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,3 ± 0,5	----	----	NNE
24	6 ± 5	1,3 ± 0,4	22,0 ± 0,5	60 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,4 ± 0,5	----	----	N
L.R.	0	0,3	-30	1	-500	5	0,0	70	1	----	----

Spett.le  
Duferco Sviluppo S.p.A.  
Via Armando Diaz, 248  
25010 San Zeno Naviglio (BS)

Rapporto di prova n.	20632/20/ECO	del	02/09/2020	Foglio 3 di 3
Protocollo n.	AM/201/20	del	26/07/2020	

<b>Legenda</b>	
N.V.	Valori misurati che non raggiungono la soglia di validazione del 90 %
L.R.	Limite di rilevabilità
N.D.	Non determinabile
DV	Direzione vento
VV	Velocità vento
TA	Temperatura aria
UR	Umidità relativa
RSN	Radiazione solare netta
RSG	Radiazione solare globale
PLU	Precipitazioni atmosferiche
PRES	Pressione atmosferica
ELIOF	Eliofania
PASQ + SDV	Classe di stabilità PASQUILL + Settore direzione del vento
---	Valore non misurato o parametro non previsto dal piano di misura.
	Standardizzazione: Si utilizzano i criteri previsti dal decreto legislativo 13 agosto 2010, N° 155 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE" in particolar modo per gli inquinanti gassosi si utilizzano la temperatura di riferimento di 293°K e la pressione di riferimento di 101,3 KPa, mentre per il particolato e le sostanze in esso contenuto sono riferiti alle condizioni di prelievo (effettuato a 2 metri dal piano campagna).
	L'incertezza di misura estesa ( $m=1$ , $k = 2,26$ , g.d.l. $v = 9$ ) al 95% di probabilità, è stata valutata per ogni singola prova in accordo al documento Guida ISO /IEC 98-3:2008.



Spett.le  
 Duferco Sviluppo S.p.A.  
 Via Armando Diaz, 248  
 25010 San Zeno Naviglio (BS)

Rapporto di prova n.	20633/20/ECO	del	02/09/2020	Foglio 1 di 3
Protocollo n.	AM/202/20	del	27/07/2020	

Committente:	Duferco Sviluppo S.p.A.
Luogo di prelievo:	Comune di Botticino - Via San Gallo c/o il cimitero
Data del prelievo:	27 luglio 2020
Tipo di prelievo:	Stazione fissa per monitoraggio qualità dell'aria
Posizione indagata:	Postazione Botticino
Coordinate geografiche:	Latitudine "45°33'50,07" N - Longitudine "10°18'40,08" EO

### Tabella riepilogativa dei risultati analitici

Parametro	NO	NO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	PM10
Metodo	UNI EN 14211:2012	UNI EN 14211:2012	UNI EN 14211:2012	UNI EN 14626:2012	MI04/2016
Media oraria n°	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[mg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]
1	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
2	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	12 ± 3
3	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	12 ± 3
4	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
5	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
6	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
7	4 ± 1	26 ± 4	32 ± 5	0,2 ± 0,1	15 ± 3
8	5 ± 1	20 ± 3	28 ± 5	0,2 ± 0,1	18 ± 4
9	5 ± 1	18 ± 3	26 ± 5	0,2 ± 0,1	24 ± 5
10	4 ± 1	14 ± 3	20 ± 4	0,2 ± 0,1	24 ± 5
11	5 ± 1	21 ± 3	29 ± 5	0,2 ± 0,1	21 ± 4
12	3 ± 1	12 ± 3	17 ± 4	0,1 ± 0,1	21 ± 4
13	1 ± 1	3 ± 2	5 ± 2	0,1 ± 0,1	15 ± 3
14	1 ± 1	2 ± 2	4 ± 2	0,1 ± 0,1	18 ± 4
15	1 ± 1	2 ± 2	4 ± 2	0,1 ± 0,1	15 ± 3
16	1 ± 1	5 ± 2	7 ± 3	0,2 ± 0,1	9 ± 2
17	1 ± 1	5 ± 2	7 ± 3	0,2 ± 0,1	12 ± 3
18	1 ± 1	6 ± 2	8 ± 3	0,2 ± 0,1	6 ± 2
19	1 ± 1	7 ± 2	9 ± 3	0,2 ± 0,1	3 ± 1
20	1 ± 1	6 ± 2	8 ± 3	0,2 ± 0,1	3 ± 1
21	1 ± 1	6 ± 2	8 ± 3	0,2 ± 0,1	6 ± 2
22	1 ± 1	6 ± 2	8 ± 3	0,2 ± 0,1	3 ± 1
23	1 ± 1	5 ± 2	7 ± 3	0,2 ± 0,1	3 ± 1
24	1 ± 1	4 ± 2	6 ± 3	0,2 ± 0,1	3 ± 1
L.R.	1	2	2	0,1	3



Spett.le  
Duferco Sviluppo S.p.A.  
Via Armando Diaz, 248  
25010 San Zeno Naviglio (BS)

Rapporto di prova n.	20633/20/ECO	del	02/09/2020	Foglio 2 di 3
Protocollo n.	AM/202/20	del	27/07/2020	

### Tabella riepilogativa dei risultati analitici

Parametro	Metodo	Ora inizio prova [hh:mm]	Durata [min]	Valore misurato ± incertezza	L.R.	U.M.
PM 10	UNI EN 12341:2014	[00:00]	1440	16 ± 2	1	[µg/m <sup>3</sup> ]
PM 2,5	UNI EN 12341:2014	[00:00]	1440	7 ± 2	1	[µg/m <sup>3</sup> ]
Ammoniaca (NH <sub>3</sub> )	NIOSH 6016 1996	[00:00]	1440	21 ± 6	2	[µg/m <sup>3</sup> ]

Nota: Stazione di misura fornita da laboratorio esterno

### Tabella riepilogativa dei dati meteo

Media oraria n°	DV [°N]	VV [m/s]	TA [°C]	UR [%]	RSN [w/m <sup>2</sup> ]	RSG [w/m <sup>2</sup> ]	PLU [mm/h]	PRES [KPa]	ELIOF [min]	PASQ [Classe]	SDV [Settore]
1	336 ± 5	1,1 ± 0,4	21,7 ± 0,5	63 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,4 ± 0,5	----	----	NNW
2	307 ± 5	0,7 ± 0,3	21,2 ± 0,5	67 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,4 ± 0,5	----	----	NW
3	326 ± 5	0,8 ± 0,3	21,0 ± 0,5	70 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,4 ± 0,5	----	----	NW
4	18 ± 5	1,0 ± 0,4	21,0 ± 0,5	68 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,5 ± 0,5	----	----	NNE
5	326 ± 5	1,2 ± 0,4	20,9 ± 0,5	66 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,5 ± 0,5	----	----	NW
6	20 ± 5	1,3 ± 0,4	21,3 ± 0,5	65 ± 2	----	35 ± 6	0,0 ± 0,2	96,5 ± 0,5	----	----	NNE
7	141 ± 5	0,8 ± 0,3	22,0 ± 0,5	69 ± 2	----	179 ± 9	0,0 ± 0,2	96,5 ± 0,5	----	----	SE
8	105 ± 5	0,8 ± 0,3	23,9 ± 0,5	67 ± 2	----	274 ± 10	0,0 ± 0,2	96,6 ± 0,5	----	----	ESE
9	171 ± 5	0,9 ± 0,3	25,2 ± 0,5	64 ± 2	----	531 ± 16	0,0 ± 0,2	96,6 ± 0,5	----	----	S
10	176 ± 5	1,4 ± 0,4	27,2 ± 0,5	61 ± 2	----	704 ± 19	0,0 ± 0,2	96,6 ± 0,5	----	----	S
11	162 ± 5	1,5 ± 0,4	28,5 ± 0,5	56 ± 2	----	832 ± 22	0,0 ± 0,2	96,6 ± 0,5	----	----	SSE
12	157 ± 5	1,6 ± 0,4	29,0 ± 0,5	54 ± 2	----	935 ± 24	0,0 ± 0,2	96,6 ± 0,5	----	----	SSE
13	155 ± 5	1,5 ± 0,4	29,5 ± 0,5	50 ± 2	----	966 ± 24	0,0 ± 0,2	96,6 ± 0,5	----	----	SSE
14	159 ± 5	1,5 ± 0,4	30,0 ± 0,5	49 ± 2	----	937 ± 24	0,0 ± 0,2	96,6 ± 0,5	----	----	SSE
15	181 ± 5	1,4 ± 0,4	29,4 ± 0,5	50 ± 2	----	584 ± 17	0,0 ± 0,2	96,5 ± 0,5	----	----	S
16	176 ± 5	1,0 ± 0,4	29,0 ± 0,5	53 ± 2	----	485 ± 15	0,0 ± 0,2	96,5 ± 0,5	----	----	S
17	191 ± 5	1,3 ± 0,4	29,4 ± 0,5	50 ± 2	----	427 ± 14	0,0 ± 0,2	96,5 ± 0,5	----	----	S
18	239 ± 5	0,7 ± 0,3	28,3 ± 0,5	54 ± 2	----	204 ± 9	0,0 ± 0,2	96,4 ± 0,5	----	----	WSW
19	266 ± 5	0,4 ± 0,3	26,1 ± 0,5	60 ± 2	----	49 ± 6	0,0 ± 0,2	96,4 ± 0,5	----	----	W
20	326 ± 5	0,5 ± 0,3	24,9 ± 0,5	62 ± 2	----	17 ± 5	0,0 ± 0,2	96,4 ± 0,5	----	----	NW
21	328 ± 5	1,5 ± 0,4	23,7 ± 0,5	68 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,4 ± 0,5	----	----	NNW
22	325 ± 5	2,1 ± 0,4	23,9 ± 0,5	69 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,4 ± 0,5	----	----	NW
23	346 ± 5	1,1 ± 0,4	23,3 ± 0,5	69 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,4 ± 0,5	----	----	NNW
24	18 ± 5	0,7 ± 0,3	22,7 ± 0,5	71 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,4 ± 0,5	----	----	NNE
L.R.	0	0,3	-30	1	-500	5	0,0	70	1	----	----



Spett.le  
Duferco Sviluppo S.p.A.  
Via Armando Diaz, 248  
25010 San Zeno Naviglio (BS)

Rapporto di prova n.	20633/20/ECO	del	02/09/2020	Foglio 3 di 3
Protocollo n.	AM/202/20	del	27/07/2020	

### Legenda

N.V.	Valori misurati che non raggiungono la soglia di validazione del 90 %
L.R.	Limite di rilevabilità
N.D.	Non determinabile
DV	Direzione vento
VV	Velocità vento
TA	Temperatura aria
UR	Umidità relativa
RSN	Radiazione solare netta
RSG	Radiazione solare globale
PLU	Precipitazioni atmosferiche
PRES	Pressione atmosferica
ELIOF	Eliofania
PASQ + SDV	Classe di stabilità PASQUILL + Settore direzione del vento
---	Valore non misurato o parametro non previsto dal piano di misura.
	Standardizzazione: Si utilizzano i criteri previsti dal decreto legislativo 13 agosto 2010, N° 155 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE" in particolare modo per gli inquinanti gassosi si utilizzano la temperatura di riferimento di 293°K e la pressione di riferimento di 101,3 KPa, mentre per il particolato e le sostanze in esso contenuto sono riferiti alle condizioni di prelievo (effettuato a 2 metri dal piano campagna).
	L'incertezza di misura estesa ( $m=1$ , $k = 2,26$ , g.d.l. $v = 9$ ) al 95% di probabilità, è stata valutata per ogni singola prova in accordo al documento Guida ISO /IEC 98-3:2008.

