RELAZIONE TECNICA: 22LF08331

Data di emissione: 15/09/2022

Spett.
Cartiere Carrara S.p.A
Stabilimento di Ferrania
Comune di Cairo Montenotte (SV)

Monitoraggio della Qualità dell'aria

OGGETTO: Monitoraggio della qualità dell'aria con determinazione di:

- ✓ **PM_{10}** Particolato atmosferico entro i 10 µm
- ✓ **$PM_{2,5}$** Particolato atmosferico entro i 2.5 µm
- ✓ **NO_2** Biossido di azoto

Date messa in servizio: **28/07/2022**

Data monitoraggio: **IV Campagna dal 29/07/2022 al 12/08/2022**

Campionamento ed analisi eseguito da: **Ecol Studio S.p.A.**

Elaborazione eseguita da: **P.I. Luca Togneri**

Referente: **Dott. Claudio Ciari**

Il presente rapporto NON può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del responsabile del laboratorio Ecol Studio S.p.A.

ECOL STUDIO S.p.A.
AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO
www.ecolstudio.com

LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE
SEDE OPERATIVA
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

SEDE LEGALE
Via Lanzone, 31 - 20123 Milano, Italia
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

INDICE

MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA 1

1 PREMESSA 3

2 RIFERIMENTI LEGISLATIVI 3

2.1 LIMITI DI RIFERIMENTO 4

3 DESCRIZIONE MODALITA' CAMPAGNA DI MISURA 5

4 UBICAZIONE ED ATTIVITA' DI MONITORAGGIO 6

4.1 POSIZIONAMENTO DELLA STRUMENTAZIONE 6

4.2 MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLE MISURE 7

4.2.1 Polveri PM_{10} e Polveri $PM_{2,5}$ (UNI EN 12341:2014 "Aria ambiente - Metodo gravimetrico di riferimento per la determinazione della concentrazione in massa di particolato sospeso PM_{10} o $PM_{2,5}$") 7

4.2.2 NO_2 (UNI EN 14211:2012, "Qualità dell'aria ambiente. Metodo normalizzato per la misurazione della concentrazione di biossido di azoto".) 8

7.1.1 Centralina dati meteorologici 9

8 RISULTATI 10

8.1 RISULTATI POSTAZIONE P1 10

8.2 RISULTATI POSTAZIONE P2 14

8.3 RISULTATI POSTAZIONE P3 18

8.4 DATI ORARI METEOROLOGICI 22

9 CONCLUSIONI 38

ECOL STUDIO S.p.A.
AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO
www.ecolstudio.com

LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE
SEDE OPERATIVA
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

SEDE LEGALE
Via Lanzone, 31 - 20123 Milano, Italia
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

1 PREMESSA

Nell'ambito del monitoraggio ambientale della componente atmosfera, il presente report riassume i risultati ottenuti derivanti dal campionamento di polveri PM_{10}, $PM_{2,5}$ e NO_2, nelle 3 postazioni sottoindicate ubicate all'interno della Vs. Azienda in loc. Ferrania, Comune di Cairo Montenotte (SV), come citato nella seduta della Regione Liguria-Giunta Regionale N° 3431 del 24/02/2017. I dati sono riferiti alla quarta campagna di monitoraggio post operam effettuata dopo la fine dei lavori.

2 RIFERIMENTI LEGISLATIVI

Per i principali inquinanti atmosferici, al fine di salvaguardare la salute e l'ambiente, la normativa stabilisce limiti di concentrazione, a lungo e a breve termine, a cui attenersi.
La norma di riferimento per la Qualità dell'aria in Italia è divenuta negli ultimi tempi il decreto legislativo n°155 del 13 agosto 2010. Tale decreto costituisce l'attuazione della direttiva comunitaria 2008/50/CE circa la valutazione della qualità dell'aria ambiente, la sua gestione, nonché il suo miglioramento; con il presente atto, in definitiva, viene istituito un quadro di riferimento unitario in materia.
In tale decreto vengono definiti i valori limite per le concentrazioni nell'aria ambiente dei seguenti inquinanti: Particolato atmosferico PM_{10}, Particolato atmosferico $PM_{2,5}$, Biossido di azoto, Ozono, Monossido di carbonio, Biossido di zolfo, Benzene, Benzo(a)pirene, Arsenico, Cadmio, Nichel, Piombo.
Di seguito vengono riportati in tabella gli inquinanti indagati nel presente studio con i relativi valori limite, il periodo di mediazione e i superamenti massimi ammessi.

ECOL STUDIO S.p.A.
AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO
www.ecolstudio.com

LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE
SEDE OPERATIVA
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

SEDE LEGALE
Via Lanzone, 31 - 20123 Milano, Italia
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

2.1 LIMITI DI RIFERIMENTO

Tabella 1 - Limiti degli inquinanti monitorati

Inquinante	Valore Limite / Livello di guardia	Periodo di mediazione	Valore	Superamenti in un anno
PM_{10} ($\mu g/m^3$)	Valore limite sulle 24 ore per la protezione della salute umana	Media giornaliera	50 $\mu g/m^3$	Massimo 35
	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Anno civile	40 $\mu g/m^3$	
$PM_{2.5}$ ($\mu g/m^3$)	Valore Limite annuale per la protezione della salute umana	Anno civile	25 $\mu g/m^3$	
NO_2 ($\mu g/m^3$)	Valore limite orario per la protezione della salute umana	Media massima oraria	200 µg/m3	Massimo 18
	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Anno civile	40 µg/m3	

ECOL STUDIO S.p.A.
AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO
www.ecolstudio.com

LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE
SEDE OPERATIVA
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

SEDE LEGALE
Via Lanzone, 31 - 20123 Milano, Italia
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

3 DESCRIZIONE MODALITA' CAMPAGNA DI MISURA

Il monitoraggio è stato eseguito nei punti sottoindicati all'interno della Vs azienda in loc. Ferrania, Comune di Cairo Montenotte (SV).

Per queste postazioni sono state effettuate misure di PM_{10}, $PM_{2.5}$ e NO_2, da eseguirsi in continuo per 15 giorni.
Le attività di misura eseguite dal 29/07/2022 al 12/08/2022 sono state realizzate nei punti indicati nella tabella seguente, identificati a seguito di uno studio meteo diffusionale.

Tabella 2 - Sintesi attività e tempi II° Monitoraggio

Codice punto	Parametri	Metodo standard di riferimento	Inizio campagna	Fine campagna
P1, P2, P3	PM_{10}	UNI EN 12341:2014	29/07/2022	12/08/2022
	$PM_{2.5}$	UNI EN 12341:2014		
	NO_2	UNI EN 14211:2012		

ECOL STUDIO S.p.A.
AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO
www.ecolstudio.com

LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE
SEDE OPERATIVA
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

SEDE LEGALE
Via Lanzone, 31 - 20123 Milano, Italia
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

4 UBICAZIONE ED ATTIVITA' DI MONITORAGGIO

4.1 POSIZIONAMENTO DELLA STRUMENTAZIONE

Le cabine di monitoraggio sono state posizionate all'interno della Vs azienda in loc. Ferrania, Comune di Cairo Montenotte (SV). Le tre postazioni si trovano ai vertici dell'impianto come individuate nella figura 1.

Tabella 3 - Dettagli postazioni di monitoraggio

Codice Postazione	P1	P2	P3
Coordinate GPS (WGS84)	Latitudine N 44°21'18,0" Longitudine E 08°18'54,2"	Latitudine N 44°21'16,0" Longitudine E 08°18'44,3"	Latitudine N 44°21'10,1" Longitudine E 8°18'51,9"
Tipo di Misura	15 gg		
Inizio misura	29 luglio 2022		
Termine misura	12 agosto 2022		

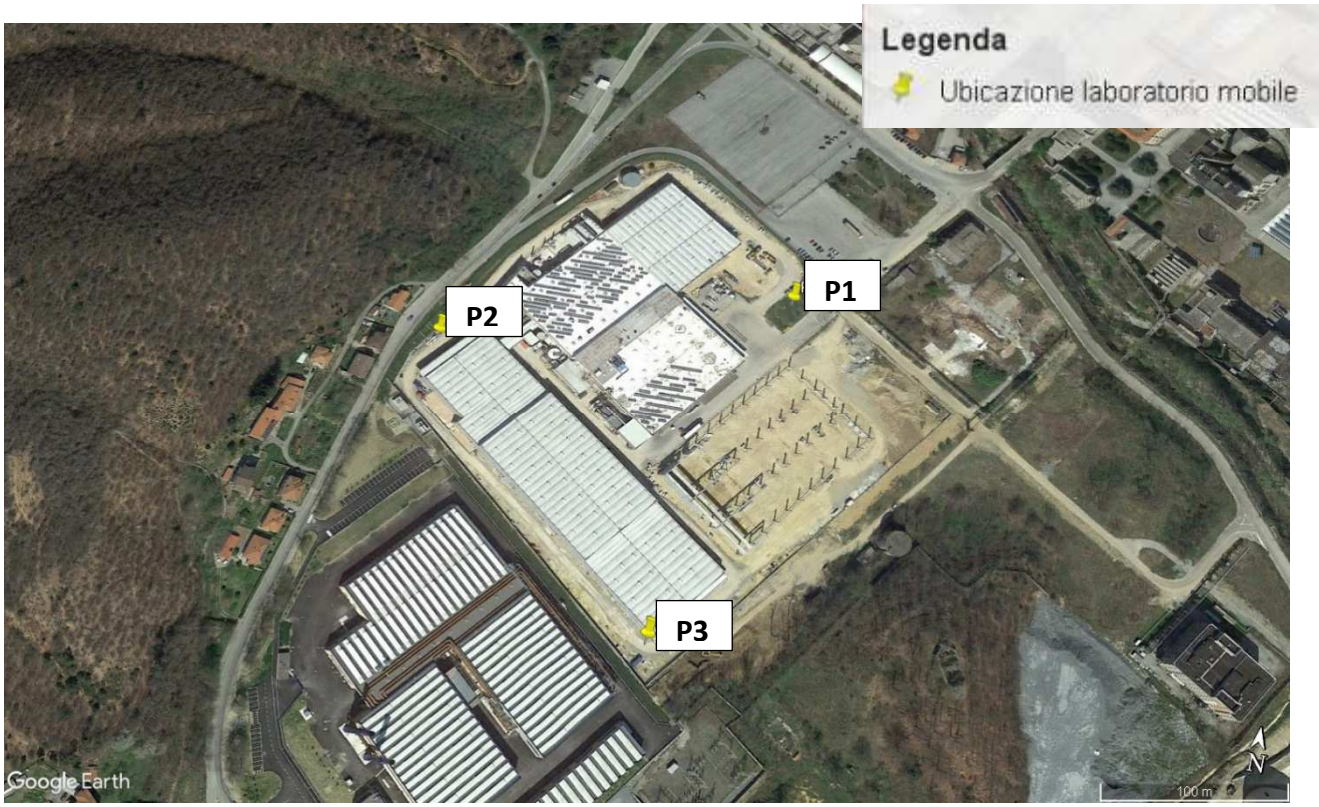


Figura 1 - Ubicazione postazioni di monitoraggio qualità dell'aria

ECOL STUDIO S.p.A.
AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO
www.ecolstudio.com

LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE
SEDE OPERATIVA
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

SEDE LEGALE
Via Lanzone, 31 - 20123 Milano, Italia
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

4.2 *MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLE MISURE*

Gli strumenti utilizzati sono finalizzati al monitoraggio di parametri chimico-fisici e meteorologici.
Di seguito si riporta la strumentazione complessivamente utilizzata:

4.2.1 *Polveri PM_{10} e Polveri $PM_{2,5}$ (UNI EN 12341:2014 "Aria ambiente - Metodo gravimetrico di riferimento per la determinazione della concentrazione in massa di particolato sospeso PM_{10} o $PM_{2,5}$")*

La norma descrive un metodo di riferimento per la determinazione della concentrazione in massa del particolato sospeso PM_{10} o $PM_{2,5}$ in aria ambiente attraverso la filtrazione su filtri e la pesatura di questi tramite bilancia. Le misure sono svolte utilizzando campionatori con ugelli specifici, che operano ad un flusso nominale di campionamento di 2,3 m^3/h per un periodo nominale di 24h. I risultati delle misure sono espressi in $\mu g/m^3$, dove il volume raccolto è riferito alle condizioni prossime all'ugello di campionamento durante la misura
I campionatori per le polveri PM_{10} e $PM_{2.5}$ sono entrambi costituiti da un campionatore automatico, corredato da testa di prelievo completa di preseparatore per taglio granulometrico a 10 micron e rispettivamente a 2,5 micron, collocata sul tetto delle centraline e da un supporto di filtrazione su cui viene inserito l'adatto filtro posto all'interno della postazione, la cui sostituzione automatica viene gestita da un modulo indipendente. La misura viene effettuata pesando il filtro (previo condizionamento), prima e dopo l'esecuzione del prelievo e per differenza si ottiene il valore delle polveri trattenute attraverso la seguente formula:

$$PM_{10} \text{ e } PM_{2.5} = (Wf - Wi)*10^{6} / V$$

Dove:
Wf - Wi è la differenza tra la massa finale ed iniziale del filtro in g;
10^6 è il fattore di conversione per passare da g a µg

V è il volume di aria aspirato in 24 ore, espresso in m^3, dedotto dalla lettura del contatore volumetrico e riportato alle condizioni prescritte.

ECOL STUDIO S.p.A.
AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO
www.ecolstudio.com

LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE
SEDE OPERATIVA
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

SEDE LEGALE
Via Lanzone, 31 - 20123 Milano, Italia
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

4.2.2 *NO_2 (UNI EN 14211:2012, "Qualità dell'aria ambiente. Metodo normalizzato per la misurazione della concentrazione di biossido di azoto".)*

L'analizzatore di $NO/NO_2/NO_x$, è uno strumento analitico per la misura, in continuo e in tempo reale, delle concentrazioni degli ossidi di azoto in aria ambiente tramite il principio di misura della chemiluminescenza.

Lo strumento è approvato dall'US-EPA come metodo di riferimento per la determinazione di concentrazioni di biossido di azoto in aria ambiente.

La tecnica di misura si basa sulla reazione in fase gassosa tra monossido di azoto e ozono, capace di produrre una luminescenza caratteristica di intensità linearmente proporzionale alla concentrazione di NO:

$$5 \quad NO + O_3 \rightarrow NO_2 + O_2$$

$$6 \quad NO_2 \rightarrow NO_2 + hv$$

L'emissione di luce si verifica quando le molecole elettronicamente eccitate di NO_2 decadono a stati di energia inferiori.

Il biossido di azoto deve essere trasformato in monossido prima di poter essere misurato; a tale scopo, si utilizza un convertitore al molibdeno che a 325 °C converte NO_2 in NO secondo la reazione:

$$7 \quad 3NO_2 + Mo \rightarrow 3NO + MoO_3$$

L'ozono necessario allo sviluppo della reazione viene prodotto, a partire da aria ambiente, da un generatore interno allo strumento.

Un dispositivo essiccatore a permeazione deumidifica, in continuo, l'aria in ingresso all'ozonizzatore, evitando così la necessità di deumidificatori esterni di tipo chimico.

L'analizzatore di NO – NO_2 – NO_x è uno strumento di tipo ciclico, utilizza un unico tubo fotomoltiplicatore, quale rivelatore, ed un'unica camera di reazione per le misure di NO e NO_x.

La gestione dell'intero sistema di misura viene realizzata tramite microprocessore interno allo strumento.

In aggiunta al controllo della operatività dello strumento, il microprocessore consente una rapida verifica di eventuali malfunzionamenti dei principali componenti.

Inoltre, in modo automatico, corregge le variazioni di temperatura del campione, fornendo così misure di concentrazione non affette da cambi nella temperatura del campione in esame. La calibrazione dello strumento viene fatta prima di ogni campagna tramite bombole di standard certificate, e può essere ripetuta in qualsiasi momento in caso di malfunzionamenti o evidenti starature.

ECOL STUDIO S.p.A.
AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO
www.ecolstudio.com

LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE
SEDE OPERATIVA
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

SEDE LEGALE
Via Lanzone, 31 - 20123 Milano, Italia
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

7.1.1 Centralina dati meteorologici

La stazione meteorologica Davis Vantage Pro2 wireless rileva i dati meteorologici esterni attraverso un gruppo di sensori integrato (denominato ISS) che combina temperatura e umidità (in schermo solare passivo), pluviometro e anemometro, e li trasmette via radio a 868 Mhz all'unità di ricezione (console) con una portata massima di 300 metri in campo aperto. Il gruppo sensori esterno è alimentato tramite un piccolo pannello solare (alimentato dalla console stessa nella versione cablata), oltre a questo è inclusa anche una batteria di backup (CR123A, 3V) che interverrà nel caso di mancanza di alimentazione da parte del pannello.

La centralina meteo Vantage Pro 2 include i seguenti sensori:

• Pluviometro (sensore di rilevamento precipitazioni, accumulo e intensità, composto da una Bascula con scatto ogni 0.2mm)

• Termoigrometro (sensore di temperatura / umidità ambientale, in schermo solare passivo 5 piatti / ventilato 8 piatti)

• Anemometro (sensore di direzione e velocità del vento)

• Radiazione solare (sensore rilevamento radiazione solare globale, solo su modello PLUS)

• Radiazione UV (sensore rilevamento raggi Ultravioletti, solo su modello PLUS)

Gli strumenti meteorologici sono posizionati a varie altezze di un palo di altezza complessiva di circa 5 metri installato su una centralina fissa. In particolare i sensori di direzione e velocità del vento sono posizionati sulla sommità, i sensori radiazione netta e globale, i sensori di temperatura, umidità, pressione e pluviometro.

ECOL STUDIO S.p.A.
AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO
www.ecolstudio.com

LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE
SEDE OPERATIVA
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

SEDE LEGALE
Via Lanzone, 31 - 20123 Milano, Italia
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

8 RISULTATI

Si riportano per le postazioni oggetto di questa relazione, i risultati analitici derivanti dal campionamento.

8.1 RISULTATI POSTAZIONE P1

PM_{10}, $PM_{2,5}$ e NO_2

I valori delle polveri PM_{10} non hanno fatto registrare un superamento della concentrazione giornaliera limite (50 µg/m³). Si ricorda che il numero massimo di superamenti del valore limite annuo è 35.

Complessivamente il valore medio registrato è di circa 12 µg/m³.

Contemporaneamente i livelli delle polveri respirabili, $PM_{2,5}$ hanno evidenziato un andamento temporale che ricalca fedelmente quello delle polveri PM_{10}, mostrando un valore medio di circa 8µg/m³. I livelli di NO_2 non hanno fatto registrare alcun superamento del valore di riferimento, mostrando complessivamente un valore medio di circa 17 µg/m³

DATI GIORNALIERI INQUINANTI	Postazione n°1		
DATA	PM_{10}	Valore limite giornaliero PM_{10}	$PM_{2,5}$
	µg/m³	µg/m³	µg/m³
29/07/2022	10,7	50	8,0
30/07/2022	17,3		12,3
31/07/2022	10,6		7,2
01/08/2022	7,8		5,5
02/08/2022	10,0		9,2
03/08/2022	12,2		8,6
04/08/2022	15,6		9,0
05/08/2022	6,7		5,4
06/08/2022	11,4		8,2
07/08/2022	10,1		7,5
08/08/2022	11,7		9,0
09/08/2022	10,6		4,3
10/08/2022	10,2		7,9
11/08/2022	16,5		11,5
12/08/2022	14,0		10,2

ECOL STUDIO S.p.A.
AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO
www.ecolstudio.com

LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE
SEDE OPERATIVA
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

SEDE LEGALE
Via Lanzone, 31 - 20123 Milano, Italia
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

Postazione n.1						
NO_x (come NO_2)						
µg/m³						
ORA	**DATA**					**Valore limite orario**
	29/07	**30/07**	**31/07**	**01/08**	**02/08**	
00:00	19,7	11,0	17,5	33,6	3,4	**200**
01:00	16,4	20,6	27,0	26,6	3,9	
02:00	14,0	22,0	25,3	23,7	8,9	
03:00	10,6	19,4	30,3	24,1	10,6	
04:00	17,4	25,2	34,0	24,8	10,9	
05:00	28,6	20,8	34,3	21,9	28,5	
06:00	19,7	35,6	43,0	23,1	64,5	
07:00	17,9	18,9	31,4	24,6	69,2	
08:00	23,1	9,4	13,8	49,7	30,1	
09:00	19,8	6,7	13,2	20,6	15,3	
10:00	11,4	2,9	5,4	8,8	15,8	
11:00	8,5	2,6	6,4	6,8	14,8	
12:00	6,1	2,7	3,3	7,5	12,3	
13:00	9,6	5,4	6,1	4,1	12,3	
14:00	7,8	2,9	3,7	4,3	9,9	
15:00	15,3	4,6	3,7	4,6	5,4	
16:00	15,5	6,9	3,7	3,4	4,0	
17:00	15,3	3,7	5,3	3,9	5,0	
18:00	7,5	8,3	7,2	4,2	6,7	
19:00	11,7	11,4	14,0	5,1	12,6	
20:00	8,0	18,1	14,6	4,1	55,5	
21:00	6,6	14,5	26,3	5,3	79,8	
22:00	35,0	13,2	43,3	5,3	67,3	
23:00	10,6	13,6	35,3	4,1	60,5	

