



Committente: **Catullo S.p.A**

Oggetto: **Atmosfera**




Masterplan 2030 “Valerio Catullo”

PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE – Anno 2023

ATMOSFERA: Simulazioni modellistiche annuali della dispersione degli inquinanti emessi dalle attività aeroportuali

Codice doc.: 224494-REL-T001.0

Distribuzione: 224494, AMTE

rev.	data	emissione per	pagg.	redaz.	verifica	autorizz.
0	17/06/24	Informazione	59+2All	EA-TD	EA	SP
1						
2						
3						



Indice

1	Introduzione	4
2	Area di indagine	5
3	Il monitoraggio della qualità dell'aria presso l'aeroporto Catullo	7
3.1	Gli inquinanti monitorati e la strumentazione utilizzata	10
3.2	I risultati del monitoraggio annuale 2023	10
3.2.1	Polveri sottili (PM ₁₀ e PM _{2.5})	11
3.2.2	IPA (Benzo(a)pirene)	12
3.2.3	Ozono (O ₃)	13
3.2.4	Biossido di zolfo (SO ₂)	13
3.2.5	Ossidi di azoto (NO ₂ , NO _x)	14
3.2.6	Monossido di carbonio (CO)	15
3.2.7	BTEX (Benzene, Toluene, Etilbenzene, m-Xilene)	16
3.3	Confronto con le altre centraline di qualità nel territorio	16
3.3.1	Monossido di Carbonio (CO)	17
3.3.2	Biossido di azoto (NO ₂)	17
3.3.3	Biossido di zolfo (SO ₂)	18
3.3.4	Polveri sottili (PM ₁₀)	18
3.3.5	Benzene (C ₆ H ₆)	19
3.3.6	IPA (benzo(a)pirene)	20
3.3.7	Ozono (O ₃)	21
4	Modellistica emissiva	23
4.1	Traffico aereo	24
4.2	Emissioni da aerostazione	27
4.3	Emissioni dai mezzi handling di supporto a terra	28
4.4	Traffico stradale indotto nelle strade afferenti l'aeroporto	29
4.5	Indicatori	31
4.6	Ricettori	32
5	Simulazione della dispersione di inquinanti	35
5.1	Quadro normativo di riferimento	35
5.2	Configurazione delle simulazioni modellistiche di dispersione	36
5.2.1	Il sistema CALPUFF Model System	37



6	Risultati	41
6.1	Emissioni complessive al 2023	41
6.2	Concentrazioni attese ai ricettori e confronto con normativa e dati di qualità dell'aria.....	42
6.3	Polveri (PM ₁₀ e PM _{2,5})	43
6.4	Ossidi di azoto (NO _x) e biossido di azoto (NO ₂)	45
6.5	Biossido di zolfo (SO ₂).....	47
6.6	Monossido di carbonio (CO).....	48
6.7	Benzene (C ₆ H ₆)	49
6.8	Formaldeide.....	50
6.9	Benzo(a)pirene	51
7	Proposta di prosecuzione del monitoraggio	53
8	Conclusioni	55
9	Bibliografia	59

Allegato 1. Indagine sulla qualità dell'aria. Insieme: Torre di controllo, Aeroporto V. Catullo. Località: Comune di Verona (VR) - Campagna dal 19 settembre al 30 novembre 2023

Allegato 2 Scheda di sintesi della stazione di monitoraggio ATM01_S1bis



1 Introduzione

Il presente elaborato rappresenta il rapporto interpretativo riferito al 2023 il cui monitoraggio è stato finalizzato a consolidare i dati ante operam, come da comunicazione del proponente del 03.08.2023; l'identificazione di un terzo anno ante operam non è previsto dal Progetto di Monitoraggio Ambientale (approvato dal Ministero dell'Ambiente con Parere 2785 del 06/07/18) per la componente Atmosfera che identificava come annualità precedenti lo sviluppo aeroportuale solo il 2018 e il 2019. Come noto tuttavia, a seguito dell'epidemia da Coronavirus del 2019/2020 tutti gli scenari previsionali di incremento del traffico aereo non sono più risultati allineati con la realtà. Nello specifico il traffico aereo per gli anni 2020, 2021 e 2022, è stato rispettivamente pari a 11'673, 15'377 e 25'047 movimenti (dati assaeroporti), per aumentare nel 2023 a 27'747. L'annualità 2023 risulta avere, tuttavia, un traffico ancora inferiore a quello degli anni identificati nel PMA come ante operam, il 2018 e il 2019 (rispettivamente pari a 32'608 e 33'136); pertanto a tutti gli effetti si configura dal punto di vista emissivo come una ulteriore annualità da annoverare nel quadro di riferimento ante-operam.

La presente relazione pertanto costituirà un riferimento aggiornato per i successivi anni di corso d'opera.

Il documento descrive al Capitolo 2 l'area di indagine, identificando i Comuni coinvolti nell'analisi e i domini modellistici sui quali è stato centrato lo studio.

Il Capitolo 3 presenta i risultati dell'analisi della qualità dell'aria per il 2023, realizzata con mezzo mobile. Tale capitolo riassume quanto riportato per esteso nell'Allegato 1 (Relazione INDAM, 2023), con particolare riferimento ai risultati ottenuti e alle conclusioni derivanti dal confronto di questi dati con quelli della rete di monitoraggio istituzionale con centraline fisse.

La modellistica emissiva viene presentata al Capitolo 4, dove si dettagliano le informazioni relative a tutte le sorgenti analizzate, descrivendone ubicazione e caratteristiche. Per ciascuna viene presentata la metodologia utilizzata per la stima emissiva e al par. 4.1 viene introdotto il software AEDT, sviluppato e regolarmente aggiornato dalla Federal Aviation Administration per le emissioni di tipo aeronautico. Il medesimo capitolo al par. 4.5 presenta gli indicatori utilizzati per le analisi ambientali e i ricettori sui quali si approfondiscono i risultati ottenuti in seguito ai run modellistici.

Al Capitolo 5 viene fornita una descrizione degli strumenti modellistici utilizzati per la dispersione in atmosfera (Calpuff Model System) e le specifiche caratteristiche dei 3 moduli (Calmet, Caluff e Calpost) che lo compongono. Tutti i dati sono stati aggiornati al 2023 ed è stato specificatamente messo a punto un nuovo modello meteorologico.

Il Capitolo 6 presenta i risultati ottenuti, sia sottoforma di mappe areali che come tabelle; i dati ai ricettori vengono anche confrontati con i dati di qualità dell'aria misurati dalla centralina presente nei pressi dell'aeroporto (di cui al capitolo 3) e con i limiti normativi a tutela della salute pubblica.

Il Capitolo 7 infine riassume le impostazioni delle attività di monitoraggio alla luce di quanto già eseguito e delle prescrizioni contenute nel Decreto di compatibilità ambientale n. 191 del 27.07.2017 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di concerto con il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo.

Le conclusioni del lavoro si trovano al Capitolo 8, mentre la Bibliografia è riportata al Capitolo 9.

2 Area di indagine

Come effettuato per gli anni ante operam (2018 e 2019), le analisi ambientali sono state effettuate su due distinti areali che rappresentano rispettivamente:

- il dominio del modello meteorologico CALMET, contenente le caratteristiche meteoroclimatiche della zona (area fucsia);
- il dominio del modello CALPUFF, utilizzato per la stima della dispersione degli inquinanti (area verde) e che rappresenta l'area di studio su cui sono state poi effettuate le valutazioni sui singoli inquinanti.

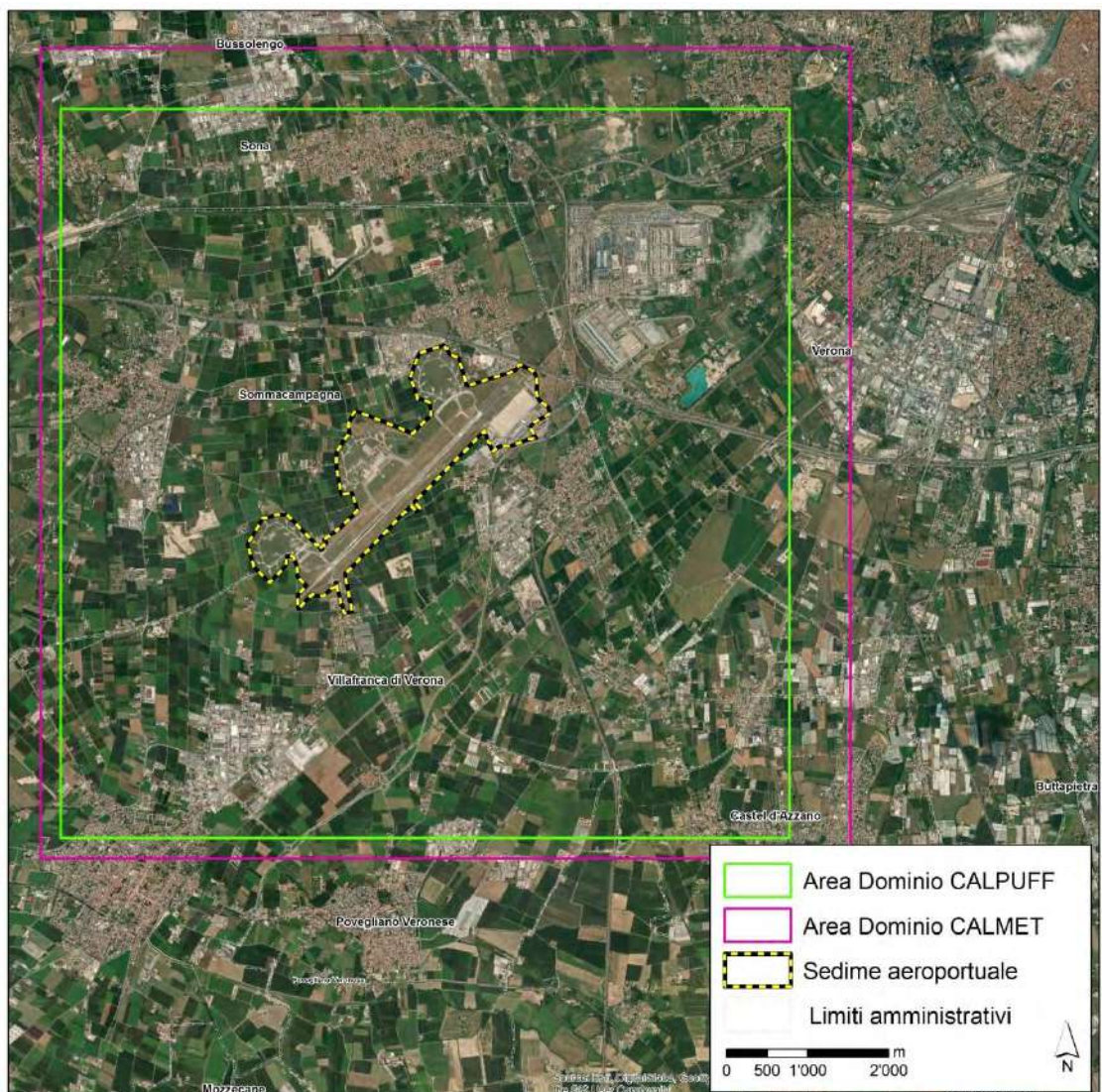


Figura 2-1 - Dominio di simulazione modellistica per il modello meteoroclimatico CALMET (area fucsia) e per il modello dispersivo CALPUFF (area verde).

Come si può notare in Figura 2-1, il dominio meteoroclimatico è più ampio ed è costituito da un quadrato di lato 10 km. L'elevata ampiezza di tale area è necessaria per rappresentare in modo adeguato i fenomeni meteoroclimatici, ma risulta fin troppo ampia per "leggere" i segnali generati

dalle emissioni aeroportuali. E' stata pertanto scelta un'area leggermente più piccola (9 X 9 km), ma comunque di grandi dimensioni e sicuramente eccedente gli areali di impatto attesi, che rappresenta l'area di studio cioè il territorio all'interno del quale sono state effettuate le simulazioni modellistiche di tipo dispersivo e dove sono state quindi stimate le concentrazioni attese degli indicatori di cui al paragrafo 4.5.

Dal punto di vista territoriale l'area così perimetrata (Figura 2-2), che ricade interamente all'interno della Provincia di Verona, comprende 4 comuni: Sona, Villafranca, Sommacampagna e Verona. Si tratta di un territorio relativamente urbanizzato e con ampie aree agricole, ma caratterizzato dalla presenza di grosse arterie stradali. In particolare l'autostrada A4 e la A22 si trovano immediatamente a nord dello scalo, la tangenziale sud di Verona passa a est e la SP26 circa 3 km a ovest. Sempre a nord ovest si segnala la presenza dell'Interporto Quadrante Europa, nodo intermodale per lo scambio merci provenienti da tutta Europa.

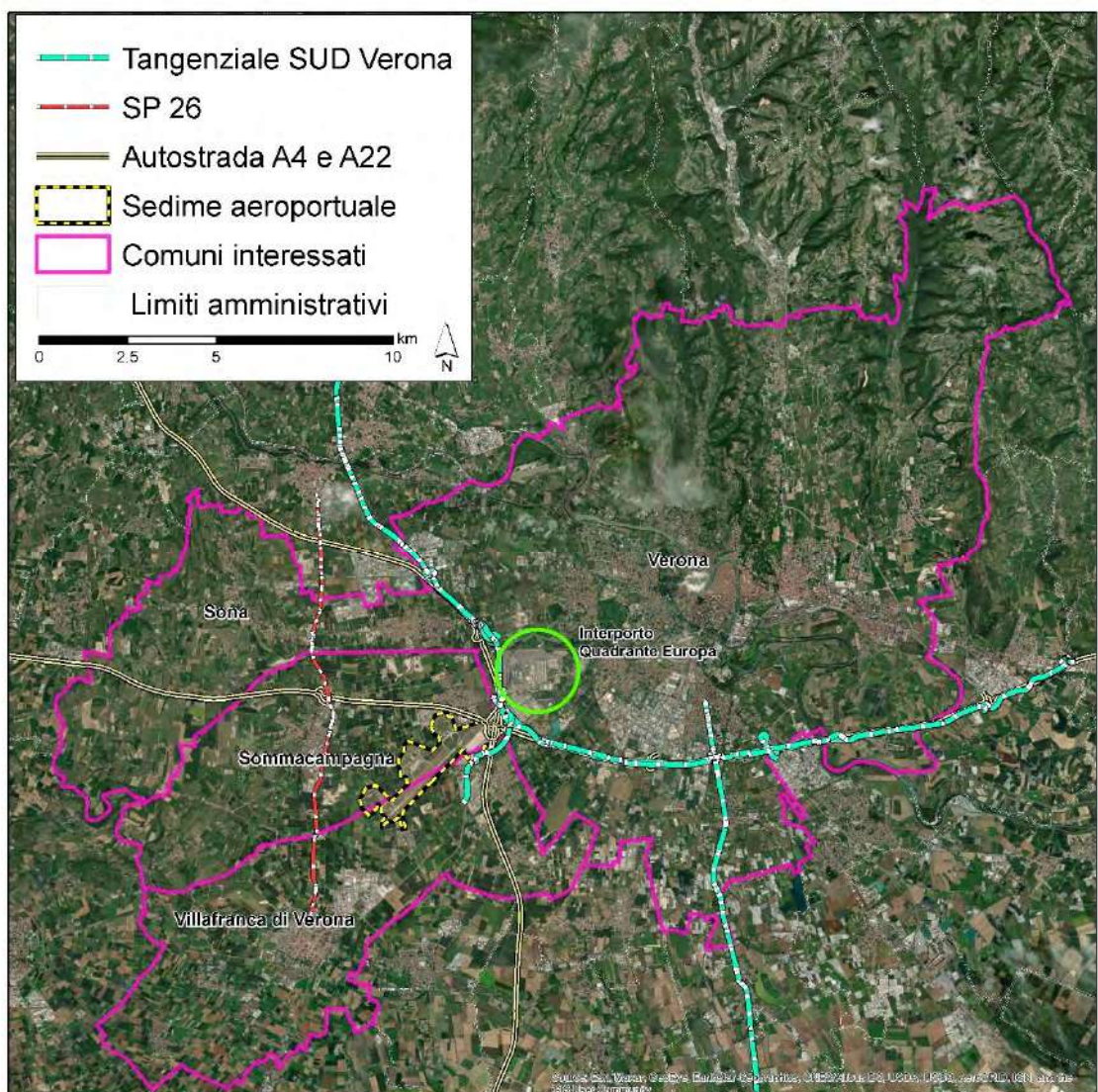


Figura 2-2 - Inquadramento territoriale.



3 Il monitoraggio della qualità dell'aria presso l'aeroporto Catullo

Da anni la qualità dell'aria dell'aeroporto Catullo di Verona è regolarmente monitorata da un mezzo mobile (della società INDAM per il 2023) posizionato nei dintorni del sedime aeroportuale per registrare i valori di qualità dell'aria. Negli anni la posizione del mezzo e il periodo di monitoraggio sono regolarmente cambiati così da tenere sotto controllo il territorio in più punti e in diverse stagioni.

Per l'anno 2023 il monitoraggio si è svolto nel punto indicato nella Figura 3-1 (collocato nel parcheggio antistante la torre di controllo dell'aeroporto stesso, a Sud della pista di atterraggio e a Sud-Ovest rispetto al Terminal) nel territorio del Comune di Villafranca di Verona. Il punto di rilevazione si trova a 69 m s.l.m. e le coordinate geografiche sono:

- Latitudine N 45° 23' 38";
- Longitudine E 10° 53' 25" rispetto a Greenwich.

Il punto di monitoraggio si trova in una zona di campagna coperta da campi ad uso coltivo, con alcuni edifici ad uso residenziale ed agricolo. Circa 600 m a Est-Nord-Est si estende la zona industriale denominata Area "ex Ferrari".

In accordo con il committente (Aeroporto Valerio Catullo di Verona Villafranca S.p.A.), la durata dei campionamenti è stata di 73 giorni:

- 19/09/2023 – 30/11/2023

Per quanto riguarda invece il territorio della Provincia di Verona, si evidenzia la presenza di 5 centraline fisse gestite da ARPAV, 2 di tipo "traffico" e 3 di tipo "Background". La Figura 3-2 ne evidenzia ubicazione, nome e tipologia. Alcune di queste (in particolare quella di Verona – Borgo Milano e di Verona – Giarol) hanno costituito un confronto rispetto ai dati del monitoraggio aeroportuale finalizzato a comprendere se nei pressi dell'aeroporto fosse visibile un segnale legato alla sorgente aeronautica. Oltre ai dati registrati dalle stazioni fisse precedentemente citate, sono stati utilizzati anche i risultati provenienti da una campagna di monitoraggio effettuata da ARPAV mediante una stazione mobile installata nel Comune di Villafranca Veronese, in via Magenta, alle coordinate GPS 45.3570N, 10.843E, all'angolo con via Aprili.

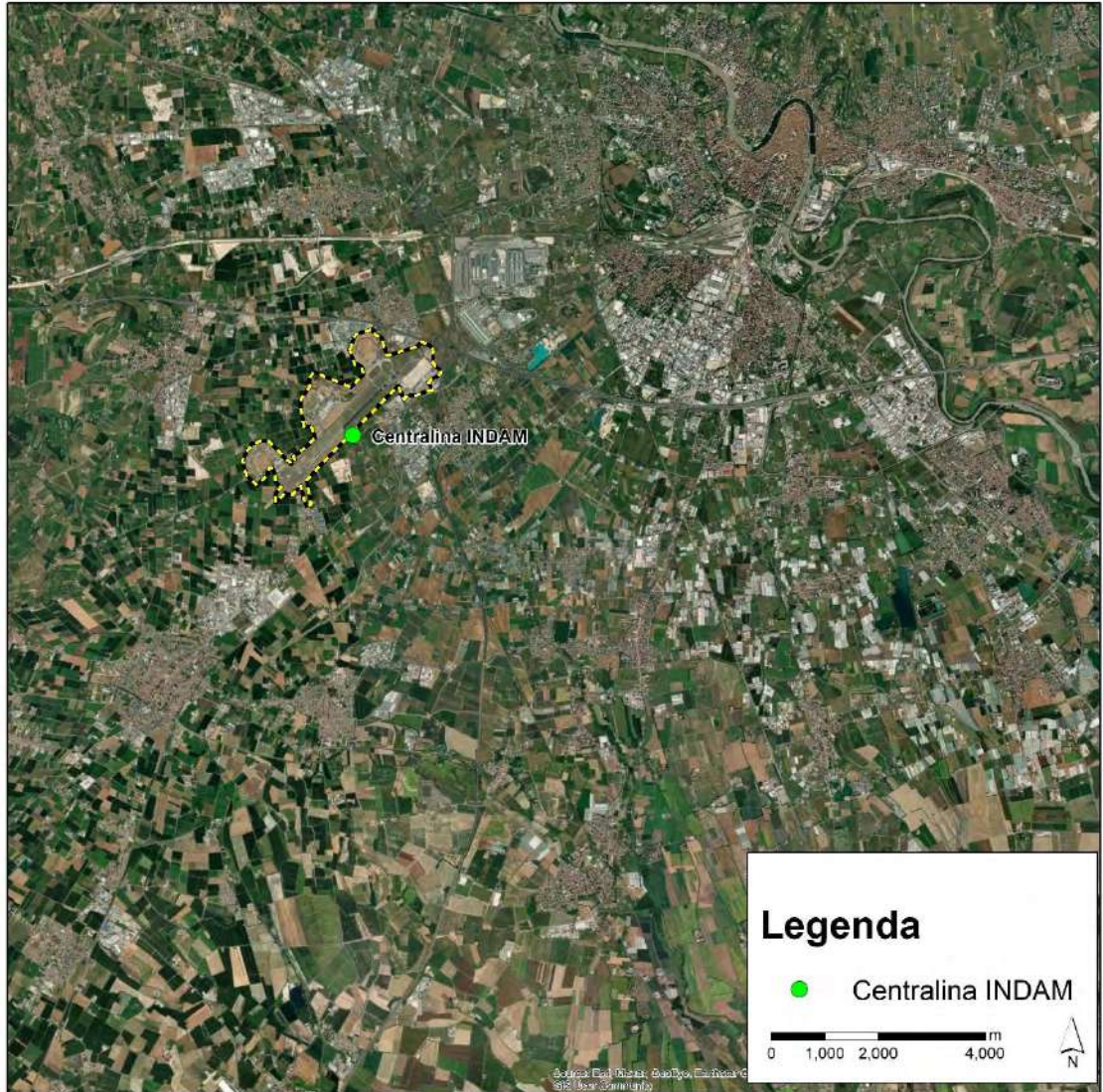


Figura 3-1 - Ubicazione del mezzo mobile INDAM nel 2023 per il monitoraggio della qualità dell'aria.



Figura 3-2 - Rete di monitoraggio della qualità dell'aria di ARPAV nella provincia di Verona.

Nel presente capitolo si richiamano i risultati del monitoraggio sopra menzionato, rimandando all'Allegato 1 dove si riporta integralmente la relazione per una più comoda consultazione. Il dato di qualità verrà poi richiamato anche al Cap. 6 dove si commentano i risultati modellistici della concentrazione attesa al suolo derivante dalla sorgente aeroportuale (2023) rispetto ai valori medi registrati dalla centralina.

Dal punto di vista meteorologico, i giorni monitorati sono risultati in genere ventosi, con periodo di calma di vento (velocità inferiore a 0.3 m/s) per un totale del 6% del tempo complessivo e velocità del vento media di 1.3 m/s. I venti hanno soffiato principalmente da Nord e settori adiacenti (33% del tempo complessivo per la somma dei tre settori) e da Ovest-Sud-Ovest e settori adiacenti (18% del tempo complessivo per la somma dei tre settori). Durante la campagna di monitoraggio le precipitazioni sono state molto abbondanti, in particolare nella seconda metà del mese di ottobre e nei primi giorni del mese di novembre.



3.1 Gli inquinanti monitorati e la strumentazione utilizzata

Le informazioni che seguono sono riprese pressochè integralmente dalla Relazione (cfr. All1) “*Indagine sulla qualità dell’aria. 23AR04588*” - INDAM, 2023.

Il mezzo mobile (Fiat Ducato, SA 306) è stato dotato di analizzatori in continuo per il campionamento e la misura degli inquinanti chimici individuati dalla normativa vigente, inerente all'inquinamento atmosferico, e più precisamente monossido di carbonio (CO), anidride solforosa (SO₂), biossido di azoto (NO₂), ossidi di azoto (NOX), ozono (O₃). Contestualmente alle misure eseguite in continuo, sono stati effettuati anche dei campionamenti sequenziali per la determinazione gravimetrica delle polveri inalabili PM₁₀ e PM_{2.5}, per l’analisi in laboratorio del benzene, degli idrocarburi policiclici aromatici IPA (con riferimento al benzo(a)pirene).

Sono stati inoltre misurati in continuo alcuni parametri meteorologici, quali temperatura, umidità relativa, pressione, intensità e direzione del vento, mediante sonde specifiche collegate ad un acquirente-elaboratore apposito.

Gli analizzatori in continuo per l’analisi degli inquinanti convenzionali e non, allestiti a bordo della stazione rilocabile, presentano caratteristiche conformi al D.Lgs. 155/2010 (i volumi sono stati normalizzati ad una temperatura di 20°C ed una pressione di 101,3 kPa) ed effettuano acquisizione, misura e registrazione dei risultati in modo automatico. Il periodo di monitoraggio è andato da martedì 19 settembre a giovedì 30 novembre 2023 per un totale di 73 giorni.

La parte informatica, relativa alla trattazione e all’elaborazione dei dati, è gestita dal software ADAS 3.

Si rimanda alla Relazione riportata in Allegato 1 per le specifiche su metodi di campionamento e analisi, tipologia di sensori e strumentazione utilizzata.

3.2 I risultati del monitoraggio annuale 2023

Nel seguito si riportano le conclusioni dello studio sulla qualità aria nel 2023 presso l’aeroporto di Verona (INDAM, 2023). Per una disamina più approfondita si rimanda alla lettura del già citato Allegato 1.

Nella seguente tabella si riportano i valori di riferimento, indicati dalla vigente normativa, riguardanti i limiti massimi di concentrazione per ogni singolo inquinante.

Tabella 3-1 - Valori limite indicati dalla normativa nazionale per ogni inquinante monitorato.

VALORI DI RIFERIMENTO					
Inquinante	Tipologia	Norma	Periodo di mediazione	Valore	U.m.
PM ₁₀	Valore limite per la salute umana	D.Lgs. n. 155 13/08/2010 e s.m.i.	1 giorno	50 ⁽¹⁾	µg/m ³ (a)
	Valore limite per la salute umana		Anno civile	40	µg/m ³ (a)
PM _{2.5}	Valore limite per la salute umana	D.Lgs. n. 155 13/08/2010 e s.m.i.	Anno civile	25	µg/m ³ (a)
B(a)P	Valore obiettivo	D.Lgs. n. 155 13/08/2010 e s.m.i.	Anno civile	1,0	ng/m ³ (a)
O ₃	Soglia di allarme	D.Lgs. n. 155 13/08/2010 e s.m.i.	1 ora	240 ⁽²⁾	µg/m ³ (b)
	Valore obiettivo per la salute umana		Max giornaliero della media calcolata su 8 ore	120 ⁽³⁾	µg/m ³ (b)
SO ₂	Valore limite per la salute umana	D.Lgs. n. 155 13/08/2010 e s.m.i.	1 ora	350 ⁽⁴⁾	µg/m ³ (b)
	Valore limite per la salute umana		1 giorno	125 ⁽⁵⁾	µg/m ³ (b)
NO ₂	Valore limite per la salute umana	D.Lgs. n. 155 13/08/2010 e s.m.i.	1 ora	200 ⁽⁶⁾	µg/m ³ (b)
	Valore limite per la salute umana		Anno civile	40	µg/m ³ (b)
CO	Valore limite per la salute umana	D.Lgs. n. 155 13/08/2010 e s.m.i.	Max giornaliero della media calcolata su 8 ore	10	mg/m ³ (b)
Benzene	Valore limite per la salute umana	D.Lgs. n. 155 13/08/2010 e s.m.i.	Anno civile	5,0	µg/m ³ (b)
Toluene	Valore guida	Linee guida WHO ⁽⁷⁾	1 settimana	260	µg/m ³ (a)
	Valore guida		30 minuti	1000	µg/m ³ (a)

- (1) Valore da non superare più di 35 volte per anno civile.
 (2) Valore da non superare più di 3 ore consecutive.
 (3) Valore da non superare più di 25 volte per anno civile, come media su 3 anni.
 (4) Valore da non superare più di 24 volte per anno civile.
 (5) Valore da non superare più di 3 volte per anno civile.
 (6) Valore da non superare più di 18 volte per anno civile.
 (7) WHO, "Air Quality Guidelines for Europe", II Edition, Copenhagen, 2000.
 (8) Riferito alle condizioni ambientali effettive (c.a.).
 (9) Riferito alle condizioni 293.15 K e 101.325 kPa.

3.2.1 Polveri sottili (PM₁₀ e PM_{2.5})

Le concentrazioni di **PM₁₀** e **PM_{2.5}** hanno seguito in generale andamenti molto simili tra di loro, con un rapporto medio PM₁₀/PM_{2.5} pari al 56%.

Per il PM₁₀, la normativa nazionale (D.Lgs. n. 155 del 13/08/2010 e s.m.i.) indica un valore limite giornaliero di 50 µg/m³ (Tabella 3-2), da non superare più di 35 volte per anno civile. Nei 73 giorni di monitoraggio tale valore è stato superato 14 volte; il valore massimo rilevato è stato di 105 µg/m³, registrato nella giornata di lunedì 09 ottobre 2022.

La media delle concentrazioni osservate durante l'intero periodo di monitoraggio è stata di 33 µg/m³, inferiore al valore limite di 40 µg/m³, indicato dalla normativa come media delle concentrazioni giornaliere nell'arco di un intero anno solare. Va comunque ricordato che 73 giorni di monitoraggio non possono essere considerati rappresentativi di un intero anno.

Per il PM_{2.5}, la normativa nazionale non prevede un valore limite giornaliero, ma solamente un valore limite per la concentrazione media sull'anno civile di 25 µg/m³. Il valore medio di concentrazione sull'intero periodo di monitoraggio, pari a 17 µg/m³, è risultato inferiore a tale limite

annuale; il valore massimo riscontrato è stato di 49 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, registrato anch'esso martedì 10 ottobre. Va comunque nuovamente ricordato che 73 giorni di monitoraggio non possono essere considerati rappresentativi di un intero anno.

Tabella 3-2 - Concentrazione di PM₁₀ e PM_{2,5} misurate nella centralina mobile - Fonte: INDAM, 2023.

PARTICOLATO	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Piogge (mm)
Massimo	105	49	236.0 ⁽²⁾
Media	33	17	
Superamenti	14 ⁽¹⁾	-	

⁽¹⁾ Superamenti del valore limite giornaliero di 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (D.Lgs. n. 155 del 13/08/2010 e s.m.i.).

⁽²⁾ Precipitazioni cumulate nell'intero periodo di monitoraggio.

3.2.2 IPA (Benzo(a)pirene)

Tra gli **Idrocarburi Policiclici Aromatici**, quelli di maggiore interesse per la qualità dell'aria sono il Benzo(a)pirene, unico IPA per il quale la normativa nazionale (D.Lgs. n. 155 del 13/08/2010 e s.m.i.), (Tabella 3-2) preveda un valore obiettivo di 1,0 ng/m^3 , espresso come media sull'anno civile, ed altri sei IPA, Benzo(a)antracene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Dibenzo(a,h)antracene e Indeno(1,2,3-c,d)pirene, i quali erano indicati dalla precedente normativa nazionale (D.Lgs. n. 152 del 03/08/2007) come sostanze da tenere sotto misurazione, pur non essendo per esse specificato alcun valore limite.

Per tutte le sostanze, gli andamenti dei valori di concentrazione sono risultati simili tra di loro, con un incremento progressivo nel corso del periodo di monitoraggio. Inoltre, le concentrazioni rilevate sono in generale risultate contenute per tutte le sostanze considerate, quasi sempre inferiori al ng/m^3 , dell'ordine del decimo o del centesimo di ng/m^3 a seconda della sostanza considerata. In particolare, le concentrazioni giornaliere di Benzo(a)pirene (Tabella 3-3) sono risultate abbastanza contenute se confrontate con il valore limite annuale di 1.0 ng/m^3 fissato dalla normativa; sono infatti stati riscontrati un valore massimo di 2,01 ng/m^3 , ed un valore medio di 0,37 ng/m^3 , inferiore al limite.

Va comunque ricordato che 73 giorni di monitoraggio sono solo parzialmente rappresentativi di un intero anno. Nel seguito, per una più immediata valutazione, sono ripresi gli standard di riferimento e sono confrontati con i valori medi e massimi di concentrazione rilevati.

Tabella 3-3 - Concentrazione di benzo(a)pirene misurata nella centralina mobile - Fonte: INDAM, 2023.

IPA	BaP (ng/m^3)	BaA (ng/m^3)	BbF (ng/m^3)	BjF (ng/m^3)	BkF (ng/m^3)	DahA (ng/m^3)	IcdP (ng/m^3)
Massimo	2,10	1,75	1,77	1,32	0,99	0,08	1,06
Media	0,37	0,25	0,37	0,27	0,19	0,03	0,21

3.2.3 Ozono (O₃)

Come atteso per il periodo di monitoraggio considerato, vista la forte dipendenza delle concentrazioni di **Ozono** dall'irraggiamento solare, i valori orari di concentrazione osservati per l'Ozono sono risultati in generale contenuti, ma con una tendenziale diminuzione al procedere del monitoraggio legata alla progressiva diminuzione dell'irraggiamento solare nel periodo di monitoraggio da settembre a novembre. Evidente è risultato il tipico andamento ciclico giornaliero, legato all'irraggiamento, con un picco principale di concentrazione nelle prime ore pomeridiane ed un minimo nelle ore notturne. La normativa nazionale (D.Lgs. n. 155 del 13/08/2010 e s.m.i.) (Tabella 3-4) fissa per l'Ozono una soglia di allarme di 240 µg/m³, come media oraria, da non superare per più di 3 ore consecutive, e un valore obiettivo per la protezione della salute umana, pari a 120 µg/m³, come valore massimo giornaliero della concentrazione media sulle 8 ore da non superare per più di 25 volte per anno civile.

I valori orari di concentrazione di Ozono sono risultati in genere contenuti, con un massimo di 139,7 µg/m³, registrato alle 16.00 di venerdì 03 ottobre, e un valore medio di concentrazione sull'intero periodo di monitoraggio pari a 19,1 µg/m³. Le concentrazioni medie sulle 8 ore rilevate, invece, sono risultate superiori a tale limite solamente una volta, essendo stato riscontrato un valore massimo di 125,0 µg/m³, registrato nella giornata 03 ottobre, pari al 104% del limite.

Nel seguito, per una più immediata valutazione si riportano i dati rilevati presso il punto di monitoraggio aeroportuale (INDAM, 2023).

Tabella 3-4 - Concentrazione di O₃ misurato nella centralina mobile - Fonte: INDAM, 2023.

O ₃	Conc. oraria (µg/m ³)	Conc. 8 ore (µg/m ³)
Massimo	139,7	125,0
Media	29,1	
Superamenti	0 ⁽¹⁾	1 ⁽²⁾

⁽¹⁾ Superamenti della soglia di allarme di 240 µg/m³ per il massimo delle medie orarie da non superare per 3 ore consecutive (D.Lgs. n. 155 del 13/08/2010 e s.m.i.).

⁽²⁾ Superamenti del valore obiettivo di 120 µg/m³ per il massimo giornaliero della media mobile su 8 ore da non superare più di 35 volte per anno civile (D.Lgs. n. 155 del 13/08/2010 e s.m.i.).

3.2.4 Biossido di zolfo (SO₂)

Tutte le concentrazioni di **Biossido di Zolfo**, sia medie orarie che giornaliere, sono risultate abbondantemente inferiori rispetto ai corrispondenti valori limite, di quasi due ordini di grandezza, essendo stato riscontrato un valore orario massimo di 11,2 µg/m³ e uno giornaliero massimo di 1,3 µg/m³. La normativa nazionale (D.Lgs. n. 155 del 13/08/2010 e s.m.i.) (Tabella 3-5) prevede, infatti, per il Biossido di Zolfo un valore limite orario per la protezione della salute umana pari a 350 µg/m³, da non superare più di 24 volte per anno civile, ed un valore limite giornaliero per la protezione della salute umana pari a 125 µg/m³, da non superare più di 3 volte per anno civile.

Nella tabella seguente vengono riportati in sintesi i valori di concentrazione massimi orario e giornaliero e il valore medio rilevati per il Biossido di Zolfo, specificando anche il numero di



superamenti dei valori limite orario e giornaliero fissati per tale inquinante dalla normativa in vigore.

Tabella 3-5 - Concentrazione di SO₂ misurato nella centralina mobile - Fonte: INDAM, 2023.

SO ₂	Conc. oraria (µg/m ³)	Conc. 8 ore (µg/m ³)
Massimo	11,2	2,2
Media	1,3	
Superamenti	0 ⁽¹⁾	0 ⁽²⁾

⁽¹⁾ Superamenti del valore limite orario di 350 µg/m³ (D.Lgs. n. 155 del 13/08/2010 e s.m.i.).

⁽²⁾ Superamenti del valore limite giornaliero di 125 µg/m³ (D.Lgs. n. 155 del 13/08/2010 e s.m.i.).

3.2.5 Ossidi di azoto (NO₂, NO_x)

I valori di concentrazione degli **Ossidi di Azoto** sono risultati in generale contenuti, mostrando un progressivo aumento col procedere del periodo di monitoraggio. Si è evidenziato un tipico ciclo giornaliero regolare, tendenzialmente opposto a quello dell'Ozono (come atteso a causa delle reazioni implicate nel fenomeno dello "smog fotochimico"), con un picco principale attorno alle 10.00.

La normativa nazionale (D.Lgs. n. 155 del 13/08/2010 e s.m.i.) (Tabella 3-6) fissa per il Biossido di Azoto un limite orario di concentrazione per la protezione della salute umana pari a 200 µg/m³, come valore da non superare più di 18 volte per anno civile. Tale limite non risulta essere mai stato superato, essendo stato rilevato un valore massimo di concentrazione di 70,2 µg/m³, registrato alle 10.00 di lunedì 27 novembre, pari al 35% del valore limite nazionale.

Per il Biossido di Azoto viene fissato inoltre un valore limite per la protezione della salute umana pari a 40 µg/m³, come media sull'anno civile. Pur ricordando ancora che una campagna di monitoraggio di 73 giorni non può essere considerata rappresentativa di un intero anno, si osserva che il valore medio di concentrazione rilevato sull'intero periodo di monitoraggio, pari a 24,0 µg/m³, è risultato quasi la metà del limite annuale. Per gli Ossidi Totali non esistono valori limite orari, tuttavia è disponibile un livello critico per la protezione della vegetazione fissato dalla normativa nazionale come concentrazione media annua, pari a 30 µg/m³. La concentrazione media rilevata sull'intero periodo di monitoraggio, pari a 43,9 µg/m³, è risultata più alta di tale livello critico, anche se va ricordato che la media su 73 giorni non può essere considerata rappresentativa di un intero anno solare e che il livello critico non è comunque attuabile nel contesto urbanizzato del punto di monitoraggio.

Nel seguito, per una più immediata valutazione, sono ripresi gli standard di riferimento e sono confrontati con i valori medi e massimi di concentrazione rilevati (INDAM, 2023).

Tabella 3-6 - Concentrazione di NO₂ e NO_x misurati nella centralina mobile - Fonte: INDAM, 2023.

OSSIDI di AZOTO	NO ₂ (µg/m ³)	NO _x (µg/m ³)
Periodo di mediazione	Anno civile	anno
Limite legge	40	30 µg/m ³
Massimo	70,2	331,6
Media	24,0	43,9
Superamenti	-	0 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Superamenti del valori limite orario di 200 µg/m³ (D.Lgs. n. 155 del 13/08/2010 e s.m.i).

3.2.6 Monossido di carbonio (CO)

I valori orari di concentrazione di **Monossido di Carbonio** sono risultati in generale contenuti. L'andamento di tali valori è risultato molto simile a quello riscontrato per il Biossido di Azoto, anche se con picchi in generale meno marcati. Anche per questo inquinante si osserva un tendenziale aumento dei valori di concentrazione col procedere del monitoraggio.

La concentrazione massima rilevata è stata di 0,95 mg/m³, registrata alle 21.00 di venerdì 28 novembre, mentre il valore medio di concentrazione sull'intero periodo di monitoraggio è stato di 0,26 mg/m³.

Per il Monossido di Carbonio si dispone di un valore limite per la protezione della salute umana, pari a 10 µg/m³, fissato dalla normativa nazionale (D.Lgs. n. 155 del 13/08/2010 e s.m.i.) (Tabella 3-7) come valore massimo giornaliero della concentrazione media sulle 8 ore.

Le concentrazioni medie sulle 8 ore rilevate sono risultate sempre inferiori a tale limite, essendo stato riscontrato un valore massimo di 0,81 mg/m³, registrato nella giornata di 29 novembre, pari al 8% del valore limite. Nel seguito, per una più immediata valutazione, sono ripresi gli standard di riferimento e sono confrontati con i valori medi e massimi di concentrazione rilevati.

Tabella 3-7 - Concentrazione di CO misurato nella centralina mobile - Fonte: INDAM, 2023.

CO	Conc. oraria (µg/m ³)	Conc. 8 ore (µg/m ³)
Massimo	0,95	0,81
Media	0,26	
Superamenti	-	0 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Superamenti del limite di 10 mg/m³ per il massimo giornaliero della media mobile su 8 ore (D.Lgs. n. 155 del 13/08/2010 e s.m.i).

3.2.7 BTEX (Benzene, Toluene, Etilbenzene, m-Xilene)

Gli andamenti dei valori di concentrazione di **Benzene, Toluene, Etilbenzene e m-Xilene** sono risultati in generale abbastanza simili tra loro e contenuti; solamente il Toluene ha fatto rilevare un picco molto marcato nella giornata di sabato 28 ottobre, che non trova riscontro negli altri inquinanti.

La normativa nazionale (D.Lgs. n. 155 del 13/08/2010 e s.m.i.) (Tabella 3-8) fissa per il Benzene, unico tra i BTEX ad essere regolamentato dalla normativa europea e nazionale, un valore limite di $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, espresso come concentrazione media sull'anno civile. I valori di concentrazione orari rilevati sono risultati sempre ben inferiori a tale limite orario annuo; il valore massimo rilevato è stato di $3,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, registrato tra le 07.00 di venerdì 24 novembre. La concentrazione media sull'intero periodo di campionamento è risultata di $0,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, un ordine di grandezza più piccola del valore limite annuale.

Per gli altri tre parametri la normativa non fissa valori limite od obiettivo; solo per il Toluene si può fare riferimento ai valori guida indicati dalla WHO. Come già detto, queste sostanze hanno mostrato in generale valori decisamente contenuti, ad eccezione di un isolato picco per il Toluene.

Nella tabella seguente vengono riportati in sintesi i valori di concentrazione massimi orario e giornaliero e i valori medi rilevati.

Tabella 3-8 - Concentrazione di BTEX misurato nella centralina mobile - Fonte: INDAM, 2023.

BTEX	B ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	T ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	E ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	X ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Massimo	3,1	1090,8	2,9	14,0
Media	0,6	3,3	1,0	1,4

3.3 Confronto con le altre centraline di qualità nel territorio

Al fine di interpretare al meglio sia i dati del monitoraggio effettuato a relativamente breve distanza dall'aeroporto (INDAM, 2023), sia di quelli modellistici sull'impatto della struttura aeroportuale, si confrontano nel seguito le misure del mezzo mobile con quelle delle centraline ARPAV presenti nel territorio. In particolare si fa riferimento ai dati registrati dalle stazioni fisse di "Verona-Borgo Milano" e "Verona-Giarol" e ai risultati provenienti dalla campagna di monitoraggio della qualità dell'aria (Regione del Veneto e ARPAV, 2023) eseguita nel Comune di Villafranca Veronese (VR) nei periodi:

- Invernale dal 04/11/2022 al 02/01/2023;
- Estivo dal 04/05/2023 al 02/07/2023 con due interruzioni per motivi tecnici dal 20/05/2023 al 08/06/2023 e dal 11/06/2023 al 16/06/2023.

Tale confronto è utile per studiare come variano i dati misurati dalle diverse stazioni localizzate nelle vicinanze dell'aeroporto, osservando, in particolare, eventuali differenze dovute all'influenza dell'aeroporto.