Spett.le  
 Duferco Sviluppo S.p.A.  
 Via Armando Diaz, 248  
 25010 San Zeno Naviglio (BS)

Rapporto di prova n.	20634/20/ECO	del	02/09/2020	Foglio 1 di 3
Protocollo n.	AM/203/20	del	28/07/2020	

Committente:	Duferco Sviluppo S.p.A.
Luogo di prelievo:	Comune di Botticino – Via San Gallo c/o il cimitero
Data del prelievo:	28 luglio 2020
Tipo di prelievo:	Stazione fissa per monitoraggio qualità dell'aria
Posizione indagata:	Postazione Botticino
Coordinate geografiche:	Latitudine "45°33'50,07" N - Longitudine "10°18'40,08" EO

### Tabella riepilogativa dei risultati analitici

Parametro	NO	NO <sub>2</sub>	NOx	CO	PM10
Metodo	UNI EN 14211:2012	UNI EN 14211:2012	UNI EN 14211:2012	UNI EN 14626:2012	MI04/2016
Media oraria n°	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[mg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]
1	1 ± 1	3 ± 2	5 ± 2	0,2 ± 0,1	6 ± 2
2	1 ± 1	3 ± 2	5 ± 2	0,2 ± 0,1	3 ± 1
3	1 ± 1	3 ± 2	5 ± 2	0,2 ± 0,1	9 ± 2
4	1 ± 1	3 ± 2	5 ± 2	0,1 ± 0,1	12 ± 3
5	1 ± 1	2 ± 2	4 ± 2	0,2 ± 0,1	18 ± 4
6	1 ± 1	3 ± 2	5 ± 2	0,1 ± 0,1	21 ± 4
7	1 ± 1	3 ± 2	5 ± 2	0,2 ± 0,1	30 ± 6
8	1 ± 1	6 ± 2	8 ± 3	0,2 ± 0,1	30 ± 6
9	1 ± 1	10 ± 3	12 ± 3	0,2 ± 0,1	33 ± 6
10	2 ± 1	11 ± 3	14 ± 3	0,2 ± 0,1	27 ± 5
11	2 ± 1	9 ± 3	12 ± 3	0,2 ± 0,1	24 ± 5
12	1 ± 1	2 ± 2	4 ± 2	0,2 ± 0,1	18 ± 4
13	1 ± 1	4 ± 2	6 ± 3	0,2 ± 0,1	21 ± 4
14	1 ± 1	4 ± 2	6 ± 3	0,2 ± 0,1	21 ± 4
15	1 ± 1	3 ± 2	5 ± 2	0,2 ± 0,1	18 ± 4
16	1 ± 1	3 ± 2	5 ± 2	0,1 ± 0,1	18 ± 4
17	1 ± 1	2 ± 2	4 ± 2	0,1 ± 0,1	15 ± 3
18	1 ± 1	3 ± 2	5 ± 2	0,1 ± 0,1	15 ± 3
19	1 ± 1	3 ± 2	5 ± 2	0,1 ± 0,1	15 ± 3
20	1 ± 1	5 ± 2	7 ± 3	0,2 ± 0,1	18 ± 4
21	1 ± 1	6 ± 2	8 ± 3	0,2 ± 0,1	18 ± 4
22	1 ± 1	4 ± 2	6 ± 3	0,2 ± 0,1	21 ± 4
23	1 ± 1	2 ± 2	4 ± 2	0,1 ± 0,1	18 ± 4
24	1 ± 1	2 ± 2	4 ± 2	0,1 ± 0,1	15 ± 3
L.R.	1	2	2	0,1	3



Spett.le  
 Duferco Sviluppo S.p.A.  
 Via Armando Diaz, 248  
 25010 San Zeno Naviglio (BS)

Rapporto di prova n.	20634/20/ECO	del	02/09/2020	Foglio 2 di 3
Protocollo n.	AM/203/20	del	28/07/2020	

### Tabella riepilogativa dei risultati analitici

Parametro	Metodo	Ora inizio prova [hh:mm]	Durata [min]	Valore misurato ± incertezza	L.R.	U.M.
PM 10	UNI EN 12341:2014	[00:00]	1440	20 ± 3	1	[µg/m³]
PM 2,5	UNI EN 12341:2014	[00:00]	1440	15 ± 3	1	[µg/m³]
Ammoniaca (NH <sub>3</sub> )	NIOSH 6016 1996	[00:00]	1440	16 ± 5	2	[µg/m³]

Nota: Stazione di misura fornita da laboratorio esterno

### Tabella riepilogativa dei dati meteo

Media oraria n°	DV [°N]	VV [m/s]	TA [°C]	UR [%]	RSN [w/m²]	RSG [w/m²]	PLU [mm/h]	PRES [KPa]	ELIOF [min]	PASQ [Classe]	SDV [Settore]
1	10 ± 5	1,0 ± 0,4	22,5 ± 0,5	73 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,4 ± 0,5	----	----	N
2	3 ± 5	1,0 ± 0,4	22,3 ± 0,5	75 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,4 ± 0,5	----	----	N
3	353 ± 5	0,8 ± 0,3	22,0 ± 0,5	76 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,4 ± 0,5	----	----	N
4	342 ± 5	0,7 ± 0,3	21,9 ± 0,5	75 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,4 ± 0,5	----	----	NNW
5	16 ± 5	0,6 ± 0,3	21,6 ± 0,5	76 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,3 ± 0,5	----	----	NNE
6	351 ± 5	0,8 ± 0,3	21,7 ± 0,5	75 ± 2	----	31 ± 6	0,0 ± 0,2	96,4 ± 0,5	----	----	N
7	19 ± 5	0,9 ± 0,3	23,5 ± 0,5	71 ± 2	----	162 ± 8	0,0 ± 0,2	96,4 ± 0,5	----	----	NNE
8	93 ± 5	0,6 ± 0,3	26,8 ± 0,5	61 ± 2	----	272 ± 10	0,0 ± 0,2	96,4 ± 0,5	----	----	E
9	160 ± 5	1,0 ± 0,4	28,0 ± 0,5	58 ± 2	----	525 ± 16	0,0 ± 0,2	96,4 ± 0,5	----	----	SSE
10	162 ± 5	1,2 ± 0,4	28,7 ± 0,5	58 ± 2	----	701 ± 19	0,0 ± 0,2	96,4 ± 0,5	----	----	SSE
11	127 ± 5	1,3 ± 0,4	29,5 ± 0,5	55 ± 2	----	815 ± 21	0,0 ± 0,2	96,4 ± 0,5	----	----	SE
12	26 ± 5	1,6 ± 0,4	30,2 ± 0,5	52 ± 2	----	858 ± 22	0,0 ± 0,2	96,4 ± 0,5	----	----	NNE
13	130 ± 5	1,6 ± 0,4	30,6 ± 0,5	52 ± 2	----	946 ± 24	0,0 ± 0,2	96,4 ± 0,5	----	----	SE
14	172 ± 5	1,7 ± 0,4	31,1 ± 0,5	53 ± 2	----	891 ± 23	0,0 ± 0,2	96,3 ± 0,5	----	----	S
15	166 ± 5	1,1 ± 0,4	31,6 ± 0,5	52 ± 2	----	809 ± 21	0,0 ± 0,2	96,3 ± 0,5	----	----	SSE
16	180 ± 5	1,6 ± 0,4	31,1 ± 0,5	50 ± 2	----	682 ± 19	0,0 ± 0,2	96,3 ± 0,5	----	----	S
17	180 ± 5	0,8 ± 0,3	31,2 ± 0,5	46 ± 2	----	521 ± 15	0,0 ± 0,2	96,3 ± 0,5	----	----	S
18	275 ± 5	0,6 ± 0,3	30,1 ± 0,5	49 ± 2	----	221 ± 9	0,0 ± 0,2	96,3 ± 0,5	----	----	W
19	231 ± 5	0,4 ± 0,3	26,9 ± 0,5	57 ± 2	----	47 ± 6	0,0 ± 0,2	96,2 ± 0,5	----	----	SW
20	51 ± 5	0,6 ± 0,3	25,7 ± 0,5	61 ± 2	----	11 ± 5	0,0 ± 0,2	96,2 ± 0,5	----	----	NE
21	351 ± 5	1,0 ± 0,4	24,6 ± 0,5	68 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,3 ± 0,5	----	----	N
22	329 ± 5	1,2 ± 0,4	24,8 ± 0,5	70 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,3 ± 0,5	----	----	NNW
23	358 ± 5	1,4 ± 0,4	24,6 ± 0,5	69 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,2 ± 0,5	----	----	N
24	320 ± 5	1,8 ± 0,4	24,4 ± 0,5	64 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,3 ± 0,5	----	----	NW
L.R.	0	0,3	-30	1	-500	5	0,0	70	1	----	----



Spett.le  
Duferco Sviluppo S.p.A.  
Via Armando Diaz, 248  
25010 San Zeno Naviglio (BS)

Rapporto di prova n.	20634/20/ECO	del	02/09/2020	Foglio 3 di 3
Protocollo n.	AM/203/20	del	28/07/2020	

<b>Legenda</b>	
N.V.	Valori misurati che non raggiungono la soglia di validazione del 90 %
L.R.	Limite di rilevabilità
N.D.	Non determinabile
DV	Direzione vento
VV	Velocità vento
TA	Temperatura aria
UR	Umidità relativa
RSN	Radiazione solare netta
RSG	Radiazione solare globale
PLU	Precipitazioni atmosferiche
PRES	Pressione atmosferica
ELIOF	Eliofania
PASQ + SDV	Classe di stabilità PASQUILL + Settore direzione del vento
---	Valore non misurato o parametro non previsto dal piano di misura.
	Standardizzazione: Si utilizzano i criteri previsti dal decreto legislativo 13 agosto 2010, N° 155 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE" in particolar modo per gli inquinanti gassosi si utilizzano la temperatura di riferimento di 293°K e la pressione di riferimento di 101,3 KPa, mentre per il particolato e le sostanze in esso contenuto sono riferiti alle condizioni di prelievo (effettuato a 2 metri dal piano campagna).
	L'incertezza di misura estesa ( $m=1$ , $k = 2,26$ , g.d.l. $v=9$ ) al 95% di probabilità, è stata valutata per ogni singola prova in accordo al documento Guida ISO /IEC 98-3:2008.



Spett.le  
 Duferco Sviluppo S.p.A.  
 Via Armando Diaz, 248  
 25010 San Zeno Naviglio (BS)

Rapporto di prova n.	20635/20/ECO	del	02/09/2020	Foglio 1 di 3
Protocollo n.	AM/204/20	del	29/07/2020	

Committente:	Duferco Sviluppo S.p.A.
Luogo di prelievo:	Comune di Botticino – Via San Gallo c/o il cimitero
Data del prelievo:	29 luglio 2020
Tipo di prelievo:	Stazione fissa per monitoraggio qualità dell'aria
Posizione indagata:	Postazione Botticino
Coordinate geografiche:	Latitudine "45°33'50,07" N - Longitudine "10°18'40,08" EO

### Tabella riepilogativa dei risultati analitici

Parametro	NO	NO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	PM10
Metodo	UNI EN 14211:2012	UNI EN 14211:2012	UNI EN 14211:2012	UNI EN 14626:2012	MI04/2016
Media oraria n°	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[mg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]
1	1 ± 1	4 ± 2	6 ± 3	0,2 ± 0,1	27 ± 5
2	1 ± 1	3 ± 2	5 ± 2	0,2 ± 0,1	42 ± 7
3	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	27 ± 5
4	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	33 ± 6
5	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,2 ± 0,1	30 ± 6
6	1 ± 1	2 ± 2	4 ± 2	0,2 ± 0,1	30 ± 6
7	1 ± 1	3 ± 2	5 ± 2	0,2 ± 0,1	27 ± 5
8	2 ± 1	9 ± 3	12 ± 3	0,2 ± 0,1	30 ± 6
9	5 ± 1	20 ± 3	28 ± 5	0,2 ± 0,1	39 ± 7
10	3 ± 1	15 ± 3	20 ± 4	0,2 ± 0,1	36 ± 6
11	2 ± 1	11 ± 3	14 ± 3	0,2 ± 0,1	30 ± 6
12	1 ± 1	5 ± 2	7 ± 3	0,2 ± 0,1	24 ± 5
13	1 ± 1	6 ± 2	8 ± 3	0,2 ± 0,1	24 ± 5
14	1 ± 1	4 ± 2	6 ± 3	0,2 ± 0,1	24 ± 5
15	1 ± 1	4 ± 2	6 ± 3	0,2 ± 0,1	27 ± 5
16	1 ± 1	3 ± 2	5 ± 2	0,1 ± 0,1	30 ± 6
17	1 ± 1	4 ± 2	6 ± 3	0,2 ± 0,1	30 ± 6
18	1 ± 1	4 ± 2	6 ± 3	0,2 ± 0,1	27 ± 5
19	1 ± 1	4 ± 2	6 ± 3	0,2 ± 0,1	30 ± 6
20	1 ± 1	4 ± 2	6 ± 3	0,2 ± 0,1	30 ± 6
21	1 ± 1	4 ± 2	6 ± 3	0,2 ± 0,1	30 ± 6
22	1 ± 1	4 ± 2	6 ± 3	0,2 ± 0,1	30 ± 6
23	1 ± 1	3 ± 2	5 ± 2	0,2 ± 0,1	33 ± 6
24	1 ± 1	2 ± 2	4 ± 2	0,2 ± 0,1	30 ± 6
L.R.	1	2	2	0,1	3



Spett.le  
Duferco Sviluppo S.p.A.  
Via Armando Diaz, 248  
25010 San Zeno Naviglio (BS)

Rapporto di prova n.	20635/20/ECO	del	02/09/2020	Foglio 2 di 3
Protocollo n.	AM/204/20	del	29/07/2020	

### Tabella riepilogativa dei risultati analitici

Parametro	Metodo	Ora inizio prova [hh:mm]	Durata [min]	Valore misurato ± incertezza	L.R.	U.M.
PM 10	UNI EN 12341:2014	[00:00]	1440	28 ± 4	1	[µg/m <sup>3</sup> ]
PM 2,5	UNI EN 12341:2014	[00:00]	1440	18 ± 4	1	[µg/m <sup>3</sup> ]
Ammoniaca (NH <sub>3</sub> )	NIOSH 6016 1996	[00:00]	1440	18 ± 6	2	[µg/m <sup>3</sup> ]