ECOL STUDIO S.p.A.
AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO
www.ecolstudio.com

LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE
SEDE OPERATIVA
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

SEDE LEGALE
Via Lanzone, 31 - 20123 Milano, Italia
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

Postazione n.1						
NO_x (come NO_2)						
µg/m³						
ORA	**DATA**					**Valore limite orario**
	03/08	**04/08**	**05/08**	**06/08**	**07/08**	
00:00	60,0	15,0	50,6	42,0	35,7	**200**
01:00	30,0	7,8	49,5	43,5	32,5	
02:00	19,6	10,0	40,6	39,5	12,7	
03:00	19,0	7,7	59,4	34,3	12,5	
04:00	18,2	10,6	24,5	33,5	14,2	
05:00	15,8	8,8	32,3	44,7	12,8	
06:00	22,4	6,5	34,2	37,4	6,4	
07:00	29,6	7,3	41,4	48,8	10,5	
08:00	16,0	9,6	20,4	18,9	7,1	
09:00	14,9	8,0	16,5	9,8	7,8	
10:00	11,0	7,5	7,6	4,2	4,1	
11:00	6,8	3,8	8,0	6,1	2,8	
12:00	10,0	13,6	11,2	8,7	3,0	
13:00	7,7	88,3	5,6	3,8	2,9	
14:00	10,6	18,3	4,1	3,8	2,8	
15:00	7,0	5,0	3,7	4,2	3,3	
16:00	6,3	4,7	10,0	3,9	3,6	
17:00	5,4	5,4	15,5	4,4	3,8	
18:00	7,1	5,9	13,4	4,7	9,0	
19:00	15,3	7,3	10,7	8,9	13,3	
20:00	25,7	9,5	8,5	16,4	23,9	
21:00	26,6	10,0	11,1	15,3	11,1	
22:00	16,0	22,2	19,9	9,2	24,3	
23:00	12,9	20,5	19,4	22,7	24,8	

ECOL STUDIO S.p.A.
AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO
www.ecolstudio.com

LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE
SEDE OPERATIVA
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

SEDE LEGALE
Via Lanzone, 31 - 20123 Milano, Italia
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

Postazione n.1						
NO_x (come NO_2)						
µg/m³						
ORA	**DATA**					**Valore limite orario**
	08/08	**09/08**	**10/08**	**11/08**	**12/08**	
00:00	26,3	44,3	31,3	11,1	16,7	**200**
01:00	23,5	45,7	22,3	10,6	14,9	
02:00	11,7	32,4	16,4	12,6	16,7	
03:00	16,1	41,3	20,2	19,9	13,3	
04:00	14,8	19,3	13,5	13,6	15,0	
05:00	21,9	6,0	12,7	12,6	18,3	
06:00	37,5	19,3	15,6	14,4	18,9	
07:00	35,5	20,8	59,0	15,3	22,6	
08:00	32,1	17,2	20,0	9,9	16,9	
09:00	12,3	17,8	18,8	8,2	8,9	
10:00	6,4	6,4	10,3	15,3	4,1	
11:00	5,9	7,4	9,2	9,8	5,3	
12:00	4,0	4,4	14,8	8,3	4,5	
13:00	4,6	5,9	14,4	6,7	3,5	
14:00	5,0	6,2	9,8	5,7	2,5	
15:00	3,8	7,1	6,6	9,1	2,9	
16:00	3,6	8,8	10,3	5,8	2,6	
17:00	3,2	7,3	15,8	4,9	2,8	
18:00	7,5	6,6	14,3	6,7	3,5	
19:00	14,9	7,2	20,1	10,8	5,2	
20:00	20,8	39,9	36,6	45,5	6,1	
21:00	61,0	44,2	64,0	39,0	4,9	
22:00	66,5	70,9	34,2	81,6	6,1	
23:00	44,3	45,3	12,9	15,1	7,4	

ECOL STUDIO S.p.A.
AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO
www.ecolstudio.com

LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE
SEDE OPERATIVA
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

SEDE LEGALE
Via Lanzone, 31 - 20123 Milano, Italia
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

8.2 RISULTATI POSTAZIONE P2

PM_{10}, $PM_{2,5}$ e NO_2

I valori delle polveri PM_{10} non hanno fatto registrare un superamento della concentrazione giornaliera limite (50 µg/m³). Si ricorda che il numero massimo di superamenti del valore limite annuo è 35.

Complessivamente il valore medio registrato è di circa 13 µg/m³.

Contemporaneamente i livelli delle polveri respirabili, $PM_{2,5}$ hanno evidenziato un andamento temporale che ricalca fedelmente quello delle polveri PM_{10}, mostrando un valore medio di circa 9µg/m³. I livelli di NO_2 non hanno fatto registrare alcun superamento del valore di riferimento, mostrando complessivamente un valore medio di circa 29 µg/m³

DATI GIORNALIERI INQUINANTI	Postazione n°2		
DATA	PM_{10}	Valore limite giornaliero PM_{10}	$PM_{2,5}$
	µg/m³	µg/m³	µg/m³
29/07/2022	11,4	50	8,7
30/07/2022	10,0		11,8
31/07/2022	8,6		8,3
01/08/2022	11,0		7,1
02/08/2022	15,4		7,9
03/08/2022	15,4		7,0
04/08/2022	16,3		8,8
05/08/2022	11,6		9,1
06/08/2022	12,4		9,9
07/08/2022	12,0		8,5
08/08/2022	9,1		7,6
09/08/2022	15,6		6,0
10/08/2022	18,2		9,3
11/08/2022	15,4		12,4
12/08/2022	14,2		11,7

ECOL STUDIO S.p.A.
AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO
www.ecolstudio.com

LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE
SEDE OPERATIVA
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

SEDE LEGALE
Via Lanzone, 31 - 20123 Milano, Italia
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

Postazione n.2						
NO_x (come NO_2)						
µg/m³						
ORA	**DATA**					**Valore limite orario**
	29/07	**30/07**	**31/07**	**01/08**	**02/08**	
00:00	26,7	19,6	30,4	40,3	19,2	**200**
01:00	25,8	17,1	41,8	40,8	18,9	
02:00	26,4	15,3	30,0	42,1	18,4	
03:00	25,2	16,9	19,5	40,9	18,5	
04:00	24,6	15,9	24,1	35,7	18,6	
05:00	26,5	20,7	31,1	34,9	18,8	
06:00	20,5	20,1	37,5	36,2	53,6	
07:00	29,3	15,8	43,6	65,3	74,9	
08:00	23,2	16,2	27,1	89,7	44,7	
09:00	19,9	16,9	22,2	58,5	23,5	
10:00	22,6	19,1	22,5	30,6	27,3	
11:00	29,1	20,6	19,3	26,2	29,4	
12:00	27,1	25,5	21,9	29,6	26,9	
13:00	26,7	25,0	20,8	21,5	24,7	
14:00	25,5	24,7	23,0	25,2	23,2	
15:00	24,4	23,9	20,5	25,2	22,8	
16:00	23,2	19,5	31,9	20,1	21,5	
17:00	22,6	22,4	36,7	18,9	23,6	
18:00	20,5	24,6	36,5	15,4	29,5	
19:00	18,4	26,9	27,7	18,3	31,2	
20:00	16,8	33,8	36,4	20,9	33,5	
21:00	14,9	33,9	37,7	21,9	36,4	
22:00	32,4	35,2	37,0	20,3	35,4	
23:00	24,5	25,9	35,1	19,7	41,5	

ECOL STUDIO S.p.A.
AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO
www.ecolstudio.com

LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE
SEDE OPERATIVA
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

SEDE LEGALE
Via Lanzone, 31 - 20123 Milano, Italia
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

Postazione n.2						
NO_x (come NO_2)						
µg/m³						
ORA	**DATA**					**Valore limite orario**
	03/08	**04/08**	**05/08**	**06/08**	**07/08**	
00:00	33,6	40,2	44,1	29,2	42,5	**200**
01:00	40,9	49,8	41,5	31,0	68,4	
02:00	36,2	46,5	44,9	34,8	66,3	
03:00	30,9	48,4	50,7	27,8	34,4	
04:00	28,5	49,7	43,6	26,8	30,1	
05:00	25,2	57,8	47,3	33,5	31,3	
06:00	22,4	78,5	56,0	51,3	23,9	
07:00	40,4	67,7	77,0	51,7	22,5	
08:00	28,3	27,1	45,9	25,5	30,0	
09:00	20,5	32,3	45,4	23,5	28,0	
10:00	19,6	26,3	52,3	24,3	22,1	
11:00	23,7	16,3	30,7	22,8	20,9	
12:00	38,5	17,5	29,6	17,7	25,1	
13:00	54,8	51,9	26,3	25,1	31,4	
14:00	23,0	38,0	24,2	17,5	33,9	
15:00	28,1	25,2	24,0	17,0	35,3	
16:00	27,2	23,2	24,5	17,5	36,2	
17:00	26,1	22,2	26,0	17,7	28,8	
18:00	25,5	23,7	25,8	16,4	27,7	
19:00	28,1	25,3	29,5	18,7	27,0	
20:00	32,5	29,4	30,1	34,8	18,0	
21:00	31,3	24,8	25,1	64,8	23,9	
22:00	37,4	44,2	27,0	63,1	17,9	
23:00	38,3	47,2	26,8	29,7	18,4	

ECOL STUDIO S.p.A.
AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO
www.ecolstudio.com

LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE
SEDE OPERATIVA
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

SEDE LEGALE
Via Lanzone, 31 - 20123 Milano, Italia
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