3.3.1 Monossido di Carbonio (CO)

Il monossido di carbonio è un gas tossico per l'uomo, incolore e inodore, che si forma dalla combustione incompleta degli idrocarburi presenti in carburanti e combustibili, la cui fonte prevalente è il traffico veicolare, ma a cui contribuiscono anche gli impianti di riscaldamento e alcuni processi industriali, come la produzione di acciaio, di ghisa e la raffinazione del petrolio. Il D.Lgs. 155/2010 ha fissato un valore limite per la protezione della salute umana, riferito al massimo giornaliero della media mobile su 8 ore, pari a 10 mg/m³ (Tabella 3-2). Durante i due periodi monitorati la concentrazione di monossido di carbonio non ha mai superato tale limite. Le concentrazioni medie rilevate durante il periodo invernale ed estivo sono state, rispettivamente, pari a 0.5 mg/m³ e 0.2 mg/m³ (Regione del Veneto e ARPAV, 2023).

Tali valori sono paragonabili a quelli dalla stazione mobile di INDAM che ha rilevato una concentrazione media di CO pari a 0.26 mg/m³.

3.3.2 Biossido di azoto (NO₂)

Gli ossidi di azoto sono inquinanti prodotti prevalentemente dai processi di combustione (centrali termoelettriche, riscaldamento, traffico), ma anche da processi produttivi senza combustione (ad esempio la produzione di acido nitrico e di fertilizzanti azotati). Contribuiscono alla formazione dello smog fotochimico, come precursori dell'ozono troposferico, e al fenomeno delle "piogge acide", attraverso la trasformazione in acido nitrico. Come si può vedere in Tabella 3-9, la media misurata dalla campagna ARPAV con mezzo mobile (Regione del Veneto e ARPAV, 2023), relativa al periodo di monitoraggio nel semestre estivo, pari a 16 µg/m³, è inferiore a quella relativa al periodo invernale, pari a 24 µg/m³, in accordo con quanto atteso. Infatti, generalmente le condizioni meteorologiche tipiche invernali sono più favorevoli all'accumulo di questo inquinante. Durante le due campagne di monitoraggio, inoltre, la concentrazione di biossido di azoto non ha mai superato il valore limite orario relativo all'esposizione acuta di 200 µg/m³ (D.Lgs. 155/2010). La media delle concentrazioni orarie misurate a Villafranca Veronese è stata di 21 µg/m³, inferiore al limite annuo fissato dal d.Lgs. 155/2010 a 40 µg/m³. Negli stessi giorni, la media complessiva delle concentrazioni orarie di NO₂ misurate a Verona-Borgo Milano è risultata di 27 µg/m³, mentre a VR-Giarol di 20 µg/m³; i valori medi registrati a Villafranca Veronese sono paragonabili a quelli della stazione di VR-Giarol.

Come anticipato nel paragrafo 3.2.5, la centralina mobile installata da INDAM ha rilevato una concentrazione media di biossido di azoto pari a 24 µg/m³. Tale valore risulta uguale a quanto registrato dalla stazione mobile di ARPAV nel periodo di monitoraggio invernale, mentre più alto rispetto al dato estivo, risultando comunque paragonabile alla media complessiva riguardante l'intera campagna di misurazione.

Tabella 3-9 - Concentrazioni di NO₂ registrati - Fonte: Regione del Veneto e ARPAV, 2023.

		NO ₂ [µg/m ³]		
		Villafranca Veronese (mezzo mobile ARPAV)	Verona-Borgo Milano	Verona-Giarol
Semestre Invernale	Media	24	29	26
	Max	54	78	69

NO ₂ [µg/m ³]				
		Villafranca Veronese (mezzo mobile ARPAV)	Verona-Borgo Milano	Verona-Giarol
Semestre Estivo	Media	16	25	11
	Max	51	71	41
Semestri Estivo e In- vernale	Media ponderata	21	27	20
	Max	54	78	69

3.3.3 Biossido di zolfo (SO₂)

Il biossido di zolfo è un gas irritante, le cui fonti di emissione principali sono legate a produzione di energia, impianti termici, processi industriali e traffico a causa della presenza di zolfo sia come impurezza che come costituente nella formulazione molecolare del combustibile stesso. Esso è il principale responsabile delle "piogge acide", in quanto tende a trasformarsi in anidride solforica e, in presenza di umidità, in acido solforico. Durante le due campagne di monitoraggio a Villafranca Veronese, la concentrazione di biossido di zolfo è stata ampiamente inferiore ai valori limite di 350 µg/m³ - limite orario - e 125 µg/m³ – limite su 24 ore (Tabella 3-1). La media complessiva delle concentrazioni orarie misurate nei due periodi è risultata inferiore al limite di quantificazione (< 3 µg/m³), come anche quella dei due singoli periodi (Regione del Veneto e ARPAV, 2023).

In questo caso, la concentrazione media oraria di biossido di zolfo misurata dalla stazione mobile di INDAM risulta essere di 1.3 µg/m³ (cfr. par. 3.2.4), dato più alto rispetto a quanto rilevato da ARPAV.

3.3.4 Polveri sottili (PM₁₀)

Le polveri sospese in atmosfera sono costituite da un insieme eterogeneo di sostanze la cui origine può essere primaria o secondaria (derivata da reazioni chimico-fisiche successive alla fase di emissione). Le polveri atmosferiche inalabili, denominate PM₁₀ quando hanno un diametro inferiore a 10 µm e PM_{2.5} quando esso è inferiore a 2.5 µm, sono delle particelle solide o liquide presenti nell'aria che respiriamo, di natura organica o inorganica, in grado di adsorbire sulla loro superficie diverse sostanze con proprietà tossiche quali solfati, nitrati, metalli e composti volatili. Date le loro dimensioni, esse possono essere inalate e penetrare nell'apparato respiratorio: il PM_{2.5} raggiunge i polmoni, le particelle con diametro equivalente inferiore (PM₁) a 0.1 µm raggiungono invece gli alveoli polmonari. La tossicità di questi inquinanti dipende dalla loro composizione. Gli effetti sanitari principali dell'esposizione alle polveri sottili, sia a breve sia a lungo termine, sono disturbi respiratori e problemi di tipo cardiovascolare; recentemente sono emerse evidenze di un possibile legame anche con altre malattie croniche come il diabete. A livello regionale le fonti antropiche di polveri atmosferiche sono rappresentate principalmente da emissioni residenziali, trasporti su strada, agricoltura e zootecnia.

La concentrazione di polveri PM₁₀, misurata presso la stazione mobile di Villafranca Veronese, ha superato il valore limite giornaliero per la protezione della salute umana (50 µg/m³ non più di 35 volte/anno secondo il D.Lgs. 155/2010) per un totale di 8 giorni su 94 (9% del periodo di

monitoraggio), e ha un valore medio di 29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Tabella 3-10). Tale concentrazione è confrontabile con quella misurata presso le centraline di riferimento (Verona-Borgo Milano e Verona Giarol) nelle stesse giornate, mentre il numero di superamenti del limite sulla media giornaliera di 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ è leggermente inferiore (Regione del Veneto e ARPAV, 2023).

Tabella 3-10 - Concentrazioni di PM₁₀ registrati - Fonte: Regione del Veneto e ARPAV, 2023.

PM ₁₀ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				
		Villafranca Veronese	Verona-Borgo Milano	Verona Giarol
Semestre invernale	Media	34	36	33
	N. Superamenti	8	10	9
	N. Dati	60	60	60
	% superamenti	13	17	15
Semestre estivo	Media	20	16	23
	N. Superamenti	0	0	2
	N. Dati	34	34	34
	% superamenti	0	0	6
Semestri estivo e invernale	Media	29	29	29
	N. Superamenti	8	10	11
	N. Dati	94	94	94
	% superamenti	9	11	12

La concentrazione di polveri sottili (PM₁₀) registrata dalla stazione mobile di INDAM è stata di 33 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, valore pressochè uguale alla concentrazione media misurata da ARPAV a Villafranca Veronese nel periodo invernale (34 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), maggiore rispetto al dato estivo (20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), ma comunque paragonabile alla media complessiva di entrambi i periodo. Per quanto riguarda il numero di superamenti del limite massimo fissato dalla normativa nazionale (D.Lgs. 155/2010), il dato di INDAM (14 superamenti in 73 giorni) è superiore a quello di ARPAV relativo a Villafranca veronese (8 superamenti in 94 giorni) e più simile a quanto rilevato dalle stazioni fisse di VR-Borgo Milano (11 superamenti in 94 giorni) e VR-Giarol (12 superamenti in 94 giorni).

3.3.5 Benzene (C₆H₆)

Il benzene è un inquinante cancerogeno presente nell'aria ambiente, prevalentemente di origine antropica, che deriva principalmente da processi di combustione incompleta (emissioni industriali, veicoli a motore, incendi). La più importante fonte emissiva è rappresentata dai veicoli a motore alimentati a benzina; circa l'85% è immesso nell'aria per combustione nei gas di scarico, mentre il restante 15% per evaporazione del combustibile dal serbatoio e dal motore durante le operazioni di rifornimento.

Il valore medio di concentrazione del benzene, misurato presso la stazione mobile di Villafranca Veronese, è stato 1.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ nel periodo invernale e inferiore al limite di quantificazione in quello estivo. Il valore medio di tutto il periodo di monitoraggio, pari a 0.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ rimane inferiore al

limite sulla media annuale del benzene, pari a $5.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (D.Lgs. 155/2010) (Tabella 3-11). I valori sono confrontabili con i dati registrati dalla stazione fissa di Verona-Borgo Milano (Regione del Veneto e ARPAV, 2023).

Tabella 3-11 - Concentrazioni di C_6H_6 registrati - Fonte: Regione del Veneto e ARPAV, 2023.

C_6H_6 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			
		Villafranca Veronese	Verona - Borgo Milano
Semestre invernale	Media	1.4	1.2
Semestre estivo	Media	< 0.5	< 0.5
Semestri estivo e invernale	Media pesata complessiva	0.9	0.7

La concentrazione media di benzene registrata dalla stazione mobile dell'aeroporto è stata di $0.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, mentre il dato di ARPAV risulta superiore per quanto riguarda il periodo invernale ($1.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e $1.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$) e leggermente inferiore relativamente al periodo estivo ($< 0.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$) sia per la stazione mobile di Villafranca Veronese che per il sito di misura fisso di VR-borgo Milano.

3.3.6 IPA (benzo(a)pirene)

Gli Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) sono dei composti organici che si originano principalmente dalla combustione incompleta di materiale organico. Sono composti persistenti, con un basso grado di idrosolubilità, un'elevata capacità di aderire al materiale organico, spesso associati alle polveri sospese. A livello regionale le fonti antropiche derivano principalmente dal comparto combustione non industriali (in particolare impianti residenziali a legna). Essi comprendono varie specie, la più conosciuta delle quali è il benzo(a)pirene, che rappresenta l'unico parametro normato e la sua concentrazione viene utilizzata come indice del potenziale cancerogeno degli IPA totali. Anche il benzo(a)pirene è un inquinante dal tipico andamento stagionale, con valori più elevati in inverno e più bassi in estate.

Le più elevate concentrazioni durante la stagione invernale sono legate a tre fattori:

- la minor capacità dispersiva dell'atmosfera;
- la principale fonte emissiva per questo inquinante in provincia di Verona è la combustione di biomassa per riscaldamento domestico, responsabile del 95% delle emissioni totali (ARPAV e Regione del Veneto, 2022); esso è attivo nel periodo invernale;
- durante il periodo estivo radiazione solare e temperatura sono più elevate, e si attivano reazioni fotochimiche che degradano questi inquinanti.

La media ponderata della concentrazione di benzo(a)pirene nei due periodi di monitoraggio a Villafranca Veronese è $0.8 \text{ ng}/\text{m}^3$, inferiore al valore obiettivo di $1.0 \text{ ng}/\text{m}^3$, riferito alla media

annuale (D.Lgs. 155/2010) (Tabella 3-12). La media delle concentrazioni giornaliere, nel periodo di monitoraggio relativo al periodo estivo, è risultata inferiore al limite di quantificazione di 0.1 ng/m³; quella relativa al monitoraggio svolto nel periodo invernale, invece, è stata di 1.2 ng/m³. Il confronto con la stazione fissa di riferimento di Verona-Giarol (unica stazione di pianura della rete fissa di Verona che misura tale inquinante) mostra che la concentrazione media di benzo(a)pirene misurata a Villafranca Veronese è di poco superiore a quella rilevata presso il sito di riferimento nello stesso periodo (Regione del Veneto e ARPAV, 2023).

Tabella 3-12 - Concentrazioni di B(a)P registrati - Fonte: Regione del Veneto e ARPAV, 2023.

B(a)P [ng/m³]			
		Villafranca Veronese	Verona-Giarol
Semestre invernale	Media	1.2	1
	Max	60	23
Semestre estivo	Media	< 0.1	< 0.1
	Max	36	20
Semestri estivo e invernale	Media ponderata	0.8	0.5
	Max	96	43

La concentrazione media di benzo(a)pirene misurata da INDAM è risultata pari a 0.37 ng/m³, valore inferiore rispetto ai dati forniti da ARPAV sia per quanto riguarda il sito di Villafranca Veronese che per la stazione di Verona-Giarol.

3.3.7 Ozono (O₃)

L'ozono è un inquinante secondario derivante dalle reazioni fotochimiche che coinvolgono inquinanti precursori prodotti dai processi di combustione (ossidi di azoto, idrocarburi, aldeidi). Le sue concentrazioni ambientali tendono pertanto ad aumentare durante i periodi caldi. Nell'arco della giornata, invece, i livelli di ozono risultano particolarmente bassi al mattino, raggiungono il massimo nel primo pomeriggio e si rifucono progressivamente nelle ore serali al diminuire della radiazione solare (ARPAV).

La concentrazione media oraria non ha mai superato la soglia di allarme di 240 µg/m³ nè la soglia di informazione di 180 µg/m³ (D.Lgs. 155/2010). L'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana, espressa come massimo giornaliero della media mobile su 8 ore, (120 µg/m³ secondo il D.Lgs. 155/2010) non è mai stato superato nel periodo invernale monitorato, mentre è stato superato in 16 giornate nella campagna estiva. Quindi, come atteso, la concentrazione media nel periodo di monitoraggio estivo (73 µg/m³) è superiore a quella invernale (7 µg/m³). In generale, invece, i valori medi e il numero di superamenti del valore obiettivo misurati nel sito di Villafranca Veronese risultano inferiori ai dati registrati dalla stazione fissa di Verona-Giarol (Regione del Veneto e ARPAV, 2023).



Il valore di concentrazione media oraria di ozono rilevata dalla stazione mobile installata nei pressi dell'aeroporto (INDAM) è stata di $29.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, dato superiore a quanto registrato da ARPAV a Villafranca Veronese nel periodo invernale, ma largamente più basso rispetto al dato estivo.

4 Modellistica emissiva

Lo scenario analizzato è relativo al 2023 ed è rappresentato dai seguenti elementi quantitativi:

- configurazione aeroportuale al 2023:
 - pista;
 - percorsi di taxi in e out;
 - gate;
 - taxiway parallela.
- movimenti aerei annui pari a 27'747 (dato fornito dal gestore aeroportuale), costruiti a partire dai movimenti registrati nel 2023 (- 16.26 % rispetto al 2019):
 - analisi della flotta aerea e della numerosità di ciascuna tipologia di velivolo che ha volato su Verona nel 2023;
 - analisi della distribuzione del volo nel corso dell'anno e selezione della settimana media;
 - analisi delle percentuali di decollo da testata 22 e da testata 04 nella settimana media;
 - associazione a tutti gli aeromobili della settimana media della propria specifica motorizzazione.
- traffico stradale indotto:
 - n° veicoli riproporzionato rispetto allo scenario 2019. Si è rimodulato il numero di veicoli passeggeri considerando una diminuzione del volo del 16%, mentre il numero di veicoli associati ai dipendenti dell'aerostazione e il numero di autobus sono stati lasciati inalterati (106 bus/giorno); per quanto riguarda il numero di bus si tratta di una sovrastima in quanto nel 2023 i bus del servizio di collegamento con la stazione ferroviaria di Verona si sono in realtà ridotti a 96 bus al giorno;
- mezzi di rampa a supporto delle operazioni di movimentazione in area airside: consumi di carburante registrati nell'anno 2023 (dati forniti dal Gestore aeroportuale);
- altre sorgenti:
 - caratteristiche e consumi delle 3 centrali termiche attive nell'aeroporto (partenze, arrivi e hangar): dati forniti dal Gestore aeroportuale per il 2023.

La metodologia utilizzata per il calcolo delle emissioni legate alla presenza dell'aeroporto Caltullo è sintetizzata nella figura seguente. Per ciascuna fonte emissiva i paragrafi seguenti descrivono dati di input, fattori di emissione e approccio metodologico.

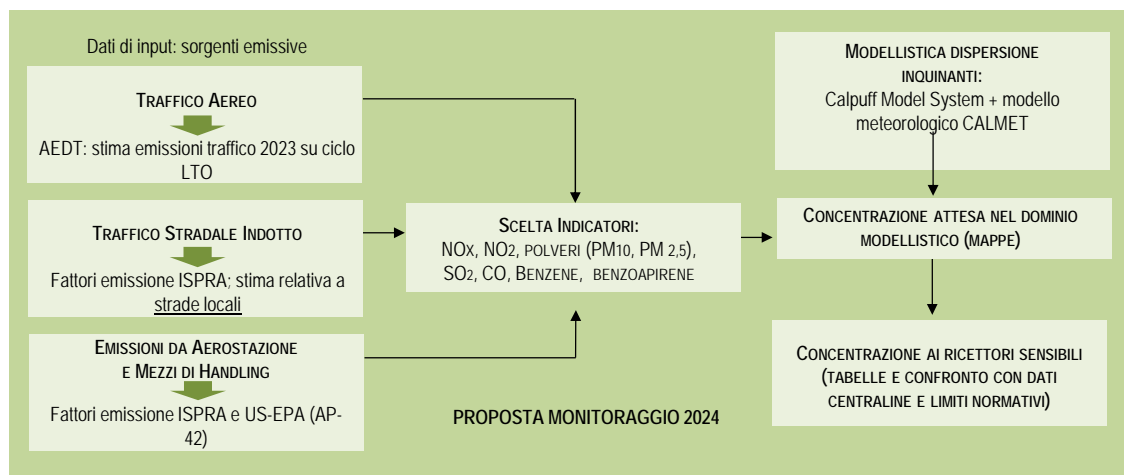


Figura 4-1 Metodologia per la stima degli impatti.

4.1 Traffico aereo

Il calcolo delle emissioni dagli aeromobili è stato effettuato utilizzando un apposito software creato dalla Federal Aviation Administration statunitense in collaborazione con la United States AirForce per la stima delle emissioni aeroportuali: Aviation Environmental Design Tool (AEDT). Si tratta dello strumento più aggiornato oggi sul mercato per questo tipo di stime emissive e consente di caratterizzare in modo dettagliato un aeroporto, sia per la presenza di un database molto completo in termini di flotta aerea, sia perché consente di inserire la geometria (con coordinate georiferite) di uno specifico aeroporto in modo accurato (aree di taxi, pista di rullaggio, aree di sosta, localizzazione dei gate, ecc).

Per quanto riguarda le emissioni degli aeromobili il modello considera che gli aeromobili oggetto dello studio operino in aeroporto su cicli di volo di atterraggio e decollo, i cosiddetti Landing Take Off (LTO) cycles. Ogni ciclo LTO è suddiviso in quattro fasi:

- take off (decollo);
- climb out (arrampicata), considerata fino a 3000 piedi (914 metri) come da indicazioni di letteratura (EMEP/CORINAIR, 2014);
- approach (avvicinamento) considerata al di sotto dei 3000 piedi (914 metri) come da indicazioni di letteratura (EMEP/CORINAIR, 2014);
- taxi (rullaggio dal gate verso la pista e viceversa).



Figura 4-2 - LTO cycle from European Environment Agency, European Union Aviation Safety Agency, "European aviation environmental report 2016", Publications Office of the European Union, 2016, <https://data.europa.eu/doi/10.2822/385503>.

Le fasi di taxiing si distinguono dalle fasi di approach, take off e climb out perché sono fasi in cui il motore lavora a bassi regimi. In tali condizioni si ha la produzione di inquinanti di tipo CO e idrocarburi. Nelle fasi in cui i motori devono generare alte potenze si ha invece la prevalenza di NOx e PM.

In particolare una volta atterrato, il velivolo abbandona non appena possibile la pista (runway) mediante le apposite uscite e compie un percorso ben preciso. La fase di taxi rappresenta pertanto il movimento dell'aereo a terra dall'uscita della runway alla sua destinazione finale (gate) più il movimento opposto, ovvero dal gate al punto di decollo. Nel presente lavoro sono state utilizzate le taxiway (taxi in e out) identificate nella Figura 4-3.

AEDT assume che ciascuna fase sia caratterizzata da determinati fattori di emissione, specifici per ogni tipologia di aeromobile e motore. In base al layout aeroportuale e alla tipologia di aeromobile il modello restituisce il tempo necessario per il completamento di ciascuna fase del ciclo LTO e le relative emissioni. In particolare le fasi di take off, climb out e approach sono definiti dalle caratteristiche stesse dell'aereo quali l'avionica, il numero dei motori, la spinta sviluppata, il carico massimo al decollo e così via. Nel caso presente sono stati utilizzati i fattori di emissione del modello AEDT, riferiti a ciascun aeromobile con associato il motore corrispondente.

Il numero annuale di movimenti (27'747) è relativo ai dati reali del 2023 forniti dalla Società di Gestione aeroportuale. Sulla base di questi dati è stata calcolata la ripartizione dei decolli che è risultata per il 2023 avvenire per l'75% dei casi da testata 22 e per l'25% da testata 04¹. Tale dato è stato successivamente utilizzato per distribuire le emissioni dalle due testate pista. Gli atterraggi sono invece stati tutti attribuiti alla testata 04. La pendenza di decollo viene invece restituita dal modello AEDT sulla base degli aeromobili e per il 2023 con i dati reali è risultata avere un gradiente di risalita del 20%. Relativamente agli atterraggi invece il gradiente è risultato essere del 3.7%.

Il calcolo delle emissioni è stato svolto sulla base della settimana del 15-21 maggio 2023, ovvero il periodo caratterizzato dal numero medio di voli al giorno (77.1) più vicino alla media di movimenti giornalieri registrati per ogni settimana del 2023 (76.1). Come previsto nelle linee guida ARPAV, 2020, non essendoci una settimana reale perfettamente corrispondente alla media di 76 voli/giorno, in via cautelativa è stata scelta una settimana con un numero di movimenti leggermente maggiore; pertanto le emissioni risultate dallo studio sono da considerarsi leggermente superiori al caso reale 2023 (Indicazioni per l'utilizzo di tecniche modellistiche per la simulazione della dispersione di inquinanti in atmosfera, ARPAV 2020).

Dal punto di vista emissivo, le fasi di taxi sono state considerati quali sorgenti areali, mentre decolli e atterraggi sono stati introdotti nel modello dispersivo come sorgenti volumetriche a quote crescenti.

Anche le emissioni dalla pista di decollo e atterraggio (visibile in Figura 4-3) sono state stimate con il software AEDT e sono state successivamente introdotte nel modello dispersivo come sorgenti volumetriche con emissione dei velivoli posta a 5 metri di altezza dal suolo. Al fine di ottenere una dispersione degli inquinanti maggiormente realistica e non concentrata in un unico punto mediano, la pista è stata suddivisa in 20 sorgenti volumetriche di uguale dimensione. Si ritiene che tale riproduzione delle emissioni dalla pista sia adeguata per rappresentare un velivolo sia nelle fasi a terra sia in quelle immediatamente iniziali in cui comincia a prendere quota o viceversa in cui sorvola, nelle fasi finale dell'atterraggio, la pista.

Le figure seguenti illustrano l'ubicazione della sorgente emissiva corrispondente alla pista di decollo e atterraggio (in alto in Figura 4-3) e la sorgente emissiva legata alle fasi di taxi (in basso

¹ Il rimanente, che nel database non appariva assegnato né alla testata 22 né alla 04, è stato assegnato alla testata 04 come da segnalazione del gestore aeroportuale.

in Figura 4-3); quest'ultima comprende sia la taxiway parallela alla pista, sia i raccordi con il piazzale di sosta e il piazzale stesso, dove ciascun aereo va alla propria destinazione finale (gate).

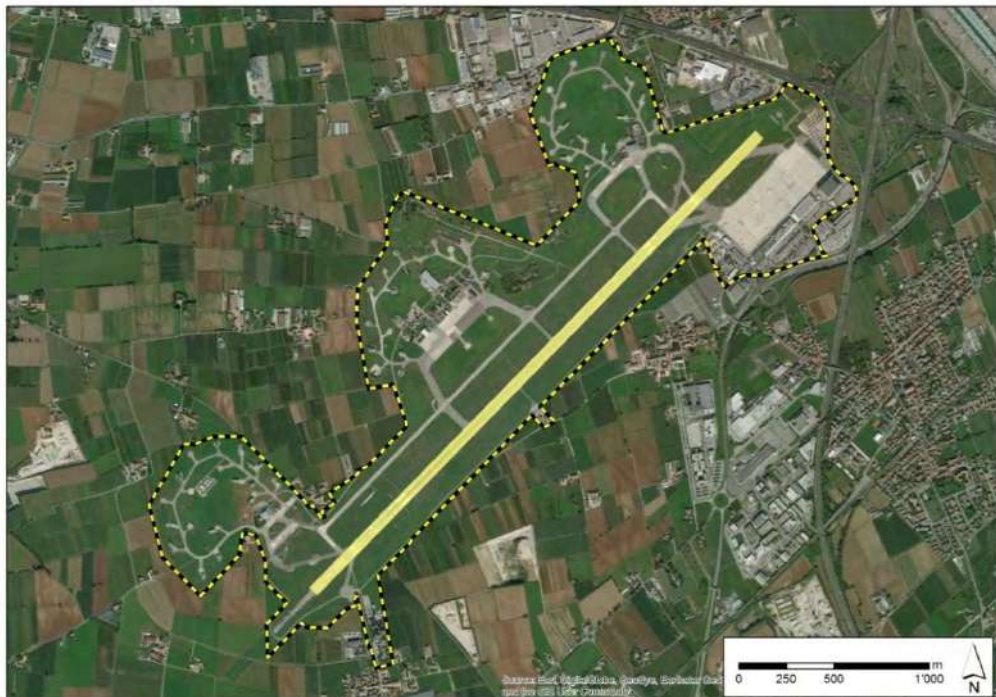


Figura 4-3 Ubicazione delle sorgenti emissive aeroportuali interne al sedime aeroportuale legate al movimento degli aerei. In alto la pista, in basso le aree di taxi in e out.

4.2 Emissioni da aerostazione

Per sorgenti puntiformi si intendono le emissioni generate dai locali di riscaldamento e condizionamento presenti nel sedime aeroportuale, dove sono collocati i macchinari a servizio dell'aerostazione. Nel caso in esame sono presenti 3 diverse centrali, la cui ubicazione è visibile in Figura 4-4.

Il calcolo emissivo delle sorgenti puntiformi ha considerato i seguenti dati forniti dal gestore aeroportuale:

- consumi metano (anno 2023) per la centrale termica aerostazione partenze: 351'520 Sm³;
- consumi metano (anno 2023) per la centrale termica aerostazione arrivi: 93'420 Sm³;
- consumi metano (anno 2023) per la centrale termica hangar: 117'784 Sm³

I fattori di emissione per queste sorgenti fanno riferimento alla banca dati di ISPRA e, in particolare, sono relativi alle "non industrial – commercial and institutional plants – combustion plants < 50 MW" che utilizzano gas naturale come carburante (<https://emissioni.sina.isprambiente.it/inventario-nazionale/>).

Ai fini del calcolo emissivo, si precisa che i fattori di emissione 2023 per NO_x e NMVOC sono inferiori ai valori utilizzati nel 2019 (che aveva usato fattori di emissione Corinair aggiornati al 2016), per il CO lievemente superiori e per le polveri (PM₁₀ e PM_{2.5}) sono rimasti invariati. È importante, inoltre, sottolineare che gli ultimi documenti di ISPRA 2021 e Corinair 2023 non fanno riferimento al benzo(a)pirene a differenza del 2016 in cui Corinair indicava un fattore di emissione pari a 5.6E-10 kg/GJ. Per questo motivo, le emissioni di questo inquinante non sono state considerate per le centrali termiche.

Le centrali termiche hanno le seguenti caratteristiche.

Tabella 4-1 - Dati centrali termiche (dati forniti dalla Società di gestione aeroportuale).

	Altezza camino (metri)	Velocità uscita fumi (m/s)
centrale termica partenze	8	9.4
centrale termica arrivi	9	3.7
centrale termica hangar	11	5.0



Figura 4-4 Ubicazione delle sorgenti emmissive legata all'aerostazione.

4.3 Emissioni dai mezzi handling di supporto a terra

Per quanto riguarda i mezzi di terra, il gestore aeroportuale, ha fornito i dati relativi ai consumi di carburanti dei mezzi operanti a terra a supporto delle compagnie presenti nel sedime. Il dato relativo al 2023 è pari a 253'420 litri di gasolio.

Sono state considerate le diverse tipologie di mezzi sia di tipo operativo (nastri trasportatori, spazzatrici, generatori, carrelli elevatori ecc) sia di trasporto passeggeri e dipendenti (macchine e bus di collegamento tra aerostazione e gli aerei).

Per la stima emissiva sono stati applicati due diversi metodi:

- per auto e bus le emissioni sono state calcolate in relazione ai consumi forniti dalla società di gestione aeroportuale nel 2023, utilizzando i fattori di emissioni aggiornati al 2021 da ISPRA (Bus diesel – coaches standard ≤ 18 t – euro VI D/E);
- per gli altri mezzi sono stati applicati ai consumi complessivi di gasolio i fattori di emissione dei mezzi off-road (fattori Agenzia Europea dell'Ambiente – CORINAIR, aggiornamento al 2023²). Tale riferimento bibliografico è di recente aggiornamento ed ha abbassato significativamente molti Fattori di Emissione legati ai mezzi off-road.

Per quanto riguarda i veicoli, i fattori di emissioni di ISPRA 2021 sono cambiati rispetto al 2019; In particolare:

² In particolare sono stati utilizzati i valori di Tabella 3-6 "Baseline emission factors and fuel consumption for diesel NRMM (non road mobile machinery)" – Stage IV.

- sono diminuiti i fattori di NO_x, CO, NMVOC, NO₂, NO;
- sono aumentati i fattori di SO₂, PM₁₀, PM_{2.5} e benzene;
- è rimasto invariato il fattore del benzo(a)pirene.

Per queste sorgenti, inoltre, è stato adottato un approccio di calcolo conservativo in quanto le emissioni sono state stimate sulla base di un consumo medio per i veicoli pari a 3 km/l.

I fattori di emissione relativi, invece, agli altri mezzi a terra sono rimasti invariati rispetto al 2019.

Come si può vedere nella figura sottostante, le sorgenti emissive legate ai mezzi di servizio handling sono state distribuite su tutto il piazzale di sosta degli aeromobili; pertanto, dal punto di vista modellistico, sono state assimilate a sorgenti di tipo areale.



Figura 4-5 Ubicazione della sorgente emissiva legata ai mezzi di supporto a terra.

4.4 Traffico stradale indotto nelle strade afferenti l'aeroporto

Per quanto riguarda la sorgente legata al traffico veicolare si evidenzia che lo Studio di Impatto Ambientale che è stato approvato con Decreto di compatibilità ambientale n. 191 del 27.07.2017 ha indicato come non significativa la valutazione dell'impatto generato dal traffico indotto dalla struttura aeroportuale che sarebbe sostanzialmente "invisibile" rispetto ai volumi di traffico che quotidianamente transitano sulle grandi vie di comunicazione circostanti l'aeroporto stesso (a nord la A4 e a est A22 e, sempre a est la SS62).

Questo è senz'altro vero, tuttavia questo lavoro viene effettuato con l'obiettivo di verificare l'evoluzione dell'impronta emissiva dello scalo veronese negli anni di crescita e quindi si è ritenuto di considerare anche il traffico veicolare indotto così da avere un quadro completo del profilo emissivo dello scalo per poterlo successivamente confrontare nel tempo.



Per la tipologia di mezzi utilizzati per accedere all'aeroporto e per la relativa distribuzione sugli archi stradali in assenza di informazioni più aggiornate sono stati ritenuti validi i dati dell'indagine effettuata nel 2018. Ricordiamo che i dati si basano sulle informazioni derivanti da un'indagine ad hoc effettuata su un campione di passeggeri in partenza in due giornate, una delle quali nel week end ed una durante la settimana³.

Tale indagine ha evidenziato che:

- 11.5% dei passeggeri utilizza il bus, mentre il 78.5% utilizza l'auto (nelle diverse modalità - accompagnato, taxi, ecc).
- Il coefficiente di riempimento delle auto è mediamente risultato essere di 2,6 passeggeri.

Il questionario ha fornito inoltre utili indicazioni sulle infrastrutture stradali utilizzate. In particolare:

- il 7.5% utilizza la strada 26A in direzione sud (via Bembo) – in rosso in figura;
- il 15% utilizza la strada 26A direzione nord - in fucsia in figura;
- il 26% utilizza la Tangenziale (SS 62) direzione sud – in blu in figura e
- il 51.5% utilizza la Tangenziale (SS62) direzione nord – in giallo in figura.

Per quanto riguarda il calcolo del traffico veicolare è stato ridotto del 16% coerentemente con la riduzione del traffico aereo rispetto allo scenario 2019; il numero di autobus invece è rimasto lo stesso, sebbene nel 2023 ci siano state un numero minore di corse dalla stazione all'aeroporto e viceversa (scesi a 96 rispetto ai 106 del 2019). I mezzi sono stati distribuiti considerando le percentuali di utilizzo della macchina sopra riportate (78.5%) e il coefficiente di riempimento derivante dall'analisi del profilo passeggeri. Gli archi stradali considerati sono visibili in Figura 4-6. Relativamente agli autobus i 106 movimenti/giorno di bus sono stati attribuiti tutti alla Tangenziale direzione nord, dato che vanno tutti alla stazione ferroviaria di Verona.

³ Studio dell'impatto del traffico veicolare indotto dalle previsioni del piano di sviluppo dell'aeroporto Valerio Catullo. Relazione studio del traffico. Progettista: Infratec (2018)

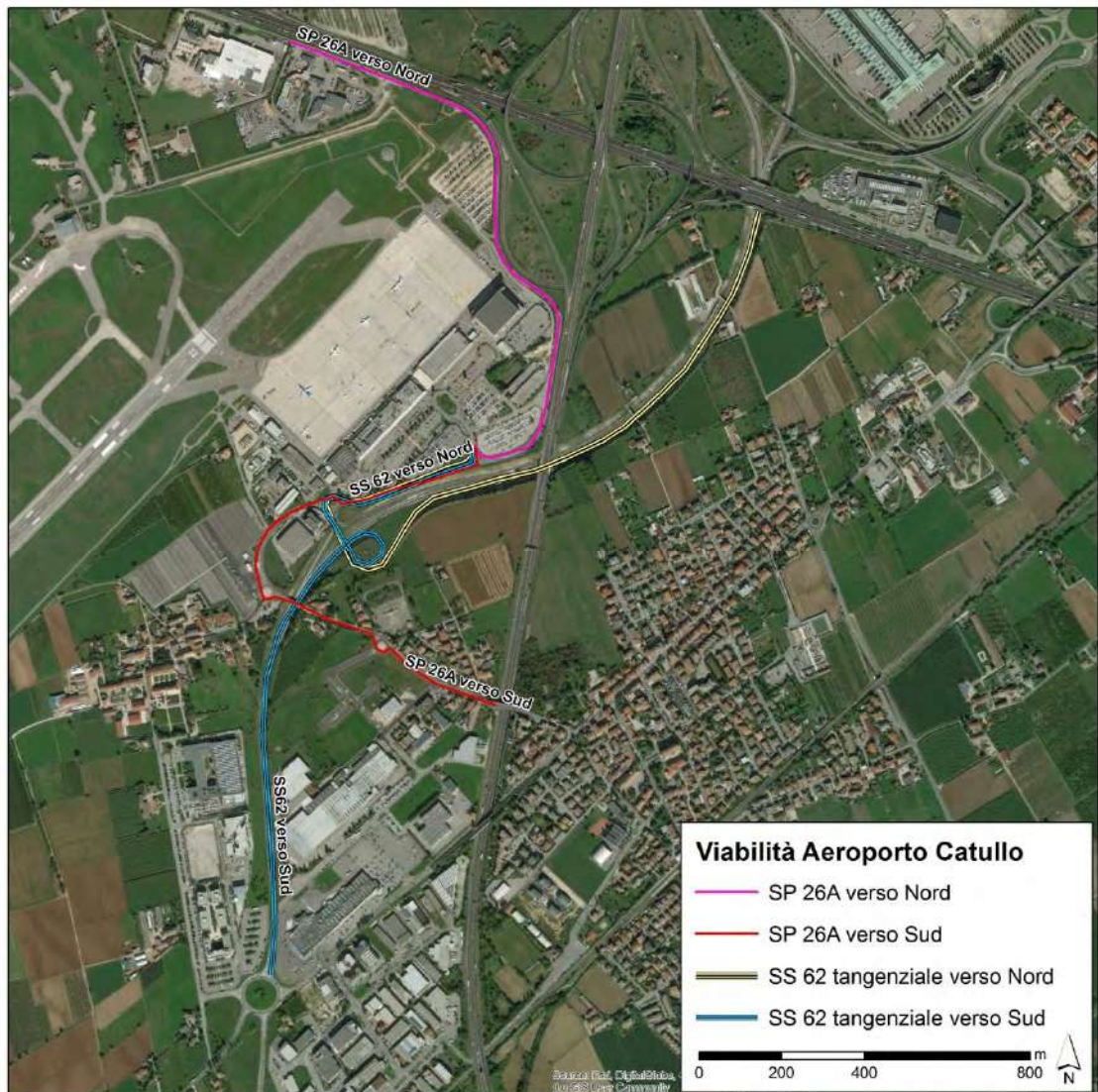


Figura 4-6 Archi stradali di accesso all'aeroporto inseriti nel modello dispersivo.

4.5 Indicatori

Per indicatore ambientale si intende quella sostanza o quel parametro che meglio di altri è in grado di caratterizzare una componente e le sue variazioni. L'indicatore deve essere quindi un parametro ben correlabile a ciò che si deve valutare, per il quale siano disponibili informazioni e facilmente misurabile.

Gli indicatori ambientali considerati sono le concentrazioni, calcolate con l'ausilio di modelli di dispersione, di: biossido di zolfo (SO₂), biossido e ossidi di azoto (NO_x e NO₂), monossido di carbonio (CO), benzene (C₆H₆), benzo(a)pirene (rappresentativo degli IPA), formaldeide (rappresentativa delle emissioni aeronautiche) e particolato atmosferico PM₁₀ e PM_{2.5}.

In generale SO₂ e formaldeide sono considerati particolarmente rappresentativi nella stima d'impatto del traffico aereo. Gli ossidi di azoto (NO_x e NO₂) sono correlati sia ad emissioni di tipo aeronautico sia stradale. Si sottolinea che il biossido di azoto (NO₂) si forma a seguito della

trasformazione dell'NO a seguito di reazioni fotochimiche che, in presenza di composti organici volatili, comportano l'accumulo di ozono troposferico. Per quanto riguarda gli ossidi di azoto (NO_x), che consistono in una miscela di NO e NO₂, ne sono state calcolate le concentrazioni in aria, ma poiché non ci sono limiti di qualità dell'aria ai fini della tutela della salute pubblica non sono stati utilizzati per valutazioni specifiche.

Anche le polveri e il benzo(a)pirene infine, sono di interesse sia in relazione al traffico aereo, sia per le sorgenti al suolo associate alle attività aeroportuali e al traffico stradale indotto. Per quanto riguarda le polveri verranno valutate le emissioni sia di PM₁₀ che di PM_{2.5}.

Per gli indicatori selezionati, riassunti nella tabella sottostante, verranno calcolate le concentrazioni in aria sulla base degli scenari di traffico aereo e stradale associato all'aeroporto e delle conseguenti emissioni legate all'aerostazione e ai mezzi di supporto a terra. Tali concentrazioni verranno poi confrontate con i limiti previsti dalla normativa per la tutela della salute pubblica e anche con i valori di qualità dell'aria registrati dal mezzo mobile ARPAV posizionato a ridosso della pista.

Tabella 4-2 - Individuazione degli indicatori di interesse in base alla sorgente emissiva considerata.

Indicatore	Sorgente emissiva principale
Biossido di zolfo (SO ₂)	Traffico aereo
Monossido di carbonio (CO)	Traffico aereo e stradale
biossido di azoto (NO ₂) e ossidi di azoto (NO _x)	Traffico aereo e stradale
formaldeide (CH ₂ O)	Traffico aereo
benzene (C ₆ H ₆)	Traffico aereo e stradale
benzo(a)pirene (rappresentativo degli IPA)	Traffico aereo e stradale
Polveri sottili (PM ₁₀)	Traffico aereo e stradale
Polveri ultrafini (PM _{2.5})	Traffico aereo e stradale

4.6 Ricettori

Con il termine ricettore si intendono tutti quei punti nei quali vengono calcolate le concentrazioni in aria derivanti dallo scenario emissivo che si sta esaminando. Nel caso in esame sono state mantenute le condizioni modellistiche impostate per l'altro scenario ante operam (2018 e 2019) con un dominio impostato su una griglia di circa 9 X 9 km (Figura 2-1- area verde), celle di circa 160 x 160 m, per un totale di 3025 ricettori, corrispondenti ai nodi della griglia. E' stata pertanto possibile la ricostruzione delle mappe di distribuzione della media annuale per NO_x, NO₂, formaldeide, CO, benzene, benzo(a)pirene, SO₂, PM_{2.5} e PM₁₀.

Per ciascuno dei 3025 ricettori sono disponibili i dati relativi alle concentrazioni in aria attese per ciascun inquinante. All'interno di questo ampio set di punti ne sono stati scelti 6, tutti nell'intorno aeroportuale rappresentativi di agglomerati di case (ricettori 1, 4, 5 e 6) o di istituti scolastici (Ricettori 2 e 3).

La Tabella 4-3 identifica questi ricettori che sono rappresentati anche in Figura 4-7.



Oltre alle mappe di concentrazione presentate al Cap. 6, per questi specifici punti verrà nel seguito stimata la concentrazione per gli indicatori prescelti e confrontata con i limiti normativi.

Tabella 4-3 - Elenco dei ricettori sensibili.