Nota: Stazione di misura fornita da laboratorio esterno

### Tabella riepilogativa dei dati meteo

Media oraria n°	DV [°N]	VV [m/s]	TA [°C]	UR [%]	RSN [w/m <sup>2</sup> ]	RSG [w/m <sup>2</sup> ]	PLU [mm/h]	PRES [KPa]	ELIOF [min]	PASQ [Classe]	SDV [Settore]
1	321 ± 5	1,8 ± 0,4	23,2 ± 0,5	73 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,3 ± 0,5	----	----	NW
2	313 ± 5	3,2 ± 0,5	23,2 ± 0,5	78 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,2 ± 0,5	----	----	NW
3	254 ± 5	0,8 ± 0,3	23,4 ± 0,5	72 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,2 ± 0,5	----	----	WSW
4	37 ± 5	0,8 ± 0,3	22,7 ± 0,5	77 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,2 ± 0,5	----	----	NE
5	306 ± 5	0,8 ± 0,3	23,4 ± 0,5	75 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,2 ± 0,5	----	----	NW
6	248 ± 5	0,6 ± 0,3	23,2 ± 0,5	77 ± 2	----	28 ± 6	0,0 ± 0,2	96,2 ± 0,5	----	----	WSW
7	291 ± 5	0,4 ± 0,3	24,9 ± 0,5	71 ± 2	----	151 ± 8	0,0 ± 0,2	96,3 ± 0,5	----	----	WNW
8	114 ± 5	0,7 ± 0,3	26,6 ± 0,5	66 ± 2	----	265 ± 10	0,0 ± 0,2	96,3 ± 0,5	----	----	ESE
9	177 ± 5	0,9 ± 0,3	27,1 ± 0,5	67 ± 2	----	491 ± 15	0,0 ± 0,2	96,4 ± 0,5	----	----	S
10	166 ± 5	1,2 ± 0,4	28,5 ± 0,5	62 ± 2	----	666 ± 18	0,0 ± 0,2	96,4 ± 0,5	----	----	SSE
11	173 ± 5	1,3 ± 0,4	29,8 ± 0,5	58 ± 2	----	797 ± 21	0,0 ± 0,2	96,4 ± 0,5	----	----	S
12	167 ± 5	1,6 ± 0,4	30,6 ± 0,5	56 ± 2	----	883 ± 23	0,0 ± 0,2	96,4 ± 0,5	----	----	SSE
13	152 ± 5	1,6 ± 0,4	31,0 ± 0,5	56 ± 2	----	926 ± 24	0,0 ± 0,2	96,4 ± 0,5	----	----	SSE
14	168 ± 5	1,7 ± 0,4	31,1 ± 0,5	54 ± 2	----	871 ± 22	0,0 ± 0,2	96,4 ± 0,5	----	----	SSE
15	188 ± 5	1,5 ± 0,4	31,4 ± 0,5	53 ± 2	----	737 ± 20	0,0 ± 0,2	96,4 ± 0,5	----	----	S
16	176 ± 5	1,5 ± 0,4	31,6 ± 0,5	55 ± 2	----	637 ± 18	0,0 ± 0,2	96,4 ± 0,5	----	----	S
17	185 ± 5	1,3 ± 0,4	31,5 ± 0,5	56 ± 2	----	497 ± 15	0,0 ± 0,2	96,3 ± 0,5	----	----	S
18	210 ± 5	0,8 ± 0,3	30,3 ± 0,5	60 ± 2	----	223 ± 9	0,0 ± 0,2	96,3 ± 0,5	----	----	SSW
19	246 ± 5	0,5 ± 0,3	27,9 ± 0,5	66 ± 2	----	58 ± 6	0,0 ± 0,2	96,3 ± 0,5	----	----	WSW
20	331 ± 5	0,6 ± 0,3	26,8 ± 0,5	69 ± 2	----	18 ± 5	0,0 ± 0,2	96,3 ± 0,5	----	----	NNW
21	5 ± 5	0,9 ± 0,3	25,1 ± 0,5	77 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,3 ± 0,5	----	----	N
22	33 ± 5	0,9 ± 0,3	24,9 ± 0,5	78 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,3 ± 0,5	----	----	NNE
23	32 ± 5	0,7 ± 0,3	24,8 ± 0,5	78 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,4 ± 0,5	----	----	NNE
24	0 ± 5	1,0 ± 0,4	25,1 ± 0,5	76 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,4 ± 0,5	----	----	N
L.R.	0	0,3	-30	1	-500	5	0,0	70	1	----	----



Spett.le  
Duferco Sviluppo S.p.A.  
Via Armando Diaz, 248  
25010 San Zeno Naviglio (BS)

Rapporto di prova n.	20635/20/ECO	del	02/09/2020	Foglio 3 di 3
Protocollo n.	AM/204/20	del	29/07/2020	

Legenda	
N.V.	Valori misurati che non raggiungono la soglia di validazione del 90 %
L.R.	Limite di rilevabilità
N.D.	Non determinabile
DV	Direzione vento
VV	Velocità vento
TA	Temperatura aria
UR	Umidità relativa
RSN	Radiazione solare netta
RSG	Radiazione solare globale
PLU	Precipitazioni atmosferiche
PRES	Pressione atmosferica
ELIOF	Eliofania
PASQ + SDV	Classe di stabilità PASQUILL + Settore direzione del vento
---	Valore non misurato o parametro non previsto dal piano di misura.
	Standardizzazione: Si utilizzano i criteri previsti dal decreto legislativo 13 agosto 2010, N° 155 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE" in particolar modo per gli inquinanti gassosi si utilizzano la temperatura di riferimento di 293°K e la pressione di riferimento di 101,3 KPa, mentre per il particolato e le sostanze in esso contenuto sono riferiti alle condizioni di prelievo (effettuato a 2 metri dal piano campagna).
	L'incertezza di misura estesa ( $m=1$ , $k = 2,26$ , $g.d.l. v = 9$ ) al 95% di probabilità, è stata valutata per ogni singola prova in accordo al documento Guida ISO /IEC 98-3:2008.

Spett.le  
 Duferco Sviluppo S.p.A.  
 Via Armando Diaz, 248  
 25010 San Zeno Naviglio (BS)

Rapporto di prova n.	20636/20/ECO	del	02/09/2020	Foglio 1 di 3
Protocollo n.	AM/205/20	del	30/07/2020	

Committente:	Duferco Sviluppo S.p.A.
Luogo di prelievo:	Comune di Botticino – Via San Gallo c/o il cimitero
Data del prelievo:	30 luglio 2020
Tipo di prelievo:	Stazione fissa per monitoraggio qualità dell'aria
Posizione indagata:	Postazione Botticino
Coordinate geografiche:	Latitudine "45°33'50,07" N - Longitudine "10°18'40,08" EO

### Tabella riepilogativa dei risultati analitici

Parametro	NO	NO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	PM10
Metodo	UNI EN 14211:2012	UNI EN 14211:2012	UNI EN 14211:2012	UNI EN 14626:2012	MI04/2016
Media oraria n°	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[mg/m³]	[µg/m³]
1	1 ± 1	2 ± 2	4 ± 2	0,1 ± 0,1	21 ± 4
2	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	12 ± 3
3	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	12 ± 3
4	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	15 ± 3
5	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	18 ± 4
6	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	18 ± 4
7	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	18 ± 4
8	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	21 ± 4
9	1 ± 1	5 ± 2	7 ± 3	0,2 ± 0,1	24 ± 5
10	1 ± 1	8 ± 3	10 ± 3	0,2 ± 0,1	24 ± 5
11	2 ± 1	11 ± 3	14 ± 3	0,2 ± 0,1	27 ± 5
12	1 ± 1	8 ± 3	10 ± 3	0,2 ± 0,1	33 ± 6
13	1 ± 1	4 ± 2	6 ± 3	0,2 ± 0,1	30 ± 6
14	1 ± 1	4 ± 2	6 ± 3	0,2 ± 0,1	30 ± 6
15	1 ± 1	3 ± 2	5 ± 2	0,2 ± 0,1	27 ± 5
16	1 ± 1	3 ± 2	5 ± 2	0,2 ± 0,1	24 ± 5
17	1 ± 1	3 ± 2	5 ± 2	0,2 ± 0,1	24 ± 5
18	1 ± 1	4 ± 2	6 ± 3	0,2 ± 0,1	24 ± 5
19	1 ± 1	3 ± 2	5 ± 2	0,2 ± 0,1	24 ± 5
20	1 ± 1	3 ± 2	5 ± 2	0,2 ± 0,1	27 ± 5
21	1 ± 1	4 ± 2	6 ± 3	0,2 ± 0,1	30 ± 6
22	1 ± 1	4 ± 2	6 ± 3	0,2 ± 0,1	30 ± 6
23	1 ± 1	3 ± 2	5 ± 2	0,2 ± 0,1	33 ± 6
24	1 ± 1	2 ± 2	4 ± 2	0,2 ± 0,1	36 ± 6
L.R.	1	2	2	0,1	3



Spett.le  
 Dufenco Sviluppo S.p.A.  
 Via Armando Diaz, 248  
 25010 San Zeno Naviglio (BS)

Rapporto di prova n.	20636/20/ECO	del	02/09/2020	Foglio 2 di 3
Protocollo n.	AM/205/20	del	30/07/2020	

### Tabella riepilogativa dei risultati analitici

Parametro	Metodo	Ora inizio prova [hh:mm]	Durata [min]	Valore misurato ± incertezza	L.R.	U.M.
PM 10	UNI EN 12341:2014	[00:00]	1440	28 ± 4	1	[µg/m <sup>3</sup> ]
PM 2,5	UNI EN 12341:2014	[00:00]	1440	19 ± 4	1	[µg/m <sup>3</sup> ]
Ammoniaca (NH <sub>3</sub> )	NIOSH 6016 1996	[00:00]	1440	17 ± 5	2	[µg/m <sup>3</sup> ]

Nota: Stazione di misura fornita da laboratorio esterno

### Tabella riepilogativa dei dati meteo

Media oraria n°	DV [°N]	VV [m/s]	TA [°C]	UR [%]	RSN [w/m <sup>2</sup> ]	RSG [w/m <sup>2</sup> ]	PLU [mm/h]	PRES [KPa]	ELIOF [min]	PASQ [Classe]	SDV [Settore]
1	356 ± 5	0,7 ± 0,3	24,7 ± 0,5	73 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,4 ± 0,5	----	----	N
2	305 ± 5	0,6 ± 0,3	24,7 ± 0,5	64 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,5 ± 0,5	----	----	NW
3	208 ± 5	0,6 ± 0,3	24,7 ± 0,5	60 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,5 ± 0,5	----	----	SSW
4	346 ± 5	0,7 ± 0,3	24,6 ± 0,5	63 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,5 ± 0,5	----	----	NNW
5	320 ± 5	0,6 ± 0,3	24,8 ± 0,5	70 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,5 ± 0,5	----	----	NW
6	348 ± 5	0,6 ± 0,3	24,8 ± 0,5	69 ± 2	----	19 ± 5	0,0 ± 0,2	96,5 ± 0,5	----	----	NNW
7	0 ± 5	0,7 ± 0,3	26,2 ± 0,5	68 ± 2	----	134 ± 8	0,0 ± 0,2	96,6 ± 0,5	----	----	N
8	48 ± 5	0,3 ± 0,3	29,1 ± 0,5	61 ± 2	----	259 ± 10	0,0 ± 0,2	96,6 ± 0,5	----	----	NE
9	168 ± 5	0,7 ± 0,3	30,2 ± 0,5	59 ± 2	----	484 ± 15	0,0 ± 0,2	96,6 ± 0,5	----	----	SSE
10	163 ± 5	1,2 ± 0,4	31,1 ± 0,5	58 ± 2	----	666 ± 18	0,0 ± 0,2	96,6 ± 0,5	----	----	SSE
11	132 ± 5	1,3 ± 0,4	31,4 ± 0,5	56 ± 2	----	764 ± 20	0,0 ± 0,2	96,6 ± 0,5	----	----	SE
12	148 ± 5	1,3 ± 0,4	31,3 ± 0,5	58 ± 2	----	728 ± 20	0,0 ± 0,2	96,6 ± 0,5	----	----	SSE
13	168 ± 5	1,2 ± 0,4	32,4 ± 0,5	56 ± 2	----	832 ± 22	0,0 ± 0,2	96,6 ± 0,5	----	----	SSE
14	165 ± 5	1,3 ± 0,4	32,7 ± 0,5	55 ± 2	----	877 ± 23	0,0 ± 0,2	96,5 ± 0,5	----	----	SSE
15	164 ± 5	1,2 ± 0,4	32,9 ± 0,5	54 ± 2	----	787 ± 21	0,0 ± 0,2	96,5 ± 0,5	----	----	SSE
16	162 ± 5	1,4 ± 0,4	32,8 ± 0,5	53 ± 2	----	658 ± 18	0,0 ± 0,2	96,5 ± 0,5	----	----	SSE
17	187 ± 5	1,0 ± 0,4	32,9 ± 0,5	51 ± 2	----	488 ± 15	0,0 ± 0,2	96,5 ± 0,5	----	----	S
18	244 ± 5	0,8 ± 0,3	31,5 ± 0,5	56 ± 2	----	218 ± 9	0,0 ± 0,2	96,4 ± 0,5	----	----	WSW
19	264 ± 5	0,4 ± 0,3	29,1 ± 0,5	60 ± 2	----	55 ± 6	0,0 ± 0,2	96,4 ± 0,5	----	----	W
20	350 ± 5	0,8 ± 0,3	27,5 ± 0,5	67 ± 2	----	14 ± 5	0,0 ± 0,2	96,4 ± 0,5	----	----	N
21	6 ± 5	0,9 ± 0,3	26,5 ± 0,5	73 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,5 ± 0,5	----	----	N
22	4 ± 5	0,9 ± 0,3	25,9 ± 0,5	75 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,5 ± 0,5	----	----	N
23	303 ± 5	0,8 ± 0,3	25,9 ± 0,5	75 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,5 ± 0,5	----	----	WNW
24	323 ± 5	0,7 ± 0,3	26,8 ± 0,5	71 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,5 ± 0,5	----	----	NW
L.R.	0	0,3	-30	1	-500	5	0,0	70	1	----	----



Spett.le  
Duferco Sviluppo S.p.A.  
Via Armando Diaz, 248  
25010 San Zeno Naviglio (BS)

Rapporto di prova n.	20636/20/ECO	del	02/09/2020	Foglio 3 di 3
Protocollo n.	AM/205/20	del	30/07/2020	

<b>Legenda</b>	
N.V.	Valori misurati che non raggiungono la soglia di validazione del 90 %
L.R.	Limite di rilevabilità
N.D.	Non determinabile
DV	Direzione vento
VV	Velocità vento
TA	Temperatura aria
UR	Umidità relativa
RSN	Radiazione solare netta
RSG	Radiazione solare globale
PLU	Precipitazioni atmosferiche
PRES	Pressione atmosferica
ELIOF	Eliofania
PASQ + SDV	Classe di stabilità PASQUILL + Settore direzione del vento
---	Valore non misurato o parametro non previsto dal piano di misura.
	Standardizzazione: Si utilizzano i criteri previsti dal decreto legislativo 13 agosto 2010, N° 155 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE" in particolar modo per gli inquinanti gassosi si utilizzano la temperatura di riferimento di 293°K e la pressione di riferimento di 101,3 KPa, mentre per il particolato e le sostanze in esso contenuto sono riferiti alle condizioni di prelievo (effettuato a 2 metri dal piano campagna).
	L'incertezza di misura estesa ( $m=1$ , $k = 2,26$ , g.d.l. $v = 9$ ) al 95% di probabilità, è stata valutata per ogni singola prova in accordo al documento Guida ISO /IEC 98-3:2008.