Postazione n.2						
NO_x (come NO_2)						
µg/m³						
ORA	**DATA**					**Valore limite orario**
	08/08	**09/08**	**10/08**	**11/08**	**12/08**	
00:00	16,7	24,9	22,4	16,8	34,3	**200**
01:00	18,8	25,2	19,5	14,6	22,1	
02:00	20,5	27,4	24,1	18,0	27,3	
03:00	16,1	31,8	40,6	30,5	18,7	
04:00	14,5	29,4	22,9	17,2	26,0	
05:00	18,5	27,1	19,2	14,4	28,0	
06:00	25,3	26,1	26,9	12,9	27,0	
07:00	22,1	26,8	51,6	26,2	31,4	
08:00	37,5	27,6	24,5	25,7	32,3	
09:00	21,1	22,2	15,2	36,9	22,9	
10:00	30,5	34,3	15,2	21,7	21,2	
11:00	38,9	39,2	14,8	21,3	20,4	
12:00	39,2	49,0	14,0	20,1	19,8	
13:00	25,1	47,4	10,2	15,5	18,8	
14:00	37,9	42,4	9,1	20,9	18,4	
15:00	30,4	39,5	8,5	15,8	19,1	
16:00	27,6	41,4	8,9	18,8	21,4	
17:00	23,4	55,7	11,9	24,1	20,3	
18:00	21,6	46,2	13,9	28,5	31,5	
19:00	26,1	53,9	16,2	39,2	27,6	
20:00	24,1	43,4	32,6	34,9	31,1	
21:00	16,5	47,5	35,7	36,1	29,3	
22:00	14,5	47,4	35,5	37,8	25,5	
23:00	21,8	33,3	25,0	31,4	25,2	

ECOL STUDIO S.p.A.
AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO
www.ecolstudio.com

LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE
SEDE OPERATIVA
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

SEDE LEGALE
Via Lanzone, 31 - 20123 Milano, Italia
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

8.3 RISULTATI POSTAZIONE P3

PM_{10}, $PM_{2,5}$ e NO_2

I valori delle polveri PM_{10} non hanno fatto registrare un superamento della concentrazione giornaliera limite (50 µg/m³). Si ricorda che il numero massimo di superamenti del valore limite annuo è 35.

Nel complesso anche, anche per la postazione P3, il valore medio è di circa 13 µg/m³.

Contemporaneamente i livelli delle polveri respirabili, $PM_{2,5}$ hanno evidenziato un andamento temporale che ricalca fedelmente quello delle polveri PM_{10}, mostrando un valore medio di circa 8µg/m³.
I livelli di NO_2 non hanno fatto registrare alcun superamento del valore di riferimento, mostrando complessivamente un valore medio di circa 14 µg/m³

DATI GIORNALIERI INQUINANTI	Postazione n°3		
DATA	PM_{10}	Valore limite giornaliero PM_{10}	$PM_{2,5}$
	µg/m³	µg/m³	µg/m³
29/07/2022	20,1	50	9,6
30/07/2022	18,1		10,4
31/07/2022	10,8		6,6
01/08/2022	9,7		7,3
02/08/2022	10,2		5,4
03/08/2022	13,9		6,3
04/08/2022	14,2		9,8
05/08/2022	9,5		7,1
06/08/2022	11,8		9,0
07/08/2022	11,3		8,3
08/08/2022	10,9		8,1
09/08/2022	12,0		5,5
10/08/2022	16,7		8,6
11/08/2022	15,0		11,2
12/08/2022	13,6		10,6

ECOL STUDIO S.p.A.
AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO
www.ecolstudio.com

LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE
SEDE OPERATIVA
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

SEDE LEGALE
Via Lanzone, 31 - 20123 Milano, Italia
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

Postazione n.3						
NO_x (come NO_2)						
µg/m³						
ORA	**DATA**					**Valore limite orario**
	29/07	**30/07**	**31/07**	**01/08**	**02/08**	
00:00	12,0	8,8	14,4	27,9	6,9	**200**
01:00	10,5	7,6	20,5	25,5	7,1	
02:00	10,6	7,2	15,3	24,5	7,4	
03:00	10,0	8,5	13,0	22,5	7,4	
04:00	11,1	6,5	15,6	23,6	8,5	
05:00	11,9	9,5	15,7	18,9	19,5	
06:00	8,6	8,9	16,0	16,5	31,9	
07:00	11,3	7,8	25,8	16,9	43,5	
08:00	17,9	9,9	14,0	39,0	27,8	
09:00	8,3	7,8	12,7	24,4	14,5	
10:00	9,7	5,4	7,6	18,2	9,7	
11:00	14,9	4,1	6,0	20,4	9,4	
12:00	9,3	3,6	4,0	18,9	13,3	
13:00	7,8	4,2	3,8	11,8	11,0	
14:00	8,5	3,0	4,3	12,9	8,7	
15:00	10,5	3,5	4,9	18,0	8,7	
16:00	8,0	3,8	4,8	7,5	5,6	
17:00	9,3	3,5	6,0	6,3	6,2	
18:00	8,2	6,3	6,9	6,0	8,8	
19:00	9,3	14,2	8,0	6,6	16,2	
20:00	7,0	23,1	11,3	6,4	26,7	
21:00	5,6	17,1	31,9	6,3	28,0	
22:00	14,3	10,4	33,8	7,0	23,6	
23:00	9,6	10,8	30,2	6,9	19,7	

ECOL STUDIO S.p.A.
AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO
www.ecolstudio.com

LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE
SEDE OPERATIVA
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

SEDE LEGALE
Via Lanzone, 31 - 20123 Milano, Italia
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

Postazione n.3						
NO_x (come NO_2)						
µg/m³						
ORA	**DATA**					**Valore limite orario**
	03/08	**04/08**	**05/08**	**06/08**	**07/08**	
00:00	17,4	15,7	19,2	19,2	22,8	**200**
01:00	21,6	25,1	25,5	31,0	22,1	
02:00	23,8	26,5	31,1	24,3	11,5	
03:00	26,0	21,2	35,2	20,6	10,0	
04:00	21,9	33,0	34,0	20,5	10,4	
05:00	13,1	41,9	38,2	20,2	8,0	
06:00	14,6	40,9	31,9	26,6	7,5	
07:00	24,5	37,4	41,4	38,5	10,0	
08:00	19,4	19,3	23,8	17,7	9,3	
09:00	14,3	10,8	14,5	10,6	7,4	
10:00	22,7	8,8	9,6	7,6	5,8	
11:00	29,6	5,4	19,4	5,9	4,2	
12:00	12,5	5,8	11,5	8,4	4,1	
13:00	10,7	17,3	12,2	5,8	3,9	
14:00	10,3	12,7	12,9	5,7	3,9	
15:00	8,4	8,4	7,8	5,8	5,3	
16:00	7,6	7,7	5,6	5,9	6,2	
17:00	7,7	7,4	6,0	5,5	8,8	
18:00	9,0	7,9	5,8	6,2	7,7	
19:00	10,7	8,4	9,5	11,6	7,0	
20:00	17,8	9,8	10,1	21,6	18,0	
21:00	14,5	8,3	15,1	21,0	13,9	
22:00	11,6	14,7	17,0	9,9	7,9	
23:00	10,8	15,7	16,8	14,2	8,4	

ECOL STUDIO S.p.A.
AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO
www.ecolstudio.com

LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE
SEDE OPERATIVA
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

SEDE LEGALE
Via Lanzone, 31 - 20123 Milano, Italia
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

Postazione n.3						
NO_x (come NO_2)						
µg/m³						
ORA	**DATA**					**Valore limite orario**
	08/08	**09/08**	**10/08**	**11/08**	**12/08**	
00:00	6,7	19,0	16,5	11,2	22,9	**200**
01:00	8,8	16,4	14,5	9,7	14,7	
02:00	10,5	18,2	21,8	12,0	18,2	
03:00	9,1	18,3	24,9	20,3	12,4	
04:00	10,4	14,5	15,9	11,5	17,3	
05:00	12,7	14,6	11,7	9,6	14,8	
06:00	15,5	17,1	10,3	8,6	15,0	
07:00	10,9	17,5	39,0	9,3	44,6	
08:00	16,9	18,9	19,1	10,9	15,2	
09:00	11,2	15,8	10,1	12,9	11,2	
10:00	6,4	7,8	10,1	7,2	10,2	
11:00	6,1	6,0	9,9	7,1	7,8	
12:00	6,6	5,6	9,3	6,7	6,9	
13:00	4,6	6,0	6,8	5,2	6,2	
14:00	4,6	5,8	6,1	7,0	5,9	
15:00	6,1	7,8	5,6	5,3	6,4	
16:00	4,4	7,9	5,9	6,3	7,1	
17:00	4,3	5,9	8,0	8,0	6,8	
18:00	7,8	5,6	9,2	9,5	10,5	
19:00	9,4	9,2	10,8	13,1	13,8	
20:00	18,3	23,4	21,7	23,2	15,5	
21:00	25,0	21,6	23,8	24,1	14,7	
22:00	24,6	26,1	23,7	25,2	8,5	
23:00	21,1	24,1	16,6	20,9	8,4	

ECOL STUDIO S.p.A.
AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO
www.ecolstudio.com

LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE
SEDE OPERATIVA
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

SEDE LEGALE
Via Lanzone, 31 - 20123 Milano, Italia
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

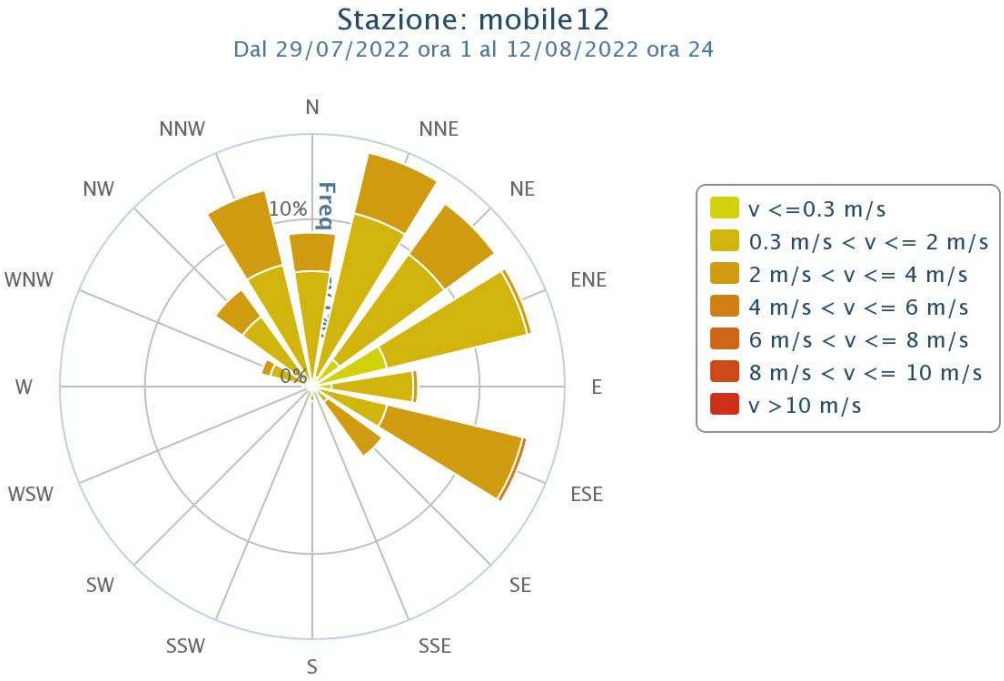
8.4 DATI ORARI METEOROLOGICI

Monitoraggio dal 29/07/2022 al 12/08/2022

Osservando i valori dei dati meteo si riscontra che nella seguente campagna di monitoraggio sono stati registrati:

- Eventi piovosi nei giorni 29/07 – 07/08/2022
- Direzione del vento predominante è NE - ENE
- Umidità relativa media 63 %;
- Pressione media 974,1mBar;
- Temperatura media 25 °C;
- Radiazione solare media 292 W/m^2.