Codice	Tipo	Nome	Comune
1	case		Località Caluri - Sommacampagna
2	scuola	Scuola elementare Custoza	Caselle
3	scuola	Istituto comprensivo Dossobuono	Villafranca
4	case	----	Località Accademia - Sommacampagna
5	case	----	Villafranca
6	case		Caselle

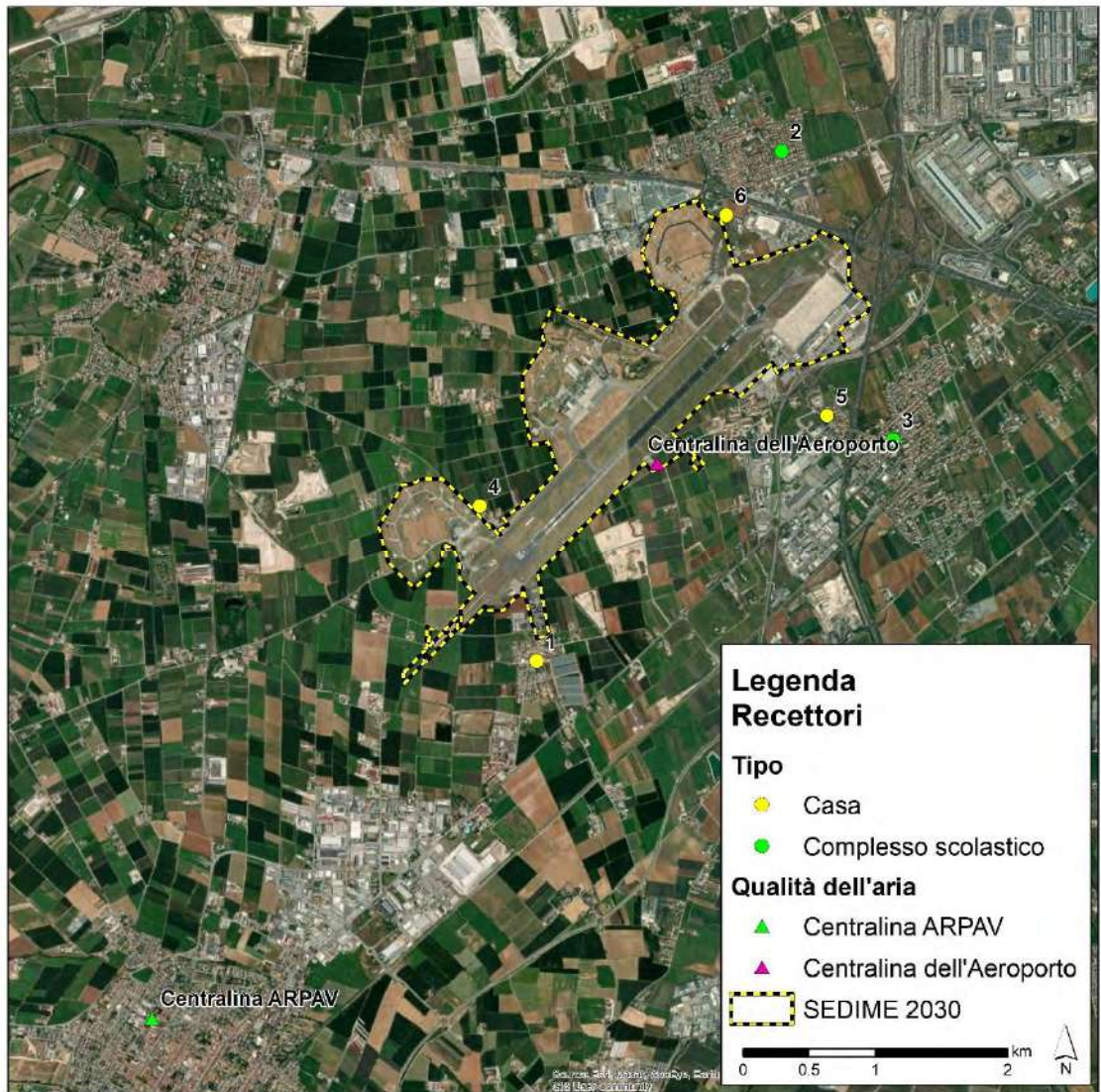


Figura 4-7 Ubicazione dei ricettori selezionati nell'intorno aeroportuale e posizione della centralina di monitoraggio aeroportuale.

5 Simulazione della dispersione di inquinanti

5.1 Quadro normativo di riferimento

La normativa di riferimento in materia di qualità dell'aria è stata oggetto di un'importante evoluzione nel corso degli ultimi anni, in particolare a partire dal 2010. Infatti il 1 ottobre 2010 è entrato in vigore il Decreto legislativo 155/2010 del 13.08.2010, che recepisce la direttiva 2008/50/CE relativa alla "Qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa".

Il D.Lvo 155/2010 riveste particolare importanza nel quadro normativo della qualità dell'aria perché costituisce di fatto un vero e proprio testo unico sull'argomento. Infatti, secondo quanto riportato all'articolo 21 del decreto, sono abrogati il D.Lvo 351/1999, il DM 60/2002, il D.Lvo 183/2004 e il D.Lvo 152/2007, assieme ad altre norme considerate all'atto pratico di minore importanza.

E' importante precisare che obiettivo di questo testo è quello di unificare sotto un'unica legge la normativa previgente, mantenendo un sistema di limiti e di prescrizioni analogo a quello già in vigore. Gli inquinanti da monitorare e i limiti stabiliti sono rimasti invariati rispetto alla disciplina precedente (DM 60/02), eccezion fatta per il particolato PM_{2.5}, i cui livelli nell'aria ambiente vengono regolamentati in Italia per la prima volta (25 µg/m³ a decorrere dal 2015).

Il D.Lvo 155/2010 è stato successivamente integrato e aggiornato dal Decreto legislativo n. 250/2012; tra le modifiche e integrazioni introdotte da tale provvedimento è prevista la definizione univoca del margine di tolleranza (MDT) da applicare, ogni anno, al valore limite annuale per il PM_{2.5}.

Nelle tabelle seguenti si riportano i diversi tipi di limiti attualmente in vigore per la qualità dell'aria.

Tabella 5-1 - Limiti di legge relativi all'esposizione acuta (ex D.Lvo 155/2010 e ss.mm.ii.).

Inquinante	Tipologia	Valore
SO ₂	Soglia di allarme	500 µg/m ³
SO ₂	Limite orario da non superare più di 24 volte per	350 µg/m ³
SO ₂	Limite di 24 h da non superare più di 3 volte per	125 µg/m ³
NO ₂	Soglia di allarme	400 µg/m ³
NO ₂	Limite orario da non superare più di 18 volte per anno civile	1 gennaio 2009: 210 µg/m ³ 1 gennaio 2010: 200 µg/m ³
PM ₁₀	Limite di 24 h da non superare più di 35 volte per anno civile	50 µg/m ³
O ₃	Soglia di informazione media 1 h	180 µg/m ³
CO	Massimo giornaliero della media mobile di 8 h	10 mg/m ³

Tabella 5-2 - Limiti di legge relativi all'esposizione cronica (ex D.Lvo 155/2010 e ss.mm.ii.).

Inquinante	Tipologia	Valore
NO ₂	Valore limite da non superare più di 18 volte per	200 µg/m ³
NO ₂	Valore limite annuale per la protezione della salute	40 µg/m ³
PM ₁₀	Valore limite di 24 ore per la protezione della salute	50 µg/m ³
PM ₁₀	Valore limite annuale anno civile per la protezione	40 µg/m ³
O ₃	Valore bersaglio per la salute umana da non superare	120 µg/m ³
Piombo	Valore limite annuale anno civile	0.5 µg/m ³
Nichel	Valore obiettivo anno civile	20 ng/m ³
Arsenico	Valore obiettivo anno civile	6 ng/ m ³
Cadmio	Valore obiettivo anno civile	5 ng/ m ³
Benzene	Valore limite annuale anno civile	5 µg/ m ³
Benzo(a)pirene	Valore obiettivo anno civile	1 ng/ m ³

Tabella 5-3 - Limiti di legge per la protezione degli ecosistemi (ex D.Lvo 155/2010 e ss.mm.ii.).

Inquinante	Tipologia	Valore
SO ₂	Limite protezione ecosistemi anno civile e inverno	20 µg/m ³
NOx	Limite protezione ecosistemi anno civile	30 µg/m ³

Tabella 5-4 - Limiti di legge per il PM_{2.5} (ex D.Lvo 155/2010 e ss.mm.ii.).

Inquinante	Tipologia	Valore
PM _{2.5}	Limite annuale per la protezione della salute umana	25 µg/m ³

5.2 Configurazione delle simulazioni modellistiche di dispersione

La stima delle emissioni dagli aeromobili è stata effettuata con il software AEDT. CALPUFF Model System è stato utilizzato invece per simulare la dispersione in atmosfera degli inquinanti dalle diverse sorgenti considerate (aerei, veicoli, aerostazione, mezzi a servizio degli aeromobili).

Il run modellistico con il sistema Calpuff è stato effettuato fino a quota 1000 piedi ed ha previsto la messa a punto di un modello meteorologico tarato sull'area di studio e aggiornato al 2022 (si veda il successivo par 5.2.1.1 per una descrizione dello stesso).

Sono state quindi introdotte le seguenti sorgenti emmissive:

- 3 sorgenti puntuali (corrispondenti alle centrali termiche). Queste sorgenti sono state considerate attive per 6 mesi all'anno (da ottobre a marzo);
- 74 sorgenti areali, di cui 3 interne al sedime (taxiway parallela alla pista, raccordi con il piazzale di sosta degli aeromobili e area di stazionamento aerei) e 71 rappresentative degli archi stradali considerati;
- 65 sorgenti volumetriche; 20 sorgenti corrispondono alla pista che è stata suddivisa in 20 tratti consecutivi di forma volumetrica per considerare il fatto che in alcuni tratti della pista l'aereo non si trova a terra (fase iniziale di decollo e finale di atterraggio) e ulteriori 45 sorgenti corrispondenti ai volumi (posizionati a quote crescenti) in cui diffondono le emissioni in atterraggio e in decollo degli aeromobili.

Il modello Calpuff ha inoltre considerato i dati di qualità dell'aria di ozono per consentire al modulo chimico di simulare le trasformazioni fra le varie forme di ossidi di Azoto (in particolare NO e NO₂).

5.2.1 Il sistema CALPUFF Model System

Il software CALPUFF, dopo varie fasi di validazione e analisi di sensibilità, è stato inserito nella "Guideline on Air Quality Model" tra i modelli ufficiali di qualità dell'aria riconosciuti dall'U.S. EPA. Calpuff è un modello gaussiano in cui la concentrazione attesa viene calcolata come sommatoria dei contributi di singole nuvole d'inquinante in condizioni non omogenee e non stazionarie (modello a puff). La versione attuale del modello include i tre componenti principali (CALMET/CALPUFF/CALPOST) ed un set di vari programmi che consentono al sistema di interfacciarsi a dataset standard di dati meteorologici e geofisici:

- CALMET è un processore meteorologico in grado di ricostruire campi con cadenza oraria, tridimensionali di vento e temperatura, bidimensionali di altre variabili come turbolenza, altezza di mescolamento, ecc.;
- CALPUFF è un modello di dispersione non stazionario che simula il rilascio di inquinanti dalla sorgente come una serie di pacchetti discreti di materiale ("puff"), emessi ad intervalli di tempo prestabiliti; CALPUFF può avvalersi dei campi tridimensionali generati da CALMET, oppure utilizzare altri formati di dati meteorologici;
- CALPOST è un programma di post-processamento degli output di CALPUFF che consente di ottenere i formati richiesti dall'utente ed è in grado di interfacciarsi col software per l'elaborazione grafica dei risultati.

I vantaggi dei modelli a puff si possono così riassumere:

- Si possono simulare condizioni di calma di vento, condizione critica per la dispersione degli inquinanti e molto frequente nella pianura veneta;
- Sono applicabili al caso di terreni ad orografia complessa (non è il caso in esame);
- può essere impiegato in quei casi in cui si vogliono studiare condizioni meteorologiche ed emmissive evolutive (come in questo caso in cui le emissioni vengono modulate in base alle caratteristiche della sorgente).

Le caratteristiche di questo strumento modellistico includono:

- Scala Spaziale: da pochi metri a centinaia di chilometri
- Scala Temporale: Short Term e Long Term



- Dominio: qualsiasi tipo (da terreni semplici a complessi)
- Inquinante: gas, aerosol e particolato. Processi di deposizione umida e secca
- Sorgenti emissive: qualsiasi tipo (puntuale, areale, volumetrica e lineare)
- Regime: non stazionario (variazioni spazio-temporali).

5.2.1.1 CALMET

Tutti i principali dati meteorologici del dominio di studio, vengono forniti al modello di dispersione CALPUFF mediante il file di output del preprocessore CALMET (CALMET.DAT). Il file contiene (oltre alle informazioni generali per quanto riguarda le dimensioni del dominio di studio e l'intervallo di tempo della simulazione) le serie temporali giornaliere per le variabili meteorologiche con risoluzione oraria (intervallo di tempo su cui sono calcolate le concentrazioni).

CALMET è un pacchetto di simulazione per la ricostruzione del dominio meteorologico, il quale è in grado di sviluppare campi di vento sia diagnostici che prognostici, rendendo così il sistema capace di trattare condizioni atmosferiche complesse, variabili nel tempo e nello spazio. CALMET consente di tener conto di diverse caratteristiche, quali la pendenza del terreno, la presenza di ostacoli al flusso, la presenza di zone marine o corpi d'acqua. È dotato inoltre di un processore micrometeorologico, in grado di calcolare i parametri dispersivi all'interno dello strato limite (CBL), come altezza di miscelamento e coefficienti di dispersione; inoltre, consente di produrre campi tridimensionali di temperatura e, a differenza di altri processori meteorologici (come per esempio AERMET), calcola internamente la classe di stabilità atmosferica, tramite la localizzazione del dominio (coordinate UTM), l'ora del giorno e la copertura del cielo.

Le impostazioni di CALMET sono state aggiornate con le seguenti informazioni di input:

- i superficie: fornita da CMT ARPAV, anno 2022
- Profili verticali
 - ✓ 16045 - Udine Rivolto [45.97°N - 13.04998°E]
 - ✓ 16144 - San Pietro Capofiume [44.6499°N - 11.6199°E]
 - ✓ 16064 - Cameri [45.52999°N - 8.6699°E]
- Orografia e Land use su griglia 10x10km con passo 0.5 km Di questo dominio spaziale sono state elaborate le caratteristiche fisiche e geometriche attraverso l'elaborazione del dato di Land Use CORINE Land Cover del 2007.

I risultati del modulo meteo climatico sono stati successivamente utilizzati come base per tutte le simulazioni realizzate. Si riporta in seguito la direzione prevalente dei venti durante il periodo di monitoraggio presso l'aeroporto (INDAM, 2023). Si può notare che il periodo monitorato presenta una direzione prevalente dei venti da N e, secondariamente, da ENE.

Rosa dei venti complessiva
 Periodo dal 19 settembre al 30 novembre 2023
 Aeroporto V. Catullo - Verona

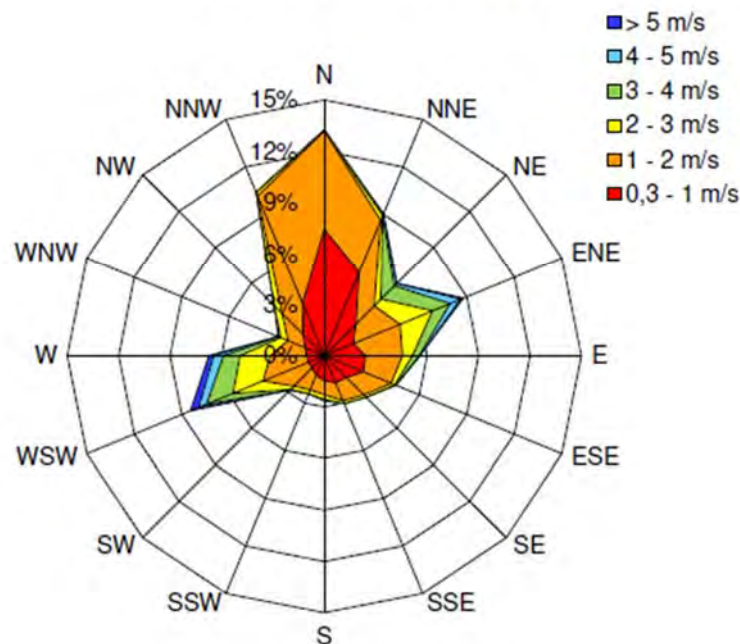


Figura 5-1 Rosa de venti 19/09/2023 – 30/11/2023 (INDAM, 2023).

5.2.1.2 CALPUFF

CALPUFF è un modello lagrangiano gaussiano a *puff*, non stazionario, multistrato e multispecie, le cui caratteristiche principali sono:

- capacità di trattare sorgenti puntuali, lineari, areali, di volume, con caratteristiche variabili nel tempo (flusso di massa dell'inquinante, velocità di uscita dei fumi, temperatura, ecc.);
- notevole flessibilità relativamente all'estensione del dominio di simulazione, da poche decine di metri (scala locale) a centinaia di chilometri dalla sorgente (mesoscala);
- capacità di trattare situazioni meteorologiche variabili e complesse, come calme di vento, parametri dispersivi non omogenei, effetti vicino alla sorgente, come *transitional plume rise* (innalzamento del *plume* dalla sorgente), *building downwash* (effetti locali di turbolenza dovuti alla presenza di ostacoli lungo la direzione del flusso), *partial plume penetration* (parziale penetrazione del *plume* nello strato d'inversione), *fumigation*.

Per poter tener conto della non stazionarietà dei fenomeni, l'emissione di inquinante (*plume*) viene suddivisa in "pacchetti" discreti di materiale (*puff*) la cui forma e dinamica dipendono dalle condizioni di rilascio e dalle condizioni meteorologiche locali.

Il contributo di ogni *puff* in un ricettore viene valutato mediante un metodo "a foto": ad intervalli di tempo regolari (sampling step), ogni *puff* viene "congelato" e viene calcolato il suo contributo alla concentrazione. Il *puff* può quindi muoversi, evolversi in forma e dimensioni fino all'intervallo successivo.



La concentrazione complessiva in un ricettore, è quindi calcolata come sommatoria del contributo di tutti gli elementi vicini, considerando la media di tutti gli intervalli temporali (*sampling step*) contenuti nel periodo di base (*basic time step*), in genere equivalente ad un'ora.

Per l'elaborazione specifica relativa agli NO₂ si è utilizzata l'opzione "RIVAD/ARM3" di CALPUFF che calcola l'ossidazione degli NO in NO₂ attraverso un modello chimico che utilizza la concentrazione di ozono in atmosfera. I dati di input modellistico hanno aggiornato il dato di ozono con i dati reali del 2019 forniti da ARPA Veneto. In tal modo si tiene conto del meccanismo di formazione secondaria degli NO₂ che risulta essere di fondamentale importanza per stimare le dinamiche chimiche di questi composti.

5.2.1.3 CALPOST

CALPOST elabora l'output primario del modello, il file con i valori orari della concentrazione di inquinante in corrispondenza dei ricettori (CONC.DAT), per ottenere i parametri d'interesse (concentrazione massima o media per vari periodi, frequenze di superamento di soglie stabilite dall'utente).

Quindi, la funzione di questo postprocessore è quella di elaborare l'output di CALPUFF per renderlo adatto ad una migliore visualizzazione dei risultati. Inoltre, CALPOST è in grado di produrre file direttamente interfacciabili con programmi di visualizzazione grafica dei risultati delle simulazioni.

6 Risultati

Sulla base delle informazioni precedentemente elencate e attraverso le metodiche di elaborazione dati descritte ai paragrafi precedenti sono state stimate le emissioni complessive ascrivibili alla sorgente aeroportuale per il 2023. Come anticipato in premessa questa annualità con 27'747 voli, rappresenta a tutti gli effetti una situazione antecedente lo sviluppo aeroportuale avendo un traffico aereo inferiore al 2018 (32'608 movimenti) e al 2019 (33'136 movimenti).

6.1 Emissioni complessive al 2023

La tabella seguente riassume e confronta per le diverse sorgenti le stime delle emissioni di: ossidi di azoto (NO_x) e biossido di azoto (NO₂), monossido di carbonio (CO), biossido di zolfo (SO₂), polveri sottili (PM₁₀) ultrasottili (PM_{2.5}), formaldeide (CH₂O), benzene (C₆H₆) e benzo(a)pirene (IPA).

Tabella 6-1 - Ante operam (2023) - Stima delle emissioni correlate alla struttura aeroportuale (T/anno).

Fonte	CO	NO _x	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CH ₂ O	B(a)P	PM _{2.5}
T/anno									
Aerei	87,4	102	0,8	10	10,2	0,24	1,72	3.8 E -05	0,8
Mezzi a terra	3,4	0,94	0,06	0,10	0,05	1,6E-06	---	6,84E-08	0,06
Centrali termiche	0,49	0,54	0,004	0,01	0,03	3,4E-10	8,3E-11	--	0,004
strade	0,84	2,03	0,13	2.5 E-03	0,46	0,006	0,008	4.12E-07	0,09

In quadro emissivo al 2023 appare inferiore a quello delle annualità 2018 e 2019, come atteso considerando che il traffico aereo nel 2023 è stato di circa il 15% inferiore rispetto al 2018 e del 16,3% inferiore rispetto al 2019 e tale dato influenza direttamente il correlato traffico veicolare. Anche i consumi per i mezzi di supporto a terra e il metano per le centrali termiche sono diminuiti di circa il 20% rispetto alle annualità precedentemente analizzate. Infine, come evidenziato nel Capitolo 4, si deve considerare anche l'aggiornamento per alcuni dei fattori di emissione sia per il traffico aereo sia per i veicoli stradali e le altre sorgenti aeroportuali.

Il quadro emissivo evidenzia il maggior peso della sorgente aeronautica per tutti i composti. Questo è particolarmente evidente per alcune sostanze come il monossido di carbonio (CO), gli ossidi di azoto (NO_x), la formaldeide, il benzo(a)pirene e l'SO₂. La seconda sorgente per importanza si conferma essere il traffico veicolare, ma con valori di molto inferiori.

Infine, le sorgenti legate alle centrali termiche appaiono invece del tutto trascurabili come sorgente emissiva per tutti i parametri analizzati.

6.2 Concentrazioni attese ai ricettori e confronto con normativa e dati di qualità dell'aria

Nel seguito vengono presentati i risultati delle simulazioni modellistiche, basate sulle emissioni di cui alla Tabella 6-2, presso ciascuno dei ricettori individuati (si veda la Figura 4-7 per l'ubicazione geografica dei ricettori). La tabella riporta anche, per confronto, i limiti di legge e i dati misurati dal mezzo mobile posizionato presso l'aeroporto per la misura della qualità dell'aria. Inoltre, come indicato suggerito nelle Linee Guida ARPAV, 2020 sono stati indicati i valori massimi stimati modellisticamente e i valori di fondo misurati dalla centralina di fondo VR- Giarol (in assenza di valore riportato significa che la centralina non effettuava quella misura). I dati del monitoraggio di qualità al 2023 sono stati presentati al Cap. 3 al quale si rimanda per approfondimenti. In Allegato 1 inoltre è possibile consultare l'intera relazione di commento dei dati redatta dall'esecutore delle attività (INDAM, 2023).

Tabella 6-2 - Confronto tra le concentrazioni medie annue in aria ai ricettori derivanti dalle emissioni correlate alla struttura aeroportuale (traffico aereo, stradale e sorgenti a terra) nel 2023, limiti normativi e valori misurati dal mezzo mobile nel periodo 19/02/23–30/11/23. In grassetto i valori più elevati.

	NO ₂	PM ₁₀	PM _{.5}	CH ₂ O	NO _x	C ₆ H ₆	B(a)P
	µg/m ³						ng/m ³
Limite normativo (media annua)	40	40	25	--	30	5	1
Dati qualità aria 2023 presso aeroporto ⁴	24	33	17	---	43,9	0,6	0,37
Stime modellistiche ai ricettori	µg/m ³						ng/m ³
Area in corrispondenza della centralina ^(*)	18,4	0,6	0,59	3,3	31	0,46	0,089
Valore massimo stimato	38,7	2,03	1,54	8,9	80	1,25	0,22
Valori di fondo (dati ARPAV 2023) a VR-Giarol	20	29	--	--	--	--	0,5
1 – case	1,7	0,02	0,02	0,12	1,8	0,02	0,13
1 – case + Valore di fondo (VR-Giarol)	21,7	29,002					0,63
2- scuole	2,0	0,04	0,03	0,15	2,1	0,04	0,09
2- scuole+ Valore di fondo (VR-Giarol)	22	29,004					0,59
3 - scuole	3,7	0,07	0,06	0,3	4,2	0,08	0,12
3 - scuole+ Valore di fondo (VR-Giarol)	23,7	29,01					0,62
4 - Case	7,5	0,15	0,14	0,9	10	0,12	0,27

⁴ Dati 28 febbraio/ 29 aprile 2019 – postazione ubicata come in figura 3-2.

	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CH ₂ O	NO _x	C ₆ H ₆	B(a)P
	µg/m ³						ng/m ³
4 - Case+ Valore di fondo (VR-Giarol)	27,5	29,15					0,77
5- Case	3,1	0,06	0,05	0,2	3,4	0,03	0,12
5- Case+ Valore di fondo (VR-Giarol)	23,1	29,01					0,62
6- Case	6,2	0,1	0,1	0,5	6,9	0,07	0,16
6- Case+ Valore di fondo (VR-Giarol)	26,2	29,01					0,66

(*) valore medio dei 4 punti circostanti

Per lo scenario anno 2023 si rileva:

- tutti gli analiti, in tutti i ricettori, presentano concentrazioni in aria derivanti dall'insieme delle emissioni aeroportuali sempre ampiamente inferiori ai limiti di legge;
- la distanza dalla sorgente emissiva gioca un ruolo chiave nell'entità delle concentrazioni attese; il ricettore più vicino alla struttura aeroportuale (punto 4) è quello con i valori stimati più elevati per la totalità dei composti; il ricettore 4 si trova infatti nei pressi della testa pista 22 laddove atterrano la totalità degli aeromobili e dove vengono accesi a massima potenza i motori per le operazioni decollo (che nel 75% dei casi decolla da testa pista 22)
- in generale per tutti i parametri, come giusto che sia, i valori registrati dalla centralina di qualità dell'aria nei pressi dell'aeroporto sono più alti di quelli riferibili all'insieme delle emissioni aeroportuali derivanti dalle simulazioni effettuate. Ciò va correlato al fatto che la rilevazione della qualità dell'aria, per quanto come in questo caso posizionata molto vicina ad una sorgente emissiva importante, fornisce un dato rappresentativo di una molteplicità di sorgenti e non solo da quelle riferibili all'aeroporto. In questo senso il confronto con i dati rilevati dalle altre centraline nel territorio (cfr. Cap. 3.3) non ha evidenziato sostanziali differenze tra i dati misurati dalla centralina di monitoraggio aeroportuale e le altre centraline del territorio facenti parte della rete ARPAV.

La cartografia relativa alle concentrazioni al suolo attese per il 2023 è riportata nelle figure che seguono. In essa vengono presentati i risultati relativi alle concentrazioni medie annue in aria relative alla somma delle emissioni da traffico aereo e traffico stradale indotto dall'aeroporto (PM₁₀, PM_{2.5}, NO₂, NO_x, massimo della media mobile su 8 ore del CO, SO₂, benzene, benzo(a)pirene, formaldeide). La cartografia riprende nello sfondo anche i ricettori e l'ubicazione delle sorgenti emissive, così da interpretare con maggiore facilità i risultati ottenuti. Inoltre l'area del sedime (configurazione del 2014) viene messa in evidenza in quanto all'interno di tale area non ha senso valutare il rispetto dei limiti a tutela della salute pubblica poiché l'area non è abitata.

6.3 Polveri (PM₁₀ e PM_{2.5})

Le figure seguenti riportano le concentrazioni al suolo di PM₁₀ e di PM_{2.5} come media annua generata dal complesso delle emissioni. Va ricordato che si tratta solamente della componente

primaria delle polveri determinate dalle sole sorgenti considerate. La componente secondaria, che deriva dalle trasformazioni chimiche che coinvolgono gas e aerosol presenti in atmosfera, o generata dall'usura di gomme e pneumatici, non viene calcolata.

Per quanto riguarda il PM_{10} , il valore massimo annuale è pari a $2.04 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (con un limite normativo di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) e si registra all'interno del sedime. L'isolinea del 5% del limite di legge è interamente confinata entro il sedime. Le concentrazioni attese al suolo evidenziano il contributo legato al traffico veicolare che complessivamente risultano comunque molto lontane dai limiti normativi e non presentano alcuna criticità dal punto di vista della tutela della salute pubblica.

Per quanto riguarda le $PM_{2.5}$ (Figura 6-2) si nota come la loro distribuzione sia del tutto simile, come lecito aspettarsi, a quella delle PM_{10} , con valori attesi più bassi. I valori più elevati si confermano essere nella zona del piazzale di sosta aeromobili e a centro pista e sono ampiamente inferiori ai limiti di legge (pari a $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

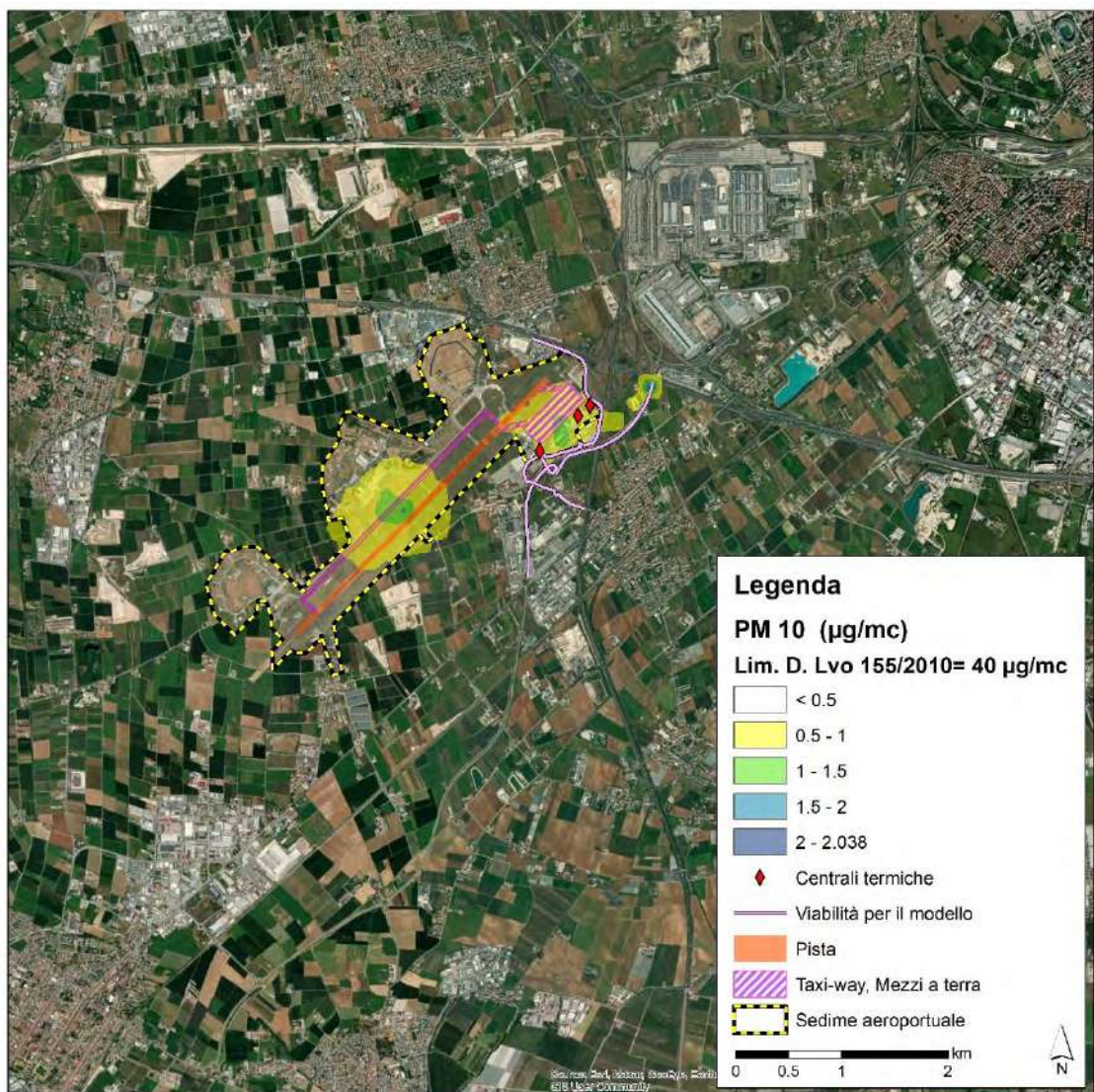


Figura 6-1 Anno 2023 – Ante Operam. Concentrazione media annua di PM_{10} .

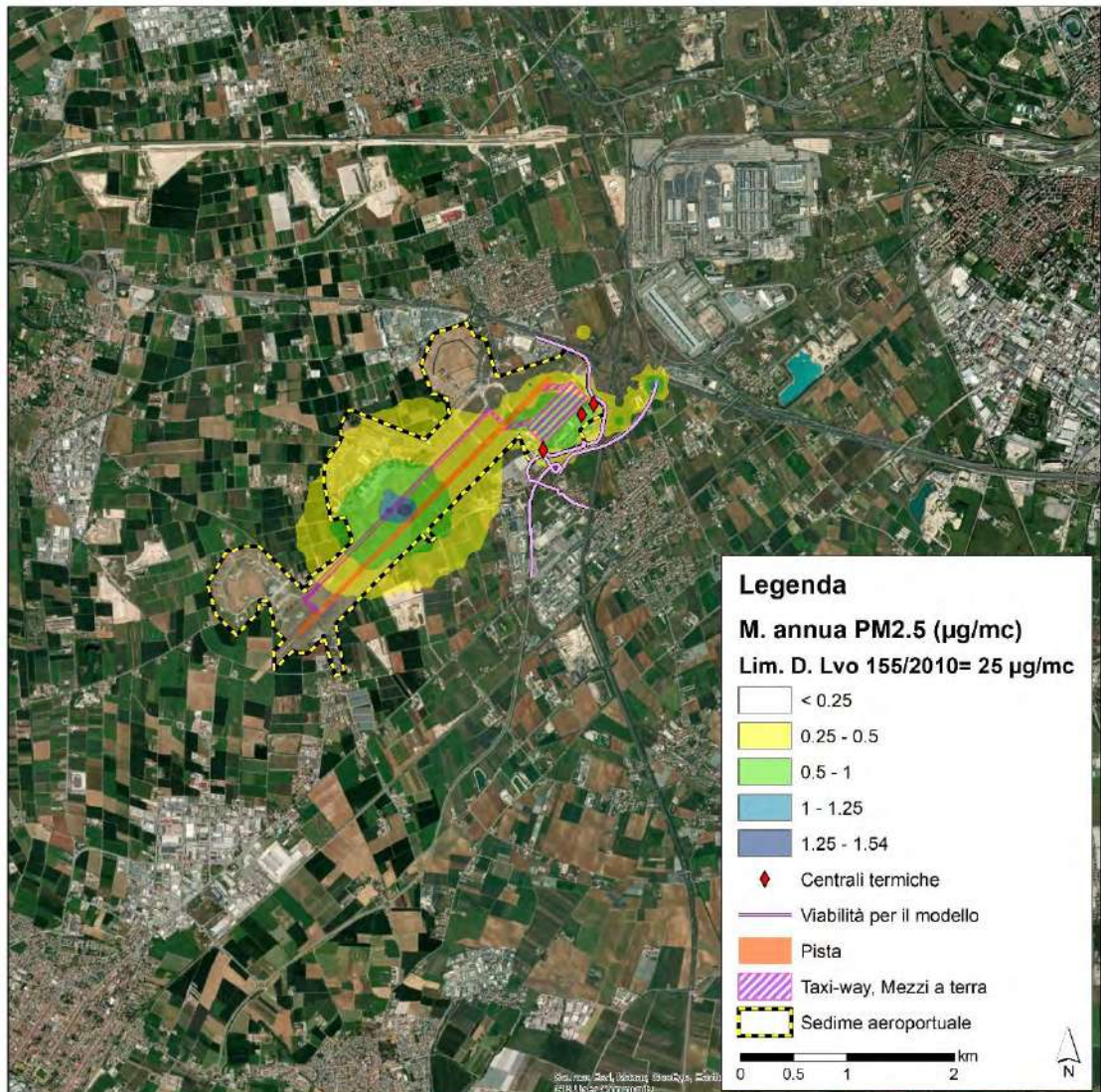


Figura 6-2 Anno 2023 – Ante Operam. Concentrazione media annua di PM_{2.5}.

Anche la valutazione della tossicità acuta non ha evidenziato criticità; nessun superamento infatti del limite giornaliero ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) di protezione della popolazione da non superare più di 35 volte l'anno in nessun punto del dominio, nemmeno nelle zone a ridosso delle sorgenti emmissive.

6.4 Ossidi di azoto (NO_x) e biossido di azoto (NO₂)

Come riportato anche al par. 3.3.2, gli ossidi di azoto (NO_x) sono inquinanti prodotti prevalentemente dai processi di combustione (centrali termoelettriche, riscaldamento, traffico), ma anche da processi produttivi senza combustione (ad esempio la produzione di acido nitrico e di fertilizzanti azotati). Non esiste per questi composti un limite a tutela della salute pubblica, ma solamente un limite annuale a protezione della vegetazione (pari a $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Il confronto con questo limite non è pertinente in quanto secondo quanto previsto dalla normativa vigente (d. Lgs 155/2010 e s.m.i), la concentrazione andrebbe misurata (o stimata) in un'area "ubicata ad almeno 20 km dalle aree urbane ed oltre i 5 km da zone edificate, impianti industriali, autostrade o strade principali con conteggi di traffico superiori ai 50.000 veicoli al giorno".



Nessuna parte del dominio di simulazione risponde a questi requisiti pertanto non si ritiene corretto confrontare i valori attesi con il limite normativo. Si sono riportati comunque, a livello di singoli ricettori, i valori attesi (cfr. Tabella 6-2).

Relativamente al biossido di azoto (NO_2) si tratta di un inquinante che viene normalmente generato a seguito di processi di combustione, ma è anche un "inquinante secondario" che si forma in atmosfera attraverso reazioni chimiche di inquinanti primari. La specie NO_2 è in genere presente all'emissione all'interno della miscela NO_x solamente in una piccola frazione (tra il 5 e il 10%) e si forma in atmosfera anche per reazione del monossido di azoto (NO) con ossigeno in presenza di ozono e alte temperature. Contribuiscono tuttavia all'accumulo degli NO_2 anche le caratteristiche dispersive o di ristagno della atmosfera, a loro volta funzione delle variabili più prettamente meteorologiche. Nel caso in esame le simulazioni hanno tenuto conto di queste trasformazioni grazie all'utilizzo in Calpuff del modulo chimico e introducendo i dati reali meteorologici e i dati mensili di ozono e NH_3 per il 2019. Rimane tuttavia molto complesso stimare questi meccanismi in modo accurato, soprattutto considerando che dal punto di vista emissivo si è lavorato su uno scenario medio annuo perdendo quindi la variabilità emissiva giornaliera anch'essa determinante nelle dinamiche di formazione/rimozione di questo composto.

I risultati ottenuti dal modello dispersivo evidenziano comunque una chiara impronta emissiva legata alla sorgente aeronautica. Dal punto di vista delle concentrazioni attese i valori massimi si manifestano in una area compresa tra la pista e la taxiway parallela, dentro il sedime. Anche all'esterno del sedime aeroportuale i valori simulati di concentrazione media annua non fanno registrare problematiche rispetto al limite medio annuo.

Anche il limite orario posto a tutela della salute pubblica, pari a $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare per più di 18 volte l'anno, non è mai superato esternamente al sedime. Si ritiene comunque che le valutazioni vadano sempre riferite alle sole aree esterne al sedime, sia in termini di confronto con i limiti normativi che sono a tutela della salute pubblica in aree abitate, sia perché il modello nelle aree più vicine alle sorgenti è meno preciso. Le sorgenti emissive nel modello diffusivo vengono rappresentate da elementi geometrici (punti, aree, volumi) discretizzati. Per esempio la traiettoria degli aerei è rappresentata da una serie di emissioni volumetriche con una distanza fra i singoli elementi di 100-200 m. Inoltre all'interno della sorgente volumetrica il modello diffusivo lagrangiano CALPUFF emette i puff, rappresentativi degli inquinanti atmosferici, che sono anch'essi una discretizzazione di una emissione che invece è continua. E' evidente che il limite di questa rappresentazione discretizzata produce effetti artefatti e quindi caratterizzati da errori più elevati soprattutto ai ricettori posti a distanze dello stesso ordine di grandezza della dimensione della discretizzazione geometrica (100-200m).

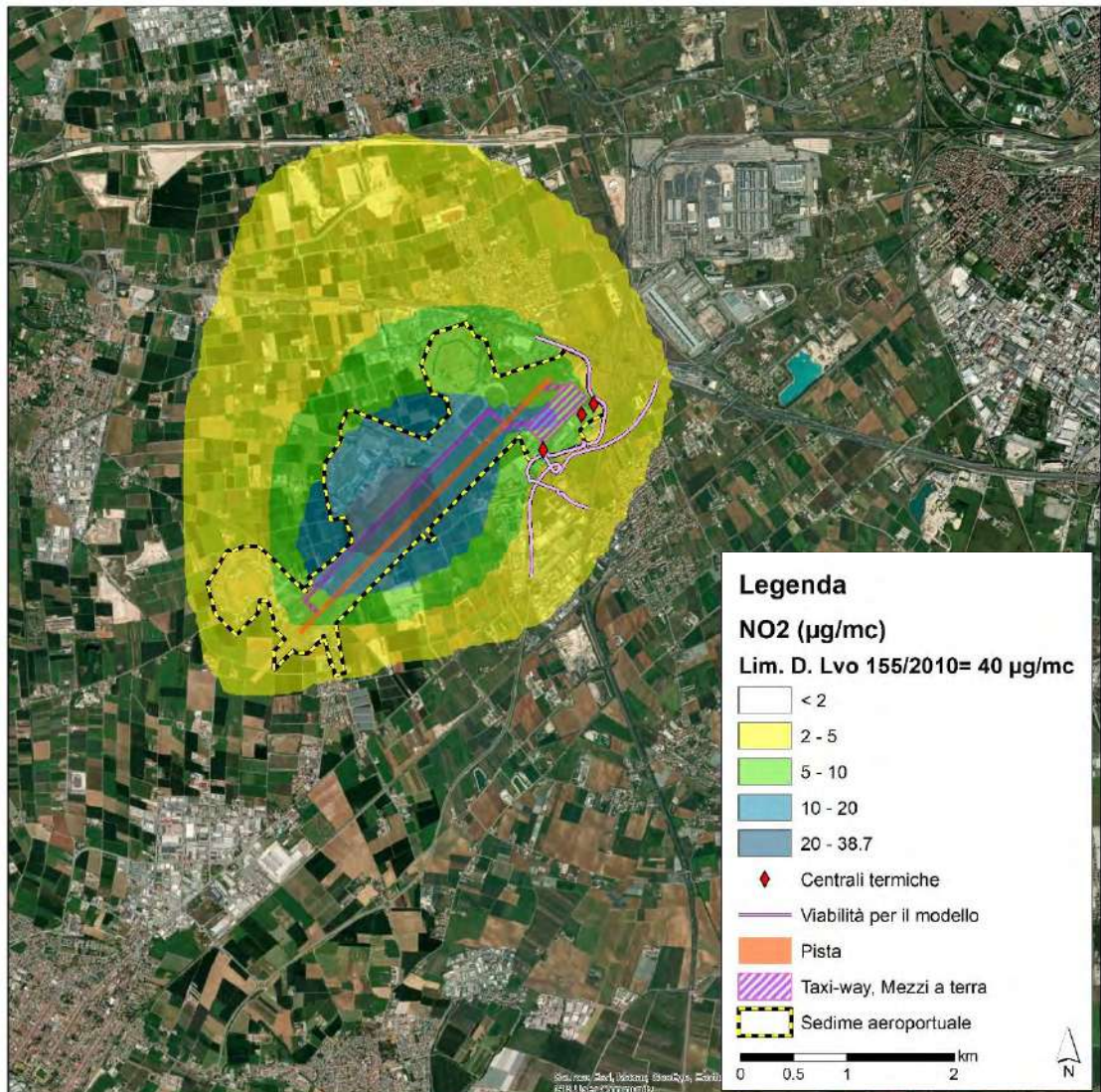


Figura 6-3 Anno 2023– Ante Operam. Concentrazione media annua di NO₂

6.5 Biossido di zolfo (SO₂)

La figura sottostante mostra le concentrazioni medie giornaliere al suolo di SO₂. Il valore massimo di questo indicatore nel dominio è pari a 62,5 µg/m³ (in un unico punto interno al sedime) da confrontare con un valore limite normativo di 125 µg/m³ a tutela della salute umana da non superare più di 3 volte in un anno. Negli anni passati la concentrazione di questo inquinante nelle città è stata molto superiore ai livelli attuali in quanto nei centri urbani venivano impiegati combustibili ad elevato tenore di zolfo. Il controllo dello zolfo alla sorgente, ossia nel combustibile, unitamente all'estensivo uso di gas naturale (metano) pressoché privo di zolfo, ha contribuito a ridurre le emissioni di questo gas a livelli accettabili.

Nel caso in esame si nota infatti come le emissioni legate alle centrali termiche (a metano) siano estremamente bassi (cfr. Tabella 6-1), mentre rimangono le emissioni associate agli aerei.

Anche l'analisi dei valori di tossicità acuta, riferiti al valore medio orario, con soglia massima di $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ non mostra criticità ai fini della tutela della salute.

Complessivamente si tratta dunque di un parametro del tutto privo di criticità ambientali.