Spett.le  
 Duferco Sviluppo S.p.A.  
 Via Armando Diaz, 248  
 25010 San Zeno Naviglio (BS)

Rapporto di prova n.	20637/20/ECO	del	02/09/2020	Foglio 1 di 3
Protocollo n.	AM/206/20	del	31/07/2020	

Committente:	Duferco Sviluppo S.p.A.
Luogo di prelievo:	Comune di Botticino – Via San Gallo c/o il cimitero
Data del prelievo:	31 luglio 2020
Tipo di prelievo:	Stazione fissa per monitoraggio qualità dell'aria
Posizione indagata:	Postazione Botticino
Coordinate geografiche:	Latitudine "45°33'50,07" N - Longitudine "10°18'40,08" EO

### Tabella riepilogativa dei risultati analitici

Parametro	NO	NO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	PM10
Metodo	UNI EN 14211:2012	UNI EN 14211:2012	UNI EN 14211:2012	UNI EN 14626:2012	MI04/2016
Media oraria n°	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[mg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]
1	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,2 ± 0,1	30 ± 6
2	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,2 ± 0,1	27 ± 5
3	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	27 ± 5
4	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,2 ± 0,1	30 ± 6
5	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,2 ± 0,1	27 ± 5
6	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,2 ± 0,1	27 ± 5
7	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,2 ± 0,1	24 ± 5
8	1 ± 1	3 ± 2	5 ± 2	0,2 ± 0,1	27 ± 5
9	3 ± 1	12 ± 3	17 ± 4	0,2 ± 0,1	36 ± 6
10	5 ± 1	25 ± 4	33 ± 5	0,3 ± 0,1	45 ± 8
11	29 ± 3	24 ± 4	68 ± 9	0,2 ± 0,1	48 ± 8
12	2 ± 1	12 ± 3	15 ± 3	0,2 ± 0,1	33 ± 6
13	1 ± 1	7 ± 2	9 ± 3	0,2 ± 0,1	33 ± 6
14	1 ± 1	4 ± 2	6 ± 3	0,2 ± 0,1	33 ± 6
15	1 ± 1	2 ± 2	4 ± 2	0,2 ± 0,1	30 ± 6
16	1 ± 1	3 ± 2	5 ± 2	0,2 ± 0,1	27 ± 5
17	1 ± 1	2 ± 2	4 ± 2	0,2 ± 0,1	21 ± 4
18	1 ± 1	4 ± 2	6 ± 3	0,2 ± 0,1	24 ± 5
19	1 ± 1	7 ± 2	9 ± 3	0,2 ± 0,1	39 ± 7
20	1 ± 1	8 ± 3	10 ± 3	0,2 ± 0,1	36 ± 6
21	1 ± 1	6 ± 2	8 ± 3	0,2 ± 0,1	30 ± 6
22	1 ± 1	3 ± 2	5 ± 2	0,2 ± 0,1	27 ± 5
23	1 ± 1	2 ± 2	4 ± 2	0,2 ± 0,1	24 ± 5
24	1 ± 1	2 ± 2	4 ± 2	0,2 ± 0,1	27 ± 5
L.R.	1	2	2	0,1	3



Spett.le  
 Duferco Sviluppo S.p.A.  
 Via Armando Diaz, 248  
 25010 San Zeno Naviglio (BS)

Rapporto di prova n.	20637/20/ECO	del	02/09/2020	Foglio 2 di 3
Protocollo n.	AM/206/20	del	31/07/2020	

Tabella riepilogativa dei risultati analitici

Parametro	Metodo	Ora inizio prova [hh:mm]	Durata [min]	Valore misurato ± incertezza	L.R.	U.M.
PM 10	UNI EN 12341:2014	[00:00]	1440	32 ± 4	1	[µg/m <sup>3</sup> ]
PM 2,5	UNI EN 12341:2014	[00:00]	1440	19 ± 4	1	[µg/m <sup>3</sup> ]
Ammoniaca (NH <sub>3</sub> )	NIOSH 6016 1996	[00:00]	1440	21 ± 6	2	[µg/m <sup>3</sup> ]

Nota: Stazione di misura fornita da laboratorio esterno

Tabella riepilogativa dei dati meteo

Media oraria n°	DV [°N]	VV [m/s]	TA [°C]	UR [%]	RSN [w/m <sup>2</sup> ]	RSG [w/m <sup>2</sup> ]	PLU [mm/h]	PRES [KPa]	ELIOF [min]	PASQ [Classe]	SDV [Settore]
1	32 ± 5	0,8 ± 0,3	25,7 ± 0,5	72 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,5 ± 0,5	----	----	NNE
2	4 ± 5	0,5 ± 0,3	25,4 ± 0,5	72 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,5 ± 0,5	----	----	N
3	27 ± 5	0,9 ± 0,3	24,9 ± 0,5	73 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,5 ± 0,5	----	----	NNE
4	33 ± 5	0,7 ± 0,3	24,7 ± 0,5	75 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,4 ± 0,5	----	----	NNE
5	32 ± 5	0,6 ± 0,3	24,7 ± 0,5	74 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,4 ± 0,5	----	----	NNE
6	21 ± 5	1,0 ± 0,4	24,3 ± 0,5	76 ± 2	----	13 ± 5	0,0 ± 0,2	96,4 ± 0,5	----	----	NNE
7	2 ± 5	1,1 ± 0,4	25,5 ± 0,5	72 ± 2	----	147 ± 8	0,0 ± 0,2	96,4 ± 0,5	----	----	N
8	48 ± 5	0,6 ± 0,3	28,6 ± 0,5	64 ± 2	----	269 ± 10	0,0 ± 0,2	96,4 ± 0,5	----	----	NE
9	159 ± 5	0,8 ± 0,3	29,3 ± 0,5	67 ± 2	----	488 ± 15	0,0 ± 0,2	96,4 ± 0,5	----	----	SSE
10	173 ± 5	1,3 ± 0,4	30,3 ± 0,5	64 ± 2	----	662 ± 18	0,0 ± 0,2	96,5 ± 0,5	----	----	S
11	161 ± 5	1,4 ± 0,4	31,2 ± 0,5	59 ± 2	----	796 ± 21	0,0 ± 0,2	96,4 ± 0,5	----	----	SSE
12	162 ± 5	1,3 ± 0,4	32,1 ± 0,5	51 ± 2	----	878 ± 23	0,0 ± 0,2	96,4 ± 0,5	----	----	SSE
13	157 ± 5	1,6 ± 0,4	32,6 ± 0,5	52 ± 2	----	905 ± 23	0,0 ± 0,2	96,4 ± 0,5	----	----	SSE
14	32 ± 5	1,5 ± 0,4	32,7 ± 0,5	52 ± 2	----	880 ± 23	0,0 ± 0,2	96,4 ± 0,5	----	----	NNE
15	15 ± 5	2,1 ± 0,4	32,0 ± 0,5	53 ± 2	----	815 ± 21	0,0 ± 0,2	96,3 ± 0,5	----	----	NNE
16	335 ± 5	1,8 ± 0,4	32,5 ± 0,5	50 ± 2	----	684 ± 19	0,0 ± 0,2	96,3 ± 0,5	----	----	NNW
17	238 ± 5	1,1 ± 0,4	33,4 ± 0,5	45 ± 2	----	512 ± 15	0,0 ± 0,2	96,3 ± 0,5	----	----	WSW
18	205 ± 5	0,6 ± 0,3	32,6 ± 0,5	50 ± 2	----	227 ± 10	0,0 ± 0,2	96,3 ± 0,5	----	----	SSW
19	335 ± 5	1,0 ± 0,4	29,3 ± 0,5	63 ± 2	----	57 ± 6	0,0 ± 0,2	96,2 ± 0,5	----	----	NNW
20	314 ± 5	2,5 ± 0,4	28,2 ± 0,5	66 ± 2	----	28 ± 6	0,0 ± 0,2	96,2 ± 0,5	----	----	NW
21	338 ± 5	1,5 ± 0,4	27,1 ± 0,5	69 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,2 ± 0,5	----	----	NNW
22	316 ± 5	1,2 ± 0,4	26,8 ± 0,5	69 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,2 ± 0,5	----	----	NW
23	16 ± 5	0,6 ± 0,3	26,6 ± 0,5	67 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,3 ± 0,5	----	----	NNE
24	10 ± 5	0,9 ± 0,3	25,7 ± 0,5	71 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,3 ± 0,5	----	----	N
L.R.	0	0,3	-30	1	-500	5	0,0	70	1	----	----



Spett.le  
 Duferco Sviluppo S.p.A.  
 Via Armando Diaz, 248  
 25010 San Zeno Naviglio (BS)

Rapporto di prova n.	20637/20/ECO	del	02/09/2020	Foglio 3 di 3
Protocollo n.	AM/206/20	del	31/07/2020	

<b>Legenda</b>	
N.V.	Valori misurati che non raggiungono la soglia di validazione del 90 %
L.R.	Limite di rilevabilità
N.D.	Non determinabile
DV	Direzione vento
VV	Velocità vento
TA	Temperatura aria
UR	Umidità relativa
RSN	Radiazione solare netta
RSG	Radiazione solare globale
PLU	Precipitazioni atmosferiche
PRES	Pressione atmosferica
ELIOF	Eliofania
PASQ + SDV	Classe di stabilità PASQUILL + Settore direzione del vento
---	Valore non misurato o parametro non previsto dal piano di misura.
	Standardizzazione: Si utilizzano i criteri previsti dal decreto legislativo 13 agosto 2010, N° 155 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE" in particolar modo per gli inquinanti gassosi si utilizzano la temperatura di riferimento di 293°K e la pressione di riferimento di 101,3 KPa, mentre per il particolato e le sostanze in esso contenuto sono riferiti alle condizioni di prelievo (effettuato a 2 metri dal piano campagna).
	L'incertezza di misura estesa (m=1, k = 2,26, g.d.l. v =9) al 95% di probabilità, è stata valutata per ogni singola prova in accordo al documento Guida ISO /IEC 98-3:2008.



Spett.le  
 Duferco Sviluppo S.p.A.  
 Via Armando Diaz, 248  
 25010 San Zeno Naviglio (BS)

Rapporto di prova n.	20638/20/ECO	del	02/09/2020	Foglio 1 di 3
Protocollo n.	AM/207/20	del	01/08/2020	

Committente:	Duferco Sviluppo S.p.A.
Luogo di prelievo:	Comune di Botticino - Via San Gallo c/o il cimitero
Data del prelievo:	01 agosto 2020
Tipo di prelievo:	Stazione fissa per monitoraggio qualità dell'aria
Posizione indagata:	Postazione Botticino
Coordinate geografiche:	Latitudine "45°33'50,07" N - Longitudine "10°18'40,08" EO

### Tabella riepilogativa dei risultati analitici

Parametro	NO	NO <sub>2</sub>	NOx	CO	PM10
Metodo	UNI EN 14211:2012	UNI EN 14211:2012	UNI EN 14211:2012	UNI EN 14626:2012	MI04/2016
Media oraria n°	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[mg/m³]	[µg/m³]
1	1 ± 1	2 ± 2	4 ± 2	0,2 ± 0,1	30 ± 6
2	1 ± 1	2 ± 2	4 ± 2	0,2 ± 0,1	33 ± 6
3	1 ± 1	2 ± 2	4 ± 2	0,2 ± 0,1	30 ± 6
4	1 ± 1	2 ± 2	4 ± 2	0,2 ± 0,1	27 ± 5
5	1 ± 1	2 ± 2	4 ± 2	0,2 ± 0,1	27 ± 5
6	1 ± 1	4 ± 2	6 ± 3	0,2 ± 0,1	27 ± 5
7	1 ± 1	2 ± 2	4 ± 2	0,2 ± 0,1	21 ± 4
8	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,2 ± 0,1	21 ± 4
9	1 ± 1	3 ± 2	5 ± 2	0,2 ± 0,1	24 ± 5
10	2 ± 1	9 ± 3	12 ± 3	0,2 ± 0,1	27 ± 5
11	1 ± 1	8 ± 3	10 ± 3	0,2 ± 0,1	30 ± 6
12	1 ± 1	5 ± 2	7 ± 3	0,2 ± 0,1	30 ± 6
13	1 ± 1	5 ± 2	7 ± 3	0,2 ± 0,1	30 ± 6
14	1 ± 1	4 ± 2	6 ± 3	0,2 ± 0,1	30 ± 6
15	1 ± 1	3 ± 2	5 ± 2	0,2 ± 0,1	27 ± 5
16	1 ± 1	2 ± 2	4 ± 2	0,2 ± 0,1	24 ± 5
17	1 ± 1	2 ± 2	4 ± 2	0,2 ± 0,1	24 ± 5
18	1 ± 1	2 ± 2	4 ± 2	0,2 ± 0,1	27 ± 5
19	1 ± 1	2 ± 2	4 ± 2	0,2 ± 0,1	27 ± 5
20	1 ± 1	2 ± 2	4 ± 2	0,2 ± 0,1	27 ± 5
21	1 ± 1	4 ± 2	6 ± 3	0,2 ± 0,1	27 ± 5
22	1 ± 1	4 ± 2	6 ± 3	0,2 ± 0,1	30 ± 6
23	1 ± 1	3 ± 2	5 ± 2	0,2 ± 0,1	30 ± 6
24	1 ± 1	2 ± 2	4 ± 2	0,2 ± 0,1	27 ± 5
L.R.	1	2	2	0,1	3