Tabella 15 - Serie dati meteorologici orari



La rosa dei venti sopra riportata rappresenta il risultato complessivo delle direzioni dei venti di tutte le giornate di monitoraggio espressa in percentuale.

ECOL STUDIO S.p.A.
AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO
www.ecolstudio.com
LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE
SEDE OPERATIVA
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com
SEDE LEGALE
Via Lanzone, 31 - 20123 Milano, Italia
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

Tabella 15 - Serie dati meteorologici orari

DATA	PLUVIO	D.V.	V.V.	UR%	PRESS	Temp.	RAD-SOL
	mmH_2O/h	°N	m/s	%	mBar	°C	W/m^2
29/07/2022 00:00	0	322,0	1,4	83,0	973,4	22,1	0
29/07/2022 01:00	0	316,6	1,4	83,5	973,4	22,2	0
29/07/2022 02:00	0	324,6	1,4	86,0	973,2	21,6	0
29/07/2022 03:00	0	333,4	1,0	87,1	973,1	21,2	0
29/07/2022 04:00	0	323,3	1,5	89,5	973,1	20,6	0
29/07/2022 05:00	0	295,6	1,3	90,4	973,3	20,4	19
29/07/2022 06:00	0	303,2	1,0	83,5	973,4	21,5	176
29/07/2022 07:00	0	329,4	1,5	75,1	973,7	23,5	371
29/07/2022 08:00	0	338,7	1,9	70,8	973,7	24,7	502
29/07/2022 09:00	0	316,3	1,5	62,8	973,4	26,8	710
29/07/2022 10:00	0	350,6	1,1	55,3	973,4	28,7	733
29/07/2022 11:00	0	120,9	2,4	57,3	973,2	28,7	718
29/07/2022 12:00	0	127,0	3,0	59,1	973,2	27,1	553
29/07/2022 13:00	0	143,0	2,9	66,1	972,9	26,1	401
29/07/2022 14:00	0	118,5	2,1	73,5	972,6	25,1	92
29/07/2022 15:00	4,6	10,8	1,2	84,6	973,3	23,4	11
29/07/2022 16:00	2,8	135,3	1,4	89,4	972,1	21,0	42
29/07/2022 17:00	0	186,1	0,9	84,9	971,8	23,1	330
29/07/2022 18:00	0	24,7	1,1	84,9	972,1	23,8	153
29/07/2022 19:00	0	335,9	1,0	89,2	972,2	22,3	21
29/07/2022 20:00	0	351,7	0,9	93,9	972,7	21,0	0
29/07/2022 21:00	0	356,0	1,1	95,1	973,1	20,1	0
29/07/2022 22:00	0	297,7	1,6	96,7	973,2	20,2	0
29/07/2022 23:00	0	331,4	1,6	96,1	973,2	20,1	0

ECOL STUDIO S.p.A.
AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO
www.ecolstudio.com

LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE
SEDE OPERATIVA
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

SEDE LEGALE
Via Lanzone, 31 - 20123 Milano, Italia
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

DATA	PLUVIO	D.V.	V.V.	UR%	PRESS	Temp.	RAD-SOL
	mmH_2O/h	°N	m/s	%	mBar	°C	W/m^2
30/07/2022 00:00	0	333,4	1,7	95,1	973,2	20,0	0
30/07/2022 01:00	0	290,5	1,2	94,8	972,9	19,9	0
30/07/2022 02:00	0	313,6	1,1	94,8	972,8	19,6	0
30/07/2022 03:00	0	329,8	0,9	94,8	972,5	19,5	0
30/07/2022 04:00	0	283,8	1,0	93,8	972,4	19,5	0
30/07/2022 05:00	0	351,0	1,3	93,2	972,8	19,5	7
30/07/2022 06:00	0	285,3	1,1	91,6	973,2	19,8	91
30/07/2022 07:00	0	290,8	1,3	88,6	973,5	20,5	281
30/07/2022 08:00	0	353,5	1,6	78,5	973,7	23,3	598
30/07/2022 09:00	0	355,4	1,8	64,8	973,9	25,8	753
30/07/2022 10:00	0	357,6	1,8	44,5	973,9	27,8	841
30/07/2022 11:00	0	18,8	2,0	34,0	973,9	29,0	884
30/07/2022 12:00	0	40,0	2,2	29,1	973,7	29,9	888
30/07/2022 13:00	0	21,7	2,1	27,6	973,4	30,6	852
30/07/2022 14:00	0	35,9	2,4	26,2	973,1	30,9	789
30/07/2022 15:00	0	28,9	1,9	25,8	972,8	31,4	649
30/07/2022 16:00	0	343,5	1,6	26,1	972,7	31,7	555
30/07/2022 17:00	0	23,5	1,7	26,1	972,6	31,4	410
30/07/2022 18:00	0	342,6	1,0	29,4	972,8	30,1	225
30/07/2022 19:00	0	337,8	0,6	42,3	973,2	25,4	17
30/07/2022 20:00	0	25,8	0,4	58,2	973,8	22,3	0
30/07/2022 21:00	0	20,1	0,5	68,4	974,5	20,5	0
30/07/2022 22:00	0	24,7	0,5	70,9	974,9	19,6	0
30/07/2022 23:00	0	18,0	0,5	73,5	975,2	18,9	0

ECOL STUDIO S.p.A.
AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO
www.ecolstudio.com

LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE
SEDE OPERATIVA
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

SEDE LEGALE
Via Lanzone, 31 - 20123 Milano, Italia
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

DATA	PLUVIO	D.V.	V.V.	UR%	PRESS	Temp.	RAD-SOL
	mmH_2O/h	°N	m/s	%	mBar	°C	W/m^2
31/07/2022 00:00	0	27,8	0,5	77,8	975,2	17,7	0
31/07/2022 01:00	0	33,2	0,2	83,2	975,1	16,6	0
31/07/2022 02:00	0	48,4	0,2	85,7	975,0	15,9	0
31/07/2022 03:00	0	40,1	0,2	84,1	974,9	16,1	0
31/07/2022 04:00	0	41,1	0,3	85,2	974,6	15,8	0
31/07/2022 05:00	0	63,6	0,3	85,0	974,7	15,7	15
31/07/2022 06:00	0	68,0	0,2	75,4	974,9	18,2	261
31/07/2022 07:00	0	61,3	0,6	56,5	975,4	22,9	454
31/07/2022 08:00	0	3,5	1,4	43,0	975,5	26,3	596
31/07/2022 09:00	0	338,8	2,0	33,9	975,4	27,9	747
31/07/2022 10:00	0	43,2	2,0	30,6	975,1	29,5	837
31/07/2022 11:00	0	341,1	1,7	26,1	975,0	30,8	878
31/07/2022 12:00	0	31,5	2,0	25,2	974,6	31,6	880
31/07/2022 13:00	0	44,8	1,4	24,2	974,1	32,7	843
31/07/2022 14:00	0	116,7	2,2	27,8	973,7	32,9	776
31/07/2022 15:00	0	130,5	2,8	32,6	973,3	32,1	659
31/07/2022 16:00	0	108,9	2,8	31,5	973,0	31,7	552
31/07/2022 17:00	0	108,2	2,6	33,7	972,8	30,7	396
31/07/2022 18:00	0	110,5	1,7	37,9	972,7	29,6	224
31/07/2022 19:00	0	342,4	0,6	46,3	972,9	27,0	17
31/07/2022 20:00	0	11,1	0,4	57,4	973,4	24,0	0
31/07/2022 21:00	0	31,7	0,3	69,8	973,8	21,7	0
31/07/2022 22:00	0	47,2	0,4	76,3	973,8	20,0	0
31/07/2022 23:00	0	42,0	0,4	79,7	973,9	18,8	0

ECOL STUDIO S.p.A.
AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO
www.ecolstudio.com

LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE
SEDE OPERATIVA
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

SEDE LEGALE
Via Lanzone, 31 - 20123 Milano, Italia
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

DATA	PLUVIO	D.V.	V.V.	UR%	PRESS	Temp.	RAD-SOL
	mmH_2O/h	°N	m/s	%	mBar	°C	W/m^2
01/08/2022 00:00	0	54,7	0,3	82,2	973,9	17,8	0
01/08/2022 01:00	0	52,3	0,3	83,9	973,7	17,1	0
01/08/2022 02:00	0	61,3	0,3	85,4	973,7	16,6	0
01/08/2022 03:00	0	51,7	0,3	86,9	973,6	16,1	0
01/08/2022 04:00	0	42,9	0,2	88,5	973,6	15,7	0
01/08/2022 05:00	0	62,1	0,4	88,7	973,7	15,5	14
01/08/2022 06:00	0	69,0	0,3	79,8	973,8	17,9	260
01/08/2022 07:00	0	75,3	0,4	61,7	974,2	22,9	453
01/08/2022 08:00	0	71,8	0,7	49,2	974,2	27,2	596
01/08/2022 09:00	0	62,3	0,9	36,2	974,2	30,5	747
01/08/2022 10:00	0	116,7	2,3	35,6	974,2	31,1	832
01/08/2022 11:00	0	124,9	3,4	35,1	974,1	30,8	876
01/08/2022 12:00	0	121,2	3,7	39,7	973,7	30,4	879
01/08/2022 13:00	0	116,5	3,4	37,7	973,3	30,5	841
01/08/2022 14:00	0	124,2	3,7	46,5	972,9	30,0	773
01/08/2022 15:00	0	116,2	4,1	51,4	972,6	29,2	653
01/08/2022 16:00	0	116,9	3,7	54,4	972,5	28,9	540
01/08/2022 17:00	0	120,6	3,4	60,0	972,1	28,0	381
01/08/2022 18:00	0	127,8	3,1	68,4	972,1	26,7	208
01/08/2022 19:00	0	129,7	2,4	77,8	972,3	24,9	14
01/08/2022 20:00	0	125,0	2,7	82,8	972,5	24,0	0
01/08/2022 21:00	0	115,1	1,9	85,3	973,0	23,7	0
01/08/2022 22:00	0	113,2	1,4	85,6	972,8	23,6	0
01/08/2022 23:00	0	113,5	1,6	85,4	972,8	23,6	0