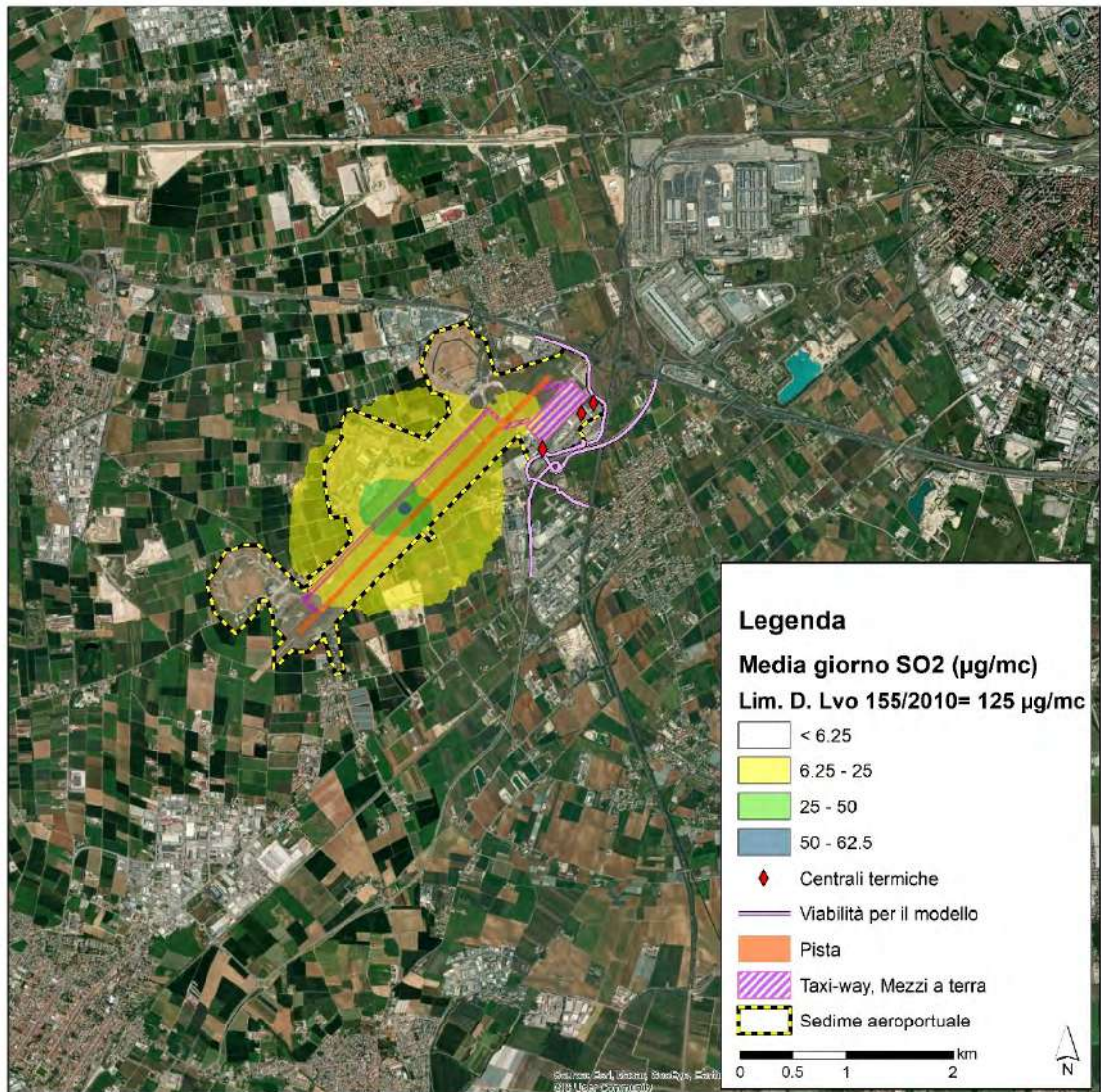


Figura 6-4 Anno 2023 – Ante Operam. Concentrazione media giornaliera di SO₂.

6.6 Monossido di carbonio (CO)

Il monossido di carbonio è un inquinante che non desta preoccupazioni per la qualità dell'aria da diversi anni. Il caso in esame conferma l'assenza di problematiche connesse con questa sostanza. Anche il monossido di carbonio mostra i propri massimi all'interno del sedime in corrispondenza della pista di decollo e atterraggio.

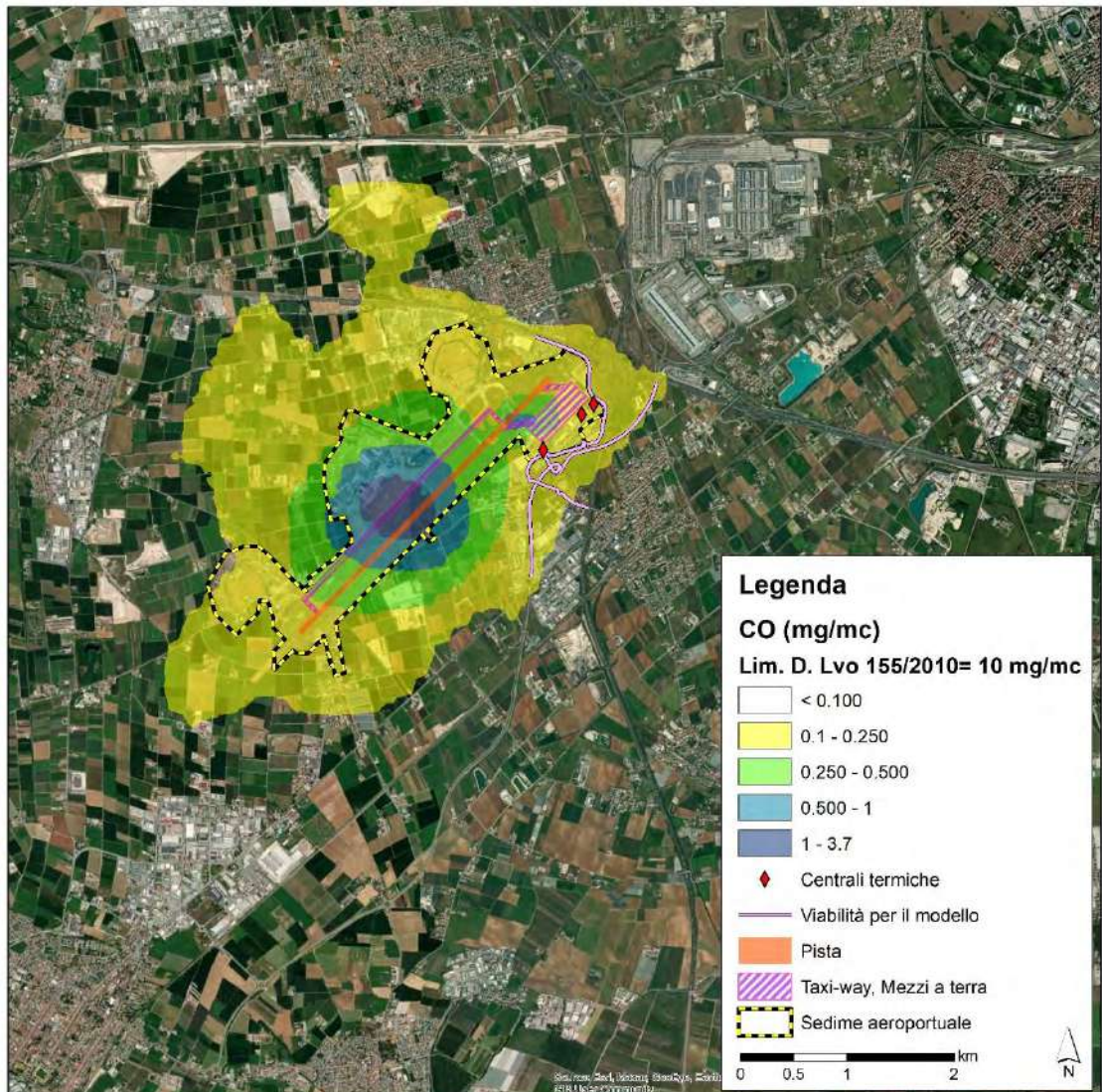


Figura 6-5 Anno 2023 – Ante Operam. Massimo della media mobile su 8 ore di CO.

6.7 Benzene (C₆H₆)

La Figura 6-6 mostra le concentrazioni medie annue al suolo di benzene su tutto il dominio di calcolo. L'isolinea pari al 5% del valore di legge appare di ridotte dimensioni e non interessa recettori sensibili. Si tratta quindi di valori privi di criticità ai fini del rispetto della tutela della salute umana. Dal punto di vista della distribuzione di questo composto, i valori più elevati sono centrati sulla pista e sulla taxiway parallela, sempre internamente al sedime aeroportuale.

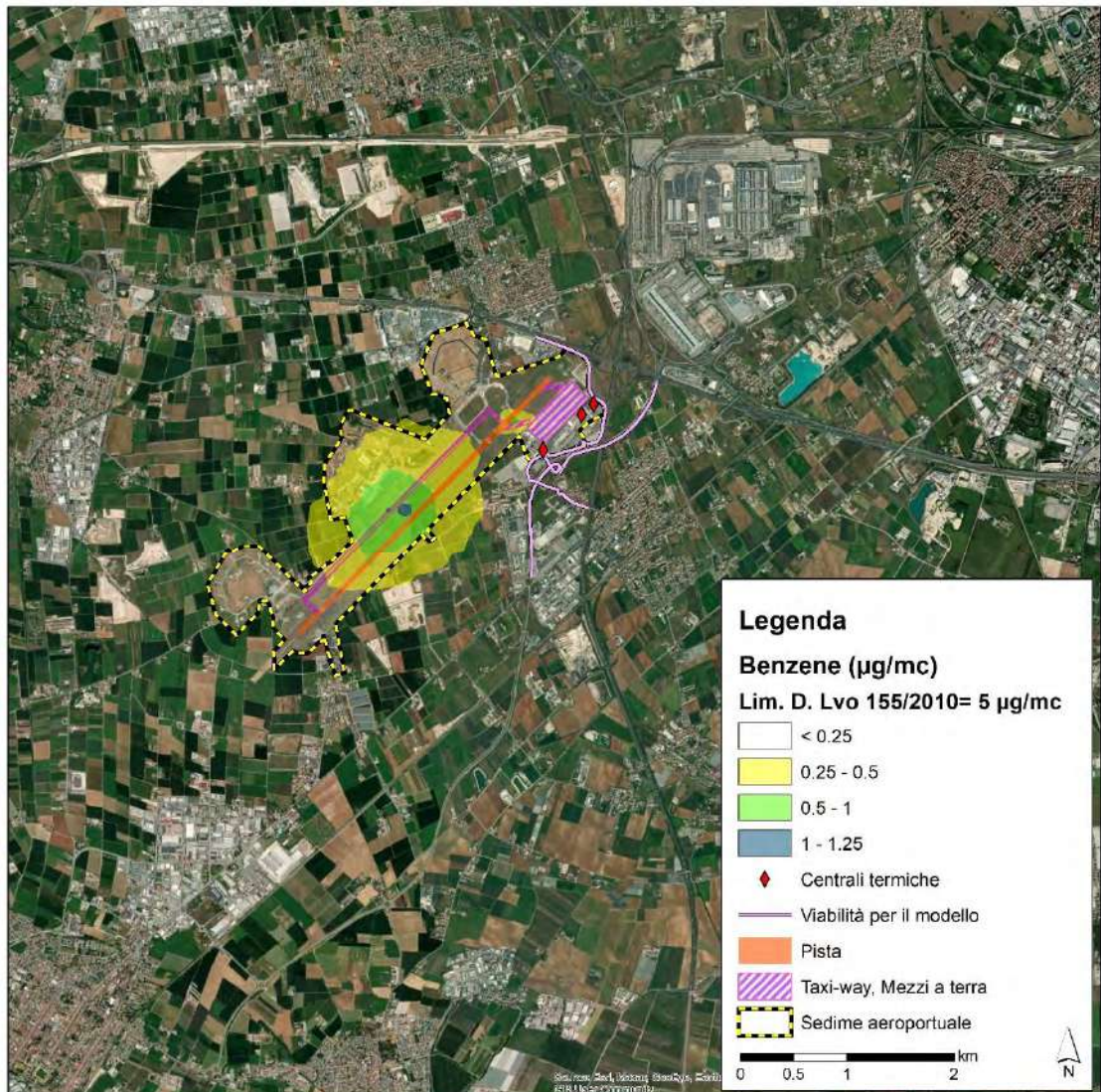


Figura 6-6 Anno 2023 – Ante Operam. Concentrazione media annua di benzene.

6.8 Formaldeide

La formaldeide non è una sostanza con limiti di qualità dell'aria a tutela della salute pubblica, tuttavia si ritiene importante analizzarne le concentrazioni attese al suolo perché è uno dei composti più utili nel tracciare l'inquinamento aeronautico.

Come si può notare infatti, la media annua attesa (Figura 6-7) presenta i massimi in corrispondenza della pista di decollo, dove è massima la spinta dei motori. Dal punto di vista della tutela della salute, ci si attesta su concentrazioni in aria molto inferiori a quelle considerate come riferimento di fondo ambientale. L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) raccomanda infatti come linea guida per la qualità dell'aria un valore di $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (WHO, 2000).

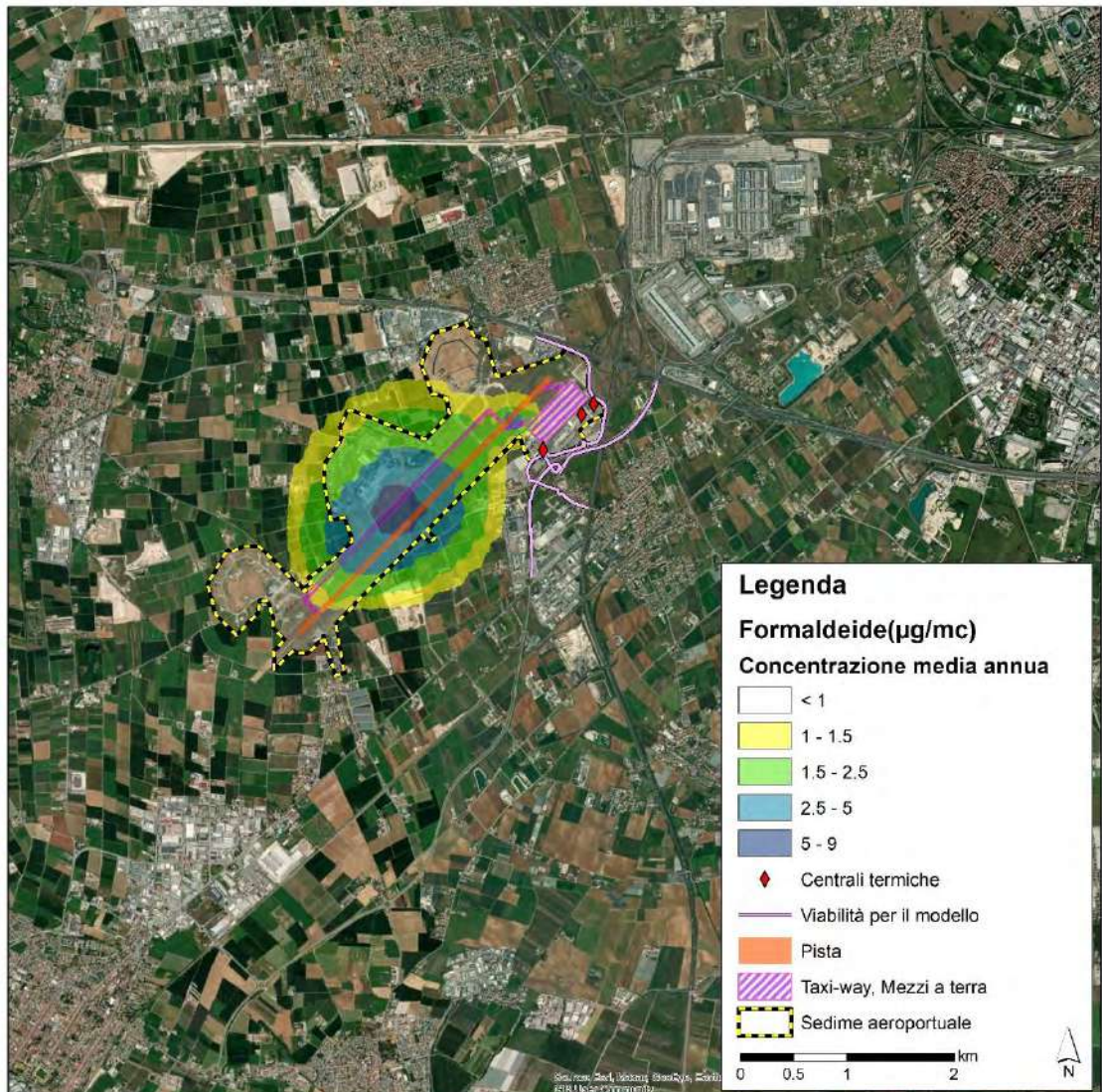


Figura 6-7 Anno 2023 – Ante Operam. Concentrazione media annua di formaldeide.

6.9 Benzo(a)pirene

L'insieme di tutte le sorgenti correlate alla presenza dell'aeroporto generano, come si può vedere in Figura 6-8 genera concentrazioni in aria del tutto prive di criticità. Il valore massimo registrato nel dominio di simulazione è pari a 0,22 ng/m³, con un limite normativo che definisce come valore obiettivo della media annua 1 ng/m³.

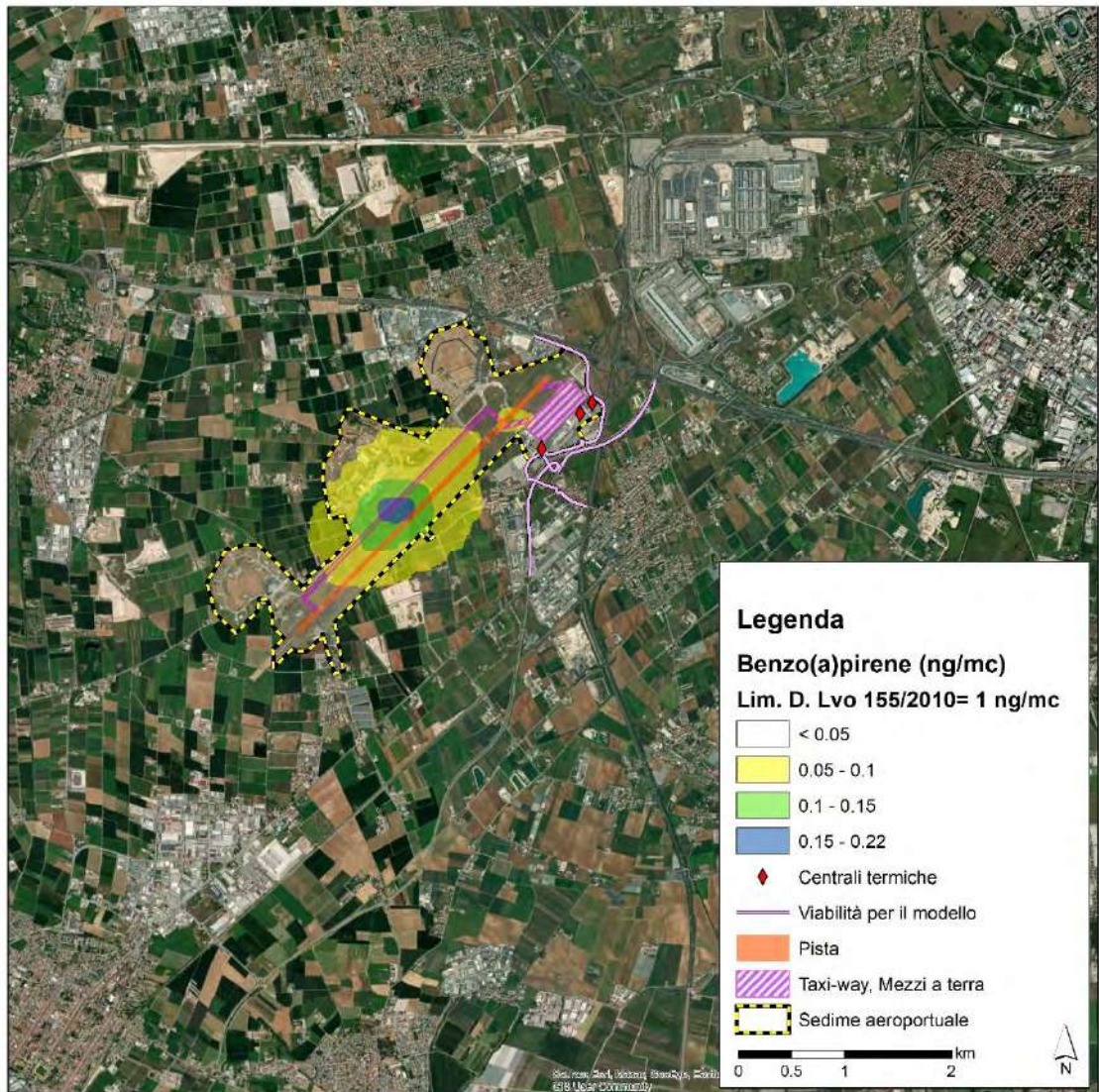


Figura 6-8 -9 Anno 2023 – Ante Operam. Concentrazione media annua di Benzo(a)pirene.

Dal punto di vista distributivo questo composto vede i valori massimi in corrispondenza delle aree centrali del sedime lungo la pista.

7 Proposta di prosecuzione del monitoraggio

Secondo quanto indicato nel Piano di Monitoraggio approvato dal MATTM in data 06/07/2018 con parere n. 2785, gli anni dal 2020 al 2023 avrebbero dovuto rappresentare la prima fase di crescita aeroportuale. Come noto, tuttavia, a causa della pandemia di Covid-19 tutti gli scenari previsionali, non solo per gli aeroporti, sono radicalmente cambiati. Nello specifico lo scalo del Catullo ha fatto registrare i seguenti dati di traffico aereo (cfr. Tabella 7-1), con un calo nel numero di voli che, ancora nel 2023, non è tornato ai livelli pre-Covid.

Appare del tutto evidente quindi che il 2023, oggetto del presente rapporto, non può essere considerata come una annualità in cui lo scalo è cresciuto, ma in termini di traffico aereo, necessariamente rappresenta ancora una fase di tipo Ante Operam.

Tabella 7-1 - Traffico aereo presso l'aeroporto Catullo di Verona (dati Assoaeroporti).

Anno	Traffico aereo
2018	32'608
2019	33'136
2020	11'673
2021	15'377
2022	25'047
2023	27'747

Lo stessa scelta di ubicare il punto di monitoraggio in una zona già utilizzata per rilevare dati in fase ante operam (nel 2018) rientra nella logica di considerare questa annualità come riferimento prima dello sviluppo dello scalo.

La proposta di prosecuzione del monitoraggio rimane allineata al PMA e propone per il 2024 di coprire uno dei punti previsti per le annualità di crescita dello scalo.

In particolare il PMA recependo le prescrizioni del MATTM e della Regione Veneto indicava *“Gli anni dal 2020 al 2023 (fase COE) vedranno un mezzo mobile che, di anno in anno, sempre coprendo due stagioni diverse e garantendo la copertura minima di dati prevista per legge, monitorerà la qualità dell'aria nei pressi dei ricettori individuati nelle prescrizioni come più sensibili (gruppi E, I, J, O e R). A tal fine il mezzo verrà posizionato ogni anno in un'area diversa coprendo quindi tutti gli areali dei ricettori indicati nelle citate prescrizioni ministeriali e regionali. La Figura 3-7 evidenzia tali posizionamenti. Si sottolinea come il gruppo R indicato nelle prescrizioni come uno di quelli cui prestare attenzione è stato scartato, sia perché si tratta di una zona industriale, sia perché non sono presenti ricettori sensibili, sia infine perché molto lontano dalle sorgenti emmissive e probabilmente del tutto privo di segnali rilevabili. Si evidenzia come la codifica dei punti (da ATM01_S3 a ATM01_S6) non sia indicativa della sequenza temporale seguita ma solo delle posizioni che nell'arco di tempo considerato andranno coperte.”*

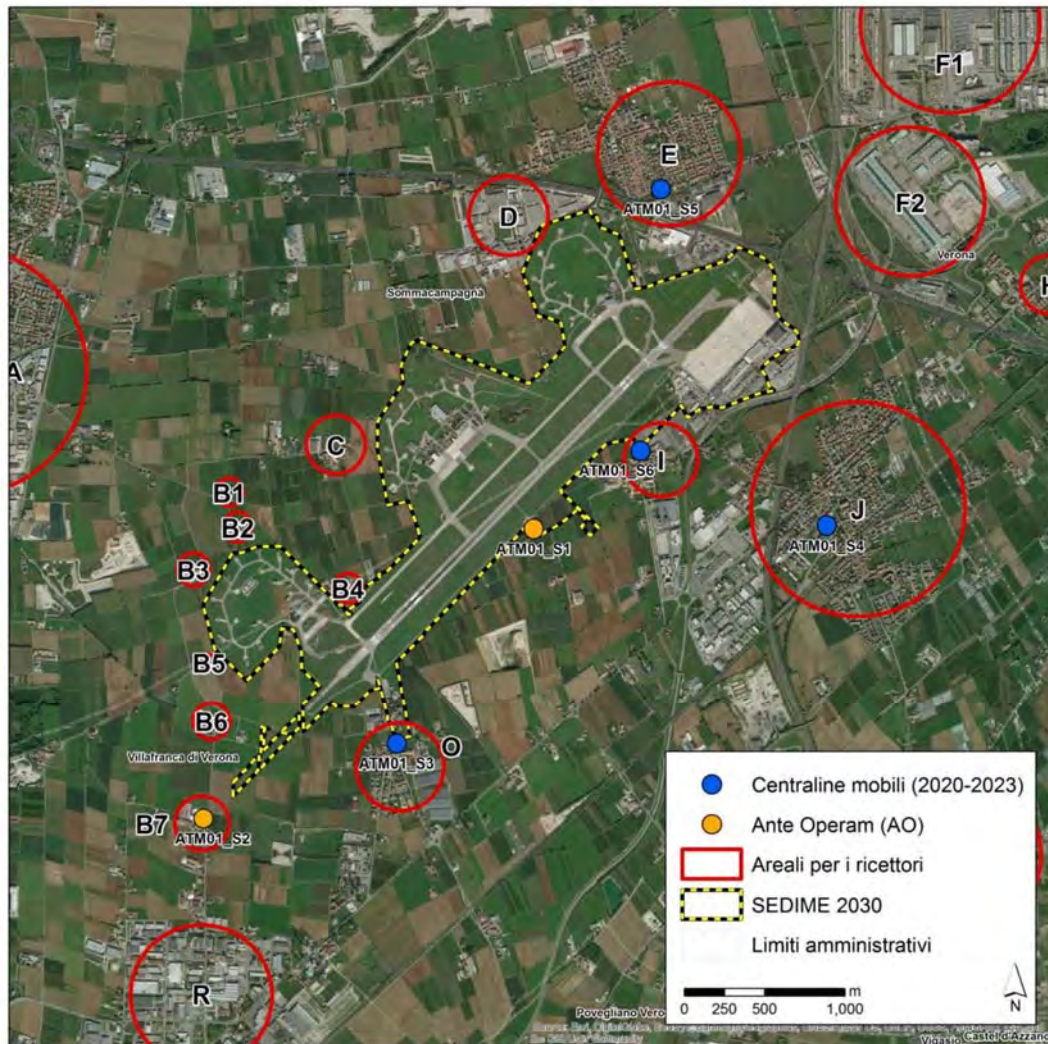


Figura 7-1 Posizionamento dei punti di monitoraggio con mezzi mobili. In arancione il punto di monitoraggio AO, in blu i diversi punti che monitoreranno dal 2020 al 2023 la fase COE.

Il 2024 vedrà pertanto il posizionamento di un mezzo mobile in uno dei 4 areali ancora da coprire (area O, J, I ed E), con la medesima copertura di dati prevista dalla legge e richiamata nel PMA.



8 Conclusioni

Il presente elaborato rappresenta il rapporto interpretativo riferito al 2023 il cui monitoraggio è stato finalizzato a consolidare i dati ante operam, come da comunicazione del proponente del 03.08.2023; l'identificazione di un terzo anno ante operam non è previsto dal Progetto di Monitoraggio Ambientale (approvato dal Ministero dell'Ambiente con Parere 2785 del 06/07/18) per la componente Atmosfera che identificava come annualità precedenti lo sviluppo aeroportuale solo il 2018 e il 2019. Come noto tuttavia, a seguito dell'epidemia da Coronavirus del 2019/2020 tutti gli scenari previsionali di incremento del traffico aereo non sono più risultati allineati con la realtà. Nello specifico il traffico aereo per gli anni 2020, 2021 e 2022, è stato rispettivamente pari a 11'673, 15'377 e 25'047 movimenti (dati ASSAEROPORTI), per aumentare nel 2023 a 27'747. L'annualità 2023 risulta avere tuttavia un traffico ancora inferiore a quello degli anni ante operam 2018 e 2019 (rispettivamente pari a 32'608 e 33'136) pertanto a tutti gli effetti si configura dal punto di vista emissivo come una ulteriore annualità da annoverare nel quadro di riferimento ante-operam.

Obiettivo principale è stato quello di definire le caratteristiche della situazione ambientale circostante l'aeroporto di Verona, prima dello sviluppo dello scalo.

Dal punto di vista della metodologia del lavoro sono state mantenute le medesime impostazioni utilizzate per le annualità precedenti (2018 e 2019). Pertanto, tipologie di modelli, impostazioni dello studio (area di simulazione, archi stradali, assunzioni metodologiche), recettori, ecc sono stati rianalizzati anche per l'analisi relativa al 2023. Sono stati invece aggiornati tutti i dati emissivi (volato, passeggeri, traffico stradale, emissioni dalle centrali e dai mezzi a terra) e la meteorologia con la messa a punto di un nuovo modello meteorologico (Calmet).

Dal punto di vista spaziale l'area di studio comprende un dominio modellistico più ampio su cui è stato fatto girare il modello meteorologico CALMET (area di 10 km X 10 km) ed uno leggermente più piccolo per la stima della dispersione degli inquinanti (area di 9 km X 9 km), attraverso il software CALPUFF. Dal punto di vista territoriale l'area così perimetrata, che ricade interamente all'interno della Provincia di Verona, comprende 4 comuni: Sona, Villafranca, Sommacampagna e Verona. Si tratta di un territorio relativamente urbanizzato e con ampie aree agricole, ma caratterizzato dalla presenza di grosse arterie stradali. In particolare l'autostrada A4 e la A22 si trovano immediatamente a nord dello scalo, la tangenziale sud di Verona passa a est e la SP26 circa 3 km a ovest. Sempre a nord ovest si segnala la presenza dell'Interporto Quadrante Europa, nodo intermodale per lo scambio merci provenienti da tutta Europa.

Dal punto di vista della qualità dell'aria, il territorio circostante l'aeroporto è regolarmente monitorato da campagne periodiche effettuate con un mezzo mobile (di ARPAV fino al 2018) che, coprendo due stagioni diverse, viene posizionato a ridosso del sedime aeroportuale per registrare i valori di qualità dell'aria. Negli anni la posizione del mezzo e il periodo di monitoraggio è regolarmente cambiato così da tenere sotto controllo il territorio in più punti e in diverse stagioni⁵. Per quanto riguarda il 2023 i dati hanno confermato l'attenzione per gli ossidi di azoto che risultano un inquinante cui prestare attenzione. Anche le polveri sottili hanno mostrato delle criticità con 14 superamenti nel periodo di monitoraggio (pari a complessivi 73 giorni). Tale dato è superiore a quello di ARPAV relativo a Villafranca veronese (8 superamenti in 94 giorni) e più

⁵ Per l'anno 2023 il monitoraggio si è svolto a ridosso della pista di decollo e atterraggio ed ha interessato il periodo 19 settembre – 30 novembre 2023 per un totale di 73 giornate.



simile a quanto rilevato dalle stazioni fisse di VR-Borgo Milano (11 superamenti in 94 giorni) e VR-Giarol (12 superamenti in 94 giorni).

Al fine di caratterizzare lo scenario emissivo e dispersivo (al 2023), il lavoro in esame ha fatto ricorso a due tipologie modellistiche specifiche, le medesime utilizzate anche per l'annualità 2018. Il primo modello, AEDT - Aviation Environmental Design Tool - è un software messo a punto dalla Federal Aviation Administration statunitense in collaborazione con la United States AirForce per la stima delle emissioni aeronautiche. Il secondo è invece un modello per la dispersione atmosferica degli inquinanti (Calpuff). AEDT è attualmente lo strumento più aggiornato sul mercato e consente di caratterizzare in modo dettagliato un aeroporto, sia per la presenza di un database molto completo in termini di flotta aerea, sia perché consente di inserire la geometria di uno specifico aeroporto in modo preciso (aree di taxi, pista di rullaggio, aree di sosta, ecc). AEDT assume che ciascuna fase sia caratterizzata da determinati fattori di emissione, specifici per ogni tipologia di aeromobile e motore. In base al layout aeroportuale e alla tipologia di aeromobile il modello restituisce il tempo necessario per il completamento di ciascuna fase del ciclo LTO e le relative emissioni. Nel caso in esame sono stati utilizzati i fattori di emissione del modello AEDT, riferiti a ciascun aeromobile (dati reali forniti dal gestore aeroportuale anno 2023) con associato il motore corrispondente. Calpuff è invece un modello utilizzato per simulare la dispersione in atmosfera di inquinanti la cui emissione è assimilata ad una sommatoria dei contributi di singole nuvole d'inquinante (puff) emesse in condizioni non omogenee e non stazionarie. Questo modello, dopo varie fasi di validazione e analisi di sensibilità, è stato inserito nella "Guideline on Air Quality Model" tra i modelli ufficiali di qualità dell'aria riconosciuti dall'U.S. EPA ed è particolarmente idoneo per ricostruire processi di trasporto e dispersione da sorgenti diverse (areali, puntuali, volumetriche, ecc). In particolare risulta molto utile la possibilità di ricostruire attraverso il modulo Calmet, la meteorologia reale della zona di studio così da simulare con maggiore accuratezza la dispersione atmosferica. Nel caso specifico è stato messo a punto un meteorologico dedicato con i dati di superficie forniti da CMT ARPAV per l'anno 2022 e con profili verticali delle stazioni di: 16045 - Udine Rivolto; 16144 - San Pietro Capofiume e 16064 - Cameri.

L'input emissivo considerato è rappresentato dalle sorgenti degli aerei (in tutte le fasi dal "taxiing" fino al decollo), dai mezzi di supporto a terra, delle centrali termiche e del traffico veicolare indotto dalla presenza dell'aeroporto stesso. Complessivamente sono state inserite 3 sorgenti puntuali (corrispondenti alle centrali termiche), 74 sorgenti areali (di cui 3 interne al sedime - taxiway parallela, raccordi e piazzale di sosta degli aeromobili - e 71 rappresentative degli archi stradali considerati) e 65 sorgenti volumetriche (20 sorgenti corrispondenti alla pista e ulteriori 45 corrispondenti ai volumi - posizionati a quote crescenti - in cui diffondono le emissioni in atterraggio e in decollo degli aeromobili). La numerosità e la geometria delle sorgenti emissive non è cambiata rispetto al 2018.

Sono stati mantenuti inoltre gli indicatori per la caratterizzazione della qualità dell'aria nell'intorno aeroportuale. Questi indicatori comprendono: SO₂, ossidi di azoto (NO_x), biossido di azoto (NO₂), monossido di carbonio (CO), benzene, formaldeide, benzo(a)pirene, polveri (PM₁₀ e PM_{2,5}).

Infine l'analisi ha analizzato gli output ai medesimi ricettori già selezionati nelle annualità precedenti all'interno del dominio di simulazione. Questi punti rappresentano alcune abitazioni che si possono considerare rappresentative di nuclei abitati nell'intorno aeroportuale, oppure scuole che per la presenza di minori possono essere considerate come particolarmente sensibili.



Sono stati quindi prodotte le mappe di isoconcentrazione (medie annua) per gli indicatori selezionati riportando per confronto anche il relativo limite di legge. La cartografia riprende nello sfondo anche i ricettori e l'ubicazione delle sorgenti emmissive, così da interpretare con maggiore facilità i risultati ottenuti. Inoltre l'area del sedime (configurazione del 2014) viene messa in evidenza in quanto all'interno di tale area non ha senso valutare il rispetto dei limiti a tutela della salute pubblica poiché l'area non è abitata. Dalle mappe di isoconcentrazione al suolo dei vari inquinanti si osservano i massimi sempre nelle zone delle sorgenti (in particolare in corrispondenza della pista e del piazzale aeromobili), mentre i valori decadono rapidamente allontanandosi da queste; per quanto riguarda le emissioni in quota (rotte di decollo/atterraggio) grazie alle capacità dispersive dell'atmosfera lungo la verticale, non si generano impatti significativi a distanza.

Per quanto riguarda il PM₁₀, il valore massimo annuale è pari a 2.04 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (con un limite normativo di 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) e si registra all'interno del sedime. L'isolinea del 5% del limite di legge è interamente confinata entro il sedime. Le concentrazioni attese al suolo evidenziano il contributo legato al traffico veicolare che complessivamente risultano comunque molto lontane dai limiti normativi e non presentano alcuna criticità dal punto di vista della tutela della salute pubblica. Anche la valutazione dell'esposizione acuta non ha evidenziato criticità; nessun superamento infatti del limite giornaliero (50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) di protezione della popolazione da non superare più di 35 volte l'anno. Per quanto riguarda le PM_{2.5} si nota come la loro distribuzione sia del tutto simile, come lecito aspettarsi, a quella delle PM₁₀, con valori attesi più bassi. I valori più elevati si confermano essere nella zona del piazzale di sosta aeromobili e a centro pista e sono ampiamente inferiori ai limiti di legge. In generale appare evidente come per questi parametri le concentrazioni attese siano estremamente basse non solo rispetto ai limiti di legge ma anche rispetto a quanto misurato dalla centralina di qualità dell'aria per il 2023, evenienza piuttosto tipica per questi parametri, indicando come il dato misurato risenta anche di altre sorgenti emmissive incluse le polveri secondarie e altre emissioni locali come l'autostrada e la tangenziale entrambe limitrofe alla struttura aeroportuale.

Relativamente ai composti dell'azoto, giova ricordare come il biossido di azoto (NO₂) sia un inquinante che viene normalmente generato a seguito di processi di combustione, ma sia anche un "inquinante secondario" che si forma in atmosfera attraverso reazioni chimiche di inquinanti primari. La specie NO₂ è in genere presente all'emissione all'interno della miscela NO_x solamente in una piccola frazione (tra il 5 e il 10%) e si forma in atmosfera anche per reazione del monossido di azoto (NO) con ossigeno in presenza di ozono e alte temperature. Contribuiscono tuttavia all'accumulo degli NO₂ anche le caratteristiche dispersive o di ristagno della atmosfera, a loro volta funzione delle variabili più prettamente meteorologiche. Nel caso in esame le simulazioni hanno tenuto conto di queste trasformazioni grazie all'utilizzo in Calpuff del modulo chimico e introducendo i dati reali meteorologici e i dati mensili di ozono e di ammoniaca per il 2019. Dal punto di vista delle concentrazioni attese i valori massimi si manifestano in una area compresa tra la pista e la taxiway parallela, dentro il sedime. Anche all'esterno del sedime aeroportuale i valori simulati di concentrazione media annua non fanno registrare problematiche rispetto al limite medio annuo. Anche il limite orario posto a tutela della salute pubblica, pari a 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare per più di 18 volte l'anno, non è praticamente mai raggiunto in nessuna area esterna al sedime. I risultati ottenuti dal modello dispersivo evidenziano comunque una chiara impronta emissiva legata alla sorgente aeronautica.

Per quanto riguarda il biossido di zolfo (SO₂), il valore massimo delle concentrazioni giornaliere nel dominio è risultato pari a 62,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (in un unico punto interno al sedime da confrontare con



un valore limite normativo di $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a tutela della salute umana da non superare più di 3 volte all'anno. Anche l'analisi dei valori di tossicità acuta, riferiti al valore medio orario, con soglia massima di $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ non evidenziano criticità. Negli anni passati la concentrazione di questo inquinante nelle città è stata molto superiore ai livelli attuali in quanto nei centri urbani venivano impiegati combustibili ad elevato tenore di zolfo. Il controllo dello zolfo alla sorgente, ossia nel combustibile, unitamente all'estensivo uso di gas naturale (metano) pressoché privo di zolfo, ha contribuito a ridurre le emissioni di questo gas a livelli accettabili. Nel caso in esame si nota infatti come le emissioni legate alle centrali termiche (a metano) siano nulle, mentre rimangono le emissioni associate agli aerei. Complessivamente si tratta comunque di un parametro del tutto privo di criticità ambientali.

Similmente anche il monossido di carbonio (CO) si conferma essere un parametro privo di criticità per la tutela della salute umana. I valori modellati risultano decisamente al di sotto del limite normativo ovunque.

Per il benzene (C₆H₆), l'isolinea pari al 5% del valore di legge appare di ridotte dimensioni e non interessa recettori sensibili. Si tratta di valori privi di criticità ai fini del rispetto della tutela della salute umana. Dal punto di vista della distribuzione di questo composto, i valori più elevati sono centrati sulla pista e sulla taxiway parallela, sempre internamente al sedime aeroportuale.

La formaldeide (CH₂O) è uno degli indicatori che sono stati utilizzati per questo lavoro in quanto, pur non avendo uno specifico limite di legge a tutela della salute pubblica, risulta essere uno dei composti più utili nel tracciare l'inquinamento aeronautico. Per questa sostanza la media annua attesa presenta i massimi in corrispondenza della pista di decollo, dove è massima la spinta dei motori. Dal punto di vista della tutela della salute, ci si attesta su concentrazioni in aria molto inferiori a quelle considerate come riferimento di fondo ambientale. L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) raccomanda infatti come linea guida per la qualità dell'aria un valore di $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (WHO, 2000).

Infine, relativamente al benzo(a)pirene, l'insieme di tutte le sorgenti correlate alla presenza dell'aeroporto generano concentrazioni in aria del tutto prive di criticità. Il valore massimo della media annua registrato nel dominio di simultazione è pari a $0,22 \text{ ng}/\text{m}^3$, con un limite normativo che definisce come valore obiettivo della media annua $1 \text{ ng}/\text{m}^3$. Dal punto di vista distributivo anche questo composto presenta i valori massimi dentro il sedime in corrispondenza della pista.

Complessivamente, i risultati mostrano quindi che non sussistono criticità nel rispetto dei limiti normativi di tutela della salute pubblica. In generale la distanza dalla sorgente emissiva gioca un ruolo chiave nell'entità delle concentrazioni attese; tra i recettori indagati, il più vicino alla struttura aeroportuale è sempre quello con i valori stimati più elevati per la totalità dei composti.

Considerando il volume di traffico aereo del 2023, il quadro complessivo delineato per questa annualità, unitamente a quello del 2018 e del 2019, costituiscono un riferimento Ante Operam da utilizzarsi come confronto per gli scenari successivi di sviluppo. In questo senso la prosecuzione del monitoraggio per il 2024 resterà allineata alle indicazioni del Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) approvato dal MATTM in data 06/07/2018 con parere n. 2785, prevedendo di coprire uno dei punti previsti nell'intorno aeroportuale con la medesima copertura di dati prevista dalla legge e richiamata nel PMA.



9 Bibliografia

ARPAV e Regione del Veneto, 2020. Indicazione per l'utilizzo di tecniche modellistiche per la simulazione della dispersione di inquinanti in atmosfera.

ARPAV e Regione del Veneto, 2022. Inventario regionale delle emissioni in atmosfera INEMAR Veneto 2019

EMEP/EEA, 2023. Air Pollutant Emission Inventory guidebook.

European Environmental Agency (EEA), 2023. Air pollutant emission inventory guidebook. Non road mobile sources and machinery.

ISPRA, 2021. EF combustion.

ISPRA, 2021. FE trasporto stradale in italia.

INDAM, 2023. Indagine sulla qualità dell'aria. 23AR04588.

Regione del Veneto, ARPAV, 2023. Monitoraggio della qualità dell'aria – Villafranca Veronese (VR), anni 2022-2023.

Infratec, 2018. Studio dell'impatto del traffico veicolare indotto dalle previsioni del piano di sviluppo dell'aeroporto Valerio Catullo. Relazione studio del traffico.

US-EPA, Guideline on Air Quality Model. <https://www.epa.gov/scram/air-quality-dispersion-modeling>

LTO cycle from European Environment Agency, European Union Aviation Safety Agency, "European aviation environmental report 2016", Publications Office of the European Union, 2016, <https://data.europa.eu/doi/10.2822/385503>.

Banche dati di ISPRA:

- <https://emissioni.sina.isprambiente.it/inventario-nazionale/>.