Spett.le  
Duferco Sviluppo S.p.A.  
Via Armando Diaz, 248  
25010 San Zeno Naviglio (BS)

Rapporto di prova n.	20638/20/ECO	del	02/09/2020	Foglio 2 di 3
Protocollo n.	AM/207/20	del	01/08/2020	

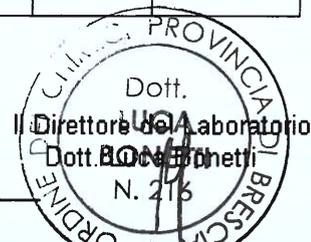
### Tabella riepilogativa dei risultati analitici

Parametro	Metodo	Ora inizio prova [hh:mm]	Durata [min]	Valore misurato ± incertezza	L.R.	U.M.
PM 10	UNI EN 12341:2014	[00:00]	1440	25 ± 3	1	[µg/m <sup>3</sup> ]
PM 2,5	UNI EN 12341:2014	[00:00]	1440	20 ± 4	1	[µg/m <sup>3</sup> ]
Ammoniaca (NH <sub>3</sub> )	NIOSH 6016 1996	[00:00]	1440	26 ± 7	2	[µg/m <sup>3</sup> ]

Nota: Stazione di misura fornita da laboratorio esterno

### Tabella riepilogativa dei dati meteo

Media oraria n°	DV [°N]	VV [m/s]	TA [°C]	UR [%]	RSN [w/m <sup>2</sup> ]	RSG [w/m <sup>2</sup> ]	PLU [mm/h]	PRES [KPa]	ELIOF [min]	PASQ [Classe]	SDV [Settore]
1	12 ± 5	0,9 ± 0,3	25,5 ± 0,5	72 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,2 ± 0,5	----	----	NNE
2	12 ± 5	0,9 ± 0,3	25,4 ± 0,5	73 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,2 ± 0,5	----	----	NNE
3	23 ± 5	1,0 ± 0,4	25,1 ± 0,5	73 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,2 ± 0,5	----	----	NNE
4	18 ± 5	1,0 ± 0,4	25,1 ± 0,5	70 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,2 ± 0,5	----	----	NNE
5	10 ± 5	1,1 ± 0,4	24,8 ± 0,5	69 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,2 ± 0,5	----	----	N
6	356 ± 5	0,7 ± 0,3	24,8 ± 0,5	70 ± 2	----	26 ± 6	0,0 ± 0,2	96,2 ± 0,5	----	----	N
7	22 ± 5	0,9 ± 0,3	27,2 ± 0,5	62 ± 2	----	177 ± 9	0,0 ± 0,2	96,2 ± 0,5	----	----	NNE
8	144 ± 5	0,8 ± 0,3	29,7 ± 0,5	56 ± 2	----	273 ± 10	0,0 ± 0,2	96,3 ± 0,5	----	----	SE
9	154 ± 5	1,0 ± 0,4	31,0 ± 0,5	55 ± 2	----	533 ± 16	0,0 ± 0,2	96,3 ± 0,5	----	----	SSE
10	166 ± 5	1,2 ± 0,4	31,6 ± 0,5	55 ± 2	----	703 ± 19	0,0 ± 0,2	96,3 ± 0,5	----	----	SSE
11	156 ± 5	1,4 ± 0,4	32,2 ± 0,5	53 ± 2	----	828 ± 22	0,0 ± 0,2	96,3 ± 0,5	----	----	SSE
12	157 ± 5	1,5 ± 0,4	33,0 ± 0,5	50 ± 2	----	901 ± 23	0,0 ± 0,2	96,2 ± 0,5	----	----	SSE
13	151 ± 5	1,5 ± 0,4	33,7 ± 0,5	50 ± 2	----	923 ± 23	0,0 ± 0,2	96,2 ± 0,5	----	----	SSE
14	150 ± 5	1,7 ± 0,4	33,9 ± 0,5	50 ± 2	----	899 ± 23	0,0 ± 0,2	96,1 ± 0,5	----	----	SSE
15	157 ± 5	1,5 ± 0,4	34,3 ± 0,5	48 ± 2	----	805 ± 21	0,0 ± 0,2	96,1 ± 0,5	----	----	SSE
16	182 ± 5	1,3 ± 0,4	34,1 ± 0,5	46 ± 2	----	671 ± 18	0,0 ± 0,2	96,1 ± 0,5	----	----	S
17	193 ± 5	0,9 ± 0,3	34,1 ± 0,5	47 ± 2	----	502 ± 15	0,0 ± 0,2	96,0 ± 0,5	----	----	SSW
18	226 ± 5	0,6 ± 0,3	33,3 ± 0,5	48 ± 2	----	222 ± 9	0,0 ± 0,2	96,0 ± 0,5	----	----	SW
19	289 ± 5	0,8 ± 0,3	29,6 ± 0,5	59 ± 2	----	55 ± 6	0,0 ± 0,2	95,9 ± 0,5	----	----	WNW
20	0 ± 5	0,7 ± 0,3	28,0 ± 0,5	63 ± 2	----	17 ± 5	0,0 ± 0,2	95,9 ± 0,5	----	----	N
21	341 ± 5	1,3 ± 0,4	26,8 ± 0,5	67 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	95,9 ± 0,5	----	----	NNW
22	348 ± 5	1,3 ± 0,4	26,7 ± 0,5	69 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,0 ± 0,5	----	----	NNW
23	352 ± 5	1,1 ± 0,4	26,5 ± 0,5	68 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,0 ± 0,5	----	----	N
24	279 ± 5	0,8 ± 0,3	26,8 ± 0,5	67 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,1 ± 0,5	----	----	W
L.R.	0	0,3	-30	1	-500	5	0,0	70	1	----	----



Spett.le  
 Duferco Sviluppo S.p.A.  
 Via Armando Diaz, 248  
 25010 San Zeno Naviglio (BS)

Rapporto di prova n.	20638/20/ECO	del	02/09/2020	Foglio 3 di 3
Protocollo n.	AM/207/20	del	01/08/2020	

<b>Legenda</b>	
N.V.	Valori misurati che non raggiungono la soglia di validazione del 90 %
L.R.	Limite di rilevabilità
N.D.	Non determinabile
DV	Direzione vento
VV	Velocità vento
TA	Temperatura aria
UR	Umidità relativa
RSN	Radiazione solare netta
RSG	Radiazione solare globale
PLU	Precipitazioni atmosferiche
PRES	Pressione atmosferica
ELIOF	Eliofania
PASQ + SDV	Classe di stabilità PASQUILL + Settore direzione del vento
---	Valore non misurato o parametro non previsto dal piano di misura.
	Standardizzazione: Si utilizzano i criteri previsti dal decreto legislativo 13 agosto 2010, N° 155 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE" in particolar modo per gli inquinanti gassosi si utilizzano la temperatura di riferimento di 293°K e la pressione di riferimento di 101,3 KPa, mentre per il particolato e le sostanze in esso contenuto sono riferiti alle condizioni di prelievo (effettuato a 2 metri dal piano campagna).
	L'incertezza di misura estesa ( $m=1$ , $k = 2,26$ , g.d.l. $v=9$ ) al 95% di probabilità, è stata valutata per ogni singola prova in accordo al documento Guida ISO /IEC 98-3:2008.



Spett.le  
Duferco Sviluppo S.p.A.  
Via Armando Diaz, 248  
25010 San Zeno Naviglio (BS)

Rapporto di prova n.	20639/20/ECO	del	02/09/2020	Foglio 1 di 3
Protocollo n.	AM/208/20	del	02/08/2020	

Committente:	Duferco Sviluppo S.p.A.
Luogo di prelievo:	Comune di Botticino - Via San Gallo c/o il cimitero
Data del prelievo:	02 agosto 2020
Tipo di prelievo:	Stazione fissa per monitoraggio qualità dell'aria
Posizione indagata:	Postazione Botticino
Coordinate geografiche:	Latitudine "45°33'50,07" N - Longitudine "10°18'40,08" EO

### Tabella riepilogativa dei risultati analitici

Parametro	NO	NO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	PM10
Metodo	UNI EN 14211:2012	UNI EN 14211:2012	UNI EN 14211:2012	UNI EN 14626:2012	M104/2016
Media oraria n°	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[mg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]
1	1 ± 1	3 ± 2	5 ± 2	0,2 ± 0,1	27 ± 5
2	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	21 ± 4
3	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	12 ± 3
4	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	12 ± 3
5	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	12 ± 3
6	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	12 ± 3
7	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	15 ± 3
8	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	15 ± 3
9	1 ± 1	2 ± 2	4 ± 2	0,2 ± 0,1	18 ± 4
10	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	15 ± 3
11	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	12 ± 3
12	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	12 ± 3
13	1 ± 1	2 ± 2	4 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
14	1 ± 1	2 ± 2	4 ± 2	0,1 ± 0,1	12 ± 3
15	1 ± 1	2 ± 2	4 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
16	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
17	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	12 ± 3
18	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
19	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	12 ± 3
20	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	15 ± 3
21	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	15 ± 3
22	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	15 ± 3
23	25 ± 3	< 2 ± N.D.	38 ± 6	< 0,1 ± N.D.	18 ± 4
24	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	12 ± 3
L.R.	1	2	2	0,1	3



Spett.le  
 Duferco Sviluppo S.p.A.  
 Via Armando Diaz, 248  
 25010 San Zeno Naviglio (BS)

Rapporto di prova n.	20639/20/ECO	del	02/09/2020	Foglio 2 di 3
Protocollo n.	AM/208/20	del	02/08/2020	

### Tabella riepilogativa dei risultati analitici

Parametro	Metodo	Ora inizio prova [hh:mm]	Durata [min]	Valore misurato ± incertezza	L.R.	U.M.
PM 10	UNI EN 12341:2014	[00:00]	1440	11 ± 2	1	[µg/m³]
PM 2,5	UNI EN 12341:2014	[00:00]	1440	10 ± 3	1	[µg/m³]
Ammoniaca (NH <sub>3</sub> )	NIOSH 6016 1996	[00:00]	1440	26 ± 7	2	[µg/m³]