ECOL STUDIO S.p.A.
AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO
www.ecolstudio.com

LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE
SEDE OPERATIVA
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

SEDE LEGALE
Via Lanzone, 31 - 20123 Milano, Italia
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

DATA	PLUVIO	D.V.	V.V.	UR%	PRESS	Temp.	RAD-SOL
	mmH_2O/h	°N	m/s	%	mBar	°C	W/m^2
02/08/2022 00:00	0	114,4	1,1	85,7	972,7	23,4	0
02/08/2022 01:00	0	119,5	0,9	86,3	972,5	23,1	0
02/08/2022 02:00	0	54,0	0,3	88,2	972,4	22,4	0
02/08/2022 03:00	0	176,0	0,8	86,3	972,3	21,2	0
02/08/2022 04:00	0	178,7	0,4	87,1	972,2	20,0	0
02/08/2022 05:00	0	34,9	0,1	91,6	972,5	19,1	11
02/08/2022 06:00	0	85,7	0,3	86,1	973,2	20,7	201
02/08/2022 07:00	0	97,8	0,6	76,6	973,9	23,0	243
02/08/2022 08:00	0	314,2	1,3	61,8	974,3	26,0	562
02/08/2022 09:00	0	320,8	1,8	52,8	974,4	28,2	635
02/08/2022 10:00	0	281,9	2,6	47,8	974,9	28,6	758
02/08/2022 11:00	0	301,2	2,7	47,0	974,9	29,4	839
02/08/2022 12:00	0	337,5	3,1	42,4	974,6	30,1	864
02/08/2022 13:00	0	330,7	2,4	39,0	974,3	31,1	772
02/08/2022 14:00	0	348,4	1,6	36,8	973,9	32,1	797
02/08/2022 15:00	0	26,1	1,6	35,8	973,5	31,8	464
02/08/2022 16:00	0	80,6	1,9	33,8	973,2	32,4	533
02/08/2022 17:00	0	128,4	2,2	35,3	973,1	31,6	368
02/08/2022 18:00	0	116,7	1,3	37,0	973,1	31,0	184
02/08/2022 19:00	0	78,2	0,4	47,2	973,3	27,7	15
02/08/2022 20:00	0	66,8	0,4	59,2	973,8	24,6	0
02/08/2022 21:00	0	75,9	0,3	69,7	974,4	22,7	0
02/08/2022 22:00	0	75,0	0,4	76,4	974,6	21,6	0
02/08/2022 23:00	0	79,9	0,3	80,7	974,9	20,8	0

ECOL STUDIO S.p.A.
AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO
www.ecolstudio.com

LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE
SEDE OPERATIVA
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

SEDE LEGALE
Via Lanzone, 31 - 20123 Milano, Italia
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

DATA	PLUVIO	D.V.	V.V.	UR%	PRESS	Temp.	RAD-SOL
	mmH_2O/h	°N	m/s	%	mBar	°C	W/m^2
03/08/2022 00:00	0	70,4	0,3	82,9	975,0	20,4	0
03/08/2022 01:00	0	57,5	0,4	82,7	974,9	20,2	0
03/08/2022 02:00	0	56,9	0,6	85,1	974,6	19,3	0
03/08/2022 03:00	0	42,3	0,3	86,8	974,5	18,7	0
03/08/2022 04:00	0	327,1	1,4	74,5	974,5	21,6	0
03/08/2022 05:00	0	314,8	1,5	69,3	974,7	22,8	14
03/08/2022 06:00	0	332,8	1,6	65,1	975,1	23,6	217
03/08/2022 07:00	0	330,3	1,7	58,8	975,4	25,3	411
03/08/2022 08:00	0	335,5	2,3	52,9	975,8	27,0	568
03/08/2022 09:00	0	339,7	2,0	45,6	975,8	29,1	723
03/08/2022 10:00	0	334,5	2,2	38,7	975,9	30,5	815
03/08/2022 11:00	0	15,6	2,4	34,0	975,6	31,4	859
03/08/2022 12:00	0	358,3	2,1	32,0	975,3	32,3	864
03/08/2022 13:00	0	63,4	2,2	30,6	975,0	32,8	832
03/08/2022 14:00	0	224,0	1,8	29,7	974,5	33,5	757
03/08/2022 15:00	0	85,9	1,8	28,8	974,0	33,9	650
03/08/2022 16:00	0	141,7	1,7	29,4	973,7	33,9	510
03/08/2022 17:00	0	124,7	1,4	29,5	973,4	33,6	342
03/08/2022 18:00	0	97,4	1,2	33,2	973,2	31,5	82
03/08/2022 19:00	0	19,6	0,7	43,6	973,4	28,7	16
03/08/2022 20:00	0	41,3	0,5	53,4	973,7	25,7	0
03/08/2022 21:00	0	38,1	0,5	57,8	974,0	24,2	0
03/08/2022 22:00	0	56,9	0,4	68,4	974,0	24,1	0
03/08/2022 23:00	0	42,3	0,6	74,6	973,7	22,5	0

ECOL STUDIO S.p.A.
AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO
www.ecolstudio.com

LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE
SEDE OPERATIVA
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

SEDE LEGALE
Via Lanzone, 31 - 20123 Milano, Italia
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

DATA	PLUVIO	D.V.	V.V.	UR%	PRESS	Temp.	RAD-SOL
	mmH_2O/h	°N	m/s	%	mBar	°C	W/m^2
04/08/2022 00:00	0	327,1	0,3	78,0	973,4	21,3	0
04/08/2022 01:00	0	314,8	1,4	81,6	973,2	20,3	0
04/08/2022 02:00	0	332,8	1,5	83,1	973,4	19,5	0
04/08/2022 03:00	0	330,3	1,6	84,1	973,7	18,9	0
04/08/2022 04:00	0	335,5	1,7	85,1	974,0	18,3	0
04/08/2022 05:00	0	339,7	2,3	85,8	975,3	21,3	0
04/08/2022 06:00	0	334,5	2,0	86,2	975,0	24,2	0
04/08/2022 07:00	0	15,6	2,2	86,4	974,5	29,6	0
04/08/2022 08:00	0	358,3	1,6	68,3	973,7	30,5	0
04/08/2022 09:00	0	338,7	1,2	61,4	975,2	31,0	732
04/08/2022 10:00	0	31,9	1,5	48,0	975,0	32,5	812
04/08/2022 11:00	0	63,4	1,9	33,8	974,7	33,2	865
04/08/2022 12:00	0	107,6	1,8	32,7	974,3	34,4	881
04/08/2022 13:00	0	114,5	3,4	37,4	974,1	33,3	838
04/08/2022 14:00	0	118,3	3,0	38,3	974,0	32,7	755
04/08/2022 15:00	0	112,1	2,9	37,5	973,7	32,8	631
04/08/2022 16:00	0	108,6	2,6	39,3	973,4	32,6	518
04/08/2022 17:00	0	117,4	2,4	45,1	973,2	31,8	356
04/08/2022 18:00	0	112,1	2,3	53,9	973,1	29,7	170
04/08/2022 19:00	0	121,1	0,8	59,6	973,1	27,8	14
04/08/2022 20:00	0	84,7	0,8	68,4	973,5	26,1	0
04/08/2022 21:00	0	31,6	0,5	74,6	973,8	24,1	0
04/08/2022 22:00	0	61,7	0,2	78,0	973,8	22,5	0
04/08/2022 23:00	0	51,8	0,4	81,6	973,9	21,3	0

ECOL STUDIO S.p.A.
AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO
www.ecolstudio.com

LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE
SEDE OPERATIVA
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

SEDE LEGALE
Via Lanzone, 31 - 20123 Milano, Italia
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

DATA	PLUVIO	D.V.	V.V.	UR%	PRESS	Temp.	RAD-SOL
	mmH_2O/h	°N	m/s	%	mBar	°C	W/m^2
05/08/2022 00:00	0	78,5	0,3	83,1	973,9	20,3	0
05/08/2022 01:00	0	71,9	0,3	84,1	973,7	19,5	0
05/08/2022 02:00	0	57,1	0,3	85,1	973,5	18,9	0
05/08/2022 03:00	0	71,0	0,3	85,8	973,3	18,3	0
05/08/2022 04:00	0	57,5	0,4	86,2	973,3	17,8	0
05/08/2022 05:00	0	64,2	0,4	86,4	973,3	17,5	12
05/08/2022 06:00	0	64,7	0,3	78,3	973,5	19,6	216
05/08/2022 07:00	0	80,9	0,4	61,4	973,7	24,3	417
05/08/2022 08:00	0	68,5	0,6	48,0	973,9	29,2	561
05/08/2022 09:00	0	103,1	1,2	42,5	973,8	31,6	721
05/08/2022 10:00	0	84,2	1,5	42,6	973,7	32,9	809
05/08/2022 11:00	0	107,8	3,5	56,5	973,5	31,1	855
05/08/2022 12:00	0	117,7	3,3	55,3	973,3	31,2	860
05/08/2022 13:00	0	112,8	3,2	51,8	973,0	31,5	827
05/08/2022 14:00	0	103,2	3,6	52,3	972,8	31,2	761
05/08/2022 15:00	0	112,5	3,3	46,9	972,5	31,4	646
05/08/2022 16:00	0	109,3	2,1	45,7	972,8	30,3	273
05/08/2022 17:00	0	0,7	1,5	41,7	972,6	31,4	368
05/08/2022 18:00	0	315,7	1,3	44,7	972,2	30,3	168
05/08/2022 19:00	0	33,8	1,0	59,5	971,9	27,5	10
05/08/2022 20:00	0	93,7	1,1	83,0	972,8	25,2	0
05/08/2022 21:00	0	96,1	0,5	86,9	973,3	24,4	0
05/08/2022 22:00	0	158,5	0,4	78,0	973,2	24,0	0
05/08/2022 23:00	0	36,8	0,5	82,5	973,2	22,4	0