Allegato 1. Indagine sulla qualità dell'aria. Insediamento: Torre di controllo, Aeroporto V. Catullo. Località: Comune di Verona (VR) - Campagna dal 19 settembre al 30 novembre 2023

INDAGINE SULLA QUALITÀ DELL'ARIA

23AR04588

(Piano di lavoro: 23P002086R01; N. ordine: 23-009442)

Insediamiento: **Torre di controllo, Aeroporto V. Catullo**

Località: **Comune di Verona (VR)**

Campagna dal 19 settembre al 30 novembre 2023

Committente: **Aeroporto Valerio Catullo di Verona Villafranca S.p.A.**

Località Caselle

37060 – Caselle di Sommacampagna (VR)

Tecnici prelevatori

Dott. Matteo Mangiarini

P.I. Andrea Ferretti

Tecnico elaborazione dati

ed estensore della relazione

Gabriele Simini

Responsabile di settore

Dr.ssa chim. Livia Lelli

Castel Mella (BS), 22/12/2023

Redatta

Gabriele Simini

Verificata e approvata

Dott.ssa Livia Lelli

Ordine Prov. dei Chimici e Fisici di Brescia
n. 224

Documento con firma digitale del relatore responsabile ai sensi della normativa vigente.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.

(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

INDICE

1. PREMESSA	4
1.1. Obiettivi della campagna di monitoraggio	4
1.2. Descrizione del punto e del luogo di rilevazione	4
2. AGENTI CHIMICI RICERCATI E MODALITÀ DI ESPRESSIONE DEI RISULTATI	5
3. STANDARD NORMATIVI DI RIFERIMENTO	7
4. STRUMENTAZIONE E METODOLOGIE DI CAMPIONAMENTO E DI ANALISI	9
5. PARAMETRI METEOROLOGICI	13
6. VERIFICHE DI FUNZIONALITÀ E CRITERI DI VALIDAZIONE	16
6.1. Verifiche di funzionalità degli strumenti	16
6.2. Criteri di validazione dei dati	19
7. RISULTATI DELLE MISURAZIONI	21
8. OSSERVAZIONI	23
8.1. Particolato Fine (PM10) e Particolato Respirabile (PM2.5)	23
8.2. Idrocarburi Policiclici Aromatici	24
8.3. Inquinanti gassosi: Biossido di Zolfo, Ossidi di Azoto, Monossido di Carbonio e Ozono	26
8.4. BTEX: Benzene, Toluene, Etilbenzene e m-Xilene	32
8.5. Parametri meteorologici	35

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

ALLEGATI

RdP 23AR04588/01:	PM10 e PM2.5 – Concentrazioni medie giornaliere
RdP 23AR04588/02:	Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) – Concentrazioni medie giornaliere
RdP 23AR04588/03:	Inquinanti gassosi (O ₃ , SO ₂ , NO _x , CO) – Concentrazioni medie orarie, su 8 ore e giornaliere
RdP 23AR04588/04:	BTEX – Concentrazioni medie orarie e giornaliere
Allegato A	Particolato e piogge (confronti)
Allegato B	Parametri meteorologici – Tabelle giornaliere dei valori medi orari e giornalieri
Allegato C	Parametri meteorologici (andamenti in grafico)
Allegato D	Verifica di linearità degli strumenti utilizzati
Allegato E	Verifiche metrologiche degli strumenti in campo
Allegato F	Fotografie del punto di monitoraggio
Allegato G	Certificati di taratura dei primari e certificati di analisi delle bombole di gas campione utilizzate

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

1. PREMESSA

1.1. Obiettivi della campagna di monitoraggio

L'indagine è stata commissionata dalla società Aeroporto Valerio Catullo di Verona Villafranca S.p.A. con lo scopo di effettuare un monitoraggio della qualità dell'aria all'interno del sedime dell'aeroporto stesso, sito a cavallo dei territori di Villafranca di Verona, nella frazione di Dossobuono, e di Sommacampagna, nella frazione di Caselle.

Come stabilito in accordo con i responsabili aziendali, il punto di monitoraggio è stato scelto in corrispondenza della torre di controllo, sita a Sud-Ovest rispetto al Terminal.

La durata dei campionamenti, come concordato col committente, è stata di 73 giorni, da martedì 19 settembre a giovedì 30 novembre.

1.2. Descrizione del punto e del luogo di rilevazione

Il laboratorio mobile è stato collocato nel parcheggio antistante la torre di controllo dell'aeroporto stesso, a Sud della pista di atterraggio e a Sud-Ovest rispetto al Terminal.

Il punto di rilevazione si trova a 69 m s.l.m. e le coordinate geografiche sono:

Latitudine N 45° 23' 38"

Longitudine E 10° 53' 25" rispetto a Greenwich.

Il punto di monitoraggio si trova in una zona di campagna coperta da campi ad uso coltivato, con alcuni edifici ad uso residenziale ed agricolo. Circa 600 m a Est-Nord-Est si estende la zona industriale denominata Area "ex Ferrari".

Nell'Allegato I sono riportate le orto-fotografie che mostrano la collocazione del punto di monitoraggio all'interno del territorio di Villafranca di Verona ed una rappresentazione fotografica del sito.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

2. AGENTI CHIMICI RICERCATI E MODALITÀ DI ESPRESSIONE DEI RISULTATI

I parametri ricercati sono stati stabiliti in accordo con i responsabili aziendali e rientrano tra quelli contemplati:

- nel Decreto Legislativo n. 155 del 13 agosto 2010, *“Attuazione della Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell’aria ambiente e per un’aria più pulita in Europa”*;
- nel Decreto Legislativo n. 250 del 24 dicembre 2012, *“Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 13 Agosto 2010, n. 155, recante attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell’aria ambiente e per un’aria più pulita in Europa”*;
- nel Decreto 26 gennaio 2017 del Ministero dell’Ambiente, *“Attuazione della direttiva (UE) 2015/1480 del 28 agosto 2015, che modifica taluni allegati delle direttive 2004/107/CE e 2008/50/CE nelle parti relative ai metodi di riferimento, alla convalida dei dati e all’ubicazione dei punti di campionamento per la valutazione della qualità dell’aria ambiente”*.

In dettaglio, si sono ricercati:

- Particolato Fine (PM10);
- Particolato Respirabile (PM2.5);
- Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA);
- Ozono (O₃)
- Biossido di Zolfo (SO₂);
- Ossidi di Azoto (NO_x);
- Monossido di Carbonio (CO);
- Benzene, Toluene, Etilbenzene e m-Xilene (BTEX).

I campionamenti degli inquinanti chimici sono stati effettuati contemporaneamente ai rilievi dei parametri meteorologici:

- velocità del vento;
- direzione del vento;
- temperatura;
- umidità relativa;
- pressione;
- irraggiamento solare globale;
- precipitazione.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Le concentrazioni degli inquinanti ricercati sono espresse come medie su diversi periodi, a seconda dei criteri fissati nella normativa di riferimento e di quanto concordato con i responsabili aziendali:

- **media oraria**: media dei valori registrati nell'arco di un'ora, per gli inquinanti gassosi;
- **media giornaliera**: media dei valori orari dalle 00.00 alle 24.00, per gli inquinanti gassosi; concentrazione media dalle 00.00 alle 24.00, per il materiale particolato e gli IPA;
- **media massima giornaliera su 8 ore**: massimo giornaliero delle medie mobili calcolate su 8 ore, per il CO e O₃; ogni media di 8 ore è assegnata al giorno e all'ora nel quale finisce (ad es., il primo periodo di 8 ore per ogni singolo giorno sarà quello compreso tra le ore 17.00 del giorno precedente e le ore 01.00 del giorno stesso);
- **media annua**: nel caso in esame si fa riferimento alla media dei valori orari o giornalieri sull'intero periodo di osservazione (73 giorni).

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

3. STANDARD NORMATIVI DI RIFERIMENTO

Di seguito, per ciascun inquinante di interesse e a seconda dei casi, vengono riassunti i valori limite o valori obiettivo che sono attualmente in vigore in Italia, secondo quanto previsto dal D.Lgs. n. 155 del 13/08/2010 e s.m.i.

Per l'inquinante Toluene, pur non essendo previsto un valore limite dalla normativa nazionale, è possibile riportare le indicazioni espresse dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (WHO).

Unità di misura: mg/m³ = milligrammi di inquinante per m³ di aria
 µg/m³ = microgrammi di inquinante per m³ di aria
 ng/m³ = nanogrammi di inquinante per m³ di aria

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

*Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.*

VALORI DI RIFERIMENTO					
Inquinante	Tipologia	Norma	Periodo di mediazione	Valore	U.m.
PM10	Valore limite per la salute umana	D.Lgs. n. 155 13/08/2010 e s.m.i.	1 giorno	50 ⁽¹⁾	µg/m ³ (a)
	Valore limite per la salute umana		Anno civile	40	µg/m ³ (a)
PM2.5	Valore limite per la salute umana	D.Lgs. n. 155 13/08/2010 e s.m.i.	Anno civile	25	µg/m ³ (a)
B(a)P	Valore obiettivo	D.Lgs. n. 155 13/08/2010 e s.m.i.	Anno civile	1,0	ng/m ³ (a)
O ₃	Soglia di allarme	D.Lgs. n. 155 13/08/2010 e s.m.i.	1 ora	240 ⁽²⁾	µg/m ³ (b)
	Valore obiettivo per la salute umana		Max giornaliero della media calcolata su 8 ore	120 ⁽³⁾	µg/m ³ (b)
SO ₂	Valore limite per la salute umana	D.Lgs. n. 155 13/08/2010 e s.m.i.	1 ora	350 ⁽⁴⁾	µg/m ³ (b)
	Valore limite per la salute umana		1 giorno	125 ⁽⁵⁾	µg/m ³ (b)
NO ₂	Valore limite per la salute umana	D.Lgs. n. 155 13/08/2010 e s.m.i.	1 ora	200 ⁽⁶⁾	µg/m ³ (b)
	Valore limite per la salute umana		Anno civile	40	µg/m ³ (b)
CO	Valore limite per la salute umana	D.Lgs. n. 155 13/08/2010 e s.m.i.	Max giornaliero della media calcolata su 8 ore	10	mg/m ³ (b)
Benzene	Valore limite per la salute umana	D.Lgs. n. 155 13/08/2010 e s.m.i.	Anno civile	5,0	µg/m ³ (b)
Toluene	Valore guida	Linee guida WHO ⁽⁷⁾	1 settimana	260	µg/m ³ (a)
	Valore guida		30 minuti	1000	µg/m ³ (a)

- (1) Valore da non superare più di 35 volte per anno civile.
 (2) Valore da non superare più di 3 ore consecutive.
 (3) Valore da non superare più di 25 volte per anno civile, come media su 3 anni.
 (4) Valore da non superare più di 24 volte per anno civile.
 (5) Valore da non superare più di 3 volte per anno civile.
 (6) Valore da non superare più di 18 volte per anno civile.
 (7) WHO, "Air Quality Guidelines for Europe", II Edition, Copenhagen, 2000.
 (a) Riferito alle condizioni ambientali effettive (c.a.).
 (b) Riferito alle condizioni 293,15 K e 101,325 kPa.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
 (Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
 UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

4. STRUMENTAZIONE E METODOLOGIE DI CAMPIONAMENTO E DI ANALISI

Gli analizzatori in continuo degli inquinanti gassosi sono montati all'interno di un mezzo mobile appositamente predisposto (Fiat Ducato, SA 306).

La strumentazione è conforme al D.Lgs. n. 155 del 13 agosto 2010 e s.m.i.

La parte informatica, relativa alla trattazione e all'elaborazione dei dati, è gestita dal software ADAS 3.

Particolato Fine (PM10) e Particolato Respirabile (PM2.5)

Metodo Accreditato ACCREDIA

Determinazione della concentrazione di PM10 e di PM2.5 effettuata mediante gravimetria, secondo l'Allegato del Decreto 26/01/2017 del Ministero dell'Ambiente, Par. A – Metodi di riferimento, Punto 6, conformemente alla normativa europea UNI EN 12341:2014. Il volume d'aria, campionato a 2,3 m³/h e filtrato, viene riferito alle condizioni ambientali (c.a.).

Campionamento con campionatori sequenziali DIGITEL LVS-SEQ14 (PM10: SA 648; PM2.5: SA 647):

- campo d'impiego: 10 ÷ 50 l/min;
- portata di campionamento: 38,3 l/min;
- testa di campionamento per la selezione di PM10 o PM2.5, conforme alla normativa UNI EN 12341:2014;
- unità sequenziale da 21 campioni (membrane in Fibre di Vetro o in Fibre di Quarzo con Ø 47 mm);
- misura volumetrica mediante contatore con precisione migliore di ±2%;
- misura elettronica della portata;
- sensori di misura dei seguenti parametri: pressione atmosferica, perdita di carico sul filtro, temperatura ambiente, temperatura sul filtro, temperatura al contatore volumetrico;
- display per la visualizzazione dei dati di campionamento e stampante incorporata per la stampa dei dati memorizzati;
- batteria tampone per il mantenimento dei dati;
- orologio datario permanente;
- alimentazione: 220 V, 50 Hz.

Condizionamento dei filtri per almeno 48 ore con Cabina climatica SARTORIUS, per il mantenimento della temperatura nell'intervallo 19 °C ÷ 21 °C e dell'umidità relativa nell'intervallo 45% ÷ 50%.

Pesatura dei filtri con bilancia analitica SARTORIUS CUBIS II (campo di utilizzo: 0 ÷ 110 g; precisione di lettura: 0,01 mg).

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)

Metodo accreditato ACCREDIA per il Benzo(a)pirene

Secondo l'Allegato del Decreto 26/01/2017 del Ministero dell'Ambiente, Par. A – Metodi di riferimento, Punto 10, conformemente alla normativa europea UNI EN 15549:2008, la determinazione analitica settimanale del Benzo(a)pirene viene effettuata mediante gas-cromatografica sulla frazione toracica del materiale particolato (PM10), campionata come sopra descritto (conformemente alla norma UNI EN 12341:2014).

Rivelazione: spettrometria di massa (HRGC/MS – SIM); limite di sensibilità: 0,02 ng/m³ per campionamenti di 24 ore.

Biossido di Zolfo (SO₂)

Metodo accreditato ACCREDIA

Determinazione della concentrazione di Biossido di Zolfo mediante fluorescenza ultravioletta, secondo l'Allegato del Decreto 26/01/2017 del Ministero dell'Ambiente, Par. A – Metodi di riferimento, Punto 1, conformemente alla normativa europea UNI EN 14212:2012.

Tale determinazione è fondata sull'emissione da parte della molecola di Biossido di Zolfo, precedentemente eccitata, di radiazione UV con lunghezza d'onda nel range di 240 ÷ 420 nm; l'intensità della radiazione è proporzionale alla concentrazione di Biossido di Zolfo.

Campionamento e dosaggio con analizzatore a fluorescenza UV HORIBA APSA-370 (SA 318):

- campo di misura: 0 ÷ 500 ppb;
- limite di rilevabilità (del costruttore): 0,2 ppb;
- ripetibilità: ± 1% F.S.;
- linearità: ± 1% F.S.;
- portata di campionamento: 0,7 l/min;
- temperatura di funzionamento ottimale: 5 °C ÷ 40 °C;
- tempo di risposta (T90): < 180 s.

Ossidi di Azoto (NO e NO₂)

Metodo accreditato ACCREDIA

Determinazione della concentrazione degli Ossidi di Azoto mediante chemiluminescenza, secondo l'Allegato del Decreto 26/01/2017 del Ministero dell'Ambiente, Par. A – Metodi di riferimento, Punto 2, conformemente alla normativa europea UNI EN 14211:2012.

Tale determinazione è basata sull'emissione da parte del Biossido di Azoto eccitato (NO₂*), formatosi in seguito alla reazione del Monossido di Azoto con Ozono in eccesso in una camera di reazione, di radiazione con lunghezza d'onda attorno ai 1200 nm (NIR); l'intensità della radiazione è proporzionale alla concentrazione

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

del Monossido di Azoto. Il Biossido di Azoto viene ridotto a Monossido di Azoto in un convertitore e, quindi, analizzato.

Campionamento e dosaggio con analizzatore a chemiluminescenza HORIBA APNA-370 (SA 316):

- campo di misura: 0 ÷ 1000 ppb;
- limite di rilevabilità (del costruttore): 0,2 ppb;
- ripetibilità: ± 1% F.S.;
- linearità: ± 1% F.S.;
- portata di campionamento: 0,8 l/min;
- temperatura di funzionamento: 5°C ÷ 40°C;
- tempo di risposta (T90): < 90 s.

Ozono (O₃)

Metodo accreditato ACCREDIA

La determinazione della concentrazione dell'Ozono viene effettuata mediante fotometria ultravioletta, secondo l'Allegato del Decreto 26/01/2017 del Ministero dell'Ambiente, Par. A – Metodi di riferimento, Punto 5, conformemente alla normativa europea UNI EN 14625:2012. Tale determinazione è basata sull'irraggiamento del campione d'aria con radiazione monocromatica ultravioletta di lunghezza d'onda centrata sui 253,7 nm; l'assorbimento di tale radiazione fornisce una misura della concentrazione di Ozono nel campione.

Campionamento e dosaggio con analizzatore a chemiluminescenza HORIBA APNA-370 (SA 319):

- campo di misura: 0 ÷ 1000 ppb;
- limite di rilevabilità: 0,5 ppb;
- ripetibilità: ± 1% F.S.;
- linearità: ± 1% F.S.;
- portata di campionamento: 0,7 l/min;
- temperatura di funzionamento ottimale: 5 °C ÷ 40 °C;
- tempo di risposta (T90): < 120 s.

Monossido di Carbonio (CO)

Metodo accreditato ACCREDIA

Determinazione della concentrazione di Monossido di Carbonio mediante spettroscopia a raggi infrarossi non dispersiva, secondo l'allegato VI, punto 7, del Decreto Legislativo n. 155 del 13/08/2010, conformemente alla normativa europea UNI EN 14626:2005.

Tale determinazione è basata sull'assorbimento da parte del Monossido di Carbonio di radiazione IR con lunghezza d'onda attorno ai 4700 nm; l'attenuazione dell'intensità della radiazione infrarossa che passa

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

attraverso la cella di campionamento è una misura della concentrazione del Monossido di Carbonio, secondo la legge di Lambert-Beer.

Campionamento e dosaggio con analizzatore ad assorbimento IR HORIBA APMA-370 (SA 317):

- campo di misura: 0 ÷ 50 ppm;
- limite di rilevabilità (del costruttore): 0,02 ppm;
- ripetibilità: ± 1% F.S.;
- linearità: ± 1% F.S.;
- portata di campionamento: 1,5 l/min;
- temperatura di funzionamento: 5 °C ÷ 40 °C;
- tempo di risposta (T90): < 60 s.

Benzene, Toluene, Etilbenzene e m-Xilene (BTEX)

Metodo accreditato ACCREDIA per il Benzene

La determinazione delle concentrazioni di Benzene, Toluene e m-Xilene viene effettuata mediante analizzatore automatico gascromatografo, con rivelatore a fotoionizzazione PID, secondo l'Allegato del Decreto 26/01/2017 del Ministero dell'Ambiente, Par. A – Metodi di riferimento, Punto 3, conformemente alla normativa europea UNI EN 14662:2015, parte 3 (valida esplicitamente per il Benzene).

Campionamento e dosaggio con analizzatore automatico gascromatografo con PID SYNSPEC GC 955 (SA 193):

- modulo aspirazione campione con pompa di fast-loop;
- pre-concentratore Tenax;
- circuito analitico a doppia colonna capillare per lavaggio pesanti e separazione Benzene-Toluene-Etilbenzene-m-Xilene;
- camera termostatica per cromatografia ad alta risoluzione;
- limite di rilevabilità: 0,1 ppb;
- precisione: ± 2% a 3 µg/m³;
- durata del ciclo analitico: 15 minuti;
- intervallo operativo di misura: 15°C ÷ 40°C;
- gas di trasporto: Azoto; pressione: 4 bar; portata: 1,5 ml/min;
- rivelatore: PID con camera di rilevazione di 50 µl con lampada 10.6 eV ad alta stabilità e lunga durata.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

5. PARAMETRI METEOROLOGICI

La rilevazione dei parametri meteorologici è stata effettuata mediante sonde specifiche collegate ad un acquisitore–elaboratore apposito.

La parte informatica, relativa alla trattazione ed all'elaborazione dei dati, è gestita dal software ADAS 3.

La stazione meteorologica è costituita da:

- sensore di direzione del vento NESA;
- sensore di velocità del vento NESA;
- sensore combinato di temperatura atmosferica e umidità relativa NESA;
- sensore di pressione atmosferica NESA;
- sensore di radiazione solare totale NESA;
- sensore di precipitazione NESA.

Sensore di direzione del vento (sistema a “banderuola”)

- Modello: ANS-DV-A
- Campo di misura: $0^\circ \div 360^\circ$ N
- Risoluzione: $0,1^\circ$
- Sensibilità: $0,25$ m/s
- Precisione: $\pm 1^\circ$
- Temperatura di funzionamento: $- 30^\circ\text{C} \div 70^\circ\text{C}$

Principio di funzionamento: sensore realizzato secondo gli standard WMO/OMM, costituito da un sensore potenziometrico di elevata precisione e stabilità nel tempo.

Sensore di velocità del vento

- Modello: ANS-VV1-A
- Campo di misura: $0 \div 50$ m/s
- Costante strumentale: 3 Hz / m/s
- Sensibilità: $0,25$ m/s
- Precisione: $\pm 2\%$
- Temperatura di funzionamento: $- 30^\circ\text{C} \div 70^\circ\text{C}$

Principio di funzionamento: sensore realizzato secondo gli standard WMO/OMM, costituito da un magnete toroidale a 6 coppie polari ed una sonda ad effetto HALL che rileva la rotazione del magnete.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Sensore combinato di temperatura atmosferica e umidità relativa

- Modello: ANS-UTA-A
- Campo di misura temperatura: $-40^{\circ}\text{C} \div 60^{\circ}\text{C}$
- Sensibilità: $0,01^{\circ}\text{C}$.
- Precisione: $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$
- Campo di misura umidità relativa: $0 \div 100\%$
- Sensibilità: $\pm 0,05\%$
- Precisione: $\pm 2\%$ F.S.
- Temperatura di funzionamento: $- 40^{\circ}\text{C} \div 85^{\circ}\text{C}$
- Tempo di risposta: $< 10\text{ s}$

Principio di funzionamento sensore di temperatura: sensore realizzato secondo gli standard WMO/OMM, costituito da una termoresistenza al Platino Pt100 con uscita a 4 fili e curva di risposta secondo le norme DIN 43760 1/3DIN.

Principio di funzionamento sensore di umidità relativa: sensore realizzato secondo gli standard WMO/OMM, costituito da un elemento a film sottile la cui capacità varia linearmente con l'umidità relativa dell'aria.

Una serie di schermi antiradiazione proteggono il sensore dalla radiazione solare diretta e dalla radiazione UV.

Sensore di pressione atmosferica

- Modello: ANS-BAR-A
- Campo di misura: $800 \div 1100\text{ hPa}$
- Sensibilità: $0,05\text{ hPa}$
- Precisione: $\pm 0,4\text{ hPa}$
- Temperatura di funzionamento: $- 40^{\circ}\text{C} \div 80^{\circ}\text{C}$
- Tempo di risposta: $< 2\text{ s}$

Principio di funzionamento: barometro elettronico realizzato secondo gli standard WMO/OMM, costituito da un trasduttore del tipo a ponte piezoresistivo, con segnale di uscita linearmente proporzionale alla pressione atmosferica rilevata.

Sensore di radiazione solare globale (piranometro)

- Modello: ANS-RSG-A
- Campo di misura: $0 \div 1300\text{ W/m}^2$
- Range spettrale: $0,3 \div 3\ \mu\text{m}$
- Sensibilità: $10\ (\mu\text{V}) / (\text{W/m}^2)$

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

- Costante di uscita: 10 (mV) / (kW/m²)
- Precisione: ± 1%
- Tipo di trasduttore: termopila
- Temperatura di funzionamento: - 30°C ÷ 70°C
- Tempo di risposta: < 28 s

Principio di funzionamento: sensore realizzato secondo gli standard WMO/OMM, costituito da un trasduttore a termopila che, a seguito dell'irraggiamento solare, genera un segnale in tensione proporzionale al riscaldamento dei giunti caldi. Il sensore è protetto da una doppia cupola in vetro al quarzo che, unita ad uno schermo ad anello contro la componente diretta del sole, consente di misurare la sola componente diffusa della radiazione solare incidente.

Sensore di precipitazione

- Modello: ANS-PL400-N
- Trasduttore: bilancia oscillante
- Bocca tarata: 400 cm²
- Campo di misura: 0 ÷ 300 mm/h
- Costante strumentale: 0,2 mm/imp.
- Sensibilità: 0,2 mm
- Precisione: ± 3%
- Temperatura di funzionamento: 0°C ÷ 70°C

Principio di funzionamento: sensore realizzato secondo gli standard WMO/OMM, costituito da un sistema di raccolta dell'acqua a forma di imbuto, che convoglia il precipitato al sistema di misura interno, costituito da un trasduttore con bilancia a lama di coltello a doppia vaschetta collegata ad un magnete, che genera un impulso; il conteggio ad impulsi viene convertito in un segnale analogico in uscita.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

6. VERIFICHE DI FUNZIONALITÀ E CRITERI DI VALIDAZIONE

6.1. Verifiche di funzionalità degli strumenti

Le prove di verifica, che vengono effettuate annualmente, sono eseguite secondo una procedura operativa interna (PT082, "Verifica della linearità di analizzatori in continuo NDIR – Chemiluminescenza – UV – FID – PID"), seguendo le indicazioni del manuale UNICHIM n. 189 (ed. 1999), con riferimento ai contenuti del punto 7.2.6.2 (metodo che utilizza il principio della diluizione), generando gas a concentrazioni esattamente note su tutta la scala di lettura del sistema, per un massimo di 4 punti. Le letture vengono ripetute sia in salita sia in discesa.

Per realizzare le diverse concentrazioni di gas, sono state utilizzate bombole certificate contenenti miscele gassose madri (i certificati di analisi sono riportati nell'Allegato G), aventi la seguente composizione:

- SO₂ bombola SIAD n. 385580; concentrazione: SO₂ 1,060 ppmol, resto Azoto;
 certificato di analisi n. 8907;
- NO bombola SIAD n. 335663; concentrazione: NO 1,010 ppmol, NO₂ 0,03 ppmol, resto Azoto;
 certificato di analisi n. 10157.
- CO bombola SIAD n. 76571; concentrazione: CO 10,06 ppmvol, resto Azoto;
 certificato di analisi n. 10551;
- Benzene bombola SIAD n. 385389; concentrazione: CO 10,00 ppmol, resto Azoto;
 certificato di analisi n. C042222;
- TEX bombola SIAD n. 283774; concentrazione: Benzene 10,0 ppbmol, Toluene 41,0 ppbmol
 Etilbenzene 20,9 ppbmol, m-Xilene 20,4 ppbmol, resto Azoto;
 certificato di analisi n. 9331;

Per la diluizione si è utilizzata aria sintetica di laboratorio, 5.5 (99,9999%).

Si è proceduto alla generazione delle diverse concentrazioni addizionali utilizzando la tecnica della diluizione, con l'apparato BetaCAP30 n.053301.

Si sono quindi acquisiti i valori di concentrazione forniti dagli analizzatori in esame e, attraverso il metodo dei minimi quadrati, secondo una correlazione lineare di primo grado tra i gruppi di valori di riferimento e quelli rilevati, verificata tramite il calcolo del coefficiente di correlazione R^2 ($R^2 = 0$ nessuna correlazione, $R^2 = 1$ correlazione massima), si è valutata la bontà della linearità di risposta degli strumenti.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

*Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.*

La relazione che intercorre tra i due gruppi di valori è di questo tipo:

$$Y = bX + a$$

dove

$$a = \bar{Y} - b\bar{X}$$

$$b = \frac{\sum_i Y_i X_i - \frac{\sum_i X_i \times \sum_i Y_i}{n}}{\sum_i X_i^2 - \frac{(\sum_i X_i)^2}{n}}$$

$$r^2 = \frac{\left[\sum_i X_i \times Y_i - \frac{(\sum_i X_i) \times (\sum_i Y_i)}{n} \right]^2}{\left[\sum_i X_i^2 - \frac{(\sum_i X_i)^2}{n} \right] \times \left[\sum_i Y_i^2 - \frac{(\sum_i Y_i)^2}{n} \right]}$$

con: Y = segnale

X = concentrazione miscele di riferimento

i = i-esima misura

b = coefficiente angolare della retta

a = intercetta

n = numero di coppie di valori

Come criterio di valutazione si assume che lo scarto di linearità massimo dello strumento nelle condizioni di verifica sopraccitate debba essere inferiore o uguale al $|2|$ % del valore di fondo scala per quanto riguarda gli analizzatori.

I risultati delle verifiche di funzionalità degli strumenti installati sul laboratorio mobile sono riportati nell'Allegato C.

Per l'analizzatore di Ozono, la prova di verifica viene effettuata anch'essa annualmente, secondo una procedura operativa interna (Indam Laboratori – PT 080 – “*Taratura e verifica metrologica degli analizzatori di Ozono funzionanti in continuo mediante fotometria UV*”). Vengono generate concentrazioni note su tutta la scala di lettura del sistema, per un massimo di 5 punti, utilizzando un generatore di Ozono. I valori emessi da tale generatore vengono verificati tramite la misura in parallelo effettuata da un analizzatore certificato.

Una volta acquisiti i valori di concentrazione forniti dall'analizzatore in esame, anche in questo caso, attraverso il metodo dei minimi quadrati, secondo una correlazione lineare di primo grado tra i gruppi di valori di

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

riferimento e quelli rilevati, si valuta la bontà della linearità di risposta degli strumenti in esame. Lo scarto di linearità massimo dello strumento nelle condizioni di verifica sopraccitate deve essere inferiore o uguale a quello dichiarato dal costruttore.

6.2. Criteri di validazione dei dati

Prima dell'avvio della campagna di monitoraggio e alla sua conclusione, gli analizzatori in continuo dei gas vengono calibrati con miscele di gas standard certificate, secondo una procedura operativa interna (PT076, "Verifica metrologica della risposta di analizzatori in continuo NDIR – Chemiluminescenza – UV – FID – PID"). I risultati di queste verifiche sono riportati nell'Allegato H.

Tutti gli analizzatori in continuo dei gas possiedono internamente un autocontrollo elettronico degli apparati d'analisi. La CPU strumentale, mediante opportuni segnalatori, mantiene sotto controllo le condizioni di funzionamento di quelle parti dell'analizzatore che si potrebbero alterare, modificando conseguentemente il comportamento operativo e, quindi, le rilevazioni ed il calcolo della concentrazione degli inquinanti gassosi nell'aeriforme in esame.

L'avvertimento dell'eventuale presenza di alterazioni viene prontamente visualizzato sul display degli analizzatori mediante opportuni messaggi, che rimangono registrati nella memoria degli analizzatori stessi.

I dati forniti dagli strumenti vengono acquisiti istantaneamente mediante un opportuno software in dotazione al laboratorio mobile, che consente poi di elaborare i valori di concentrazione medi orari dei gas, registrando il numero di dati validi che hanno contribuito a tale valore medio. Se il numero di dati validi risulta inferiore al 75% del numero di dati che, in condizioni di corretto funzionamento dello strumento, contribuiscono alla media oraria, il valore medio orario non viene validato.

Il sistema di controllo remoto installato sulla centralina permette, infine, il costante controllo del funzionamento degli analizzatori e di eventuali anomalie.

Per quanto riguarda la strumentazione utilizzata per il campionamento di PM10 e PM2.5, opportuni rilevatori interni segnalano eventuali anomalie di temperatura e tensione ed eventuali perdite di carico sui filtri di campionamento.

Il flusso di campionamento in ingresso ai campionatori (in corrispondenza delle teste di prelievo) viene regolarmente verificato mediante una procedura interna (PT090, "Taratura del sistema di controllo del flusso dei campionatori statici sequenziali per la qualità dell'aria").

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Una verifica istantanea del flusso di campionamento e dei sensori di temperatura e pressione ambientali viene effettuata all'avvio della campagna di monitoraggio.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

*Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.*

7. RISULTATI DELLE MISURAZIONI

I risultati delle misure effettuate durante la campagna sono illustrati negli allegati alla presente relazione.

I dati sono riferiti all'ora solare.

Si fa presente che, ove necessario, per il calcolo di valori medi (ad es., la media giornaliera dei dati orari degli inquinanti gassosi), le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

RdP 23AR04588/01 – PM10 e PM2.5

Vengono riportate le concentrazioni medie giornaliere di PM10 e PM2,5, in $\mu\text{g}/\text{m}^3$, relative al periodo 19 settembre ÷ 30 novembre 2023; i valori sono riferiti alle condizioni ambientali (c.a.). Vengono riportate anche le medie sull'intero periodo di campionamento.

RdP 23AR04588/02 – Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)

Vengono riportate le concentrazioni medie giornaliere dei singoli inquinanti, in ng/m^3 , relative al periodo 19 settembre ÷ 30 novembre 2023; i valori sono riferiti alle condizioni ambientali (c.a.). Vengono riportate anche le medie sull'intero periodo di campionamento.

RdP 23AR04588/03 – Inquinanti gassosi (SO₂, NO_x, CO, O₃)

Vengono riportate in tabelle giornaliere le concentrazioni medie orarie e giornaliere dei singoli inquinanti (in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ per SO₂, NO_x e O₃; in mg/m^3 per CO), relative al periodo 19 settembre ÷ 30 novembre 2023; i dati sono riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,325 kPa). Per il Monossido di Carbonio e l'Ozono è riportata anche la media mobile calcolata su 8 ore, in cui ad ogni ora è attribuita la media delle 8 ore precedenti.

RdP 23AR04588/04 – BTEX

Vengono riportate in tabelle giornaliere le concentrazioni medie orarie e giornaliere dei singoli inquinanti, in $\mu\text{g}/\text{m}^3$, relative al 19 settembre ÷ 30 novembre 2023; i valori sono riferiti a 298,15 K e 101,325 kPa.

Allegato A – Particolato e piogge (confronto)

Vengono riportate le concentrazioni medie giornaliere di PM10 e PM2,5, in $\mu\text{g}/\text{m}^3$, a confronto con le precipitazioni cumulative giornaliere, relative al periodo 19 settembre ÷ 30 novembre 2023.

In grafico viene riportato l'andamento delle concentrazioni di PM10 e PM2.5 a confronto.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Allegato B – Parametri meteorologici

Vengono riportati in tabelle giornaliere i valori medi orari dei parametri meteorologici misurati, relativi al periodo 19 settembre ÷ 30 novembre 2023.

Allegato C – Idrocarburi Policiclici Aromatici (andamenti in grafico)

Vengono riportati in grafico gli andamenti dei valori medi giornalieri dei parametri meteorologici, relativi al periodo 19 settembre ÷ 30 novembre 2023.

Allegato D – Verifica di linearità degli strumenti utilizzati

Per ogni analizzatore è riportata la retta di calibrazione, con indicazione del coefficiente di correlazione R^2 tra i valori teorici ed i valori misurati.

Allegato E – Verifiche metrologiche degli strumenti sul campo

Per ogni analizzatore, vengono riportati la verifica metrologica effettuata sul campo ed il riferimento alla bombola di taratura certificata utilizzata.

Allegato F – Fotografie del punto di rilevazione

Allegato G – Certificati di taratura dei primari e certificati di analisi delle bombole di gas campione utilizzate

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

8. OSSERVAZIONI

8.1. Particolato Fine (PM10) e Particolato Respirabile (PM2.5)

I dati relativi ai campionamenti di PM10 e PM2.5 sono riportati nel dettaglio nel RdP 23AR04588/01.

Nella tabella seguente vengono riportati in sintesi i valori di concentrazione massimi e medi per l'intero periodo di monitoraggio rilevati per i due inquinanti, assieme alle precipitazioni cumulative dell'intero periodo. Per il PM10 viene indicato anche il numero di superamenti del valore limite giornaliero fissato dalla normativa.

In grafico, vengono mostrati l'andamento delle concentrazioni giornaliere di PM10, a confronto con il corrispondente valore limite, e quello delle concentrazioni di PM2.5.

Data	PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Piogge (mm)
Massimo	105	49	236,0 ⁽²⁾
Media	33	17	
Superamenti	14 ⁽¹⁾	/	

⁽¹⁾: Superamenti del valore limite giornaliero di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (D.Lgs. n. 155 del 13/08/2010 e s.m.i.).

⁽²⁾: Precipitazioni cumulate nell'intero periodo di monitoraggio.

Per il PM10 la normativa nazionale (D.Lgs. n. 155 del 13/08/2010 e s.m.i.) indica un valore limite giornaliero di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, da non superare più di 35 volte per anno civile.

Nei 73 giorni di monitoraggio tale valore è stato superato 14 volte; il valore massimo rilevato è stato di $105 \mu\text{g}/\text{m}^3$, registrato nella giornata di lunedì 09 Ottobre.

La media delle concentrazioni osservate durante l'intero periodo di monitoraggio, pari a $33 \mu\text{g}/\text{m}^3$, è risultata inferiore del valore limite di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, indicato dalla normativa come media delle concentrazioni giornaliere nell'arco di un intero anno solare.

Per quanto riguarda il PM2.5 l'andamento riscontrato dei valori di concentrazione nel periodo monitorato è stato molto simile a quello del PM10, con un rapporto medio PM2.5/PM10 pari al 56%.

Il valore massimo di concentrazione rilevato è stato di $49 \mu\text{g}/\text{m}^3$, registrato nella giornata di martedì 10 ottobre.

La concentrazione media sull'intero periodo di monitoraggio è risultata di $17 \mu\text{g}/\text{m}^3$, inferiore al valore limite di $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$, indicato dalla normativa nazionale come concentrazione media sull'anno civile.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

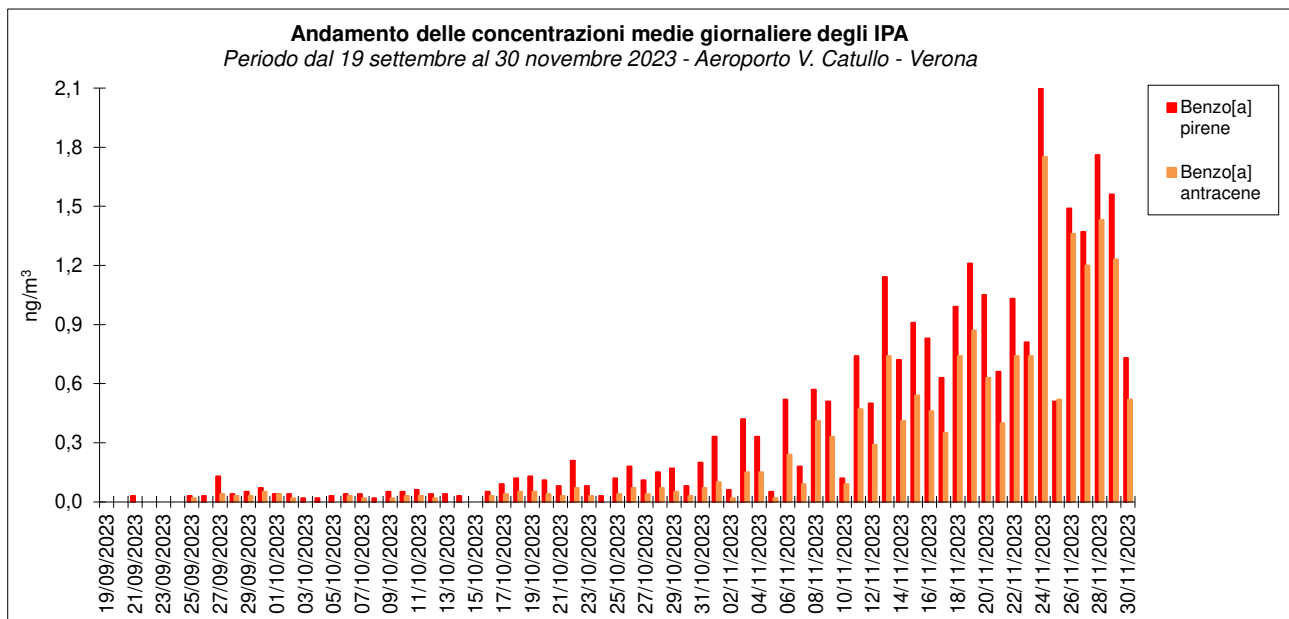
Una illustrazione più dettagliata viene riportata nell'Allegato A, in cui vengono riportati i valori di concentrazione giornalieri, assieme alle piogge cumulative giornaliere e grafici di confronto tra i due inquinanti e con le precipitazioni.

8.2. Idrocarburi Policiclici Aromatici

I dati relativi ai campionamenti di IPA sono riportati nel dettaglio nel RdP 23AR04588/02.

Nella seguente tabella vengono riportati i valori massimi e medi giornalieri per i sette inquinanti, e in grafico viene rappresentato l'andamento di tutti gli IPA.

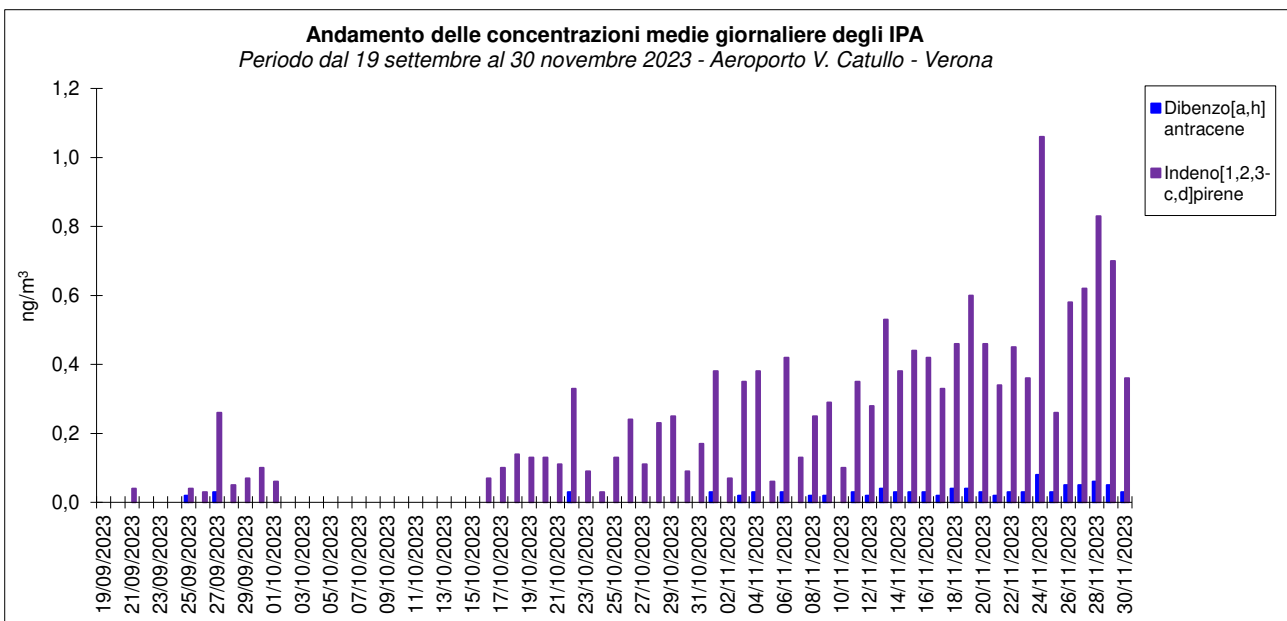
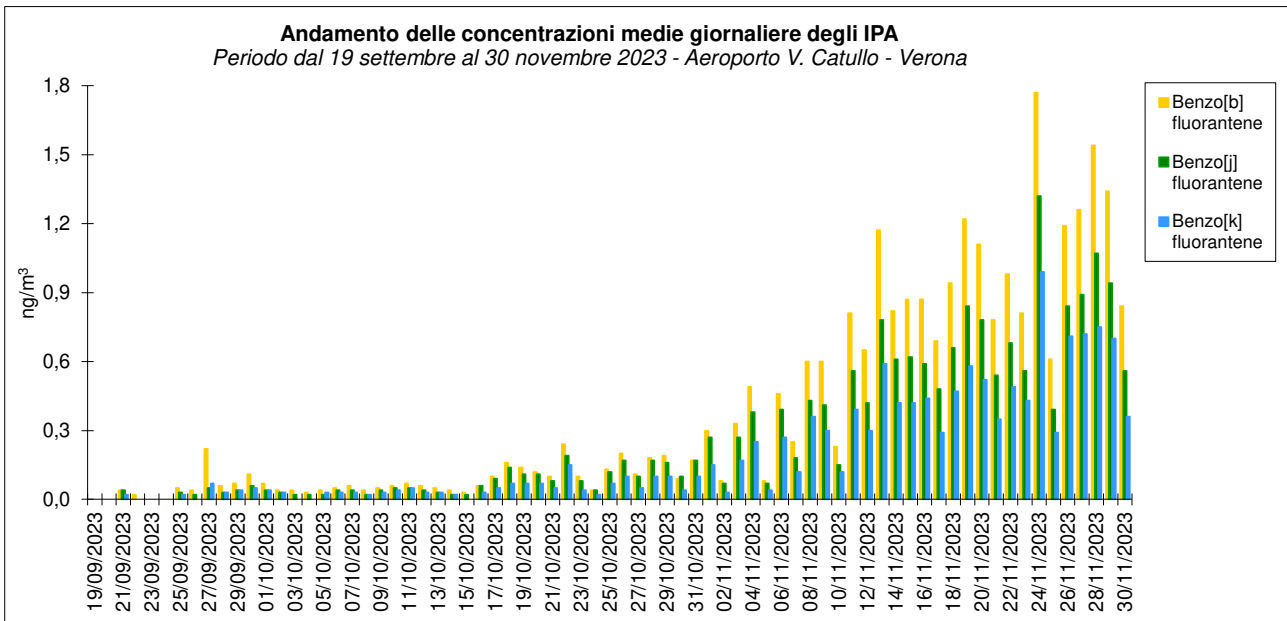
OSSIDI DI AZOTO	BaP (ng/m ³)	BaA (ng/m ³)	BbF (ng/m ³)	BjF (ng/m ³)	BkF (ng/m ³)	DahA (ng/m ³)	IcdP (ng/m ³)
Massimo	2,10	1,75	1,77	1,32	0,99	0,08	1,06
Media	0,37	0,25	0,37	0,27	0,19	0,03	0,21



Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.



Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Tra gli Idrocarburi Policiclici Aromatici, quelli di maggiore interesse per la qualità dell'aria sono il Benzo(a)pirene, unico IPA per il quale la normativa nazionale (D.Lgs. n. 155 del 13/08/2010) preveda un valore obiettivo di 1,0 ng/m³, espresso come media sull'anno civile, ed altri sei IPA, Benzo(a)antracene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Dibenzo(a,h)antracene e Indeno(1,2,3-c,d)pirene, i quali erano indicati dalla precedente normativa nazionale (D.Lgs. n. 152 del 03/08/2007) come sostanze da tenere sotto misurazione, pur non essendo per esse specificato alcun valore limite.

Le concentrazioni di Benzo(a)pirene sono risultate abbastanza contenute se confrontate con il valore limite annuale di 1,0 ng/m³ fissato dalla normativa; sono infatti stati riscontrati un valore massimo di 2,01 ng/m³, ed un valore medio di 0,37 ng/m³, inferiore al limite.

8.3. Inquinanti gassosi: Biossido di Zolfo, Ossidi di Azoto, Monossido di Carbonio e Ozono

Le medie orarie, su 8 ore (per il CO e O₃) e giornalieri sono presentate nel dettaglio nel RdP 23AR04588/03.

Biossido di Zolfo

Nella tabella seguente vengono riportati in sintesi i valori di concentrazione massimi orario e giornaliero e il valore medio rilevati per il Biossido di Zolfo, specificando anche il numero di superamenti dei valori limite orario e giornaliero fissati per tale inquinante dalla normativa in vigore.

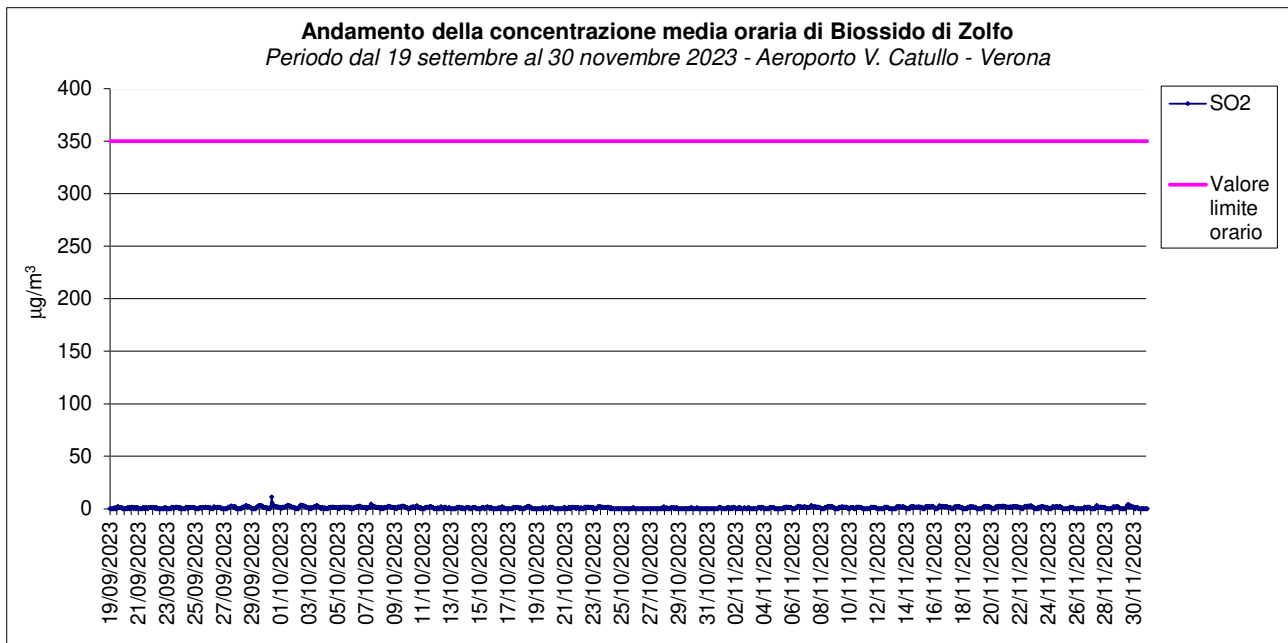
In grafico viene mostrato l'andamento dei valori orari di SO₂, a confronto con il valore limite corrispondente.

SO ₂	Conc. oraria (µg/m ³)	Conc. giorn. (µg/m ³)
Massimo	11,2	2,2
Media	1,3	
Superamenti	0 ⁽¹⁾	0 ⁽²⁾

⁽¹⁾ : Superamenti del valore limite orario di 350 µg/m³ (D.Lgs. n. 155 del 13/08/2010 e s.m.i.).

⁽²⁾ : Superamenti del valore limite giornaliero di 125 µg/m³ (D.Lgs. n. 155 del 13/08/2010 e s.m.i.).

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.



La normativa nazionale (D.Lgs. n. 155 del 13/08/2010 e s.m.i.) prevede per il Biossido di Zolfo un valore limite orario per la protezione della salute umana pari a 350 µg/m³, da non superare più di 24 volte per anno civile, ed un valore limite giornaliero per la protezione della salute umana pari a 125 µg/m³, da non superare più di 3 volte per anno civile.

Tanto le concentrazioni medie orarie, quanto le concentrazioni medie giornaliere rilevate sono risultate abbondantemente inferiori rispetto ai corrispondenti valori limite, di quasi due ordini di grandezza, essendo stato riscontrato un valore orario massimo di 11,2 µg/m³ e uno giornaliero massimo di 1,3 µg/m³.

Ossidi di Azoto

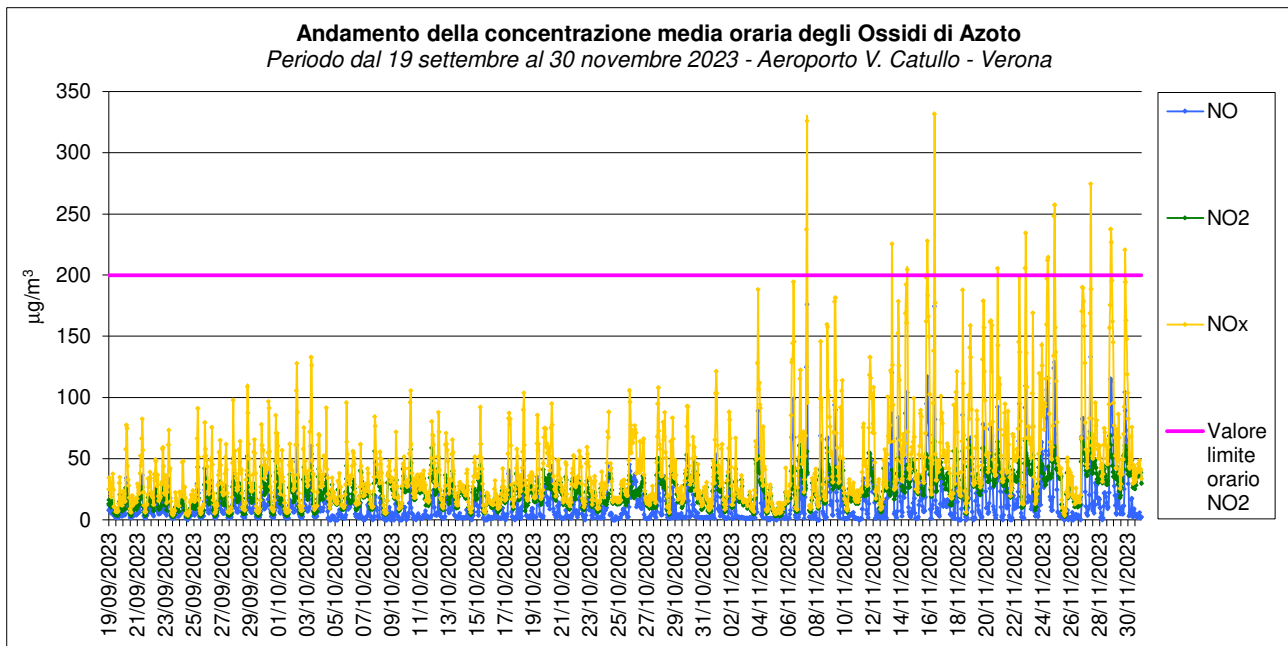
Nella tabella seguente vengono riportati in sintesi i valori di concentrazione massimi e medi rilevati per NO, NO₂ e NO_x, specificando anche il numero di superamenti del valore limite orario fissato per il Biossido di Azoto dalla normativa in vigore.

In grafico è mostrato l'andamento dei valori orari degli inquinanti, a confronto con il valore limite per l'NO₂.

OSSIDI DI AZOTO	NO (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	NO _x (µg/m ³)
Massimo	176,0	70,2	331,6
Media	13,0	24,0	43,9
Superamenti	/	0 ⁽¹⁾	/

⁽¹⁾: Superamenti del valore limite orario di 200 µg/m³ (D.Lgs. n. 155 del 13/08/2010 e s.m.i.).

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.



I valori di concentrazione degli Ossidi di Azoto sono risultati in generale contenuti.

Abbastanza evidente è un tipico andamento ciclico giornaliero, con un picco principale attorno alle ore 10.00.

Il D.Lgs. n. 155 del 13/08/2010 e s.m.i. fissano per l'NO₂ un limite orario di concentrazione per la protezione della salute umana pari a 200 µg/m³, come valore da non superare più di 18 volte per anno civile.

Tale limite non risulta essere mai stato superato, essendo stato rilevato un valore massimo di concentrazione di 70,2 µg/m³, registrato alle 10.00 di lunedì 27 novembre, pari al 35% del valore limite nazionale.

Per il Biossido di Azoto viene fissato inoltre un valore limite per la protezione della salute umana pari a 40 µg/m³, come media sull'anno civile. Si osserva che il valore medio di concentrazione rilevato sull'intero periodo di monitoraggio, pari a 24,0 µg/m³, è risultato inferiore al limite annuale.

I valori di concentrazione del Monossido di Azoto sono risultati in generale abbastanza contenuti, con qualche picco più marcato; il valore massimo riscontrato è stato di 176,0 µg/m³, registrato alle 09.00 di martedì 07 novembre.

Per gli Ossidi Totali è disponibile un livello critico per la protezione della vegetazione, come concentrazione media annua, pari a 30 µg/m³. La concentrazione media rilevata sull'intero periodo di monitoraggio, pari a 43,9 µg/m³, è risultata superiore a tale livello critico; tuttavia, va ricordato il livello critico non è comunque attuabile nel contesto industriale caratteristico del punto di monitoraggio.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

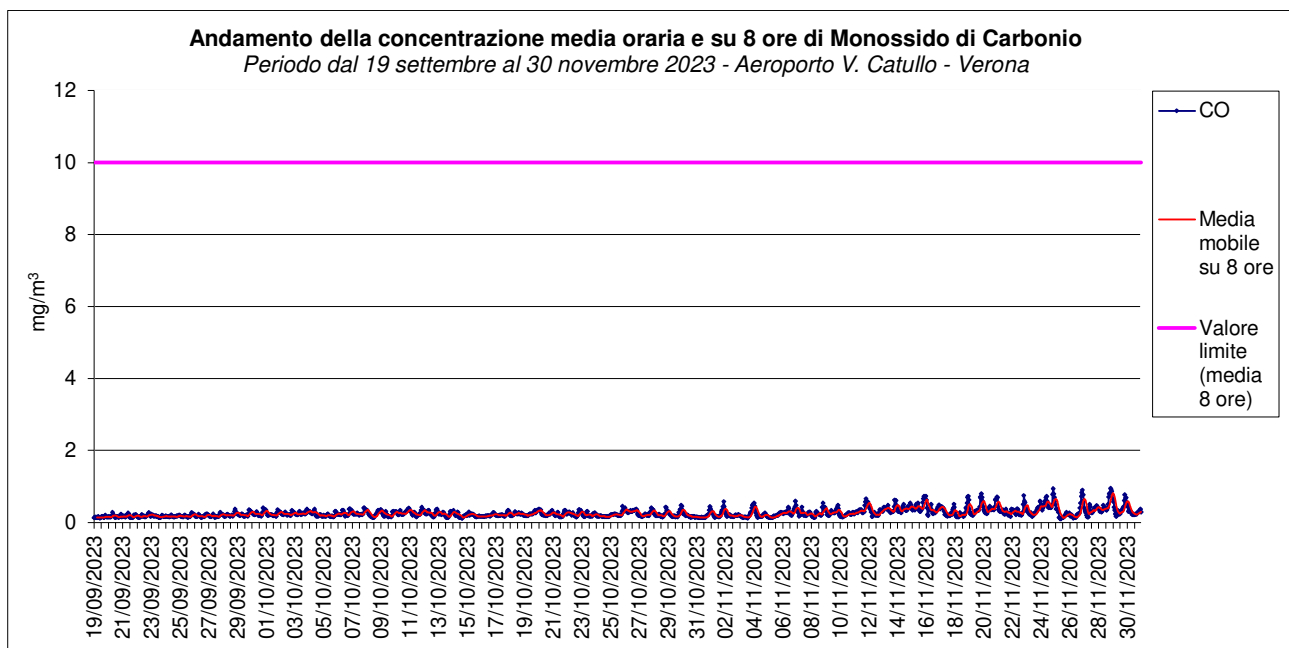
Monossido di Carbonio

Nella tabella seguente vengono riportati in sintesi i valori di concentrazione massimi orario e su 8 ore e il valore medio rilevati per il Monossido di Carbonio, specificando anche il numero di superamenti del valore limite fissato dalla normativa in vigore per il massimo giornaliero della media mobile su 8 ore.

In grafico viene mostrato l'andamento dei valori orari e mobili su 8 ore di CO, a confronto con il valore limite per la media su 8 ore.

CO	Conc. oraria (µg/m ³)	Conc. 8 ore (µg/m ³)
Massimo	0,95	0,81
Media	0,26	
Superamenti	/	0 ⁽¹⁾

⁽¹⁾: Superamenti del limite di 10 mg/m³ per il massimo giornaliero della media mobile su 8 ore (D.Lgs. n. 155 del 13/08/2010 e s.m.i.).



I valori orari di concentrazione di Monossido di Carbonio sono risultati in generale contenuti, con un massimo di 0,95 mg/m³, registrato alle 21.00 di venerdì 28 novembre, e un valore medio di concentrazione sull'intero periodo di monitoraggio pari a 0,26 mg/m³.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Per il Monossido di Carbonio si dispone di un valore limite per la protezione della salute umana, pari a 10 mg/m³, fissato dal D.Lgs. n. 155 del 13/08/2010 e s.m.i. come valore massimo giornaliero della concentrazione media sulle 8 ore.

Le concentrazioni medie sulle 8 ore rilevate sono risultate sempre inferiori a tale limite, essendo stato riscontrato un valore massimo di 0,81 mg/m³, registrato nella giornata 29 novembre, pari al 8% del limite.

Monossido di Carbonio

Nella tabella seguente vengono riportati in sintesi i valori di concentrazione massimi orario e su 8 ore e il valore medio rilevati per l'Ozono, specificando anche il numero di superamenti della soglia di allarme e del valore obiettivo fissati dalla normativa in vigore rispettivamente per i valori medi orari e per il massimo giornaliero della media mobile su 8 ore.

In grafico viene mostrato l'andamento dei valori orari e mobili su 8 ore di O₃, a confronto con la soglia di allarme per le medie orarie e con il valore obiettivo per la media mobile su 8 ore.

O ₃	Conc. oraria (µg/m ³)	Conc. 8 ore (µg/m ³)
Massimo	139,7	125,0
Media	29,1	
Superamenti	0 ⁽¹⁾	1 ⁽²⁾

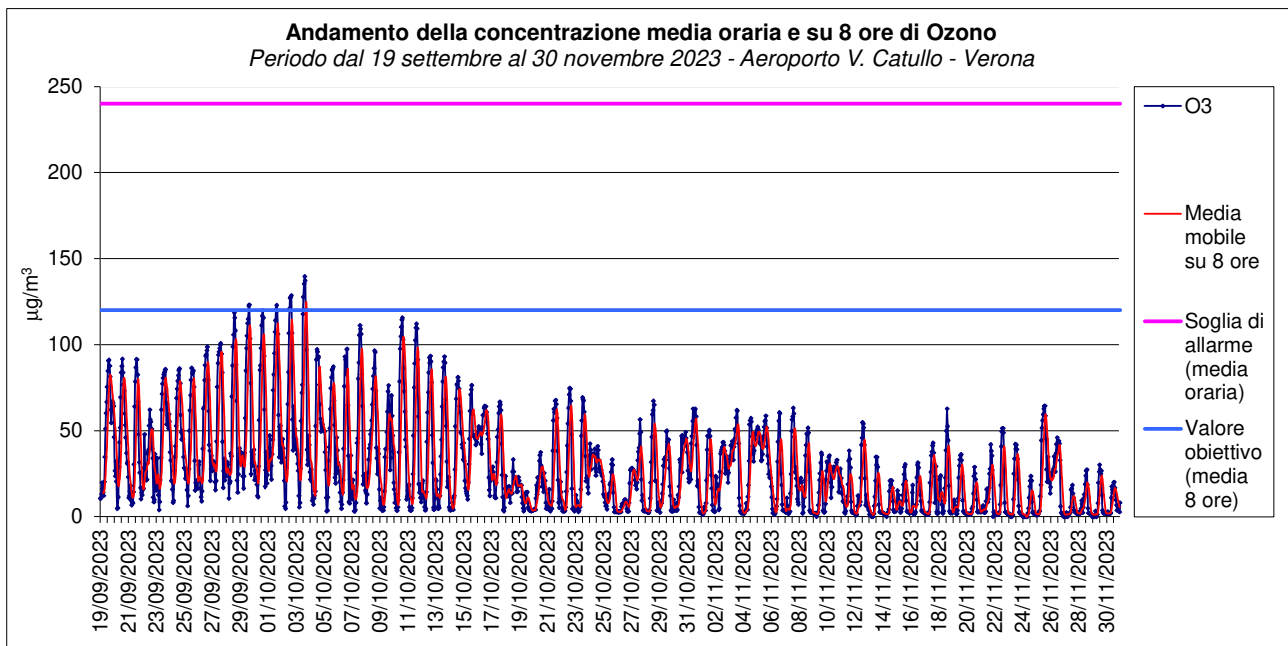
⁽¹⁾: Superamenti della soglia di allarme di 240 µg/m³ per il massimo delle medie orarie da non superare per 3 ore consecutive. (D.Lgs. n. 155 del 13/08/2010 e s.m.i.).

⁽²⁾: Superamenti del valore obiettivo di 120 µg/m³ per il massimo giornaliero della media mobile su 8 ore da non superare più di 35 volte per anno civile. (D.Lgs. n. 155 del 13/08/2010 e s.m.i.).

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.



I valori orari di concentrazione di Ozono sono risultati in generale contenuti, con un massimo di 139,7 µg/m³, registrato alle 16.00 di venerdì 03 ottobre, e un valore medio di concentrazione sull'intero periodo di monitoraggio pari a 29,1 µg/m³.

Per l'Ozono si dispone di una soglia di allarme per la protezione della salute umana, pari a 240 µg/m³, come valore medio orario da non superare per più di 3 ore consecutive, e un valore obiettivo per la protezione della salute umana, pari a 120 µg/m³, come valore massimo giornaliero della concentrazione media sulle 8 ore da non superare per più di 25 volte per anno civile, entrambi i valori sono fissati dal D.Lgs. n. 155 del 13/08/2010 e s.m.i.

Le concentrazioni medie sulle 8 ore rilevate sono risultate superiori a tale limite solamente una volta, essendo stato riscontrato un valore massimo di 125,0 µg/m³, registrato nella giornata 03 ottobre, pari al 104% del limite.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

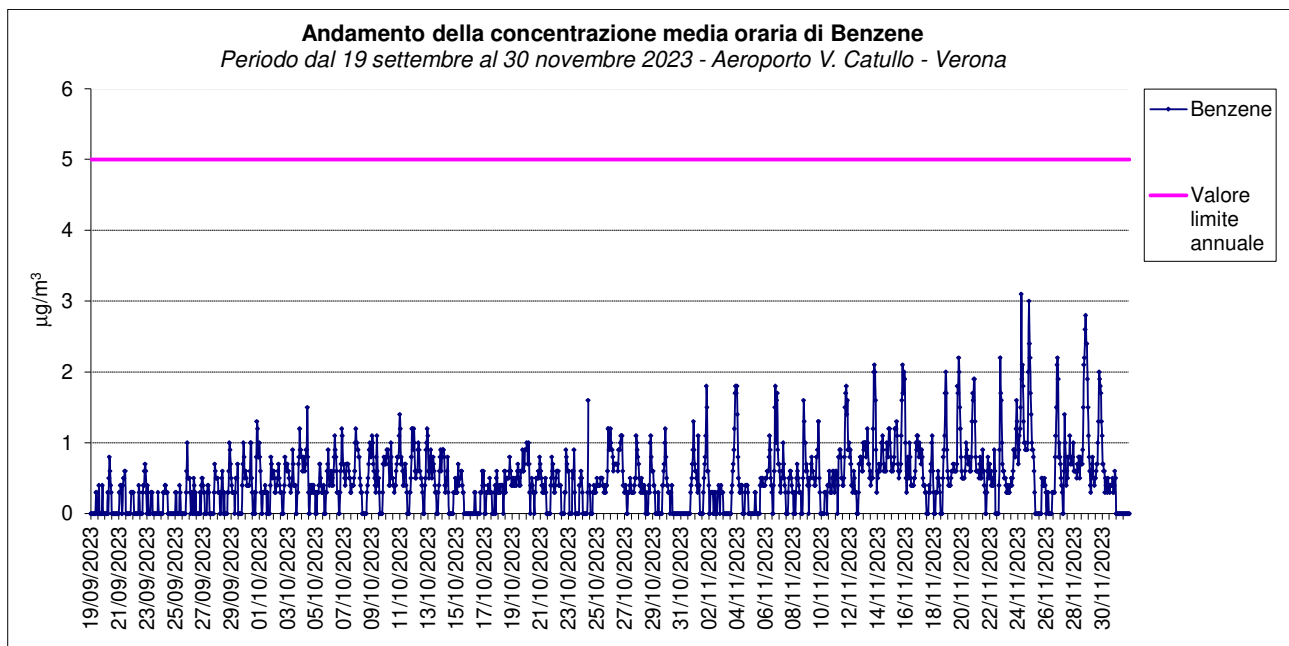
8.4. BTEX: Benzene, Toluene, Etilbenzene e m-Xilene

Le medie orarie e giornaliere sono presentate nel dettaglio nel RdP 23AR04588/04.

Nella tabella seguente vengono riportati in sintesi i valori di concentrazione massimi orario e giornaliero e il valore medio rilevati per il Benzene.

In grafico vengono riportati gli andamenti dei quattro inquinanti.

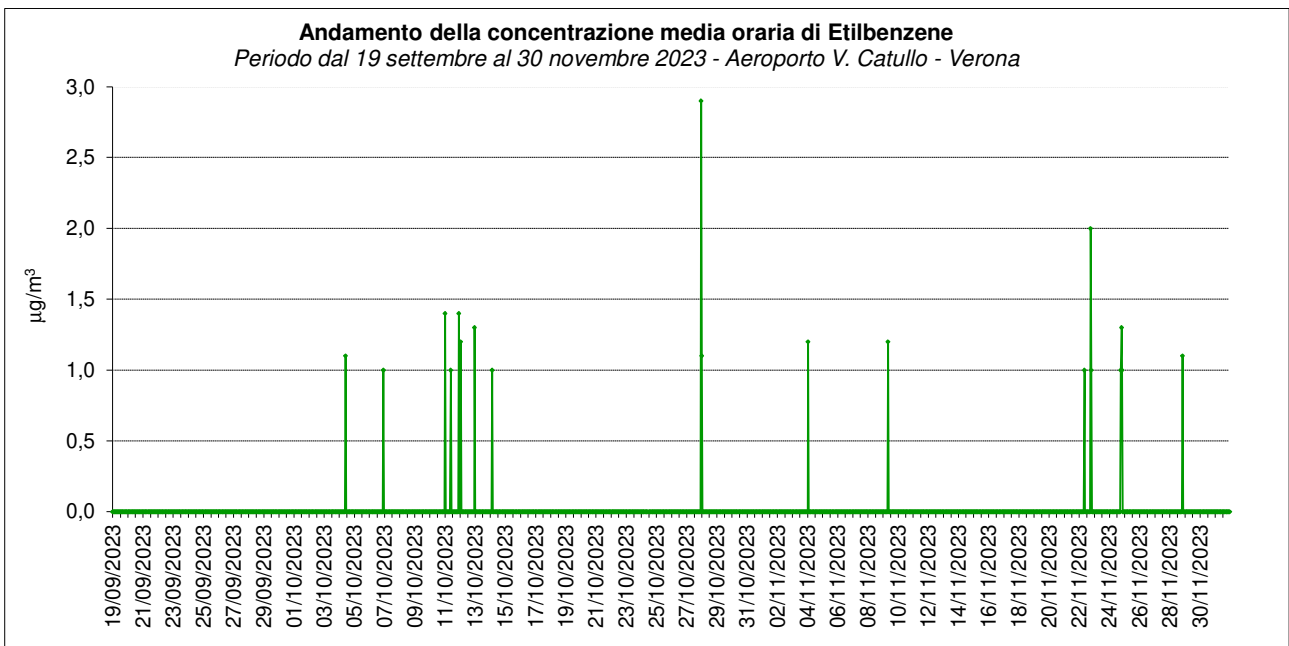
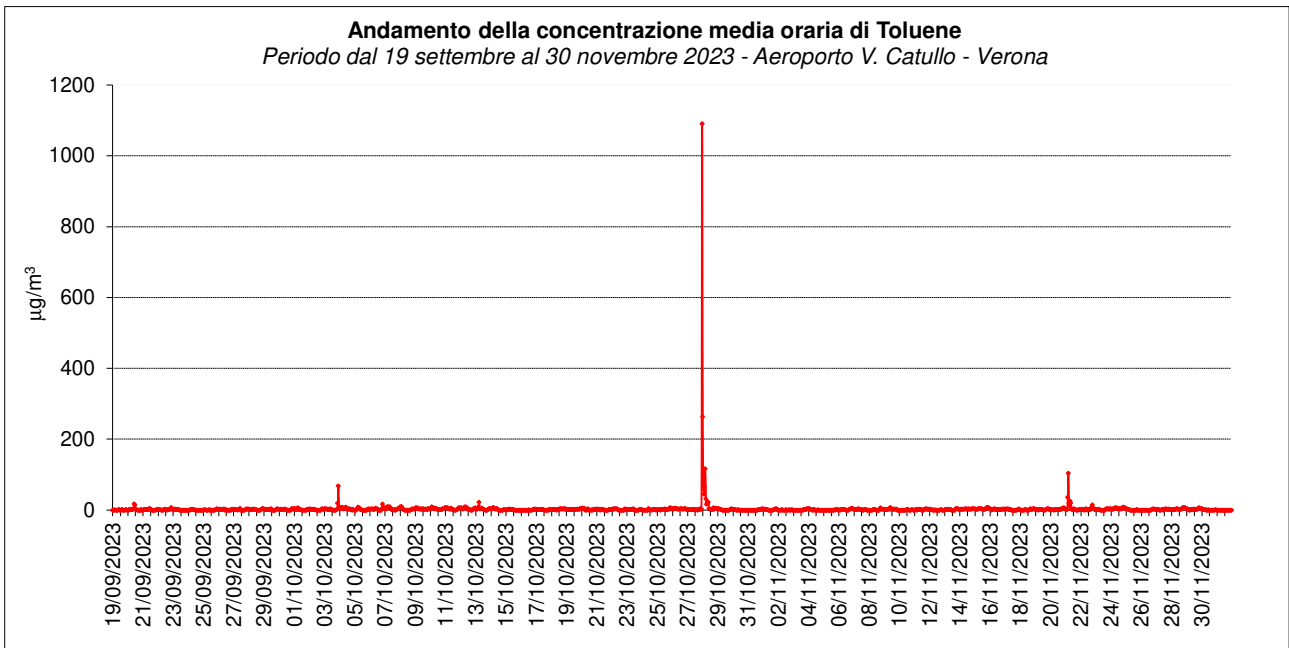
OSSIDI DI AZOTO	B ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	T ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	E ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	m-X ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Massimo	3,1	1090,8	2,9	14,0
Media	0,6	3,3	1,0	1,4



Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

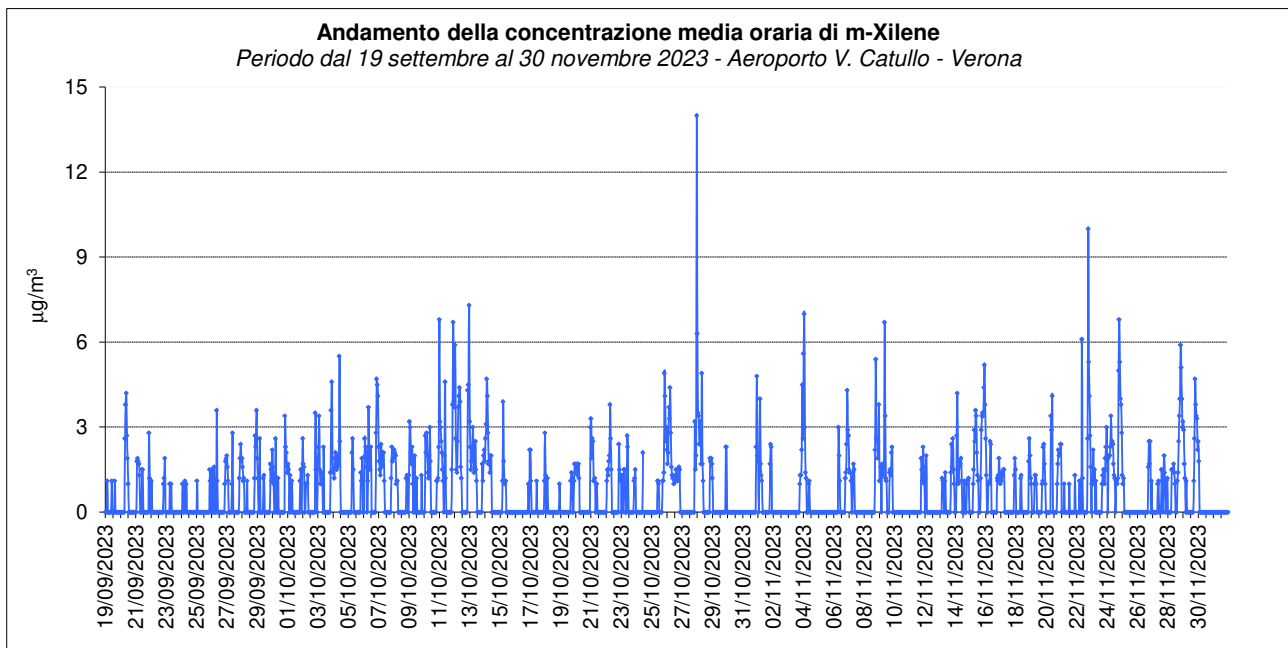
Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.



Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.



Gli andamenti dei valori di concentrazione di Benzene, Toluene, Etilbenzene e m-Xilene sono risultati in generale abbastanza simili tra di loro e contenuti; solamente il Toluene ha fatto rilevare un picco molto marcato nella giornata di sabato 28 ottobre, che non trova riscontro negli altri inquinanti.

La normativa nazionale (D.Lgs. n. 155 del 13/08/2010 e s.m.i.) fissa per il Benzene un valore limite di $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, espresso come concentrazione media sull'anno civile.

I valori di concentrazione orari rilevati sono risultati sempre ben inferiori a tale limite annuo; il valore massimo rilevato è stato di $3,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, registrato tra le 07.00 di venerdì 24 novembre. La concentrazione media sull'intero periodo di campionamento è risultata di $0,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, un ordine di grandezza più piccola del valore limite annuale.

Per gli altri tre parametri la normativa non fissa valori limite od obiettivo; solo per il Toluene si può fare riferimento ai valori guida indicati dalla WHO.

Come già detto, queste sostanze hanno mostrato in generale valori decisamente contenuti, ad eccezione di un isolato picco marcato per il Toluene.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

8.5. Parametri meteorologici

I valori rilevati sono riportati in dettaglio nell'allegato B.

Nell'Allegato C sono riportati in grafico gli andamenti dei valori medi orari dei vari parametri e dei valori cumulati (orari e giornalieri) delle precipitazioni, oltre alla rosa dei venti complessiva.

Nella tabella seguente vengono riportati in sintesi i valori minimo, medio e massimo rilevati per ciascun parametro nell'intero periodo di monitoraggio; per le precipitazioni, anziché il valore medio, viene riportato il valore cumulato di piogge sull'intero periodo.

PARAMETRI METEOROLOGICI	V.V. (m/s)	T.A. (°C)	U.R. (%)	P. Atm. (hPa)	R.S. (W/m ²)	Piogge (mm)
Massimo	7,2	31,4	100	1013,6	742	9,2
Media	1,3	14,3	78	999,4	106	236,0 ⁽¹⁾
Minimo	< 0,3	-1,3	18	969,6	0	0,0

⁽¹⁾: Precipitazioni cumulate nell'intero periodo di monitoraggio.

I giorni monitorati sono risultati in generale ventosi, con periodi di calma di vento (velocità inferiore a 0,3 m/s) per un totale del 6% del tempo complessivo e velocità del vento media di 1,3 m/s.

Come si evince dall'allegato B, i venti hanno soffiato principalmente da Nord e settori adiacenti (33% del tempo complessivo per la somma dei tre settori) e da Ovest-Sud-Ovest e settori adiacenti (18% del tempo complessivo per la somma dei tre settori).

Durante la campagna di monitoraggio le precipitazioni sono state molto abbondanti, in particolare nella seconda metà del mese di ottobre e nei primi giorni del mese di novembre.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Castel Mella (BS), 22/12/2023

RAPPORTO DI PROVA N. 23AR04588/01

(Piano di lavoro: 23P002086R01; N. ordine: 23-009442)

Committente: Aeroporto Valerio Catullo di Verona Villafranca S.p.A.
Località Caselle
37060 – Caselle di Sommacampagna (VR)

Relativo a: **Monitoraggio aria ambiente**

Luogo di campionamento: **Torre di controllo – Aeroporto Valerio Catullo – Verona (VR)**

Periodo di campionamento: **19/09/2023 ÷ 30/11/2023**

Parametri monitorati: **PM10, PM2.5**

Metodi di analisi: **UNI EN 12341:2014**

Data di presentazione: **02/10/2023**

Data di inizio analisi: **02/10/2023**

Data di fine analisi: **04/12/2023**

Nota: Gli orari indicati nel rapporto di prova sono riferiti all'ora solare.

Dettagli di campionamento e analisi:

1. Campionamento con campionatori sequenziali LVS-SEQ14 – DIGITEL (PM10: SA 648; PM2.5: SA 647).
2. Portata di campionamento: 38,3 l/min.
3. Dispositivi filtranti: filtri in fibra di vetro (FV) e fibra di quarzo (FQ), con Ø 47 mm.
4. Parametri prestazionali:

	PM10	PM2.5
LoD	0,07 mg	0,07 mg
LoQ	0,07 mg	0,07 mg
U(C)	9%	13%

Il LoD e il LoQ sono riferiti al valore in massa dell'inquinante; l'incertezza estesa relativa percentuale $U(C)$, ad un livello di fiducia del 95% (fattore di copertura $k = 2$), è riferita al valore in concentrazione per il singolo campionamento.

Per maggiori dettagli sulle modalità di calcolo, la procedura di validazione è a disposizione presso il laboratorio.

Rapporto di prova valido ad ogni effetto di legge, D.Lgs. n. 82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al/i campione/i esaminato/i e alle determinazioni richieste dal cliente. L'eventuale campione residuo non deperibile, se di materiale solido, viene conservato per mesi due, se liquido, per mese uno, dalla data del rapporto di prova.

Il rapporto di prova viene emesso in un unico esemplare e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Copia del rapporto di prova viene conservata per anni cinque.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonaleLaboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

PM10							
N.	Data campionamento	Ora inizio	Ora fine	Filtro	Vol. ⁽¹⁾ (m ³)	Massa (mg)	Conc. ⁽¹⁾ (µg/m ³)
1	Mar 19/09/2023	00:00	23:59	FVq23004630	55,2	1,63	30
2	Mer 20/09/2023	00:00	23:59	FVq23004631	55,2	1,46	26
3	Gio 21/09/2023	00:00	23:59	FVq23004632	55,2	1,44	26
4	Ven 22/09/2023	00:00	23:59	FVq23004633	55,2	1,07	19
5	Sab 23/09/2023	00:00	23:59	FVq23004634	55,2	0,80	14
6	Dom 24/09/2023	00:00	23:59	FVq23004635	55,2	0,71	13
7	Lun 25/09/2023	00:00	23:59	FVq23004636	55,2	0,87	16
8	Mar 26/09/2023	00:00	23:59	FVq23004637	55,2	1,36	25
9	Mer 27/09/2023	00:00	23:59	FVq23004638	55,2	2,17	39
10	Gio 28/09/2023	00:00	23:59	FVq23004639	55,2	2,41	44
11	Ven 29/09/2023	00:00	23:59	FVq23004640	55,2	2,55	46
12	Sab 30/09/2023	00:00	23:59	FVq23004641	55,2	3,18	58
13	Dom 01/10/2023	00:00	23:59	FVq23004642	55,2	1,93	35
14	Lun 02/10/2023	00:00	23:59	FVq23004643	55,2	4,37	79
15	Mar 03/10/2023	00:00	23:59	FVq23004644	55,2	4,82	87
16	Mer 04/10/2023	00:00	23:59	FVq23004645	55,2	3,05	55
17	Gio 05/10/2023	00:00	23:59	FVq23004646	55,2	2,52	46
18	Ven 06/10/2023	00:00	23:59	FVq23004647	55,1	3,85	70
19	Sab 07/10/2023	00:00	23:59	FVq23004648	55,2	3,63	66
20	Dom 08/10/2023	00:00	23:59	FVq23004770	55,2	2,27	41
21	Lun 09/10/2023	00:00	23:59	FVq23004771	55,2	5,79	105
22	Mar 10/10/2023	00:00	23:59	FVq23004772	55,2	5,02	91
23	Mer 11/10/2023	00:00	23:59	FVq23004773	55,2	4,09	74
24	Gio 12/10/2023	00:00	23:59	FVq23004774	55,2	5,23	95
25	Ven 13/10/2023	00:00	23:59	FVq23004775	55,2	4,64	84
26	Sab 14/10/2023	00:00	23:59	FVq23004776	55,2	4,07	74
27	Dom 15/10/2023	00:00	23:59	FVq23004777	55,2	1,71	31
28	Lun 16/10/2023	00:00	23:59	FVq23004778	55,2	0,69	13
29	Mar 17/10/2023	00:00	23:59	FVq23004779	55,2	1,43	26
30	Mer 18/10/2023	00:00	23:59	FVq23004780	55,2	2,04	37
31	Gio 19/10/2023	00:00	23:59	FVq23004781	55,2	1,27	23
32	Ven 20/10/2023	00:00	23:59	FVq23004782	55,2	1,22	22
33	Sab 21/10/2023	00:00	23:59	FVq23005328	55,2	0,67	12
34	Dom 22/10/2023	00:00	23:59	FVq23005329	55,2	0,71	13
35	Lun 23/10/2023	00:00	23:59	FVq23005330	55,2	1,11	20

(continua)

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
 (Groupe Carso) – Società unipersonale

 Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
 UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

 Via Redipuglia, 33/39
 25030 Castel Mella (BS)
 +39 030.2585203
 info@indam.it
 www.indam.it

 Capitale sociale 100.000 € i.v.
 C.F. / P.IVA 03379190980
 r.e.a. n. 529364


LAB N° 0059 L

PM10							
N.	Data campionamento	Ora inizio	Ora fine	Filtro	Vol. ⁽¹⁾ (m ³)	Massa (mg)	Conc. ⁽¹⁾ (µg/m ³)
36	Mar 24/10/2023	00:00	23:59	FVq23005331	55,2	0,49	9
37	Mer 25/10/2023	00:00	23:59	FVq23005332	55,2	1,26	23
38	Gio 26/10/2023	00:00	23:59	FVq23005333	55,2	1,41	26
39	Ven 27/10/2023	00:00	23:59	FVq23005334	55,2	0,76	14
40	Sab 28/10/2023	00:00	23:59	FVq23005335	55,2	0,87	16
41	Dom 29/10/2023	00:00	23:59	FVq23005336	55,2	0,67	12
42	Lun 30/10/2023	00:00	23:59	FVq23005337	55,2	0,52	9
43	Mar 31/10/2023	00:00	23:59	FVq23005338	55,2	0,45	8
44	Mer 01/11/2023	00:00	23:59	FVq23005339	55,2	0,33	6
45	Gio 02/11/2023	00:00	23:59	FVq23005340	55,2	0,45	8
46	Ven 03/11/2023	00:00	23:59	FVq23005341	55,2	0,51	9
47	Sab 04/11/2023	00:00	23:59	FVq23005342	55,2	0,59	11
48	Dom 05/11/2023	00:00	23:59	FVq23005343	55,2	0,60	11
49	Lun 06/11/2023	00:00	23:59	FVq23005344	55,2	1,10	20
50	Mar 07/11/2023	00:00	23:59	FVq23005345	55,2	0,91	16
51	Mer 08/11/2023	00:00	23:59	FQq23002155	55,2	0,93	17
52	Gio 09/11/2023	00:00	23:59	FQq23002156	55,2	0,98	18
53	Ven 10/11/2023	00:00	23:59	FQq23002157	55,2	0,77	14
54	Sab 11/11/2023	00:00	23:59	FQq23002158	55,2	1,26	23
55	Dom 12/11/2023	00:00	23:59	FQq23002159	55,2	0,75	14
56	Lun 13/11/2023	00:00	23:59	FQq23002160	55,2	1,54	28
57	Mar 14/11/2023	00:00	23:59	FQq23002161	55,2	2,23	40
58	Mer 15/11/2023	00:00	23:59	FQq23002162	55,2	2,31	42
59	Gio 16/11/2023	00:00	23:59	FQq23002163	55,2	1,53	28
60	Ven 17/11/2023	00:00	23:59	FQq23002164	55,2	0,99	18
61	Sab 18/11/2023	00:00	23:59	FQq23002165	55,2	0,91	16
62	Dom 19/11/2023	00:00	23:59	FQq23002166	55,2	1,65	30
63	Lun 20/11/2023	00:00	23:59	FQq23002167	55,2	2,66	48
64	Mar 21/11/2023	00:00	23:59	FQq23002168	55,2	1,36	25
65	Mer 22/11/2023	00:00	23:59	FQq23002169	55,2	1,33	24
66	Gio 23/11/2023	00:00	23:59	FQq23002170	55,2	1,51	27
67	Ven 24/11/2023	00:00	23:59	FQq23002171	55,2	3,20	58
68	Sab 25/11/2023	00:00	23:59	FQq23002172	55,2	1,02	18
69	Dom 26/11/2023	00:00	23:59	FQq23002173	55,2	1,11	20
70	Lun 27/11/2023	00:00	23:59	FQq23002174	55,2	2,05	37

(continua)

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
 (Groupe Carso) – Società unipersonale

 Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
 UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

 Via Redipuglia, 33/39
 25030 Castel Mella (BS)
 +39 030.2585203
 info@indam.it
 www.indam.it

 Capitale sociale 100.000 € i.v.
 C.F. / P.IVA 03379190980
 r.e.a. n. 529364


LAB N° 0059 L

PM10							
N.	Data campionamento	Ora inizio	Ora fine	Filtro	Vol. ⁽¹⁾ (m ³)	Massa (mg)	Conc. ⁽¹⁾ (µg/m ³)
71	Mar 28/11/2023	00:00	23:59	FQq23002221	55,2	2,84	51
72	Mer 29/11/2023	00:00	23:59	FQq23002222	55,2	2,00	36
73	Gio 30/11/2023	00:00	23:59	FQq23002223	55,2	0,78	14
B	Bianco	/	/	FVq23004217	/	≤ 0,06	/
B	Bianco	/	/	FQq23002133	/	≤ 0,06	/
Massimo					/	/	105
Media					/	/	33
Minimo					/	/	6

⁽¹⁾: Dato riferito alle condizioni ambientali (c.a.).