Nota: Stazione di misura fornita da laboratorio esterno

### Tabella riepilogativa dei dati meteo

Media oraria n°	DV [°N]	VV [m/s]	TA [°C]	UR [%]	RSN [w/m²]	RSG [w/m²]	PLU [mm/h]	PRES [KPa]	ELIOF [min]	PASQ [Classe]	SDV [Settore]
1	327 ± 5	2,1 ± 0,4	25,0 ± 0,5	71 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,2 ± 0,2	96,0 ± 0,5	----	----	NNW
2	9 ± 5	1,7 ± 0,4	22,5 ± 0,5	76 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,0 ± 0,5	----	----	N
3	25 ± 5	2,9 ± 0,4	23,1 ± 0,5	65 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	95,9 ± 0,5	----	----	NNE
4	4 ± 5	2,3 ± 0,4	24,2 ± 0,5	54 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	95,9 ± 0,5	----	----	N
5	241 ± 5	2,3 ± 0,4	22,7 ± 0,5	65 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,0 ± 0,5	----	----	WSW
6	171 ± 5	0,9 ± 0,3	20,8 ± 0,5	78 ± 2	----	21 ± 5	0,0 ± 0,2	95,9 ± 0,5	----	----	S
7	345 ± 5	0,8 ± 0,3	21,5 ± 0,5	77 ± 2	----	98 ± 7	0,0 ± 0,2	96,0 ± 0,5	----	----	NNW
8	311 ± 5	0,7 ± 0,3	22,7 ± 0,5	77 ± 2	----	166 ± 8	0,0 ± 0,2	96,0 ± 0,5	----	----	NW
9	177 ± 5	1,3 ± 0,4	24,2 ± 0,5	71 ± 2	----	278 ± 11	0,0 ± 0,2	96,0 ± 0,5	----	----	S
10	182 ± 5	0,9 ± 0,3	25,4 ± 0,5	63 ± 2	----	387 ± 13	0,0 ± 0,2	96,0 ± 0,5	----	----	S
11	179 ± 5	1,5 ± 0,4	28,1 ± 0,5	53 ± 2	----	757 ± 20	0,0 ± 0,2	96,0 ± 0,5	----	----	S
12	174 ± 5	1,6 ± 0,4	29,8 ± 0,5	45 ± 2	----	922 ± 23	0,0 ± 0,2	96,0 ± 0,5	----	----	S
13	180 ± 5	1,6 ± 0,4	30,8 ± 0,5	41 ± 2	----	916 ± 23	0,0 ± 0,2	96,0 ± 0,5	----	----	S
14	180 ± 5	1,9 ± 0,4	30,6 ± 0,5	42 ± 2	----	830 ± 22	0,0 ± 0,2	96,0 ± 0,5	----	----	S
15	179 ± 5	1,9 ± 0,4	31,0 ± 0,5	44 ± 2	----	810 ± 21	0,0 ± 0,2	95,9 ± 0,5	----	----	S
16	156 ± 5	1,8 ± 0,4	30,5 ± 0,5	45 ± 2	----	676 ± 19	0,0 ± 0,2	95,8 ± 0,5	----	----	SSE
17	176 ± 5	2,0 ± 0,4	30,1 ± 0,5	48 ± 2	----	514 ± 15	0,0 ± 0,2	95,8 ± 0,5	----	----	S
18	187 ± 5	1,2 ± 0,4	28,5 ± 0,5	50 ± 2	----	205 ± 9	0,0 ± 0,2	95,8 ± 0,5	----	----	S
19	145 ± 5	0,7 ± 0,3	25,9 ± 0,5	56 ± 2	----	30 ± 6	0,0 ± 0,2	95,7 ± 0,5	----	----	SE
20	78 ± 5	1,1 ± 0,4	25,0 ± 0,5	64 ± 2	----	13 ± 5	0,0 ± 0,2	95,7 ± 0,5	----	----	ENE
21	101 ± 5	1,1 ± 0,4	24,8 ± 0,5	64 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	95,7 ± 0,5	----	----	E
22	63 ± 5	1,2 ± 0,4	23,9 ± 0,5	73 ± 2	----	< 5 ± N.D.	2,4 ± 0,3	95,7 ± 0,5	----	----	ENE
23	337 ± 5	1,6 ± 0,4	21,7 ± 0,5	86 ± 2	----	< 5 ± N.D.	2,0 ± 0,3	95,7 ± 0,5	----	----	NNW
24	350 ± 5	3,5 ± 0,5	18,7 ± 0,5	97 ± 2	----	< 5 ± N.D.	38,2 ± 2,1	95,8 ± 0,5	----	----	N
L.R.	0	0,3	-30	1	-500	5	0,0	70	1	----	----



Spett.le  
Duferco Sviluppo S.p.A.  
Via Armando Diaz, 248  
25010 San Zeno Naviglio (BS)

Rapporto di prova n.	20639/20/ECO	del	02/09/2020	Foglio 3 di 3
Protocollo n.	AM/208/20	del	02/08/2020	

<b>Legenda</b>	
N.V.	Valori misurati che non raggiungono la soglia di validazione del 90 %
L.R.	Limite di rilevabilità
N.D.	Non determinabile
DV	Direzione vento
VV	Velocità vento
TA	Temperatura aria
UR	Umidità relativa
RSN	Radiazione solare netta
RSG	Radiazione solare globale
PLU	Precipitazioni atmosferiche
PRES	Pressione atmosferica
ELIOF	Eliofania
PASQ + SDV	Classe di stabilità PASQUILL + Settore direzione del vento
---	Valore non misurato o parametro non previsto dal piano di misura.
	Standardizzazione: Si utilizzano i criteri previsti dal decreto legislativo 13 agosto 2010, N° 155 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE" in particolar modo per gli inquinanti gassosi si utilizzano la temperatura di riferimento di 293°K e la pressione di riferimento di 101,3 KPa, mentre per il particolato e le sostanze in esso contenuto sono riferiti alle condizioni di prelievo (effettuato a 2 metri dal piano campagna).
	L'incertezza di misura estesa ( $m=1$ , $k = 2,26$ , g.d.l. $v=9$ ) al 95% di probabilità, è stata valutata per ogni singola prova in accordo al documento Guida ISO /IEC 98-3:2008.



Spett.le  
 Duferco Sviluppo S.p.A.  
 Via Armando Diaz, 248  
 25010 San Zeno Naviglio (BS)

Rapporto di prova n.	20640/20/ECO	del	02/09/2020	Foglio 1 di 3
Protocollo n.	AM/209/20	del	03/08/2020	

Committente:	Duferco Sviluppo S.p.A.
Luogo di prelievo:	Comune di Botticino – Via San Gallo c/o il cimitero
Data del prelievo:	03 agosto 2020
Tipo di prelievo:	Stazione fissa per monitoraggio qualità dell'aria
Posizione indagata:	Postazione Botticino
Coordinate geografiche:	Latitudine "45°33'50,07" N - Longitudine "10°18'40,08" EO

### Tabella riepilogativa dei risultati analitici

Parametro	NO	NO <sub>2</sub>	NOx	CO	PM10
Metodo	UNI EN 14211:2012	UNI EN 14211:2012	UNI EN 14211:2012	UNI EN 14626:2012	MI04/2016
Media oraria n°	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[mg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]
1	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
2	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
3	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
4	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
5	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
6	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
7	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
8	28 ± 3	2 ± 2	45 ± 6	0,1 ± 0,1	9 ± 2
9	2 ± 1	4 ± 2	7 ± 3	0,1 ± 0,1	9 ± 2
10	4 ± 1	16 ± 3	22 ± 4	0,2 ± 0,1	12 ± 3
11	2 ± 1	8 ± 3	11 ± 3	0,1 ± 0,1	9 ± 2
12	1 ± 1	3 ± 2	5 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
13	1 ± 1	4 ± 2	6 ± 3	0,1 ± 0,1	12 ± 3
14	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	12 ± 3
15	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
16	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
17	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	12 ± 3
18	1 ± 1	3 ± 2	5 ± 2	0,1 ± 0,1	12 ± 3
19	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
20	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
21	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
22	1 ± 1	2 ± 2	4 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
23	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
24	1 ± 1	2 ± 2	4 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
L.R.	1	2	2	0,1	3



Spett.le  
 Duferco Sviluppo S.p.A.  
 Via Armando Diaz, 248  
 25010 San Zeno Naviglio (BS)

Rapporto di prova n.	20640/20/ECO	del	02/09/2020	Foglio 2 di 3
Protocollo n.	AM/209/20	del	03/08/2020	

### Tabella riepilogativa dei risultati analitici

Parametro	Metodo	Ora inizio prova [hh:mm]	Durata [min]	Valore misurato ± incertezza	L.R.	U.M.
PM 10	UNI EN 12341:2014	[00:00]	1440	9 ± 2	1	[µg/m <sup>3</sup> ]
PM 2,5	UNI EN 12341:2014	[00:00]	1440	4 ± 2	1	[µg/m <sup>3</sup> ]
Ammoniaca (NH <sub>3</sub> )	NIOSH 6016 1996	[00:00]	1440	21 ± 6	2	[µg/m <sup>3</sup> ]

Nota: Stazione di misura fornita da laboratorio esterno

### Tabella riepilogativa dei dati meteo

Media oraria n°	DV [°N]	VV [m/s]	TA [°C]	UR [%]	RSN [w/m <sup>2</sup> ]	RSG [w/m <sup>2</sup> ]	PLU [mm/h]	PRES [KPa]	ELIOF [min]	PASQ [Classe]	SDV [Settore]
1	335 ± 5	5,1 ± 0,6	17,2 ± 0,5	100 ± 2	----	< 5 ± N.D.	8,0 ± 0,6	95,7 ± 0,5	----	----	NNW
2	337 ± 5	1,9 ± 0,4	17,3 ± 0,5	100 ± 2	----	< 5 ± N.D.	2,4 ± 0,3	95,6 ± 0,5	----	----	NNW
3	332 ± 5	3,5 ± 0,5	18,1 ± 0,5	96 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	95,5 ± 0,5	----	----	NNW
4	304 ± 5	1,3 ± 0,4	18,8 ± 0,5	83 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	95,5 ± 0,5	----	----	NW
5	322 ± 5	1,2 ± 0,4	17,9 ± 0,5	94 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	95,6 ± 0,5	----	----	NW
6	344 ± 5	1,3 ± 0,4	17,7 ± 0,5	96 ± 2	----	11 ± 5	0,0 ± 0,2	95,6 ± 0,5	----	----	NNW
7	338 ± 5	0,8 ± 0,3	20,4 ± 0,5	83 ± 2	----	158 ± 8	0,0 ± 0,2	95,6 ± 0,5	----	----	NNW
8	194 ± 5	0,6 ± 0,3	21,8 ± 0,5	77 ± 2	----	251 ± 10	0,0 ± 0,2	95,6 ± 0,5	----	----	SSW
9	208 ± 5	1,1 ± 0,4	23,9 ± 0,5	70 ± 2	----	392 ± 13	0,0 ± 0,2	95,5 ± 0,5	----	----	SSW
10	170 ± 5	1,1 ± 0,4	23,7 ± 0,5	76 ± 2	----	385 ± 13	0,0 ± 0,2	95,6 ± 0,5	----	----	S
11	167 ± 5	1,3 ± 0,4	23,9 ± 0,5	69 ± 2	----	446 ± 14	0,0 ± 0,2	95,5 ± 0,5	----	----	SSE
12	124 ± 5	1,5 ± 0,4	22,3 ± 0,5	70 ± 2	----	208 ± 9	0,0 ± 0,2	95,5 ± 0,5	----	----	SE
13	164 ± 5	1,5 ± 0,4	21,1 ± 0,5	81 ± 2	----	110 ± 7	0,6 ± 0,2	95,4 ± 0,5	----	----	SSE
14	79 ± 5	1,6 ± 0,4	19,9 ± 0,5	89 ± 2	----	196 ± 9	0,2 ± 0,2	95,3 ± 0,5	----	----	E
15	233 ± 5	1,3 ± 0,4	20,6 ± 0,5	83 ± 2	----	169 ± 8	0,2 ± 0,2	95,3 ± 0,5	----	----	SW
16	5 ± 5	0,7 ± 0,3	19,5 ± 0,5	92 ± 2	----	114 ± 7	0,4 ± 0,2	95,2 ± 0,5	----	----	N
17	141 ± 5	0,5 ± 0,3	19,7 ± 0,5	95 ± 2	----	109 ± 7	0,2 ± 0,2	95,1 ± 0,5	----	----	SE
18	182 ± 5	1,0 ± 0,4	19,0 ± 0,5	96 ± 2	----	25 ± 6	2,8 ± 0,3	95,1 ± 0,5	----	----	S
19	322 ± 5	2,4 ± 0,4	16,9 ± 0,5	98 ± 2	----	5 ± 5	13,0 ± 0,9	95,0 ± 0,5	----	----	NW
20	351 ± 5	1,4 ± 0,4	16,4 ± 0,5	100 ± 2	----	< 5 ± N.D.	3,4 ± 0,4	95,0 ± 0,5	----	----	N
21	354 ± 5	1,4 ± 0,4	16,5 ± 0,5	99 ± 2	----	< 5 ± N.D.	3,0 ± 0,4	95,0 ± 0,5	----	----	N
22	29 ± 5	1,5 ± 0,4	16,5 ± 0,5	100 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	95,1 ± 0,5	----	----	NNE
23	230 ± 5	1,0 ± 0,4	16,3 ± 0,5	100 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,2 ± 0,2	95,1 ± 0,5	----	----	SW
24	344 ± 5	1,9 ± 0,4	16,0 ± 0,5	100 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	95,1 ± 0,5	----	----	NNW
L.R.	0	0,3	-30	1	-500	5	0,0	70	1	----	----



Spett.le  
 Duferco Sviluppo S.p.A.  
 Via Armando Diaz, 248  
 25010 San Zeno Naviglio (BS)

Rapporto di prova n.	20640/20/ECO	del	02/09/2020	Foglio 3 di 3
Protocollo n.	AM/209/20	del	03/08/2020	

<b>Legenda</b>	
N.V.	Valori misurati che non raggiungono la soglia di validazione del 90 %
L.R.	Limite di rilevabilità
N.D.	Non determinabile
DV	Direzione vento
VV	Velocità vento
TA	Temperatura aria
UR	Umidità relativa
RSN	Radiazione solare netta
RSG	Radiazione solare globale
PLU	Precipitazioni atmosferiche
PRES	Pressione atmosferica
ELIOF	Eliofania
PASQ + SDV	Classe di stabilità PASQUILL + Settore direzione del vento
---	Valore non misurato o parametro non previsto dal piano di misura.
	Standardizzazione: Si utilizzano i criteri previsti dal decreto legislativo 13 agosto 2010, N° 155 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE" in particolar modo per gli inquinanti gassosi si utilizzano la temperatura di riferimento di 293°K e la pressione di riferimento di 101,3 KPa, mentre per il particolato e le sostanze in esso contenuto sono riferiti alle condizioni di prelievo (effettuato a 2 metri dal piano campagna).
	L'incertezza di misura estesa ( $m=1$ , $k = 2,26$ , g.d.l. $v = 9$ ) al 95% di probabilità, è stata valutata per ogni singola prova in accordo al documento Guida ISO /IEC 98-3:2008.