ECOL STUDIO S.p.A.
AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO
www.ecolstudio.com

LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE
SEDE OPERATIVA
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

SEDE LEGALE
Via Lanzone, 31 - 20123 Milano, Italia
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

DATA	PLUVIO	D.V.	V.V.	UR%	PRESS	Temp.	RAD-SOL
	mmH_2O/h	°N	m/s	%	mBar	°C	W/m^2
06/08/2022 00:00	0	65,0	0,4	85,3	973,0	21,2	0
06/08/2022 01:00	0	29,9	0,4	87,6	972,7	20,4	0
06/08/2022 02:00	0	80,6	0,2	88,3	972,6	19,6	0
06/08/2022 03:00	0	61,6	0,3	90,2	972,8	19,0	0
06/08/2022 04:00	0	67,7	0,2	89,9	972,8	18,6	0
06/08/2022 05:00	0	62,3	0,2	84,7	972,9	19,2	11
06/08/2022 06:00	0	52,9	0,4	83,4	973,2	19,9	107
06/08/2022 07:00	0	74,0	0,7	64,9	973,5	24,0	363
06/08/2022 08:00	0	5,2	1,4	44,2	973,6	28,4	541
06/08/2022 09:00	0	353,3	2,1	37,5	973,6	30,2	712
06/08/2022 10:00	0	23,2	2,1	35,7	973,6	31,5	818
06/08/2022 11:00	0	40,5	1,9	33,3	973,3	32,9	827
06/08/2022 12:00	0	9,2	1,9	31,1	972,9	34,1	861
06/08/2022 13:00	0	85,7	2,2	34,5	972,3	34,1	731
06/08/2022 14:00	0	123,7	3,8	50,8	972,4	30,8	325
06/08/2022 15:00	0	119,4	2,3	59,1	972,5	28,3	130
06/08/2022 16:00	0	91,8	1,4	58,0	972,2	28,8	253
06/08/2022 17:00	0	113,1	1,3	60,7	971,9	28,5	93
06/08/2022 18:00	0	95,8	1,1	66,3	971,8	27,4	52
06/08/2022 19:00	0	112,7	0,5	67,8	971,9	26,9	14
06/08/2022 20:00	0	57,0	0,4	75,1	972,2	24,9	0
06/08/2022 21:00	0	42,0	0,6	79,3	972,5	23,1	0
06/08/2022 22:00	0	35,9	0,5	79,6	972,7	22,2	0
06/08/2022 23:00	0	93,0	0,5	80,2	973,0	21,7	0

ECOL STUDIO S.p.A.
AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO
www.ecolstudio.com

LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE
SEDE OPERATIVA
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

SEDE LEGALE
Via Lanzone, 31 - 20123 Milano, Italia
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

DATA	PLUVIO	D.V.	V.V.	UR%	PRESS	Temp.	RAD-SOL
	mmH_2O/h	°N	m/s	%	mBar	°C	W/m^2
07/08/2022 00:00	0	78,6	0,5	80,3	973,3	21,7	0
07/08/2022 01:00	0	320,9	1,6	76,5	974,5	22,9	0
07/08/2022 02:00	0	330,9	1,8	71,0	975,1	23,3	0
07/08/2022 03:00	0	313,3	2,4	71,7	975,0	22,8	0
07/08/2022 04:00	0	312,6	2,3	75,4	975,0	21,9	0
07/08/2022 05:00	0	322,4	2,2	80,2	974,7	21,1	4
07/08/2022 06:00	0	352,0	1,1	78,7	975,2	21,2	87
07/08/2022 07:00	0	327,3	1,9	72,0	975,1	22,9	400
07/08/2022 08:00	0	319,9	2,8	60,7	974,9	25,0	566
07/08/2022 09:00	0	6,9	2,7	54,8	974,6	26,5	697
07/08/2022 10:00	0	20,3	2,5	50,2	974,2	27,9	816
07/08/2022 11:00	0	31,5	3,2	50,3	973,9	28,3	863
07/08/2022 12:00	0	37,2	3,4	49,4	973,5	29,0	859
07/08/2022 13:00	0	40,0	3,2	46,5	972,9	29,4	627
07/08/2022 14:00	0	23,5	1,8	45,6	972,4	28,8	157
07/08/2022 15:00	0	21,9	1,9	44,5	971,8	29,2	345
07/08/2022 16:00	0	28,6	1,2	46,3	972,1	28,9	92
07/08/2022 17:00	0	17,0	1,4	50,4	971,9	28,3	70
07/08/2022 18:00	0	11,2	2,2	58,7	973,4	26,2	3
07/08/2022 19:00	4,2	338,4	1,5	79,8	975,0	20,3	0
07/08/2022 20:00	1,6	84,0	0,7	91,2	975,0	19,5	0
07/08/2022 21:00	0	7,3	1,4	90,7	973,9	19,3	0
07/08/2022 22:00	0	270,8	2,2	86,7	974,6	19,6	0
07/08/2022 23:00	0	316,7	1,9	84,9	974,8	19,2	0

ECOL STUDIO S.p.A.
AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO
www.ecolstudio.com

LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE
SEDE OPERATIVA
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

SEDE LEGALE
Via Lanzone, 31 - 20123 Milano, Italia
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

DATA	PLUVIO	D.V.	V.V.	UR%	PRESS	Temp.	RAD-SOL
	mmH_2O/h	°N	m/s	%	mBar	°C	W/m^2
08/08/2022 00:00	0	307,7	1,9	85,1	974,9	19,2	0
08/08/2022 01:00	0	299,6	1,7	88,3	974,8	19,0	0
08/08/2022 02:00	0	329,9	1,9	81,7	974,6	19,0	0
08/08/2022 03:00	0	328,7	1,0	84,3	974,5	18,5	0
08/08/2022 04:00	0	319,3	1,9	86,0	974,2	18,3	0
08/08/2022 05:00	0	323,6	2,9	87,0	974,3	18,1	5
08/08/2022 06:00	0	307,6	1,6	86,0	974,7	18,4	41
08/08/2022 07:00	0	319,1	1,5	80,5	974,9	19,7	290
08/08/2022 08:00	0	319,3	1,8	69,4	975,4	22,4	492
08/08/2022 09:00	0	4,9	2,0	54,7	975,4	25,5	730
08/08/2022 10:00	0	2,6	2,1	47,9	975,3	27,2	815
08/08/2022 11:00	0	41,6	2,6	41,0	974,9	28,6	863
08/08/2022 12:00	0	42,1	2,8	36,2	974,6	29,8	887
08/08/2022 13:00	0	33,3	3,0	33,6	974,3	30,2	844
08/08/2022 14:00	0	28,2	2,7	31,5	974,1	30,7	760
08/08/2022 15:00	0	35,3	2,6	31,0	973,8	31,1	641
08/08/2022 16:00	0	30,9	2,2	29,7	973,8	31,4	539
08/08/2022 17:00	0	22,4	1,9	29,9	973,5	31,4	378
08/08/2022 18:00	0	348,8	1,3	34,0	973,4	30,1	186
08/08/2022 19:00	0	347,4	0,7	47,7	974,1	26,1	10
08/08/2022 20:00	0	37,6	0,3	62,9	974,9	22,9	0
08/08/2022 21:00	0	81,1	0,3	74,2	975,4	20,8	0
08/08/2022 22:00	0	65,5	0,3	79,9	975,6	19,6	0
08/08/2022 23:00	0	75,7	0,2	83,0	975,9	18,9	0

ECOL STUDIO S.p.A.
AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO
www.ecolstudio.com

LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE
SEDE OPERATIVA
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

SEDE LEGALE
Via Lanzone, 31 - 20123 Milano, Italia
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

DATA	PLUVIO	D.V.	V.V.	UR%	PRESS	Temp.	RAD-SOL
	mmH_2O/h	°N	m/s	%	mBar	°C	W/m^2
09/08/2022 00:00	0	89,5	0,3	85,9	976,0	18,2	0
09/08/2022 01:00	0	71,9	0,3	88,8	975,9	17,5	0
09/08/2022 02:00	0	63,2	0,3	90,5	976,0	16,9	0
09/08/2022 03:00	0	53,8	0,6	89,2	976,2	17,0	0
09/08/2022 04:00	0	323,6	2,6	66,9	976,2	20,8	0
09/08/2022 05:00	0	335,4	2,8	61,3	976,6	21,3	7
09/08/2022 06:00	0	334,9	2,4	60,5	977,1	22,1	206
09/08/2022 07:00	0	337,1	2,2	56,8	977,4	23,9	415
09/08/2022 08:00	0	334,3	2,7	53,5	977,6	25,7	558
09/08/2022 09:00	0	331,0	2,5	50,2	977,6	27,6	704
09/08/2022 10:00	0	34,0	2,6	47,1	977,5	29,0	805
09/08/2022 11:00	0	25,0	2,6	43,9	977,2	29,8	876
09/08/2022 12:00	0	28,5	2,2	39,3	976,8	30,9	873
09/08/2022 13:00	0	31,3	2,2	37,6	976,3	31,3	719
09/08/2022 14:00	0	23,6	2,2	36,9	975,7	31,7	708
09/08/2022 15:00	0	45,7	2,2	35,2	975,3	32,3	607
09/08/2022 16:00	0	28,5	2,0	35,0	975,1	32,1	470
09/08/2022 17:00	0	25,5	1,8	34,6	974,9	32,1	352
09/08/2022 18:00	0	12,4	1,6	38,1	975,1	30,8	151
09/08/2022 19:00	0	2,0	0,7	47,8	975,6	27,9	9
09/08/2022 20:00	0	99,1	0,4	61,1	976,3	24,6	0
09/08/2022 21:00	0	70,0	0,3	70,5	976,8	22,6	0
09/08/2022 22:00	0	79,1	0,3	76,6	977,0	21,3	0
09/08/2022 23:00	0	47,6	0,2	80,5	977,2	20,3	0

ECOL STUDIO S.p.A.
AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO
www.ecolstudio.com

LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE
SEDE OPERATIVA
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

SEDE LEGALE
Via Lanzone, 31 - 20123 Milano, Italia
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