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

PM2.5							
N.	Data campionamento	Ora inizio	Ora fine	Filtro	Vol. ⁽¹⁾ (m ³)	Massa (mg)	Conc. ⁽¹⁾ (µg/m ³)
1	Mar 19/09/2023	00:00	23:59	FVq23004649	55,2	0,70	13
2	Mer 20/09/2023	00:00	23:59	FVq23004650	55,2	0,69	13
3	Gio 21/09/2023	00:00	23:59	FVq23004651	55,2	0,76	14
4	Ven 22/09/2023	00:00	23:59	FVq23004652	55,2	0,56	10
5	Sab 23/09/2023	00:00	23:59	FVq23004653	55,2	0,41	7
6	Dom 24/09/2023	00:00	23:59	FVq23004654	55,2	0,51	9
7	Lun 25/09/2023	00:00	23:59	FVq23004655	55,2	0,55	10
8	Mar 26/09/2023	00:00	23:59	FVq23004656	55,2	0,75	14
9	Mer 27/09/2023	00:00	23:59	FVq23004657	55,2	1,09	20
10	Gio 28/09/2023	00:00	23:59	FVq23004658	55,2	1,10	20
11	Ven 29/09/2023	00:00	23:59	FVq23004659	55,2	1,08	20
12	Sab 30/09/2023	00:00	23:59	FVq23004660	55,2	1,30	24
13	Dom 01/10/2023	00:00	23:59	FVq23004661	55,2	1,00	18
14	Lun 02/10/2023	00:00	23:59	FVq23004662	55,2	1,46	26
15	Mar 03/10/2023	00:00	23:59	FVq23004663	55,2	2,36	43
16	Mer 04/10/2023	00:00	23:59	FVq23004664	55,2	1,86	34
17	Gio 05/10/2023	00:00	23:59	FVq23004665	55,2	0,99	18
18	Ven 06/10/2023	00:00	23:59	FVq23004666	55,1	1,46	26
19	Sab 07/10/2023	00:00	23:59	FVq23004667	55,2	1,96	36
20	Dom 08/10/2023	00:00	23:59	FVq23004783	55,2	1,23	22
21	Lun 09/10/2023	00:00	23:59	FVq23004785	55,2	2,07	38
22	Mar 10/10/2023	00:00	23:59	FVq23004786	55,2	2,73	49
23	Mer 11/10/2023	00:00	23:59	FVq23004787	55,2	1,85	34
24	Gio 12/10/2023	00:00	23:59	FVq23004788	55,2	2,30	42
25	Ven 13/10/2023	00:00	23:59	FVq23004789	55,2	1,61	29
26	Sab 14/10/2023	00:00	23:59	FVq23004790	55,2	1,32	24
27	Dom 15/10/2023	00:00	23:59	FVq23004791	55,2	0,91	16
28	Lun 16/10/2023	00:00	23:59	FVq23004792	55,2	0,24	4
29	Mar 17/10/2023	00:00	23:59	FVq23004793	55,2	0,50	9
30	Mer 18/10/2023	00:00	23:59	FVq23004794	55,2	1,07	19
31	Gio 19/10/2023	00:00	23:59	FVq23004795	55,2	0,96	17
32	Ven 20/10/2023	00:00	23:59	FVq23004796	55,2	0,58	11
33	Sab 21/10/2023	00:00	23:59	FVq23005346	55,2	0,34	6
34	Dom 22/10/2023	00:00	23:59	FVq23005347	55,2	0,38	7
35	Lun 23/10/2023	00:00	23:59	FVq23005348	55,2	0,51	9

(continua)

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

PM2.5							
N.	Data campionamento	Ora inizio	Ora fine	Filtro	Vol. ⁽¹⁾ (m ³)	Massa (mg)	Conc. ⁽¹⁾ (µg/m ³)
36	Mar 24/10/2023	00:00	23:59	FVq23005349	55,2	0,22	4
37	Mer 25/10/2023	00:00	23:59	FVq23005350	55,2	0,57	10
38	Gio 26/10/2023	00:00	23:59	FVq23005351	55,2	0,78	14
39	Ven 27/10/2023	00:00	23:59	FVq23005352	55,2	0,32	6
40	Sab 28/10/2023	00:00	23:59	FVq23005353	55,2	0,30	5
41	Dom 29/10/2023	00:00	23:59	FVq23005354	55,2	0,33	6
42	Lun 30/10/2023	00:00	23:59	FVq23005355	55,2	0,26	5
43	Mar 31/10/2023	00:00	23:59	FVq23005356	55,2	0,27	5
44	Mer 01/11/2023	00:00	23:59	FVq23005357	55,2	0,27	5
45	Gio 02/11/2023	00:00	23:59	FVq23005358	55,2	0,37	7
46	Ven 03/11/2023	00:00	23:59	FVq23005359	55,2	0,36	7
47	Sab 04/11/2023	00:00	23:59	FVq23005360	55,2	0,38	7
48	Dom 05/11/2023	00:00	23:59	FVq23005361	55,2	0,38	7
49	Lun 06/11/2023	00:00	23:59	FVq23005362	55,2	0,58	11
50	Mar 07/11/2023	00:00	23:59	FVq23005363	55,2	0,33	6
51	Mer 08/11/2023	00:00	23:59	FQq23002135	55,2	0,67	12
52	Gio 09/11/2023	00:00	23:59	FQq23002136	55,2	0,60	11
53	Ven 10/11/2023	00:00	23:59	FQq23002137	55,2	0,47	9
54	Sab 11/11/2023	00:00	23:59	FQq23002138	55,2	1,09	20
55	Dom 12/11/2023	00:00	23:59	FQq23002139	55,2	0,48	9
56	Lun 13/11/2023	00:00	23:59	FQq23002140	55,2	0,98	18
57	Mar 14/11/2023	00:00	23:59	FQq23002141	55,2	1,59	29
58	Mer 15/11/2023	00:00	23:59	FQq23002142	55,2	1,78	32
59	Gio 16/11/2023	00:00	23:59	FQq23002143	55,2	0,93	17
60	Ven 17/11/2023	00:00	23:59	FQq23002144	55,2	0,51	9
61	Sab 18/11/2023	00:00	23:59	FQq23002145	55,2	0,37	7
62	Dom 19/11/2023	00:00	23:59	FQq23002146	55,2	1,14	21
63	Lun 20/11/2023	00:00	23:59	FQq23002147	55,2	1,85	34
64	Mar 21/11/2023	00:00	23:59	FQq23002148	55,2	1,15	21
65	Mer 22/11/2023	00:00	23:59	FQq23002149	55,2	0,80	14
66	Gio 23/11/2023	00:00	23:59	FQq23002150	55,2	0,86	16
67	Ven 24/11/2023	00:00	23:59	FQq23002151	55,2	2,24	41
68	Sab 25/11/2023	00:00	23:59	FQq23002152	55,2	0,64	12
69	Dom 26/11/2023	00:00	23:59	FQq23002153	55,2	0,74	13
70	Lun 27/11/2023	00:00	23:59	FQq23002154	55,2	1,29	23

(continua)

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
 (Groupe Carso) – Società unipersonale

 Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
 UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

 Via Redipuglia, 33/39
 25030 Castel Mella (BS)
 +39 030.2585203
 info@indam.it
 www.indam.it

 Capitale sociale 100.000 € i.v.
 C.F. / P.IVA 03379190980
 r.e.a. n. 529364


LAB N° 0059 L

PM2.5							
N.	Data campionamento	Ora inizio	Ora fine	Filtro	Vol. ⁽¹⁾ (m ³)	Massa (mg)	Conc. ⁽¹⁾ (µg/m ³)
71	Mar 28/11/2023	00:00	23:59	FQq23002224	55,2	2,28	41
72	Mer 29/11/2023	00:00	23:59	FQq23002225	55,2	1,32	24
73	Gio 30/11/2023	00:00	23:59	FQq23002226	55,2	0,66	12
B	Bianco	/	/	FVq23004276	/	/	/
B	Bianco	/	/	FQq23002134	/	/	/
Massimo					/	/	49
Media					/	/	17
Minimo					/	/	4

⁽¹⁾: Dato riferito alle condizioni ambientali (c.a.).

Tecnici prelevatori
P.I. Andrea Ferretti
Dott. Matteo Mangiarini

Tecnico elaborazione dati
Gabriele Simini

Relatore responsabile
Dott.ssa Livia Lelli
Ordine Prov. dei Chimici e Fisici di Brescia
n. 224

Documento con firma digitale del relatore responsabile ai sensi della normativa vigente.

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

Castel Mella (BS), 22/12/2023

RAPPORTO DI PROVA N. 23AR04588/02

(Piano di lavoro: 23P002086R01; N. ordine: 23-009442)

Committente: **Aeroporto Valerio Catullo di Verona Villafranca S.p.A.**
Località Caselle
37060 – Caselle di Sommacampagna (VR)

Relativo a: **Monitoraggio aria ambiente**

Luogo di campionamento: **Torre di controllo – Aeroporto Valerio Catullo – Verona (VR)**

Periodo di campionamento: **19/09/2023 ÷ 30/11/2023**

Parametri monitorati: **Idrocarburi Policiclici Aromatici: Benzo(a)pirene, Benzo(a)antracene*, Benzo(b)fluorantene*, Benzo(j)fluorantene*, Benzo(k)fluorantene*, Dibenzo(a,h)antracene*, Indeno(1,2,3-c,d)pirene*.**

Metodo di analisi: **UNI EN 15549:2008**

Data di presentazione: **02/10/2023**

Data di inizio analisi: **02/10/2023**

Data di fine analisi: **20/12/2023**

Nota: Gli orari indicati nel rapporto di prova sono riferiti all'ora solare.

*: Le prove contrassegnate con l'asterisco non rientrano nell'accreditamento rilasciato a questo laboratorio da Accredia – l'Ente Italiano di Accreditemento.

Dettagli di campionamento e analisi:

1. Campionamento con campionatore sequenziale LVS-SEQ14 – DIGITEL (SA 648).
2. Portata di campionamento: 38,3 l/min.
3. Dispositivi filtranti: filtri in fibra di vetro (FV) e fibra di quarzo (FQ), con \varnothing 47 mm.
4. Estrazione in Soxhlet e purificazione con cartuccia di gel di silice neutra.
5. Analisi e dosaggio con HRGC/MS - SIM.
6. Parametri prestazionali per il BaP: LoD = 1 ng; LoQ = 1 ng; $U(C)$ = 8%.
Il LoD e il LoQ sono riferiti al valore in massa dell'inquinante; l'incertezza estesa relativa percentuale $U(C)$, ad un livello di fiducia del 95% (fattore di copertura $k = 2$), è riferita al valore in concentrazione per il singolo campionamento.
Per maggiori dettagli sulle modalità di calcolo, la procedura di validazione è a disposizione presso il laboratorio.

Rapporto di prova valido ad ogni effetto di legge, D.Lgs. n. 82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al/i campione/i esaminato/i e alle determinazioni richieste dal cliente. L'eventuale campione residuo non deperibile, se di materiale solido, viene conservato per mesi due, se liquido, per mese uno, dalla data del rapporto di prova.

Il rapporto di prova viene emesso in un unico esemplare e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Copia del rapporto di prova viene conservata per anni cinque.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI																	
N.	Data	Filtro	Vol. ⁽¹⁾ (m ³)	B(a)P		B(a)A *		B(b)F *		B(j)F *		B(k)F *		D(a,h)A *		I(1,2,3-c,d)P *	
				Massa ⁽²⁾ (ng)	Conc. ⁽¹⁾ (ng/m ³)	Massa ⁽²⁾ (ng)	Conc. ⁽¹⁾ (ng/m ³)	Massa ⁽²⁾ (ng)	Conc. ⁽¹⁾ (ng/m ³)	Massa ⁽²⁾ (ng)	Conc. ⁽¹⁾ (ng/m ³)	Massa ⁽²⁾ (ng)	Conc. ⁽¹⁾ (ng/m ³)	Massa ⁽²⁾ (ng)	Conc. ⁽¹⁾ (ng/m ³)	Massa ⁽²⁾ (ng)	Conc. ⁽¹⁾ (ng/m ³)
1	19/09/2023	FVq23004630	55,2	< 1	< 0,02	< 1	< 0,02	< 1	< 0,02	< 1	< 0,02	< 1	< 0,02	< 1	< 0,02	< 1	< 0,02
2	20/09/2023	FVq23004631	55,2	< 1	< 0,02	< 1	< 0,02	< 1	< 0,02	< 1	< 0,02	< 1	< 0,02	< 1	< 0,02	< 1	< 0,02
3	21/09/2023	FVq23004632	55,2	1,66	0,03	< 1	< 0,02	2,46	0,04	1,94	0,04	1,10	0,02	< 1	< 0,02	2,25	0,04
4	22/09/2023	FVq23004633	55,2	< 1	< 0,02	< 1	< 0,02	1,36	0,02	< 1	< 0,02	< 1	< 0,02	< 1	< 0,02	< 1	< 0,02
5	23/09/2023	FVq23004634	55,2	< 1	< 0,02	< 1	< 0,02	< 1	< 0,02	< 1	< 0,02	< 1	< 0,02	< 1	< 0,02	< 1	< 0,02
6	24/09/2023	FVq23004635	55,2	< 1	< 0,02	< 1	< 0,02	< 1	< 0,02	< 1	< 0,02	< 1	< 0,02	< 1	< 0,02	< 1	< 0,02
7	25/09/2023	FVq23004636	55,2	1,78	0,03	1,23	0,02	2,58	0,05	1,53	0,03	1,12	0,02	1,09	0,02	2,03	0,04
8	26/09/2023	FVq23004637	55,2	1,39	0,03	< 1	< 0,02	2,11	0,04	1,22	0,02	< 1	< 0,02	< 1	< 0,02	1,61	0,03
9	27/09/2023	FVq23004638	55,2	7,15	0,13	2,06	0,04	12,01	0,22	2,94	0,05	3,88	0,07	1,77	0,03	14,43	0,26
10	28/09/2023	FVq23004639	55,2	2,13	0,04	1,48	0,03	3,56	0,06	1,62	0,03	1,52	0,03	< 1	< 0,02	2,87	0,05
11	29/09/2023	FVq23004640	55,2	2,81	0,05	1,63	0,03	4,04	0,07	2,21	0,04	2,10	0,04	< 1	< 0,02	4,05	0,07
12	30/09/2023	FVq23004641	55,2	4,12	0,07	2,50	0,05	5,99	0,11	3,46	0,06	2,71	0,05	< 1	< 0,02	5,42	0,10
13	01/10/2023	FVq23004642	55,2	2,28	0,04	2,04	0,04	3,91	0,07	2,15	0,04	1,97	0,04	< 1	< 0,02	3,34	0,06
14	02/10/2023	FVq23004643	55,2	1,97	0,04	1,18	0,02	2,44	0,04	1,63	0,03	1,38	0,03	< 1	< 0,02	< 1	< 0,02
15	03/10/2023	FVq23004644	55,2	1,22	0,02	< 1	< 0,02	1,96	0,04	1,29	0,02	< 1	< 0,02	< 1	< 0,02	< 1	< 0,02
16	04/10/2023	FVq23004645	55,2	1,09	0,02	< 1	< 0,02	1,56	0,03	1,18	0,02	< 1	< 0,02	< 1	< 0,02	< 1	< 0,02
17	05/10/2023	FVq23004646	55,2	1,69	0,03	< 1	< 0,02	2,06	0,04	1,33	0,02	1,40	0,03	< 1	< 0,02	< 1	< 0,02

(continua)

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
 (Groupe Carso) – Società unipersonale

 Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
 UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

 Via Redipuglia, 33/39
 25030 Castel Mella (BS)
 +39 030.2585203
 info@indam.it
 www.indam.it

 Capitale sociale 100.000 € i.v.
 C.F. / P.IVA 03379190980
 r.e.a. n. 529364


LAB N° 0059 L

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI																	
N.	Data	Filtro	Vol. ⁽¹⁾ (m ³)	B(a)P		B(a)A *		B(b)F *		B(j)F *		B(k)F *		D(a,h)A *		I(1,2,3-c,d)P *	
				Massa ⁽²⁾ (ng)	Conc. ⁽¹⁾ (ng/m ³)	Massa ⁽²⁾ (ng)	Conc. ⁽¹⁾ (ng/m ³)	Massa ⁽²⁾ (ng)	Conc. ⁽¹⁾ (ng/m ³)	Massa ⁽²⁾ (ng)	Conc. ⁽¹⁾ (ng/m ³)	Massa ⁽²⁾ (ng)	Conc. ⁽¹⁾ (ng/m ³)	Massa ⁽²⁾ (ng)	Conc. ⁽¹⁾ (ng/m ³)	Massa ⁽²⁾ (ng)	Conc. ⁽¹⁾ (ng/m ³)
18	06/10/2023	FVq23004647	55,1	2,32	0,04	1,40	0,03	2,83	0,05	2,08	0,04	1,45	0,03	< 1	< 0,02	< 1	< 0,02
19	07/10/2023	FVq23004648	55,2	2,20	0,04	1,04	0,02	3,48	0,06	2,19	0,04	1,77	0,03	< 1	< 0,02	< 1	< 0,02
20	08/10/2023	FVq23004770	55,2	1,15	0,02	< 1	< 0,02	1,95	0,04	1,27	0,02	1,03	0,02	< 1	< 0,02	< 1	< 0,02
21	09/10/2023	FVq23004771	55,2	2,62	0,05	1,28	0,02	2,50	0,05	2,08	0,04	1,76	0,03	< 1	< 0,02	< 1	< 0,02
22	10/10/2023	FVq23004772	55,2	2,81	0,05	1,77	0,03	3,46	0,06	2,77	0,05	2,21	0,04	< 1	< 0,02	< 1	< 0,02
23	11/10/2023	FVq23004773	55,2	3,06	0,06	1,67	0,03	3,88	0,07	2,90	0,05	2,84	0,05	< 1	< 0,02	< 1	< 0,02
24	12/10/2023	FVq23004774	55,2	2,18	0,04	1,09	0,02	3,10	0,06	2,10	0,04	1,72	0,03	< 1	< 0,02	< 1	< 0,02
25	13/10/2023	FVq23004775	55,2	2,12	0,04	< 1	< 0,02	2,75	0,05	1,83	0,03	1,62	0,03	< 1	< 0,02	< 1	< 0,02
26	14/10/2023	FVq23004776	55,2	1,49	0,03	< 1	< 0,02	2,27	0,04	1,31	0,02	1,11	0,02	< 1	< 0,02	< 1	< 0,02
27	15/10/2023	FVq23004777	55,2	< 1	< 0,02	< 1	< 0,02	1,54	0,03	1,02	0,02	< 1	< 0,02	< 1	< 0,02	< 1	< 0,02
28	16/10/2023	FVq23004778	55,2	2,77	0,05	1,38	0,03	3,07	0,06	3,40	0,06	1,55	0,03	< 1	< 0,02	4,10	0,07
29	17/10/2023	FVq23004779	55,2	5,11	0,09	2,28	0,04	5,28	0,10	5,01	0,09	2,52	0,05	< 1	< 0,02	5,42	0,10
30	18/10/2023	FVq23004780	55,2	6,65	0,12	2,73	0,05	8,99	0,16	7,83	0,14	4,00	0,07	< 1	< 0,02	7,92	0,14
31	19/10/2023	FVq23004781	55,2	7,37	0,13	2,69	0,05	7,50	0,14	6,17	0,11	3,95	0,07	< 1	< 0,02	7,13	0,13
32	20/10/2023	FVq23004782	55,2	6,31	0,11	2,28	0,04	6,85	0,12	6,30	0,11	3,62	0,07	< 1	< 0,02	7,06	0,13
33	21/10/2023	FVq23005328	55,2	4,47	0,08	1,66	0,03	5,47	0,10	4,53	0,08	2,90	0,05	< 1	< 0,02	6,15	0,11
34	22/10/2023	FVq23005329	55,2	11,63	0,21	3,77	0,07	13,23	0,24	10,71	0,19	8,09	0,15	1,59	0,03	18,49	0,33

(continua)

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
 (Groupe Carso) – Società unipersonale

 Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
 UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

 Via Redipuglia, 33/39
 25030 Castel Mella (BS)
 +39 030.2585203
 info@indam.it
 www.indam.it

 Capitale sociale 100.000 € i.v.
 C.F. / P.IVA 03379190980
 r.e.a. n. 529364


LAB N° 0059 L

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI																	
N.	Data	Filtro	Vol. ⁽¹⁾ (m ³)	B(a)P		B(a)A *		B(b)F *		B(j)F *		B(k)F *		D(a,h)A *		I(1,2,3-c,d)P *	
				Massa ⁽²⁾ (ng)	Conc. ⁽¹⁾ (ng/m ³)	Massa ⁽²⁾ (ng)	Conc. ⁽¹⁾ (ng/m ³)	Massa ⁽²⁾ (ng)	Conc. ⁽¹⁾ (ng/m ³)	Massa ⁽²⁾ (ng)	Conc. ⁽¹⁾ (ng/m ³)	Massa ⁽²⁾ (ng)	Conc. ⁽¹⁾ (ng/m ³)	Massa ⁽²⁾ (ng)	Conc. ⁽¹⁾ (ng/m ³)	Massa ⁽²⁾ (ng)	Conc. ⁽¹⁾ (ng/m ³)
35	23/10/2023	FVq23005330	55,2	4,15	0,08	1,70	0,03	5,34	0,10	4,43	0,08	2,37	0,04	< 1	< 0,02	4,91	0,09
36	24/10/2023	FVq23005331	55,2	1,78	0,03	< 1	< 0,02	2,21	0,04	2,39	0,04	1,02	0,02	< 1	< 0,02	1,91	0,03
37	25/10/2023	FVq23005332	55,2	6,75	0,12	2,26	0,04	7,17	0,13	6,72	0,12	3,91	0,07	< 1	< 0,02	7,00	0,13
38	26/10/2023	FVq23005333	55,2	9,91	0,18	4,01	0,07	10,94	0,20	9,17	0,17	5,78	0,10	< 1	< 0,02	13,39	0,24
39	27/10/2023	FVq23005334	55,2	6,21	0,11	2,07	0,04	6,01	0,11	5,47	0,10	2,72	0,05	< 1	< 0,02	6,33	0,11
40	28/10/2023	FVq23005335	55,2	8,52	0,15	3,64	0,07	10,02	0,18	9,17	0,17	5,25	0,10	< 1	< 0,02	12,67	0,23
41	29/10/2023	FVq23005336	55,2	9,59	0,17	2,82	0,05	10,40	0,19	8,81	0,16	5,57	0,10	< 1	< 0,02	13,62	0,25
42	30/10/2023	FVq23005337	55,2	4,32	0,08	1,50	0,03	4,89	0,09	5,55	0,10	2,34	0,04	< 1	< 0,02	5,15	0,09
43	31/10/2023	FVq23005338	55,2	11,22	0,20	3,87	0,07	9,59	0,17	9,26	0,17	5,69	0,10	< 1	< 0,02	9,48	0,17
44	01/11/2023	FVq23005339	55,2	18,10	0,33	5,63	0,10	16,80	0,30	15,06	0,27	8,16	0,15	1,45	0,03	21,17	0,38
45	02/11/2023	FVq23005340	55,2	3,53	0,06	1,34	0,02	4,19	0,08	3,77	0,07	1,85	0,03	< 1	< 0,02	4,03	0,07
46	03/11/2023	FVq23005341	55,2	23,26	0,42	8,48	0,15	17,95	0,33	15,05	0,27	9,45	0,17	1,33	0,02	19,25	0,35
47	04/11/2023	FVq23005342	55,2	18,33	0,33	8,16	0,15	26,99	0,49	21,22	0,38	13,78	0,25	1,50	0,03	20,85	0,38
48	05/11/2023	FVq23005343	55,2	3,00	0,05	1,36	0,02	4,31	0,08	4,05	0,07	2,11	0,04	< 1	< 0,02	3,55	0,06
49	06/11/2023	FVq23005344	55,2	28,83	0,52	13,24	0,24	25,19	0,46	21,78	0,39	15,14	0,27	1,67	0,03	23,28	0,42
50	07/11/2023	FVq23005345	55,2	9,88	0,18	5,01	0,09	14,04	0,25	9,71	0,18	6,58	0,12	< 1	< 0,02	7,09	0,13
51	08/11/2023	FQq23002155	55,2	31,52	0,57	22,60	0,41	33,15	0,60	23,57	0,43	19,99	0,36	1,23	0,02	14,07	0,25

(continua)

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

 Indam Laboratori S.r.l.
 (Groupe Carso) – Società unipersonale

 Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
 UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

 Via Redipuglia, 33/39
 25030 Castel Mella (BS)
 +39 030.2585203
 info@indam.it
 www.indam.it

 Capitale sociale 100.000 € i.v.
 C.F. / P.IVA 03379190980
 r.e.a. n. 529364


LAB N° 0059 L

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI																	
N.	Data	Filtro	Vol. ⁽¹⁾ (m ³)	B(a)P		B(a)A *		B(b)F *		B(j)F *		B(k)F *		D(a,h)A *		I(1,2,3-c,d)P *	
				Massa ⁽²⁾ (ng)	Conc. ⁽¹⁾ (ng/m ³)	Massa ⁽²⁾ (ng)	Conc. ⁽¹⁾ (ng/m ³)	Massa ⁽²⁾ (ng)	Conc. ⁽¹⁾ (ng/m ³)	Massa ⁽²⁾ (ng)	Conc. ⁽¹⁾ (ng/m ³)	Massa ⁽²⁾ (ng)	Conc. ⁽¹⁾ (ng/m ³)	Massa ⁽²⁾ (ng)	Conc. ⁽¹⁾ (ng/m ³)	Massa ⁽²⁾ (ng)	Conc. ⁽¹⁾ (ng/m ³)
52	09/11/2023	FQq23002156	55,2	28,31	0,51	18,23	0,33	32,94	0,60	22,36	0,41	16,75	0,30	1,17	0,02	15,74	0,29
53	10/11/2023	FQq23002157	55,2	6,85	0,12	4,91	0,09	12,79	0,23	8,24	0,15	6,43	0,12	< 1	< 0,02	5,44	0,10
54	11/11/2023	FQq23002158	55,2	40,86	0,74	26,20	0,47	44,63	0,81	30,66	0,56	21,43	0,39	1,63	0,03	19,26	0,35
55	12/11/2023	FQq23002159	55,2	27,62	0,50	16,20	0,29	35,81	0,65	23,28	0,42	16,48	0,30	1,16	0,02	15,55	0,28
56	13/11/2023	FQq23002160	55,2	62,94	1,14	40,59	0,74	64,56	1,17	43,11	0,78	32,71	0,59	2,45	0,04	29,30	0,53
57	14/11/2023	FQq23002161	55,2	39,80	0,72	22,85	0,41	45,14	0,82	33,46	0,61	23,40	0,42	1,66	0,03	20,99	0,38
58	15/11/2023	FQq23002162	55,2	50,35	0,91	29,63	0,54	48,28	0,87	34,05	0,62	23,31	0,42	1,83	0,03	24,10	0,44
59	16/11/2023	FQq23002163	55,2	45,70	0,83	25,36	0,46	47,83	0,87	32,82	0,59	24,19	0,44	1,80	0,03	23,27	0,42
60	17/11/2023	FQq23002164	55,2	34,95	0,63	19,54	0,35	38,19	0,69	26,43	0,48	15,89	0,29	1,25	0,02	18,35	0,33
61	18/11/2023	FQq23002165	55,2	54,61	0,99	40,77	0,74	51,86	0,94	36,61	0,66	26,15	0,47	2,20	0,04	25,63	0,46
62	19/11/2023	FQq23002166	55,2	67,03	1,21	48,02	0,87	67,13	1,22	46,40	0,84	32,22	0,58	2,33	0,04	32,86	0,60
63	20/11/2023	FQq23002167	55,2	58,18	1,05	34,92	0,63	61,44	1,11	42,87	0,78	28,88	0,52	1,90	0,03	25,61	0,46
64	21/11/2023	FQq23002168	55,2	36,62	0,66	22,06	0,40	42,93	0,78	29,56	0,54	19,51	0,35	1,24	0,02	18,98	0,34
65	22/11/2023	FQq23002169	55,2	56,71	1,03	40,93	0,74	53,82	0,98	37,33	0,68	27,28	0,49	1,87	0,03	24,60	0,45
66	23/11/2023	FQq23002170	55,2	44,50	0,81	41,01	0,74	44,44	0,81	30,75	0,56	23,76	0,43	1,84	0,03	19,86	0,36
67	24/11/2023	FQq23002171	55,2	116,09	2,10	96,64	1,75	97,83	1,77	73,00	1,32	54,64	0,99	4,22	0,08	58,63	1,06
68	25/11/2023	FQq23002172	55,2	28,13	0,51	28,64	0,52	33,62	0,61	21,48	0,39	16,19	0,29	1,40	0,03	14,53	0,26

(continua)

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

 Indam Laboratori S.r.l.
 (Groupe Carso) – Società unipersonale

 Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
 UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

 Via Redipuglia, 33/39
 25030 Castel Mella (BS)
 +39 030.2585203
 info@indam.it
 www.indam.it

 Capitale sociale 100.000 € i.v.
 C.F. / P.IVA 03379190980
 r.e.a. n. 529364


LAB N° 0059 L

IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI																	
N.	Data	Filtro	Vol. ⁽¹⁾ (m ³)	B(a)P		B(a)A *		B(b)F *		B(j)F *		B(k)F *		D(a,h)A *		I(1,2,3-c,d)P *	
				Massa ⁽²⁾ (ng)	Conc. ⁽¹⁾ (ng/m ³)	Massa ⁽²⁾ (ng)	Conc. ⁽¹⁾ (ng/m ³)	Massa ⁽²⁾ (ng)	Conc. ⁽¹⁾ (ng/m ³)	Massa ⁽²⁾ (ng)	Conc. ⁽¹⁾ (ng/m ³)	Massa ⁽²⁾ (ng)	Conc. ⁽¹⁾ (ng/m ³)	Massa ⁽²⁾ (ng)	Conc. ⁽¹⁾ (ng/m ³)	Massa ⁽²⁾ (ng)	Conc. ⁽¹⁾ (ng/m ³)
69	26/11/2023	FQq23002173	55,2	82,21	1,49	75,31	1,36	65,55	1,19	46,36	0,84	39,36	0,71	2,49	0,05	32,11	0,58
70	27/11/2023	FQq23002174	55,2	75,46	1,37	66,29	1,20	69,31	1,26	49,04	0,89	39,84	0,72	2,63	0,05	34,13	0,62
71	28/11/2023	FQq23002221	55,2	97,06	1,76	78,97	1,43	84,97	1,54	59,09	1,07	41,29	0,75	3,06	0,06	45,92	0,83
72	29/11/2023	FQq23002222	55,2	86,10	1,56	67,92	1,23	74,11	1,34	52,05	0,94	38,38	0,70	2,66	0,05	38,48	0,70
73	30/11/2023	FQq23002223	55,2	40,04	0,73	28,71	0,52	46,23	0,84	31,17	0,56	19,90	0,36	1,42	0,03	19,93	0,36
B	Bianco ⁽³⁾	FVq23004217	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
B	Bianco ⁽³⁾	FQq23002133	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Massimo			/	/	2,10	/	1,75	/	1,77	/	1,32	/	0,99	/	0,08	/	1,06
Media ⁽⁴⁾			/	/	0,37	/	0,25	/	0,37	/	0,27	/	0,19	/	0,03	/	0,21
Minimo			/	/	< 0,02	/	< 0,02	/	< 0,02	/	< 0,02	/	< 0,02	/	< 0,02	/	< 0,02

⁽¹⁾: Dato riferito alle condizioni ambientali (c.a.).

⁽²⁾: Bianco di laboratorio (lotto filtri FV n. 3926; lotto filtri FQ n. 17768292): < LoD (1 ng), per ciascun congenere.

⁽³⁾: Bianco di campo: il bianco di campo del PM10 è inferiore a 0,06 mg (criterio indicato nella norma UNI EN12341:2014); non si è quindi ritenuto necessario eseguire l'analisi degli IPA sul filtro.

⁽⁴⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni delle sostanze risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato sono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Tecnici prelevatori

P.I. Andrea Ferretti
 Dott. Matteo Mangiarini

Tecnico elaborazione dati

Gabriele Simini

Relatore responsabile

Dott.ssa Livia Lelli
 Ordine Prov. dei Chimici e Fisici di Brescia n. 224

Documento con firma digitale del relatore responsabile ai sensi della normativa vigente.

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.

(Groupe Carso) – Società unipersonale

Via Redipuglia, 33/39
 25030 Castel Mella (BS)
 +39 030.2585203
 info@indam.it
 www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
 C.F. / P.IVA 03379190980
 r.e.a. n. 529364

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
 UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.



LAB N° 0059 L

Castel Mella (BS), 22/12/2023

RAPPORTO DI PROVA N. 23AR04588/03

(Piano di lavoro: 23P002086R01; N. ordine: 23-009442)

Committente: **Aeroporto Valerio Catullo di Verona Villafranca S.p.A.**
Località Caselle
37060 – Caselle di Sommacampagna (VR)

Relativo a: **Monitoraggio aria ambiente**

Luogo di campionamento: **Torre di controllo – Aeroporto Valerio Catullo – Verona (VR)**

Periodo di campionamento: **19/09/2023 ÷ 30/11/2023**

Parametri monitorati: **Ozono (O₃)
Biossido di Zolfo (SO₂)
Ossidi di Azoto (NO, NO₂, NO_x)
Monossido di Carbonio (CO)**

Metodi di analisi: **Ozono: UNI EN 14625:2012
Biossido di Zolfo: UNI EN 14212:2012
Ossidi di Azoto: UNI EN 14211:2012
Monossido di Carbonio: UNI EN 14626:2012**

Data di presentazione: /

Data di inizio analisi: **19/09/2023**

Data di fine analisi: **30/11/2023**

Nota: Gli orari indicati nel rapporto di prova sono riferiti all'ora solare.

Rapporto di prova valido ad ogni effetto di legge, D.Lgs. n. 82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al/i campione/i esaminato/i e alle determinazioni richieste dal cliente. L'eventuale campione residuo non deperibile, se di materiale solido, viene conservato per mesi due, se liquido, per mese uno, dalla data del rapporto di prova.

Il rapporto di prova viene emesso in un unico esemplare e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Copia del rapporto di prova viene conservata per anni cinque.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Martedì 19 settembre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	10,6	n.p.	< 1	7,8	13,1	25,1	0,13	n.p.
02.00	10,6	n.p.	< 1	11,9	16,3	34,6	0,14	n.p.
03.00	13,0	n.p.	< 1	9,2	16,5	30,6	0,15	n.p.
04.00	19,6	n.p.	< 1	6,4	11,6	21,4	0,14	n.p.
05.00	16,4	n.p.	< 1	5,4	10,4	18,7	0,13	n.p.
06.00	13,8	14,0	< 1	8,8	14,1	27,5	0,15	0,14
07.00	12,2	13,7	< 1	10,1	14,9	30,4	0,14	0,14
08.00	20,2	15,1	< 1	14,5	15,4	37,7	0,16	0,14
09.00	34,7	18,6	1,1	8,9	11,0	24,7	0,14	0,14
10.00	51,1	24,0	< 1	3,5	5,7	11,1	0,13	0,14
11.00	60,1	29,8	< 1	3,4	5,2	10,3	0,12	0,14
12.00	66,6	37,0	< 1	3,0	5,2	9,8	0,13	0,14
13.00	75,4	45,8	1,3	1,7	4,0	6,7	0,15	0,14
14.00	84,6	56,1	1,9	2,3	4,5	8,0	0,16	0,14
15.00	90,6	66,2	1,9	2,2	4,6	8,0	0,16	0,14
16.00	91,0	74,2	1,1	1,8	3,8	6,5	0,16	0,14
17.00	87,6	79,4	1,1	2,0	4,1	7,3	0,13	0,14
18.00	81,4	82,5	1,1	3,7	7,7	13,4	0,14	0,14
19.00	62,1	81,8	1,1	9,8	15,1	30,2	0,19	0,15
20.00	54,5	78,8	1,1	9,2	20,7	34,8	0,20	0,16
21.00	62,3	75,6	1,1	4,5	11,1	18,0	0,16	0,16
22.00	67,0	72,3	< 1	3,0	7,6	12,2	0,15	0,16
23.00	65,8	68,7	< 1	3,4	8,5	13,8	0,15	0,16
24.00	64,2	65,3	< 1	3,1	7,3	12,0	0,15	0,16
Massimo	91,0	82,5	1,9	14,5	20,7	37,7	0,20	0,16
Media ⁽²⁾	50,6	52,6	1,1	5,8	9,9	18,9	0,15	0,15
Minimo	10,6	13,7	< 1	1,7	3,8	6,5	0,12	0,14

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Mercoledì 20 settembre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	46,1	60,3	< 1	4,7	10,9	18,2	0,15	0,16
02.00	26,7	55,2	< 1	6,3	14,1	23,7	0,16	0,16
03.00	23,5	50,8	< 1	5,7	12,9	21,6	0,15	0,16
04.00	32,1	46,5	< 1	4,0	9,2	15,3	0,15	0,15
05.00	20,4	39,8	< 1	4,2	8,8	15,3	0,15	0,15
06.00	4,6	31,1	< 1	20,6	26,2	57,8	0,17	0,15
07.00	5,0	22,6	1,1	34,1	25,2	77,5	0,20	0,16
08.00	11,4	17,7	1,1	32,2	25,4	74,8	0,28	0,18
09.00	28,7	18,0	< 1	16,2	19,2	44,0	0,21	0,18
10.00	43,1	20,8	1,1	11,6	15,1	32,9	0,20	0,19
11.00	51,7	23,6	< 1	9,2	14,0	28,1	0,17	0,19
12.00	69,4	30,6	1,1	5,6	9,6	18,2	0,14	0,19
13.00	83,8	41,9	1,1	2,3	5,4	9,0	0,14	0,19
14.00	87,4	53,6	1,3	1,6	4,0	6,5	0,15	0,19
15.00	91,6	65,1	1,3	1,5	3,8	6,1	0,16	0,18
16.00	83,8	73,0	1,1	4,8	7,6	14,9	0,16	0,17
17.00	76,8	77,8	< 1	6,5	9,9	19,9	0,15	0,16
18.00	73,0	80,8	1,1	2,8	7,3	11,7	0,14	0,15
19.00	59,9	79,5	1,1	4,0	9,9	16,1	0,16	0,15
20.00	53,1	75,1	1,1	4,2	9,3	15,7	0,16	0,15
21.00	45,9	69,2	< 1	3,9	8,9	14,9	0,16	0,16
22.00	36,9	61,3	1,1	4,5	10,4	17,4	0,23	0,17
23.00	30,9	53,8	1,1	4,6	10,6	17,6	0,15	0,16
24.00	31,7	47,3	1,1	3,9	8,6	14,5	0,16	0,16
Massimo	91,6	80,8	1,3	34,1	26,2	77,5	0,28	0,19
Media ⁽²⁾	46,6	49,8	1,1	8,3	11,9	24,7	0,17	0,17
Minimo	4,6	17,7	< 1	1,5	3,8	6,1	0,14	0,15

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Giovedì 21 settembre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	22,9	40,2	< 1	4,5	10,3	17,2	0,16	0,17
02.00	11,0	33,2	< 1	8,2	17,1	29,6	0,17	0,17
03.00	12,2	27,4	< 1	7,4	15,5	26,8	0,19	0,17
04.00	14,6	22,9	< 1	6,2	12,3	21,8	0,16	0,17
05.00	18,0	20,2	< 1	6,0	12,6	21,8	0,15	0,17
06.00	9,4	17,1	< 1	11,6	20,2	38,1	0,15	0,16
07.00	6,6	13,5	< 1	21,1	20,1	52,4	0,20	0,17
08.00	8,6	11,5	< 1	17,2	18,1	44,6	0,20	0,17
09.00	7,8	11,0	1,1	27,9	23,8	66,6	0,23	0,18
10.00	14,2	11,3	1,1	36,5	26,5	82,4	0,26	0,19
11.00	30,3	13,6	1,1	22,8	22,3	57,2	0,23	0,20
12.00	64,0	20,1	< 1	7,9	10,4	22,6	0,17	0,20
13.00	78,4	30,0	1,1	3,5	6,4	11,9	0,13	0,20
14.00	86,6	41,4	1,1	1,9	4,0	6,9	0,14	0,20
15.00	91,4	53,2	1,1	1,6	3,8	6,3	0,15	0,19
16.00	91,2	65,2	< 1	1,8	3,9	6,7	0,13	0,18
17.00	82,4	74,9	< 1	3,2	7,1	12,0	0,14	0,17
18.00	66,8	80,1	1,1	3,7	7,1	12,8	0,14	0,15
19.00	47,7	77,8	1,1	5,5	12,2	20,7	0,17	0,15
20.00	31,5	71,1	1,1	10,0	18,4	33,7	0,21	0,15
21.00	25,5	62,4	1,1	7,6	15,3	27,0	0,19	0,16
22.00	16,8	51,7	1,1	9,0	18,7	32,5	0,20	0,17
23.00	10,2	40,1	1,1	11,7	21,2	39,2	0,22	0,18
24.00	13,8	30,3	1,3	11,2	17,1	34,2	0,20	0,18
Massimo	91,4	80,1	1,3	36,5	26,5	82,4	0,26	0,20
Media ⁽²⁾	35,9	38,3	1,1	10,3	14,4	30,2	0,18	0,18
Minimo	6,6	11,0	< 1	1,6	3,8	6,3	0,13	0,15

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Venerdì 22 settembre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	12,4	22,6	1,1	6,4	13,0	22,8	0,17	0,19
02.00	15,6	18,0	1,3	5,5	11,6	20,1	0,15	0,19
03.00	16,4	15,8	1,1	5,4	10,9	19,1	0,14	0,19
04.00	28,3	16,2	1,1	4,9	10,4	18,0	0,15	0,18
05.00	47,7	20,6	1,1	3,3	7,3	12,4	0,14	0,17
06.00	27,5	23,1	< 1	12,6	18,0	37,3	0,16	0,17
07.00	30,3	25,5	1,1	8,7	18,6	31,9	0,15	0,16
08.00	21,1	26,7	1,1	15,8	25,1	49,3	0,20	0,16
09.00	21,5	27,5	< 1	14,7	25,2	47,8	0,22	0,16
10.00	36,7	30,4	< 1	10,3	20,2	36,0	0,17	0,17
11.00	37,7	31,8	< 1	8,2	15,4	27,9	0,17	0,17
12.00	38,9	30,5	< 1	11,5	19,2	36,7	0,19	0,18
13.00	52,9	34,2	< 1	5,9	10,4	19,5	0,16	0,18
14.00	62,1	38,7	< 1	4,7	8,5	15,7	0,15	0,18
15.00	56,3	43,7	< 1	5,1	10,3	18,2	0,16	0,18
16.00	55,1	48,5	< 1	5,3	9,3	17,4	0,16	0,17
17.00	50,9	50,6	< 1	5,4	10,7	18,9	0,19	0,17
18.00	39,7	50,8	< 1	8,2	16,3	28,9	0,20	0,17
19.00	33,9	50,1	< 1	8,2	18,2	30,8	0,21	0,18
20.00	11,2	44,2	< 1	19,2	28,6	57,9	0,26	0,19
21.00	8,4	36,5	1,1	20,2	28,1	59,1	0,27	0,20
22.00	9,8	29,9	< 1	13,3	23,4	43,8	0,24	0,21
23.00	36,3	27,2	< 1	6,3	12,4	22,0	0,17	0,21
24.00	33,9	24,7	1,1	5,9	12,0	21,0	0,17	0,21
Massimo	62,1	50,8	1,3	20,2	28,6	59,1	0,27	0,21
Media ⁽²⁾	32,7	32,0	1,0	9,0	16,0	29,7	0,18	0,18
Minimo	8,4	15,8	< 1	3,3	7,3	12,4	0,14	0,16