Spett.le  
 Duferco Sviluppo S.p.A.  
 Via Armando Diaz, 248  
 25010 San Zeno Naviglio (BS)

Rapporto di prova n.	20641/20/ECO	del	02/09/2020	Foglio 1 di 3
Protocollo n.	AM/210/20	del	04/08/2020	

Committente:	Duferco Sviluppo S.p.A.
Luogo di prelievo:	Comune di Botticino - Via San Gallo c/o il cimitero
Data del prelievo:	04 agosto 2020
Tipo di prelievo:	Stazione fissa per monitoraggio qualità dell'aria
Posizione indagata:	Postazione Botticino
Coordinate geografiche:	Latitudine "45°33'50,07" N - Longitudine "10°18'40,08" EO

### Tabella riepilogativa dei risultati analitici

Parametro	NO	NO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	PM10
Metodo	UNI EN 14211:2012	UNI EN 14211:2012	UNI EN 14211:2012	UNI EN 14626:2012	MI04/2016
Media oraria n°	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[mg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]
1	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
2	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
3	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
4	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
5	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
6	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
7	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
8	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
9	2 ± 1	4 ± 2	7 ± 3	0,1 ± 0,1	6 ± 2
10	3 ± 1	9 ± 3	14 ± 3	0,1 ± 0,1	9 ± 2
11	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
12	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
13	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
14	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
15	3 ± 1	8 ± 3	13 ± 3	0,1 ± 0,1	9 ± 2
16	2 ± 1	7 ± 2	10 ± 3	0,1 ± 0,1	6 ± 2
17	1 ± 1	8 ± 3	10 ± 3	0,1 ± 0,1	6 ± 2
18	1 ± 1	9 ± 3	11 ± 3	0,1 ± 0,1	6 ± 2
19	1 ± 1	8 ± 3	10 ± 3	0,1 ± 0,1	6 ± 2
20	1 ± 1	5 ± 2	7 ± 3	0,1 ± 0,1	6 ± 2
21	1 ± 1	2 ± 2	4 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
22	1 ± 1	2 ± 2	4 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
23	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
24	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
L.R.	1	2	2	0,1	3



Spett.le  
Dufenco Sviluppo S.p.A.  
Via Armando Diaz, 248  
25010 San Zeno Naviglio (BS)

Rapporto di prova n.	20641/20/ECO	del	02/09/2020	Foglio 2 di 3
Protocollo n.	AM/210/20	del	04/08/2020	

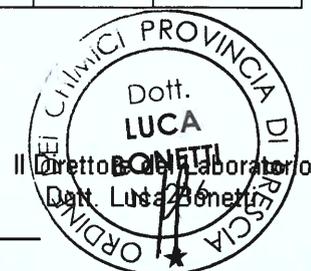
### Tabella riepilogativa dei risultati analitici

Parametro	Metodo	Ora inizio prova [hh:mm]	Durata [min]	Valore misurato ± incertezza	L.R.	U.M.
PM 10	UNI EN 12341:2014	[00:00]	1440	6 ± 2	1	[µg/m³]
PM 2,5	UNI EN 12341:2014	[00:00]	1440	3 ± 1	1	[µg/m³]
Ammoniaca (NH <sub>3</sub> )	NIOSH 6016 1996	[00:00]	1440	13 ± 5	2	[µg/m³]

Nota: Stazione di misura fornita da laboratorio esterno

### Tabella riepilogativa dei dati meteo

Media oraria n°	DV [°N]	VV [m/s]	TA [°C]	UR [%]	RSN [w/m²]	RSG [w/m²]	PLU [mm/h]	PRES [KPa]	ELIOF [min]	PASQ [Classe]	SDV [Settore]
1	336 ± 5	0,9 ± 0,3	15,9 ± 0,5	99 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	95,0 ± 0,5	----	----	NNW
2	22 ± 5	0,9 ± 0,3	15,9 ± 0,5	90 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,4 ± 0,2	95,0 ± 0,5	----	----	NNE
3	317 ± 5	2,2 ± 0,4	14,9 ± 0,5	89 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,2 ± 0,2	95,0 ± 0,5	----	----	NW
4	345 ± 5	1,3 ± 0,4	15,5 ± 0,5	94 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	95,0 ± 0,5	----	----	NNW
5	318 ± 5	0,9 ± 0,3	15,2 ± 0,5	92 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	95,0 ± 0,5	----	----	NW
6	344 ± 5	2,3 ± 0,4	15,0 ± 0,5	93 ± 2	----	9 ± 5	0,0 ± 0,2	95,0 ± 0,5	----	----	NNW
7	291 ± 5	0,7 ± 0,3	15,4 ± 0,5	93 ± 2	----	46 ± 6	0,0 ± 0,2	95,0 ± 0,5	----	----	WNW
8	228 ± 5	0,6 ± 0,3	16,5 ± 0,5	88 ± 2	----	133 ± 8	0,0 ± 0,2	95,1 ± 0,5	----	----	SW
9	8 ± 5	0,9 ± 0,3	17,9 ± 0,5	80 ± 2	----	220 ± 9	0,0 ± 0,2	95,2 ± 0,5	----	----	N
10	165 ± 5	0,8 ± 0,3	18,2 ± 0,5	82 ± 2	----	221 ± 9	0,0 ± 0,2	95,3 ± 0,5	----	----	SSE
11	344 ± 5	2,8 ± 0,4	18,4 ± 0,5	69 ± 2	----	230 ± 10	0,0 ± 0,2	95,3 ± 0,5	----	----	NNW
12	355 ± 5	5,5 ± 0,6	18,7 ± 0,5	55 ± 2	----	413 ± 13	0,0 ± 0,2	95,3 ± 0,5	----	----	N
13	330 ± 5	2,9 ± 0,4	20,3 ± 0,5	49 ± 2	----	316 ± 11	0,0 ± 0,2	95,4 ± 0,5	----	----	NNW
14	350 ± 5	1,8 ± 0,4	22,0 ± 0,5	47 ± 2	----	433 ± 14	0,0 ± 0,2	95,5 ± 0,5	----	----	N
15	171 ± 5	1,5 ± 0,4	23,4 ± 0,5	57 ± 2	----	715 ± 19	0,0 ± 0,2	95,5 ± 0,5	----	----	S
16	165 ± 5	1,5 ± 0,4	24,1 ± 0,5	54 ± 2	----	570 ± 16	0,0 ± 0,2	95,5 ± 0,5	----	----	SSE
17	199 ± 5	0,6 ± 0,3	21,8 ± 0,5	64 ± 2	----	165 ± 8	0,0 ± 0,2	95,6 ± 0,5	----	----	SSW
18	258 ± 5	0,7 ± 0,3	21,0 ± 0,5	63 ± 2	----	100 ± 7	0,0 ± 0,2	95,6 ± 0,5	----	----	WSW
19	333 ± 5	2,0 ± 0,4	20,2 ± 0,5	64 ± 2	----	68 ± 6	0,0 ± 0,2	95,6 ± 0,5	----	----	NNW
20	327 ± 5	3,1 ± 0,5	19,1 ± 0,5	64 ± 2	----	19 ± 5	0,0 ± 0,2	95,6 ± 0,5	----	----	NNW
21	314 ± 5	2,3 ± 0,4	19,0 ± 0,5	61 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	95,7 ± 0,5	----	----	NW
22	353 ± 5	1,8 ± 0,4	18,2 ± 0,5	66 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	95,7 ± 0,5	----	----	N
23	353 ± 5	1,5 ± 0,4	18,1 ± 0,5	64 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	95,7 ± 0,5	----	----	N
24	2 ± 5	0,9 ± 0,3	17,8 ± 0,5	59 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	95,8 ± 0,5	----	----	N
L.R.	0	0,3	-30	1	-500	5	0,0	70	1	----	----



Spett.le  
Duferco Sviluppo S.p.A.  
Via Armando Diaz, 248  
25010 San Zeno Naviglio (BS)

Rapporto di prova n.	20641/20/ECO	del	02/09/2020	Foglio 3 di 3
Protocollo n.	AM/210/20	del	04/08/2020	

<b>Legenda</b>	
N.V.	Valori misurati che non raggiungono la soglia di validazione del 90 %
L.R.	Limite di rilevabilità
N.D.	Non determinabile
DV	Direzione vento
VV	Velocità vento
TA	Temperatura aria
UR	Umidità relativa
RSN	Radiazione solare netta
RSG	Radiazione solare globale
PLU	Precipitazioni atmosferiche
PRES	Pressione atmosferica
ELIOF	Eliofania
PASQ + SDV	Classe di stabilità PASQUILL + Settore direzione del vento
---	Valore non misurato o parametro non previsto dal piano di misura.
	Standardizzazione: Si utilizzano i criteri previsti dal decreto legislativo 13 agosto 2010, N° 155 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE" in particolar modo per gli inquinanti gassosi si utilizzano la temperatura di riferimento di 293°K e la pressione di riferimento di 101,3 KPa, mentre per il particolato e le sostanze in esso contenuto sono riferiti alle condizioni di prelievo (effettuato a 2 metri dal piano campagna).
	L'incertezza di misura estesa ( $m=1$ , $k = 2,26$ , g.d.l. $v = 9$ ) al 95% di probabilità, è stata valutata per ogni singola prova in accordo al documento Guida ISO /IEC 98-3:2008.



Spett.le  
 Duferco Sviluppo S.p.A.  
 Via Armando Diaz, 248  
 25010 San Zeno Naviglio (BS)

Rapporto di prova n.	20642/20/ECO	del	02/09/2020	Foglio 1 di 3
Protocollo n.	AM/211/20	del	05/08/2020	

Committente:	Duferco Sviluppo S.p.A.
Luogo di prelievo:	Comune di Botticino - Via San Gallo c/o il cimitero
Data del prelievo:	05 agosto 2020
Tipo di prelievo:	Stazione fissa per monitoraggio qualità dell'aria
Posizione indagata:	Postazione Botticino
Coordinate geografiche:	Latitudine "45°33'50,07" N - Longitudine "10°18'40,08" EO

### Tabella riepilogativa dei risultati analitici

Parametro	NO	NO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	PM10
Metodo	UNI EN 14211:2012	UNI EN 14211:2012	UNI EN 14211:2012	UNI EN 14626:2012	MI04/2016
Media oraria n°	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[mg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]
1	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
2	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
3	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
4	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
5	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
6	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
7	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
8	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
9	2 ± 1	< 2 ± N.D.	3 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
10	5 ± 1	11 ± 3	19 ± 4	0,1 ± 0,1	9 ± 2
11	3 ± 1	6 ± 2	11 ± 3	0,1 ± 0,1	6 ± 2
12	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
13	1 ± 1	2 ± 2	4 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
14	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
15	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
16	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
17	1 ± 1	2 ± 2	4 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
18	1 ± 1	2 ± 2	4 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
19	1 ± 1	3 ± 2	5 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
20	1 ± 1	3 ± 2	5 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
21	1 ± 1	4 ± 2	6 ± 3	0,1 ± 0,1	9 ± 2
22	1 ± 1	3 ± 2	5 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
23	1 ± 1	2 ± 2	4 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
24	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
L.R.	1	2	2	0,1	3



Spett.le  
Duferco Sviluppo S.p.A.  
Via Armando Diaz, 248  
25010 San Zeno Naviglio (BS)

Rapporto di prova n.	20642/20/ECO	del	02/09/2020	Foglio 2 di 3
Protocollo n.	AM/211/20	del	05/08/2020	

### Tabella riepilogativa dei risultati analitici

Parametro	Metodo	Ora inizio prova [hh:mm]	Durata [min]	Valore misurato ± incertezza	L.R.	U.M.
PM 10	UNI EN 12341:2014	[00:00]	1440	8 ± 2	1	[µg/m³]
PM 2,5	UNI EN 12341:2014	[00:00]	1440	5 ± 2	1	[µg/m³]
Ammoniaca (NH <sub>3</sub> )	NIOSH 6016 1996	[00:00]	1440	15 ± 5	2	[µg/m³]