DATA	PLUVIO	D.V.	V.V.	UR%	PRESS	Temp.	RAD-SOL
	mmH_2O/h	°N	m/s	%	mBar	°C	W/m^2
10/08/2022 00:00	0	62,2	0,2	83,8	977,2	19,6	0
10/08/2022 01:00	0	49,8	0,6	86,1	977,1	18,9	0
10/08/2022 02:00	0	42,9	0,4	87,5	977,0	18,5	0
10/08/2022 03:00	0	20,3	0,7	87,4	977,0	18,8	0
10/08/2022 04:00	0	346,9	1,5	79,3	977,1	21,0	0
10/08/2022 05:00	0	40,3	0,6	87,5	977,2	18,3	9
10/08/2022 06:00	0	53,8	0,3	84,2	977,5	19,4	162
10/08/2022 07:00	0	25,8	0,8	67,7	977,5	24,1	384
10/08/2022 08:00	0	348,2	1,9	55,2	977,4	26,5	552
10/08/2022 09:00	0	296,3	2,0	44,9	977,4	28,4	695
10/08/2022 10:00	0	353,7	2,3	41,0	977,4	29,4	799
10/08/2022 11:00	0	6,6	2,6	39,1	977,3	29,8	739
10/08/2022 12:00	0	328,3	2,7	36,7	977,1	29,9	764
10/08/2022 13:00	0	342,7	2,0	34,2	976,5	30,9	828
10/08/2022 14:00	0	9,2	2,0	32,1	975,8	31,9	710
10/08/2022 15:00	0	359,6	1,6	29,6	975,4	32,4	636
10/08/2022 16:00	0	6,5	1,5	31,7	975,0	31,8	304
10/08/2022 17:00	0	241,9	1,4	37,8	974,9	30,6	225
10/08/2022 18:00	0	7,6	1,0	43,4	974,8	28,8	59
10/08/2022 19:00	0	318,3	1,1	49,0	975,2	27,2	6
10/08/2022 20:00	0	68,6	0,4	58,4	975,5	25,0	0
10/08/2022 21:00	0	58,8	0,3	68,1	975,9	23,2	0
10/08/2022 22:00	0	47,3	0,4	73,8	976,0	21,9	0
10/08/2022 23:00	0	30,2	0,5	76,6	976,4	21,0	0

ECOL STUDIO S.p.A.
AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO
www.ecolstudio.com

LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE
SEDE OPERATIVA
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

SEDE LEGALE
Via Lanzone, 31 - 20123 Milano, Italia
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

DATA	PLUVIO	D.V.	V.V.	UR%	PRESS	Temp.	RAD-SOL
	mmH_2O/h	°N	m/s	%	mBar	°C	W/m^2
11/08/2022 00:00	0	31,1	0,6	78,5	976,5	20,2	0
11/08/2022 01:00	0	31,9	0,6	80,2	976,3	19,5	0
11/08/2022 02:00	0	38,6	0,4	82,6	976,3	18,8	0
11/08/2022 03:00	0	11,2	1,2	77,1	976,5	20,2	0
11/08/2022 04:00	0	353,4	1,9	69,9	977,0	22,0	0
11/08/2022 05:00	0	355,3	2,0	69,1	976,7	21,4	11
11/08/2022 06:00	0	311,6	2,1	64,6	977,1	22,1	183
11/08/2022 07:00	0	335,1	2,4	60,4	977,2	22,9	267
11/08/2022 08:00	0	334,3	3,4	60,0	977,1	23,6	529
11/08/2022 09:00	0	333,4	3,2	53,5	976,9	24,6	359
11/08/2022 10:00	0	277,5	2,1	46,5	976,7	26,7	734
11/08/2022 11:00	0	337,7	2,6	38,4	976,2	28,6	860
11/08/2022 12:00	0	36,0	2,4	33,9	975,7	29,7	864
11/08/2022 13:00	0	44,7	2,3	32,1	975,0	30,5	838
11/08/2022 14:00	0	42,3	2,3	30,0	974,4	31,1	740
11/08/2022 15:00	0	26,2	1,8	28,9	973,8	31,7	602
11/08/2022 16:00	0	41,4	1,6	27,6	973,4	31,8	540
11/08/2022 17:00	0	125,5	1,8	33,9	973,0	30,9	286
11/08/2022 18:00	0	116,3	1,5	41,6	972,9	28,7	96
11/08/2022 19:00	0	17,6	0,6	47,2	973,2	26,6	9
11/08/2022 20:00	0	79,0	0,3	59,9	973,5	23,4	0
11/08/2022 21:00	0	63,5	0,3	68,3	973,8	21,6	0
11/08/2022 22:00	0	64,0	0,2	73,7	974,0	20,4	0
11/08/2022 23:00	0	30,6	0,5	76,1	973,9	19,6	0

ECOL STUDIO S.p.A.
AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO
www.ecolstudio.com

LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE
SEDE OPERATIVA
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

SEDE LEGALE
Via Lanzone, 31 - 20123 Milano, Italia
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

DATA	PLUVIO	D.V.	V.V.	UR%	PRESS	Temp.	RAD-SOL
	mmH_2O/h	°N	m/s	%	mBar	°C	W/m^2
12/08/2022 00:00	0	27,3	0,5	77,4	973,6	19,4	0
12/08/2022 01:00	0	29,3	0,6	79,4	973,3	18,8	0
12/08/2022 02:00	0	36,5	0,5	79,8	973,1	18,8	0
12/08/2022 03:00	0	25,7	0,3	79,8	972,8	18,6	0
12/08/2022 04:00	0	26,2	0,4	83,1	972,4	17,8	0
12/08/2022 05:00	0	28,3	0,4	83,3	972,4	17,6	11
12/08/2022 06:00	0	43,6	0,4	80,1	972,4	18,5	162
12/08/2022 07:00	0	44,0	0,8	60,7	972,3	23,6	416
12/08/2022 08:00	0	71,4	0,7	49,5	972,4	27,1	538
12/08/2022 09:00	0	115,0	2,3	56,9	972,5	27,1	644
12/08/2022 10:00	0	118,2	3,3	68,8	972,4	26,0	613
12/08/2022 11:00	0	124,7	2,9	60,7	972,3	26,6	851
12/08/2022 12:00	0	137,6	3,6	56,5	971,9	27,1	862
12/08/2022 13:00	0	128,1	3,6	55,5	971,6	27,0	822
12/08/2022 14:00	0	115,9	3,1	57,7	971,6	27,0	749
12/08/2022 15:00	0	111,2	3,4	60,9	971,3	26,8	611
12/08/2022 16:00	0	117,2	3,4	68,5	971,1	26,1	491
12/08/2022 17:00	0	125,3	2,9	70,5	970,8	25,2	236
12/08/2022 18:00	0	125,7	2,2	75,1	970,6	24,4	51
12/08/2022 19:00	0	121,8	1,7	78,0	970,8	23,9	6
12/08/2022 20:00	0	117,2	1,0	79,4	971,1	23,5	0
12/08/2022 21:00	0	109,5	0,6	80,9	971,2	23,0	0
12/08/2022 22:00	0	72,5	0,5	82,9	971,4	22,4	0
12/08/2022 23:00	0	66,9	0,3	85,7	971,5	21,7	0

ECOL STUDIO S.p.A.
AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO
www.ecolstudio.com

LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE
SEDE OPERATIVA
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

SEDE LEGALE
Via Lanzone, 31 - 20123 Milano, Italia
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

9 CONCLUSIONI

Di seguito si riportano i valori medi giornalieri dei parametri monitorati nella IV° campagna post operam svolta nel periodo 29/07/2022-12/08/2022.

Per gli ossidi di azoto si hanno concentrazioni più elevate nella postazione P2 rispetto alle altre due postazioni P1 e P3.

Per il parametro polveri si hanno concentrazioni più o meno simili in tutte e tre le postazioni, nessuna postazione ha fatto registrare un superamento del valore limite di 50 ug/m3.

Risultati IV°Campagna ante-operam:

Postazione P1

DATA	NO_2	PM_{10}	$PM_{2,5}$
	µg/m³	µg/m³	µg/m³
29/07/2022	14,8	10,7	8,0
30/07/2022	12,5	17,3	12,3
31/07/2022	18,7	10,6	7,2
01/08/2022	14,3	7,8	5,5
02/08/2022	25,3	10,0	9,2
03/08/2022	17,1	12,2	8,6
04/08/2022	15,9	15,6	9,0
05/08/2022	21,6	6,7	5,4
06/08/2022	19,5	11,4	8,2
07/08/2022	11,9	10,1	7,5
08/08/2022	20,1	11,7	9,0
09/08/2022	22,2	10,6	4,3
10/08/2022	21,0	10,2	7,9
11/08/2022	16,4	16,5	11,5
12/08/2022	9,3	14,0	10,2

Postazione P2

DATA	NO_2	PM_{10}	$PM_{2,5}$
	µg/m³	µg/m³	µg/m³
29/07/2022	23,7	11,4	8,7
30/07/2022	22,7	10,0	11,8
31/07/2022	29,8	8,6	8,3
01/08/2022	34,5	11,0	7,1
02/08/2022	32,3	15,4	7,9
03/08/2022	30,6	15,4	7,0
04/08/2022	51,7	16,3	8,8
05/08/2022	43,8	11,6	9,1
06/08/2022	35,4	12,4	9,9
07/08/2022	25,8	12,0	8,5
08/08/2022	28,9	9,1	7,6
09/08/2022	31,6	15,6	6,0
10/08/2022	34,3	18,2	9,3
11/08/2022	29,6	15,4	12,4
12/08/2022	25,6	14,2	11,7

ECOL STUDIO S.p.A.
AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO
www.ecolstudio.com

LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE
SEDE OPERATIVA
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

SEDE LEGALE
Via Lanzone, 31 - 20123 Milano, Italia
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

Postazione P3

DATA	NO_2	PM_{10}	$PM_{2,5}$
	µg/m³	µg/m³	µg/m³
29/07/2022	10,2	20,1	9,6
30/07/2022	8,2	18,1	10,4
31/07/2022	13,6	10,8	6,6
01/08/2022	16,4	9,7	7,3
02/08/2022	15,4	10,2	5,4
03/08/2022	15,9	13,9	6,3
04/08/2022	17,1	14,2	9,8
05/08/2022	18,9	9,5	7,1
06/08/2022	15,2	11,8	9,0
07/08/2022	9,3	11,3	8,3
08/08/2022	10,9	10,9	8,1
09/08/2022	13,9	12,0	5,5
10/08/2022	14,6	16,7	8,6
11/08/2022	11,9	15,0	11,2
12/08/2022	13,1	13,6	10,6

ECOL STUDIO S.p.A.
AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO
www.ecolstudio.com

LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE
SEDE OPERATIVA
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

SEDE LEGALE
Via Lanzone, 31 - 20123 Milano, Italia
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.