Nota: Stazione di misura fornita da laboratorio esterno

### Tabella riepilogativa dei dati meteo

Media oraria n°	DV [°N]	WV [m/s]	TA [°C]	UR [%]	RSN [w/m²]	RSG [w/m²]	PLU [mm/h]	PRES [KPa]	ELIOF [min]	PASQ [Classe]	SDV [Settore]
1	313 ± 5	1,1 ± 0,4	17,2 ± 0,5	61 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	95,8 ± 0,5	----	----	NW
2	17 ± 5	0,7 ± 0,3	16,4 ± 0,5	63 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	95,8 ± 0,5	----	----	NNE
3	344 ± 5	1,1 ± 0,4	16,4 ± 0,5	65 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	95,8 ± 0,5	----	----	NNW
4	12 ± 5	1,4 ± 0,4	16,1 ± 0,5	67 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	95,8 ± 0,5	----	----	NNE
5	313 ± 5	1,1 ± 0,4	16,7 ± 0,5	62 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	95,9 ± 0,5	----	----	NW
6	10 ± 5	0,7 ± 0,3	16,8 ± 0,5	56 ± 2	----	16 ± 5	0,0 ± 0,2	95,9 ± 0,5	----	----	N
7	11 ± 5	0,9 ± 0,3	18,2 ± 0,5	53 ± 2	----	137 ± 8	0,0 ± 0,2	95,9 ± 0,5	----	----	N
8	347 ± 5	0,6 ± 0,3	23,2 ± 0,5	44 ± 2	----	257 ± 10	0,0 ± 0,2	96,0 ± 0,5	----	----	NNW
9	125 ± 5	0,7 ± 0,3	24,1 ± 0,5	40 ± 2	----	513 ± 15	0,0 ± 0,2	96,0 ± 0,5	----	----	SE
10	160 ± 5	1,1 ± 0,4	25,0 ± 0,5	42 ± 2	----	702 ± 19	0,0 ± 0,2	96,1 ± 0,5	----	----	SSE
11	168 ± 5	1,5 ± 0,4	25,7 ± 0,5	39 ± 2	----	815 ± 21	0,0 ± 0,2	96,1 ± 0,5	----	----	SSE
12	191 ± 5	1,6 ± 0,4	25,8 ± 0,5	37 ± 2	----	918 ± 23	0,0 ± 0,2	96,1 ± 0,5	----	----	S
13	145 ± 5	1,6 ± 0,4	26,3 ± 0,5	40 ± 2	----	933 ± 24	0,0 ± 0,2	96,1 ± 0,5	----	----	SE
14	169 ± 5	1,8 ± 0,4	26,6 ± 0,5	41 ± 2	----	943 ± 24	0,0 ± 0,2	96,1 ± 0,5	----	----	S
15	163 ± 5	1,8 ± 0,4	26,4 ± 0,5	42 ± 2	----	781 ± 21	0,0 ± 0,2	96,2 ± 0,5	----	----	SSE
16	167 ± 5	1,4 ± 0,4	26,3 ± 0,5	43 ± 2	----	690 ± 19	0,0 ± 0,2	96,1 ± 0,5	----	----	SSE
17	179 ± 5	1,2 ± 0,4	26,3 ± 0,5	44 ± 2	----	520 ± 15	0,0 ± 0,2	96,1 ± 0,5	----	----	S
18	223 ± 5	1,1 ± 0,4	24,3 ± 0,5	50 ± 2	----	185 ± 9	0,0 ± 0,2	96,1 ± 0,5	----	----	SW
19	254 ± 5	0,9 ± 0,3	21,3 ± 0,5	58 ± 2	----	29 ± 6	0,0 ± 0,2	96,2 ± 0,5	----	----	WSW
20	336 ± 5	0,6 ± 0,3	20,6 ± 0,5	60 ± 2	----	11 ± 5	0,0 ± 0,2	96,2 ± 0,5	----	----	NNW
21	352 ± 5	0,9 ± 0,3	19,7 ± 0,5	64 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,2 ± 0,5	----	----	N
22	348 ± 5	1,9 ± 0,4	19,5 ± 0,5	65 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,3 ± 0,5	----	----	NNW
23	35 ± 5	1,3 ± 0,4	18,9 ± 0,5	67 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,3 ± 0,5	----	----	NE
24	10 ± 5	0,6 ± 0,3	18,9 ± 0,5	66 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,3 ± 0,5	----	----	N
L.R.	0	0,3	-30	1	-500	5	0,0	70	1	----	----



Spett.le  
Duferco Sviluppo S.p.A.  
Via Armando Diaz, 248  
25010 San Zeno Naviglio (BS)

Rapporto di prova n.	20642/20/ECO	del	02/09/2020	Foglio 3 di 3
Protocollo n.	AM/211/20	del	05/08/2020	

**Legenda**

N.V.	Valori misurati che non raggiungono la soglia di validazione del 90 %
L.R.	Limite di rilevabilità
N.D.	Non determinabile
DV	Direzione vento
VV	Velocità vento
TA	Temperatura aria
UR	Umidità relativa
RSN	Radiazione solare netta
RSG	Radiazione solare globale
PLU	Precipitazioni atmosferiche
PRES	Pressione atmosferica
ELIOF	Eliofania
PASQ + SDV	Classe di stabilità PASQUILL + Settore direzione del vento
---	Valore non misurato o parametro non previsto dal piano di misura.
	Standardizzazione: Si utilizzano i criteri previsti dal decreto legislativo 13 agosto 2010, N° 155 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE" in particolar modo per gli inquinanti gassosi si utilizzano la temperatura di riferimento di 293°K e la pressione di riferimento di 101,3 KPa, mentre per il particolato e le sostanze in esso contenuto sono riferiti alle condizioni di prelievo (effettuato a 2 metri dal piano campagna).
	L'incertezza di misura estesa ( $m=1$ , $k = 2,26$ , g.d.l. $v = 9$ ) al 95% di probabilità, è stata valutata per ogni singola prova in accordo al documento Guida ISO /IEC 98-3:2008.



Spett.le  
 Duferco Sviluppo S.p.A.  
 Via Armando Diaz, 248  
 25010 San Zeno Naviglio (BS)

Rapporto di prova n.	20643/20/ECO	del	02/09/2020	Foglio 1 di 3
Protocollo n.	AM/212/20	del	06/08/2020	

Committente:	Duferco Sviluppo S.p.A.
Luogo di prelievo:	Comune di Botticino - Via San Gallo c/o il cimitero
Data del prelievo:	06 agosto 2020
Tipo di prelievo:	Stazione fissa per monitoraggio qualità dell'aria
Posizione indagata:	Postazione Botticino
Coordinate geografiche:	Latitudine "45°33'50,07" N - Longitudine "10°18'40,08" EO

### Tabella riepilogativa dei risultati analitici

Parametro	NO	NO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	PM10
Metodo	UNI EN 14211:2012	UNI EN 14211:2012	UNI EN 14211:2012	UNI EN 14626:2012	MIO4/2016
Media oraria n°	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[mg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]
1	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
2	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
3	1 ± 1	2 ± 2	4 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
4	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
5	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	12 ± 3
6	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	15 ± 3
7	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	21 ± 4
8	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
9	2 ± 1	4 ± 2	7 ± 3	0,1 ± 0,1	9 ± 2
10	1 ± 1	4 ± 2	6 ± 3	0,1 ± 0,1	9 ± 2
11	2 ± 1	5 ± 2	8 ± 3	0,1 ± 0,1	9 ± 2
12	1 ± 1	4 ± 2	6 ± 3	0,1 ± 0,1	9 ± 2
13	1 ± 1	4 ± 2	6 ± 3	0,1 ± 0,1	9 ± 2
14	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
15	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
16	1 ± 1	2 ± 2	4 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
17	1 ± 1	2 ± 2	4 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
18	1 ± 1	2 ± 2	4 ± 2	0,1 ± 0,1	6 ± 2
19	1 ± 1	3 ± 2	5 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
20	1 ± 1	4 ± 2	6 ± 3	0,1 ± 0,1	9 ± 2
21	1 ± 1	3 ± 2	5 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
22	1 ± 1	3 ± 2	5 ± 2	0,1 ± 0,1	9 ± 2
23	1 ± 1	2 ± 2	4 ± 2	0,1 ± 0,1	12 ± 3
24	1 ± 1	< 2 ± N.D.	2 ± 2	0,1 ± 0,1	12 ± 3
L.R.	1	2	2	0,1	3

Spett.le  
Duferco Sviluppo S.p.A.  
Via Armando Diaz, 248  
25010 San Zeno Naviglio (BS)

Rapporto di prova n.	20643/20/ECO	del	02/09/2020	Foglio 2 di 3
Protocollo n.	AM/212/20	del	06/08/2020	

### Tabella riepilogativa dei risultati analitici

Parametro	Metodo	Ora inizio prova [hh:mm]	Durata [min]	Valore misurato ± incertezza	L.R.	U.M.
PM 10	UNI EN 12341:2014	[00:00]	1440	12 ± 2	1	[µg/m <sup>3</sup> ]
PM 2,5	UNI EN 12341:2014	[00:00]	1440	7 ± 2	1	[µg/m <sup>3</sup> ]
Ammoniaca (NH <sub>3</sub> )	NIOSH 6016 1996	[00:00]	1440	18 ± 6	2	[µg/m <sup>3</sup> ]

Nota: Stazione di misura fornita da laboratorio esterno

### Tabella riepilogativa dei dati meteo

Media oraria n°	DV [°N]	VV [m/s]	TA [°C]	UR [%]	RSN [w/m <sup>2</sup> ]	RSG [w/m <sup>2</sup> ]	PLU [mm/h]	PRES [KPa]	ELIOF [min]	PASQ [Classe]	SDV [Settore]
1	18 ± 5	0,5 ± 0,3	18,6 ± 0,5	67 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,3 ± 0,5	----	----	NNE
2	4 ± 5	0,8 ± 0,3	18,2 ± 0,5	69 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,3 ± 0,5	----	----	N
3	5 ± 5	0,5 ± 0,3	17,8 ± 0,5	71 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,3 ± 0,5	----	----	N
4	23 ± 5	0,5 ± 0,3	17,5 ± 0,5	74 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,3 ± 0,5	----	----	NNE
5	344 ± 5	0,6 ± 0,3	17,3 ± 0,5	76 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,3 ± 0,5	----	----	NNW
6	0 ± 5	0,7 ± 0,3	17,4 ± 0,5	76 ± 2	----	15 ± 5	0,0 ± 0,2	96,3 ± 0,5	----	----	N
7	334 ± 5	0,8 ± 0,3	20,1 ± 0,5	68 ± 2	----	169 ± 8	0,0 ± 0,2	96,3 ± 0,5	----	----	NNW
8	36 ± 5	0,5 ± 0,3	24,3 ± 0,5	55 ± 2	----	267 ± 10	0,0 ± 0,2	96,4 ± 0,5	----	----	NE
9	141 ± 5	0,9 ± 0,3	25,2 ± 0,5	53 ± 2	----	532 ± 16	0,0 ± 0,2	96,4 ± 0,5	----	----	SE
10	172 ± 5	1,1 ± 0,4	26,3 ± 0,5	52 ± 2	----	691 ± 19	0,0 ± 0,2	96,5 ± 0,5	----	----	S
11	165 ± 5	1,1 ± 0,4	27,2 ± 0,5	51 ± 2	----	817 ± 21	0,0 ± 0,2	96,5 ± 0,5	----	----	SSE
12	147 ± 5	0,9 ± 0,3	28,4 ± 0,5	49 ± 2	----	897 ± 23	0,0 ± 0,2	96,5 ± 0,5	----	----	SSE
13	19 ± 5	1,8 ± 0,4	28,1 ± 0,5	49 ± 2	----	924 ± 23	0,0 ± 0,2	96,5 ± 0,5	----	----	NNE
14	35 ± 5	1,3 ± 0,4	28,2 ± 0,5	46 ± 2	----	893 ± 23	0,0 ± 0,2	96,5 ± 0,5	----	----	NE
15	209 ± 5	1,1 ± 0,4	29,0 ± 0,5	43 ± 2	----	806 ± 21	0,0 ± 0,2	96,5 ± 0,5	----	----	SSW
16	168 ± 5	1,3 ± 0,4	29,3 ± 0,5	43 ± 2	----	673 ± 18	0,0 ± 0,2	96,5 ± 0,5	----	----	SSE
17	190 ± 5	1,4 ± 0,4	29,1 ± 0,5	44 ± 2	----	478 ± 15	0,0 ± 0,2	96,5 ± 0,5	----	----	S
18	227 ± 5	1,3 ± 0,4	27,0 ± 0,5	50 ± 2	----	179 ± 9	0,0 ± 0,2	96,5 ± 0,5	----	----	SW
19	313 ± 5	0,5 ± 0,3	24,1 ± 0,5	58 ± 2	----	36 ± 6	0,0 ± 0,2	96,5 ± 0,5	----	----	NW
20	18 ± 5	0,6 ± 0,3	23,4 ± 0,5	61 ± 2	----	12 ± 5	0,0 ± 0,2	96,5 ± 0,5	----	----	NNE
21	8 ± 5	0,8 ± 0,3	22,7 ± 0,5	65 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,6 ± 0,5	----	----	N
22	345 ± 5	0,9 ± 0,3	22,4 ± 0,5	66 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,6 ± 0,5	----	----	NNW
23	320 ± 5	2,4 ± 0,4	22,6 ± 0,5	65 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,6 ± 0,5	----	----	NW
24	314 ± 5	1,4 ± 0,4	22,9 ± 0,5	66 ± 2	----	< 5 ± N.D.	0,0 ± 0,2	96,6 ± 0,5	----	----	NW
L.R.	0	0,3	-30	1	-500	5	0,0	70	1	----	----



Spett.le  
Duferco Sviluppo S.p.A.  
Via Armando Diaz, 248  
25010 San Zeno Naviglio (BS)

Rapporto di prova n.	20643/20/ECO	del	02/09/2020	Foglio 3 di 3
Protocollo n.	AM/212/20	del	06/08/2020	

<b>Legenda</b>	
N.V.	Valori misurati che non raggiungono la soglia di validazione del 90 %
L.R.	Limite di rilevabilità
N.D.	Non determinabile
DV	Direzione vento
VV	Velocità vento
TA	Temperatura aria
UR	Umidità relativa
RSN	Radiazione solare netta
RSG	Radiazione solare globale
PLU	Precipitazioni atmosferiche
PRES	Pressione atmosferica
ELIOF	Eliofania
PASQ + SDV	Classe di stabilità PASQUILL + Settore direzione del vento
---	Valore non misurato o parametro non previsto dal piano di misura.
	Standardizzazione: Si utilizzano i criteri previsti dal decreto legislativo 13 agosto 2010, N° 155 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE" in particolar modo per gli inquinanti gassosi si utilizzano la temperatura di riferimento di 293°K e la pressione di riferimento di 101,3 KPa, mentre per il particolato e le sostanze in esso contenuto sono riferiti alle condizioni di prelievo (effettuato a 2 metri dal piano campagna).
	L'incertezza di misura estesa ( $m=1$ , $k = 2,26$ , g.d.l. $v = 9$ ) al 95% di probabilità, è stata valutata per ogni singola prova in accordo al documento Guida ISO /IEC 98-3:2008.