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Sabato 23 settembre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	15,2	21,2	< 1	10,1	21,0	36,5	0,23	0,22
02.00	18,8	19,1	< 1	7,4	13,9	25,2	0,20	0,22
03.00	33,9	22,3	< 1	3,8	8,1	14,0	0,19	0,22
04.00	20,6	24,1	< 1	6,5	12,9	22,8	0,20	0,21
05.00	12,6	24,5	< 1	8,0	15,3	27,5	0,17	0,20
06.00	3,8	19,8	< 1	25,5	22,3	61,4	0,19	0,19
07.00	8,6	16,2	< 1	33,4	22,3	73,4	0,17	0,19
08.00	21,3	17,1	< 1	15,7	15,9	40,0	0,19	0,19
09.00	34,1	19,3	1,3	17,9	14,6	42,1	0,19	0,19
10.00	62,1	23,3	1,1	5,9	6,3	15,3	0,16	0,18
11.00	71,4	30,6	1,3	3,0	4,2	8,8	0,16	0,18
12.00	77,2	39,8	1,1	1,8	3,2	5,9	0,16	0,17
13.00	80,6	50,8	< 1	1,2	2,8	4,6	0,14	0,17
14.00	82,6	61,3	1,1	1,0	2,4	4,0	0,13	0,16
15.00	83,8	70,3	1,1	1,4	3,0	5,2	0,13	0,16
16.00	84,6	77,5	1,3	2,5	4,4	8,2	0,14	0,15
17.00	85,6	80,8	1,3	2,1	4,0	7,3	0,15	0,15
18.00	66,4	80,1	1,6	7,7	10,6	22,4	0,19	0,15
19.00	53,5	76,7	1,1	4,9	10,2	17,8	0,20	0,16
20.00	65,4	74,6	1,1	4,0	9,5	15,7	0,19	0,16
21.00	59,1	71,2	1,1	3,3	7,7	12,8	0,16	0,16
22.00	51,3	66,6	< 1	3,3	7,9	13,0	0,17	0,17
23.00	59,5	63,0	1,1	3,1	7,2	12,0	0,16	0,17
24.00	55,3	58,6	1,1	2,8	7,0	11,3	0,16	0,17
Massimo	85,6	80,8	1,6	33,4	22,3	73,4	0,23	0,22
Media ⁽²⁾	50,3	46,2	1,1	7,3	9,9	21,1	0,17	0,18
Minimo	3,8	16,2	< 1	1,0	2,4	4,0	0,13	0,15

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
 (Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
 UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
 25030 Castel Mella (BS)
 +39 030.2585203
 info@indam.it
 www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
 C.F. / P.IVA 03379190980
 r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Domenica 24 settembre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	37,3	54,5	< 1	5,9	13,7	22,8	0,19	0,18
02.00	32,7	51,5	< 1	5,5	13,3	21,8	0,17	0,18
03.00	20,8	45,1	< 1	5,6	13,0	21,6	0,17	0,17
04.00	20,6	39,6	< 1	5,2	11,6	19,5	0,16	0,17
05.00	15,8	34,6	< 1	6,2	13,3	22,8	0,16	0,17
06.00	8,2	27,2	< 1	19,9	16,3	46,9	0,16	0,17
07.00	9,2	20,7	< 1	19,7	17,8	48,0	0,15	0,17
08.00	26,7	19,1	< 1	9,3	12,2	26,4	0,16	0,17
09.00	34,7	19,4	1,1	6,8	8,1	18,6	0,17	0,16
10.00	40,9	22,3	1,3	10,0	11,5	26,8	0,21	0,17
11.00	52,7	26,9	1,6	6,3	8,1	17,8	0,19	0,17
12.00	68,8	34,5	1,1	1,5	3,2	5,5	0,16	0,17
13.00	74,2	43,9	< 1	1,1	2,8	4,4	0,16	0,17
14.00	78,8	53,8	1,1	1,1	2,8	4,4	0,15	0,17
15.00	82,0	61,7	1,1	< 1	2,3	3,6	0,15	0,17
16.00	85,0	68,9	1,1	1,4	3,2	5,4	0,16	0,17
17.00	86,0	75,4	1,1	1,4	3,3	5,5	0,16	0,17
18.00	77,4	78,9	1,1	1,9	4,5	7,5	0,17	0,16
19.00	59,1	77,5	1,1	3,7	8,7	14,3	0,19	0,16
20.00	48,9	73,9	1,1	4,1	9,8	16,1	0,17	0,16
21.00	44,9	69,0	1,1	5,2	12,5	20,5	0,19	0,17
22.00	49,7	64,4	1,1	4,1	9,8	16,1	0,19	0,17
23.00	45,1	58,7	1,1	4,5	10,7	17,6	0,20	0,18
24.00	34,7	51,4	1,1	6,2	14,5	23,9	0,20	0,18
Massimo	86,0	78,9	1,6	19,9	17,8	48,0	0,21	0,18
Media ⁽²⁾	47,3	48,9	1,1	5,7	9,5	18,2	0,17	0,17
Minimo	8,2	19,1	< 1	< 1	2,3	3,6	0,15	0,16

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Lunedì 25 settembre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	28,3	44,4	< 1	4,8	11,1	18,6	0,19	0,19
02.00	27,9	39,9	< 1	3,9	9,2	15,1	0,17	0,19
03.00	22,1	36,1	< 1	4,0	9,2	15,3	0,16	0,18
04.00	26,9	33,5	< 1	4,7	10,8	18,0	0,16	0,18
05.00	25,1	30,0	< 1	5,3	12,3	20,5	0,16	0,18
06.00	15,4	25,8	< 1	8,6	14,6	27,7	0,15	0,17
07.00	6,2	21,7	< 1	29,6	21,2	66,6	0,17	0,17
08.00	12,0	19,4	1,1	43,3	24,8	91,2	0,20	0,17
09.00	27,7	19,3	1,1	22,0	17,8	51,4	0,20	0,17
10.00	49,9	23,3	1,1	5,7	7,6	16,3	0,19	0,17
11.00	61,7	28,3	1,1	2,9	5,0	9,6	0,17	0,18
12.00	70,6	34,8	< 1	2,1	3,9	7,1	0,16	0,18
13.00	79,4	43,9	1,1	1,2	3,1	5,0	0,15	0,17
14.00	86,4	55,4	1,1	1,7	3,6	6,1	0,14	0,17
15.00	83,2	65,6	1,1	2,9	4,5	9,0	0,16	0,17
16.00	84,4	73,7	1,1	2,9	5,5	9,9	0,16	0,17
17.00	84,8	78,6	1,1	3,1	6,2	10,9	0,16	0,16
18.00	75,4	80,6	1,3	3,2	7,7	12,6	0,16	0,16
19.00	32,5	75,2	1,6	15,0	28,8	51,8	0,21	0,16
20.00	15,2	66,0	1,1	24,4	42,1	79,6	0,27	0,18
21.00	19,6	56,4	1,1	15,6	34,1	57,9	0,26	0,19
22.00	20,0	47,4	1,1	14,6	30,1	52,4	0,23	0,20
23.00	20,9	38,3	1,1	13,5	28,1	48,8	0,23	0,21
24.00	16,2	28,5	1,1	11,5	26,0	43,6	0,23	0,22
Massimo	86,4	80,6	1,6	43,3	42,1	91,2	0,27	0,22
Media ⁽²⁾	41,3	44,4	1,1	10,3	15,3	31,0	0,19	0,18
Minimo	6,2	19,3	< 1	1,2	3,1	5,0	0,14	0,16

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
 (Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
 UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
 25030 Castel Mella (BS)
 +39 030.2585203
 info@indam.it
 www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
 C.F. / P.IVA 03379190980
 r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Martedì 26 settembre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	21,5	20,8	1,1	8,2	18,5	31,0	0,21	0,23
02.00	30,1	20,5	1,1	6,0	14,3	23,5	0,17	0,23
03.00	31,9	22,9	< 1	5,5	12,9	21,2	0,17	0,22
04.00	21,9	23,2	< 1	6,8	15,6	26,0	0,16	0,21
05.00	16,4	22,7	< 1	8,0	18,0	30,2	0,17	0,20
06.00	11,4	21,3	< 1	16,1	24,1	48,8	0,17	0,19
07.00	8,8	20,3	< 1	17,1	24,3	50,5	0,19	0,18
08.00	14,8	19,3	1,3	32,0	26,7	75,7	0,23	0,18
09.00	39,5	20,7	1,9	17,2	18,9	45,3	0,20	0,18
10.00	62,8	25,1	1,6	5,1	8,3	16,1	0,17	0,18
11.00	63,4	31,0	1,1	7,2	10,8	21,8	0,17	0,18
12.00	79,2	40,0	1,1	3,9	6,3	12,2	0,14	0,18
13.00	88,0	50,9	1,1	1,5	3,2	5,5	0,14	0,18
14.00	93,4	63,0	1,3	1,7	3,7	6,3	0,16	0,18
15.00	94,2	74,4	1,3	2,3	4,7	8,2	0,16	0,17
16.00	96,6	82,5	1,1	4,2	7,1	13,6	0,17	0,16
17.00	98,6	87,6	1,1	3,4	6,3	11,5	0,16	0,16
18.00	79,4	89,9	1,3	8,8	14,8	28,3	0,16	0,16
19.00	61,3	87,4	1,1	9,7	21,7	36,5	0,21	0,16
20.00	41,7	80,7	1,1	16,5	29,9	55,3	0,23	0,17
21.00	38,3	72,9	< 1	11,0	23,8	40,5	0,23	0,19
22.00	20,8	62,4	< 1	22,1	31,2	65,0	0,24	0,20
23.00	27,7	52,5	< 1	13,4	24,2	44,7	0,22	0,20
24.00	35,3	43,5	< 1	8,3	17,7	30,4	0,20	0,21
Massimo	98,6	89,9	1,9	32,0	31,2	75,7	0,24	0,23
Media ⁽²⁾	49,0	47,3	1,2	9,8	16,1	31,2	0,18	0,19
Minimo	8,8	19,3	< 1	1,5	3,2	5,5	0,14	0,16

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Mercoledì 27 settembre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	26,5	35,9	< 1	7,6	17,6	29,3	0,20	0,21
02.00	32,3	31,8	< 1	5,9	13,5	22,6	0,17	0,21
03.00	32,3	30,5	< 1	5,3	12,4	20,5	0,16	0,21
04.00	29,9	29,3	< 1	5,8	13,5	22,4	0,16	0,20
05.00	31,1	30,7	< 1	5,4	12,7	21,0	0,16	0,19
06.00	20,0	29,6	< 1	11,2	20,8	37,9	0,17	0,18
07.00	15,4	26,8	< 1	15,8	26,8	51,1	0,20	0,18
08.00	20,8	26,0	1,1	22,3	27,7	61,8	0,24	0,18
09.00	43,7	27,6	1,6	14,5	18,9	41,1	0,21	0,18
10.00	75,4	33,8	1,3	7,1	11,1	22,0	0,19	0,19
11.00	89,2	42,2	1,3	1,9	4,0	6,9	0,14	0,18
12.00	94,0	51,2	2,1	1,6	3,7	6,1	0,15	0,18
13.00	95,8	62,0	2,4	1,6	3,8	6,3	0,15	0,18
14.00	97,8	73,8	2,7	1,6	3,8	6,3	0,16	0,18
15.00	99,8	85,1	2,4	2,0	4,6	7,6	0,16	0,18
16.00	100,8	93,3	2,1	1,8	4,4	7,1	0,17	0,17
17.00	94,6	96,0	1,6	2,5	6,1	9,9	0,16	0,16
18.00	83,8	95,2	1,6	5,1	10,8	18,6	0,17	0,16
19.00	43,5	88,0	2,1	12,6	27,1	46,5	0,23	0,17
20.00	16,8	76,7	2,4	31,2	50,0	97,9	0,28	0,19
21.00	26,5	66,5	1,1	13,9	30,3	51,6	0,26	0,20
22.00	33,7	57,1	< 1	11,2	23,8	40,9	0,23	0,21
23.00	21,1	45,7	< 1	18,8	27,5	56,4	0,22	0,22
24.00	27,5	36,1	< 1	9,9	22,5	37,7	0,22	0,22
Massimo	100,8	96,0	2,7	31,2	50,0	97,9	0,28	0,22
Media ⁽²⁾	52,2	53,0	1,5	9,0	16,6	30,4	0,19	0,19
Minimo	15,4	26,0	< 1	1,6	3,7	6,1	0,14	0,16

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Giovedì 28 settembre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	23,5	27,5	< 1	9,3	20,0	34,2	0,21	0,23
02.00	29,5	25,5	< 1	6,9	15,8	26,4	0,19	0,23
03.00	31,7	27,6	< 1	6,1	14,7	24,1	0,16	0,22
04.00	30,3	28,2	< 1	6,4	14,9	24,7	0,19	0,21
05.00	27,1	27,2	< 1	7,1	16,5	27,3	0,17	0,20
06.00	10,6	25,7	< 1	17,8	30,1	57,4	0,20	0,20
07.00	19,2	24,6	< 1	13,8	26,0	47,2	0,21	0,19
08.00	20,4	24,1	1,3	23,6	27,9	64,1	0,23	0,20
09.00	36,7	25,1	1,3	13,4	17,6	38,1	0,21	0,20
10.00	35,1	25,6	1,3	15,2	17,8	41,1	0,20	0,20
11.00	69,8	31,3	1,6	7,5	10,3	21,8	0,19	0,20
12.00	87,8	39,9	1,9	3,1	6,0	10,7	0,17	0,20
13.00	98,8	52,5	2,1	2,4	5,0	8,8	0,17	0,20
14.00	105,7	64,9	2,7	2,9	6,2	10,7	0,19	0,20
15.00	118,5	78,9	3,2	2,3	5,3	8,8	0,20	0,20
16.00	115,7	90,2	2,7	2,0	4,8	7,8	0,20	0,19
17.00	108,1	100,6	1,6	4,2	7,6	14,0	0,17	0,19
18.00	88,4	103,3	2,4	10,1	17,4	32,9	0,20	0,19
19.00	67,2	100,3	2,1	10,7	23,8	40,2	0,22	0,19
20.00	21,1	89,2	2,4	36,9	52,2	108,8	0,31	0,21
21.00	14,0	76,1	1,6	23,8	50,8	87,4	0,37	0,23
22.00	24,5	62,7	1,1	16,9	36,0	62,0	0,30	0,25
23.00	31,1	50,6	1,1	15,0	27,1	50,1	0,28	0,26
24.00	39,7	40,9	< 1	9,4	21,9	36,3	0,24	0,26
Massimo	118,5	103,3	3,2	36,9	52,2	108,8	0,37	0,26
Media ⁽²⁾	52,3	51,8	1,6	11,1	19,8	36,9	0,22	0,21
Minimo	10,6	24,1	< 1	2,0	4,8	7,8	0,16	0,19

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Venerdì 29 settembre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	36,7	33,5	< 1	7,8	18,2	30,2	0,23	0,27
02.00	37,5	29,2	< 1	6,4	14,9	24,7	0,22	0,27
03.00	37,1	31,5	< 1	6,0	14,1	23,3	0,21	0,27
04.00	30,9	33,9	< 1	7,3	16,9	28,1	0,20	0,26
05.00	35,7	35,5	< 1	6,2	14,5	23,9	0,19	0,23
06.00	23,3	34,4	< 1	10,0	21,8	37,1	0,20	0,22
07.00	16,4	31,1	< 1	17,0	29,6	55,7	0,21	0,21
08.00	23,5	29,2	1,1	24,1	28,6	65,6	0,24	0,21
09.00	37,1	29,1	1,6	19,6	24,3	54,3	0,23	0,21
10.00	57,3	32,0	2,1	13,6	17,2	38,1	0,21	0,21
11.00	84,8	39,7	2,7	3,1	6,2	10,9	0,17	0,21
12.00	97,8	48,6	2,7	1,8	4,4	7,1	0,17	0,20
13.00	105,1	60,3	2,9	2,2	4,6	8,0	0,17	0,20
14.00	112,3	74,0	3,2	1,5	3,6	5,9	0,19	0,20
15.00	114,9	87,0	2,9	1,5	3,6	5,9	0,19	0,20
16.00	122,3	99,2	2,7	1,7	4,2	6,9	0,21	0,19
17.00	123,1	108,6	2,9	2,3	5,5	9,0	0,20	0,19
18.00	103,4	111,3	2,7	4,1	9,6	15,9	0,17	0,18
19.00	77,6	108,4	2,1	7,0	16,2	27,0	0,23	0,19
20.00	24,7	96,9	1,3	22,5	43,5	78,0	0,35	0,21
21.00	37,7	86,2	1,1	16,6	35,6	61,0	0,33	0,23
22.00	30,7	74,2	1,1	16,1	32,7	57,4	0,33	0,25
23.00	29,7	61,0	1,1	15,5	33,3	57,0	0,31	0,27
24.00	36,1	48,6	1,1	11,7	26,8	44,7	0,28	0,28
Massimo	123,1	111,3	3,2	24,1	43,5	78,0	0,35	0,28
Media ⁽²⁾	59,8	59,3	1,8	9,4	17,9	32,3	0,23	0,22
Minimo	16,4	29,1	< 1	1,5	3,6	5,9	0,17	0,18

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Sabato 30 settembre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	38,9	39,3	1,1	8,8	20,4	33,8	0,27	0,28
02.00	21,3	31,3	1,1	13,0	29,6	49,5	0,26	0,30
03.00	26,7	31,6	< 1	9,9	22,9	38,1	0,23	0,30
04.00	23,1	29,5	< 1	11,4	26,2	43,6	0,22	0,28
05.00	22,5	28,3	< 1	11,6	22,9	40,7	0,21	0,26
06.00	18,6	26,7	< 1	11,6	24,7	42,5	0,21	0,25
07.00	12,0	23,3	< 1	16,9	28,9	54,9	0,22	0,24
08.00	11,4	19,4	1,3	41,8	32,7	96,8	0,28	0,24
09.00	29,1	20,5	2,4	36,3	35,7	91,4	0,30	0,24
10.00	56,1	24,7	11,2	19,3	26,3	55,8	0,27	0,24
11.00	85,2	33,6	5,6	8,5	14,3	27,3	0,22	0,24
12.00	87,8	42,9	3,5	6,8	11,8	22,2	0,19	0,24
13.00	98,0	54,2	2,4	2,9	5,6	10,1	0,19	0,24
14.00	111,1	68,4	2,7	2,5	4,9	8,8	0,19	0,23
15.00	116,7	83,4	2,7	2,5	5,5	9,4	0,21	0,23
16.00	119,7	96,4	2,1	1,7	4,5	7,1	0,21	0,22
17.00	115,5	104,9	1,9	2,1	5,4	8,6	0,17	0,21
18.00	93,2	106,0	1,9	4,0	9,8	15,9	0,21	0,20
19.00	62,3	102,4	1,9	8,1	18,8	31,2	0,29	0,21
20.00	17,6	90,9	1,6	24,4	48,1	85,5	0,41	0,24
21.00	27,1	78,9	1,3	20,8	39,1	70,9	0,37	0,26
22.00	37,5	67,6	1,3	12,6	27,7	47,0	0,31	0,27
23.00	19,2	53,2	1,6	20,0	40,0	70,8	0,35	0,29
24.00	24,3	40,2	1,1	16,1	35,7	60,4	0,35	0,31
Massimo	119,7	106,0	11,2	41,8	48,1	96,8	0,41	0,31
Media ⁽²⁾	53,1	54,1	2,2	13,1	22,6	42,6	0,26	0,25
Minimo	11,4	19,4	< 1	1,7	4,5	7,1	0,17	0,20

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Domenica 01 ottobre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	30,3	31,2	1,1	10,9	25,0	41,7	0,30	0,32
02.00	28,9	26,4	< 1	10,0	23,1	38,4	0,27	0,33
03.00	39,9	29,6	1,1	6,7	15,9	26,2	0,20	0,32
04.00	47,1	32,5	1,1	5,4	13,0	21,2	0,20	0,29
05.00	35,7	32,2	1,3	11,1	19,2	36,1	0,20	0,27
06.00	29,5	33,7	1,3	15,7	24,1	48,2	0,21	0,26
07.00	21,5	33,3	1,3	18,4	28,8	57,0	0,21	0,24
08.00	36,3	34,1	1,6	10,8	18,5	35,0	0,22	0,23
09.00	44,7	36,4	1,9	10,2	15,9	31,6	0,21	0,22
10.00	73,4	41,2	2,1	6,1	10,6	19,9	0,21	0,21
11.00	82,6	46,2	1,9	4,0	7,8	14,0	0,21	0,21
12.00	95,0	54,7	2,9	2,5	5,4	9,2	0,19	0,21
13.00	107,5	65,9	3,2	1,8	4,2	7,1	0,19	0,21
14.00	114,1	79,1	3,2	1,6	3,8	6,3	0,19	0,20
15.00	120,7	91,1	3,2	1,5	3,7	5,9	0,20	0,20
16.00	122,9	102,3	2,7	1,6	3,9	6,3	0,21	0,20
17.00	119,7	108,9	2,4	1,4	4,0	6,1	0,17	0,20
18.00	106,1	112,3	2,4	1,8	4,8	7,6	0,17	0,19
19.00	59,1	107,2	2,1	12,0	26,3	44,7	0,28	0,20
20.00	34,5	96,7	1,6	16,4	37,1	62,2	0,36	0,22
21.00	52,3	87,9	1,6	12,8	27,8	47,4	0,30	0,24
22.00	52,9	78,2	1,6	11,5	24,7	42,3	0,30	0,25
23.00	36,3	65,8	1,3	12,5	28,6	47,8	0,30	0,26
24.00	31,5	53,2	1,1	10,5	24,2	40,4	0,29	0,27
Massimo	122,9	112,3	3,2	18,4	37,1	62,2	0,36	0,33
Media ⁽²⁾	63,4	61,7	1,9	8,2	16,7	29,3	0,23	0,24
Minimo	21,5	26,4	< 1	1,4	3,7	5,9	0,17	0,19

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Lunedì 02 ottobre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	35,9	43,2	1,1	9,5	22,1	36,7	0,28	0,29
02.00	45,1	41,2	< 1	6,3	14,5	24,1	0,24	0,29
03.00	39,7	42,0	< 1	6,7	15,5	25,8	0,23	0,29
04.00	34,3	39,4	< 1	6,6	15,7	25,8	0,22	0,27
05.00	20,8	34,8	< 1	8,2	18,8	31,4	0,21	0,26
06.00	6,0	30,5	< 1	22,5	27,0	61,4	0,21	0,25
07.00	4,6	26,6	< 1	47,5	32,7	105,6	0,24	0,24
08.00	8,2	22,7	1,3	61,0	34,4	127,9	0,27	0,24
09.00	28,5	20,3	1,9	35,0	34,3	88,0	0,29	0,24
10.00	49,7	21,7	2,7	12,5	17,8	36,9	0,24	0,24
11.00	65,4	26,2	3,5	6,9	11,2	21,8	0,22	0,24
12.00	84,0	35,2	3,2	4,7	8,5	15,7	0,20	0,24
13.00	106,5	49,6	3,2	3,3	6,7	11,7	0,21	0,24
14.00	121,1	66,2	3,2	2,5	5,9	9,8	0,21	0,24
15.00	127,1	83,2	2,9	2,0	4,7	7,8	0,21	0,23
16.00	127,7	97,4	2,4	1,9	4,6	7,5	0,22	0,23
17.00	128,5	108,6	2,7	2,1	4,9	8,2	0,20	0,21
18.00	106,7	114,5	2,1	2,8	7,0	11,3	0,19	0,21
19.00	56,5	110,6	2,4	16,1	33,0	57,8	0,23	0,21
20.00	38,5	100,9	1,3	21,2	43,0	75,5	0,33	0,23
21.00	63,8	92,7	1,1	10,3	24,2	40,0	0,27	0,23
22.00	45,9	81,1	1,1	12,5	29,0	48,2	0,30	0,24
23.00	50,9	70,1	1,1	10,1	23,8	39,2	0,26	0,25
24.00	39,7	57,4	1,1	10,2	21,7	37,3	0,27	0,26
Massimo	128,5	114,5	3,5	61,0	43,0	127,9	0,33	0,29
Media ⁽²⁾	59,8	59,0	1,8	13,4	19,2	39,8	0,24	0,24
Minimo	4,6	20,3	< 1	1,9	4,6	7,5	0,19	0,21

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Martedì 03 ottobre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	44,9	48,6	< 1	8,1	19,2	31,6	0,24	0,26
02.00	38,9	46,1	< 1	7,1	16,6	27,5	0,23	0,27
03.00	36,3	45,8	1,1	7,2	17,2	28,3	0,22	0,27
04.00	30,7	41,0	< 1	8,5	19,7	32,7	0,21	0,25
05.00	26,7	38,3	< 1	10,5	24,3	40,4	0,21	0,24
06.00	12,0	32,7	1,1	23,7	35,6	71,9	0,21	0,23
07.00	5,4	27,8	1,1	29,9	34,7	80,5	0,23	0,23
08.00	8,0	22,6	1,3	60,3	40,4	132,9	0,30	0,23
09.00	28,1	21,0	1,6	53,7	44,1	126,4	0,31	0,24
10.00	55,7	23,8	1,9	16,1	23,6	48,4	0,24	0,24
11.00	72,0	29,7	1,6	7,5	12,6	24,1	0,21	0,24
12.00	76,6	36,8	1,9	13,3	17,1	37,5	0,23	0,24
13.00	117,7	51,9	2,4	3,0	6,3	10,9	0,23	0,25
14.00	127,7	69,4	3,2	2,3	4,9	8,4	0,24	0,25
15.00	135,3	87,6	2,9	2,6	6,2	10,1	0,26	0,25
16.00	139,7	103,5	2,4	2,8	6,1	10,3	0,26	0,25
17.00	137,1	115,2	2,1	2,8	6,5	10,9	0,24	0,24
18.00	120,5	122,1	1,6	2,8	7,1	11,5	0,23	0,24
19.00	97,0	125,0	1,1	5,9	13,5	22,6	0,24	0,24
20.00	38,9	113,7	1,1	16,9	35,3	61,2	0,33	0,25
21.00	30,1	99,8	< 1	18,4	41,7	69,8	0,37	0,27
22.00	32,9	85,2	1,1	20,3	37,5	68,7	0,34	0,28
23.00	46,9	71,9	1,1	10,3	24,2	40,0	0,33	0,29
24.00	41,7	58,3	1,1	7,1	16,3	27,2	0,30	0,30
Massimo	139,7	125,0	3,2	60,3	44,1	132,9	0,37	0,30
Media ⁽²⁾	62,5	63,2	1,5	14,2	21,3	43,1	0,26	0,25
Minimo	5,4	21,0	< 1	2,3	4,9	8,4	0,21	0,23

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Mercoledì 04 ottobre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	25,9	44,8	< 1	8,6	20,1	33,3	0,29	0,30
02.00	21,5	34,0	< 1	9,3	21,7	36,0	0,30	0,31
03.00	27,3	32,3	< 1	7,9	18,4	30,4	0,29	0,32
04.00	20,4	30,9	1,1	7,2	16,9	27,9	0,27	0,31
05.00	9,2	27,6	< 1	9,9	21,9	37,1	0,24	0,30
06.00	10,6	22,4	< 1	14,7	29,8	52,4	0,24	0,28
07.00	7,0	17,4	< 1	15,9	26,8	51,3	0,28	0,28
08.00	10,6	15,2	< 1	13,8	22,6	43,8	0,31	0,28
09.00	12,2	13,9	< 1	15,0	23,9	46,9	0,33	0,28
10.00	14,6	12,1	1,1	36,8	35,2	91,6	0,37	0,29
11.00	52,7	16,7	1,1	13,4	20,8	41,3	0,28	0,29
12.00	91,2	28,4	1,1	6,9	23,9	34,4	0,19	0,28
13.00	97,2	40,8	1,1	1,6	18,9	21,4	0,17	0,27
14.00	95,8	53,5	1,3	1,4	15,1	17,3	0,17	0,26
15.00	92,2	65,1	1,3	< 1	11,6	12,3	0,20	0,25
16.00	93,0	76,7	1,3	< 1	9,4	9,6	0,17	0,24
17.00	76,6	85,5	1,6	< 1	12,4	12,8	0,19	0,22
18.00	65,2	87,3	1,3	< 1	17,2	18,2	0,21	0,20
19.00	56,9	82,4	1,3	1,0	23,2	24,8	0,22	0,19
20.00	49,5	75,6	1,1	3,5	28,8	34,3	0,21	0,19
21.00	54,5	69,7	1,1	2,1	20,2	23,5	0,20	0,20
22.00	53,7	64,2	1,1	1,5	15,9	18,2	0,17	0,20
23.00	51,9	58,3	1,1	3,0	17,5	22,1	0,17	0,19
24.00	50,5	54,6	1,1	< 1	14,9	15,8	0,17	0,19
Massimo	97,2	87,3	1,6	36,8	35,2	91,6	0,37	0,32
Media ⁽²⁾	47,5	46,2	1,1	7,4	20,3	31,5	0,24	0,26
Minimo	7,0	12,1	< 1	< 1	9,4	9,6	0,17	0,19

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
 (Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
 UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
 25030 Castel Mella (BS)
 +39 030.2585203
 info@indam.it
 www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
 C.F. / P.IVA 03379190980
 r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Giovedì 05 ottobre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	49,9	52,4	1,1	1,1	16,8	18,5	0,20	0,19
02.00	49,5	51,4	1,1	< 1	13,4	14,3	0,17	0,19
03.00	37,5	49,6	< 1	< 1	13,9	14,5	0,19	0,19
04.00	27,1	45,7	1,1	< 1	12,5	13,3	0,17	0,18
05.00	11,0	39,6	< 1	< 1	14,0	15,3	0,17	0,18
06.00	3,2	32,7	1,3	4,7	24,7	31,9	0,20	0,18
07.00	3,6	26,0	1,6	3,1	25,3	30,0	0,22	0,19
08.00	11,2	20,4	1,1	8,2	25,5	38,1	0,24	0,20
09.00	32,5	18,0	1,3	6,6	17,6	27,7	0,21	0,20
10.00	40,3	18,4	1,3	7,3	15,6	26,7	0,19	0,20
11.00	51,3	21,9	1,6	4,7	12,2	19,4	0,17	0,20
12.00	62,5	29,2	1,3	2,1	8,8	12,1	0,16	0,20
13.00	74,6	39,4	1,6	2,0	8,5	11,6	0,16	0,19
14.00	81,0	50,5	1,6	2,2	8,5	11,8	0,17	0,19
15.00	85,2	61,1	1,6	1,7	9,3	12,0	0,19	0,19
16.00	86,0	68,7	1,6	1,0	8,5	9,9	0,17	0,18
17.00	87,2	75,4	1,3	1,2	10,1	11,9	0,15	0,17
18.00	67,4	77,7	1,3	2,1	17,7	20,9	0,16	0,17
19.00	53,1	76,4	1,6	3,9	22,8	28,9	0,17	0,17
20.00	22,7	68,9	1,3	33,6	44,3	95,8	0,31	0,19
21.00	19,2	60,1	1,1	19,6	33,6	63,7	0,31	0,20
22.00	24,9	51,5	< 1	15,1	30,4	53,5	0,29	0,22
23.00	45,9	45,8	1,1	8,5	21,2	34,2	0,23	0,22
24.00	38,5	38,8	< 1	12,0	16,7	35,1	0,22	0,23
Massimo	87,2	77,7	1,6	33,6	44,3	95,8	0,31	0,23
Media ⁽²⁾	44,4	46,7	1,3	6,0	18,0	27,1	0,20	0,19
Minimo	3,2	18,0	< 1	< 1	8,5	9,9	0,15	0,17

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
 (Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
 UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
 25030 Castel Mella (BS)
 +39 030.2585203
 info@indam.it
 www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
 C.F. / P.IVA 03379190980
 r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Venerdì 06 ottobre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	31,5	33,7	1,1	10,9	15,0	31,7	0,23	0,24
02.00	26,5	29,9	< 1	10,2	13,7	29,4	0,22	0,25
03.00	26,5	30,4	< 1	12,8	13,7	33,3	0,22	0,25
04.00	20,2	30,6	< 1	13,5	14,9	35,6	0,21	0,24
05.00	14,0	29,0	1,1	13,9	15,5	36,8	0,21	0,23
06.00	8,6	23,7	1,1	14,8	21,2	44,0	0,21	0,22
07.00	4,6	18,8	1,3	19,4	26,3	56,1	0,24	0,22
08.00	7,0	15,3	1,3	14,5	32,4	54,6	0,34	0,24
09.00	14,0	13,6	1,1	14,2	28,9	50,8	0,34	0,25
10.00	21,3	12,8	1,9	12,9	25,6	45,4	0,33	0,26
11.00	39,5	15,6	2,1	4,8	15,2	22,6	0,28	0,27
12.00	75,8	24,4	1,6	2,9	9,1	13,5	0,20	0,27
13.00	93,0	36,5	1,9	2,7	8,0	12,2	0,17	0,26
14.00	91,2	48,8	1,9	4,2	9,1	15,5	0,19	0,26
15.00	82,8	59,7	2,7	2,2	10,2	13,6	0,22	0,26
16.00	97,2	71,5	1,9	1,7	10,7	13,4	0,21	0,24
17.00	97,4	82,4	1,3	1,6	11,1	13,5	0,19	0,22
18.00	64,8	86,0	1,3	3,0	14,3	18,9	0,20	0,21
19.00	35,3	80,2	1,3	4,8	19,7	27,1	0,23	0,20
20.00	8,6	68,2	1,1	14,0	40,2	61,8	0,37	0,22
21.00	7,6	56,2	1,1	3,4	38,8	44,0	0,38	0,25
22.00	21,5	47,5	1,1	2,0	31,6	34,7	0,34	0,27
23.00	35,5	38,7	1,1	1,5	26,1	28,4	0,28	0,28
24.00	10,8	26,3	1,1	1,2	27,3	29,2	0,33	0,29
Massimo	97,4	86,0	2,7	19,4	40,2	61,8	0,38	0,29
Media ⁽²⁾	39,0	40,8	1,4	7,8	19,9	31,9	0,26	0,25
Minimo	4,6	12,8	< 1	1,2	8,0	12,2	0,17	0,20

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
 (Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
 UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
 25030 Castel Mella (BS)
 +39 030.2585203
 info@indam.it
 www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
 C.F. / P.IVA 03379190980
 r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Sabato 07 ottobre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	10,2	18,5	1,1	< 1	18,4	19,6	0,26	0,30
02.00	17,8	16,0	1,1	1,3	22,6	24,5	0,26	0,31
03.00	21,3	17,8	< 1	< 1	18,7	20,2	0,22	0,31
04.00	12,6	18,5	1,1	1,1	23,1	24,8	0,23	0,29
05.00	3,2	15,9	1,1	2,0	26,4	29,5	0,24	0,27
06.00	3,2	11,3	1,1	2,1	20,5	23,8	0,23	0,26
07.00	3,8	10,3	1,1	3,2	22,0	26,9	0,23	0,25
08.00	8,0	10,0	1,1	12,4	22,9	41,9	0,23	0,24
09.00	25,5	11,1	1,3	10,9	21,4	38,1	0,26	0,24
10.00	42,9	14,2	4,3	6,6	18,9	29,0	0,24	0,24
11.00	45,5	18,9	3,2	5,7	14,2	22,9	0,23	0,24
12.00	80,2	29,9	1,9	3,6	11,1	16,5	0,20	0,23
13.00	89,6	42,2	2,1	2,9	8,6	13,1	0,21	0,23
14.00	105,5	56,7	2,1	2,5	9,1	12,9	0,21	0,23
15.00	111,1	71,5	2,1	1,6	9,1	11,5	0,22	0,23
16.00	109,1	83,4	1,9	1,0	8,6	10,1	0,23	0,23
17.00	106,1	92,4	1,6	< 1	10,1	10,9	0,21	0,22
18.00	82,6	97,7	1,6	1,7	20,9	23,5	0,22	0,22
19.00	64,4	95,5	1,3	3,3	29,9	35,0	0,24	0,22
20.00	18,8	85,4	1,1	18,4	56,1	84,3	0,40	0,24
21.00	23,7	73,7	1,1	19,7	46,5	76,7	0,41	0,27
22.00	19,4	60,6	1,1	10,7	37,2	53,7	0,38	0,29
23.00	24,5	48,5	1,1	10,0	35,0	50,4	0,34	0,30
24.00	15,2	35,5	1,1	8,0	33,1	45,3	0,34	0,32
Massimo	111,1	97,7	4,3	19,7	56,1	84,3	0,41	0,32
Media ⁽²⁾	43,5	43,1	1,6	5,5	22,7	31,0	0,26	0,26
Minimo	3,2	10,0	< 1	< 1	8,6	10,1	0,20	0,22

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Domenica 08 ottobre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	13,8	25,7	< 1	3,0	30,9	35,4	0,33	0,33
02.00	7,8	17,6	1,1	2,3	34,8	38,4	0,33	0,35
03.00	12,8	16,7	1,1	2,0	32,2	35,2	0,30	0,35
04.00	22,1	16,5	< 1	1,8	27,3	30,0	0,24	0,33
05.00	25,5	17,4	< 1	18,3	27,5	55,6	0,22	0,31
06.00	33,1	18,6	1,1	14,0	24,0	45,5	0,19	0,29
07.00	39,7	22,1	< 1	14,4	27,6	49,8	0,19	0,27
08.00	41,9	26,1	1,1	12,0	19,8	38,2	0,16	0,25
09.00	47,9	31,9	1,1	8,5	17,2	30,2	0,16	0,22
10.00	50,3	37,2	1,3	4,6	12,5	19,5	0,15	0,20
11.00	55,9	42,0	1,1	2,2	8,5	11,9	0,13	0,18
12.00	65,2	47,7	1,1	1,1	6,3	7,9	0,13	0,17
13.00	74,2	53,6	1,3	< 1	4,7	5,7	0,14	0,16
14.00	81,8	59,6	1,9	< 1	5,7	7,0	0,17	0,15
15.00	86,2	65,9	2,4	< 1	4,6	5,3	0,19	0,15
16.00	96,4	72,9	2,4	< 1	5,3	6,0	0,21	0,16
17.00	95,6	79,3	2,1	< 1	15,7	15,8	0,23	0,17
18.00	73,0	81,8	1,9	3,7	30,4	36,1	0,26	0,18
19.00	40,1	78,2	1,3	1,2	36,9	38,8	0,28	0,20
20.00	33,9	72,4	1,3	3,9	37,6	43,7	0,33	0,23
21.00	24,7	64,3	1,1	10,3	32,3	48,2	0,34	0,25
22.00	39,5	57,6	1,3	6,5	30,1	40,1	0,33	0,27
23.00	36,5	49,0	1,1	< 1	29,9	31,3	0,30	0,29
24.00	15,8	37,6	1,1	1,0	32,8	34,3	0,35	0,30
Massimo	96,4	81,8	2,4	18,3	37,6	55,6	0,35	0,35
Media ⁽²⁾	46,4	45,5	1,3	4,9	22,3	29,6	0,24	0,24
Minimo	7,8	16,5	< 1	< 1	4,6	5,3	0,13	0,15

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Lunedì 09 ottobre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	4,8	27,9	1,1	1,3	32,6	34,6	0,35	0,32
02.00	9,4	23,5	1,1	5,7	25,2	33,9	0,33	0,33
03.00	10,8	20,2	1,3	2,2	23,9	27,2	0,27	0,33
04.00	10,8	18,2	< 1	< 1	20,2	21,0	0,23	0,31
05.00	3,4	13,1	< 1	< 1	17,5	18,7	0,19	0,29
06.00	4,8	8,5	1,1	4,5	18,0	25,0	0,17	0,27
07.00	3,6	6,8	1,1	12,9	20,8	40,6	0,17	0,26
08.00	5,6	6,9	1,9	25,4	32,9	71,9	0,27	0,25
09.00	14,8	7,7	1,3	11,7	32,4	50,3	0,31	0,24
10.00	34,5	11,1	1,3	4,6	20,2	27,2	0,24	0,23
11.00	39,3	15,1	1,6	2,5	13,6	17,4	0,20	0,22
12.00	39,3	20,3	1,9	2,9	14,2	18,7	0,20	0,22
13.00	49,1	26,6	1,9	1,2	7,3	9,1	0,15	0,21
14.00	61,1	34,8	2,1	< 1	7,9	9,3	0,16	0,21
15.00	72,8	44,4	2,7	< 1	9,4	10,6	0,17	0,21
16.00	76,2	53,2	2,4	< 1	9,7	10,6	0,17	0,20
17.00	65,0	57,5	1,9	< 1	9,8	10,7	0,16	0,18
18.00	54,5	59,7	1,9	< 1	13,8	14,2	0,15	0,17
19.00	27,1	58,0	2,1	1,3	25,8	27,9	0,19	0,17
20.00	34,1	55,8	1,3	2,8	41,5	45,8	0,30	0,18
21.00	70,4	57,2	1,1	4,9	36,0	43,5	0,30	0,20
22.00	58,5	55,1	1,1	10,4	35,6	51,6	0,31	0,22
23.00	47,1	51,0	1,1	10,3	26,2	42,0	0,29	0,23
24.00	37,7	47,1	< 1	5,2	22,7	30,7	0,28	0,25
Massimo	76,2	59,7	2,7	25,4	41,5	71,9	0,35	0,33
Media ⁽²⁾	34,8	32,5	1,5	4,9	21,6	28,9	0,23	0,24
Minimo	3,4	6,8	< 1	< 1	7,3	9,1	0,15	0,17

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Martedì 10 ottobre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	19,6	42,1	< 1	2,9	25,9	30,4	0,30	0,27
02.00	15,8	40,5	< 1	< 1	28,9	30,4	0,30	0,28
03.00	8,0	36,7	< 1	1,5	24,9	27,2	0,29	0,30
04.00	13,0	28,5	< 1	2,9	28,1	32,6	0,28	0,29
05.00	5,0	20,9	1,3	2,5	24,1	27,9	0,21	0,28
06.00	3,6	14,7	1,3	6,2	32,5	42,1	0,21	0,27
07.00	3,4	9,8	1,3	13,7	33,1	54,2	0,21	0,26
08.00	5,4	7,7	1,6	34,8	42,6	96,0	0,28	0,26
09.00	9,6	6,9	1,9	31,5	57,4	105,7	0,34	0,27
10.00	37,3	11,0	1,3	9,8	46,7	61,8	0,28	0,26
11.00	78,6	20,4	1,1	5,3	30,1	38,2	0,22	0,25
12.00	97,6	33,6	1,3	5,1	22,0	29,8	0,22	0,25
13.00	104,7	48,1	2,1	1,4	19,5	21,6	0,22	0,25
14.00	110,3	63,4	2,4	1,5	24,3	26,6	0,22	0,25
15.00	114,5	78,9	2,9	1,1	16,6	18,3	0,24	0,25
16.00	115,7	94,1	2,4	2,6	30,0	34,0	0,26	0,25
17.00	102,8	103,5	1,3	1,0	16,7	18,2	0,26	0,24
18.00	86,4	104,6	1,1	< 1	22,3	23,3	0,28	0,24
19.00	72,8	101,0	1,1	1,3	25,9	27,9	0,31	0,25
20.00	61,1	94,8	1,1	2,7	32,4	36,6	0,33	0,27
21.00	44,7	85,4	< 1	2,6	32,8	36,8	0,35	0,28
22.00	40,5	74,9	1,1	5,0	28,9	36,5	0,34	0,30
23.00	10,0	59,8	< 1	2,7	26,2	30,3	0,40	0,32
24.00	11,8	46,8	< 1	2,2	24,4	27,8	0,38	0,33
Massimo	115,7	104,6	2,9	34,8	57,4	105,7	0,40	0,33
Media ⁽²⁾	48,8	51,2	1,4	5,9	29,0	38,1	0,28	0,27
Minimo	3,4	6,9	< 1	< 1	16,6	18,2	0,21	0,24

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Mercoledì 11 ottobre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	15,2	36,6	< 1	1,9	22,0	24,8	0,33	0,34
02.00	17,6	28,7	< 1	1,3	30,9	32,8	0,30	0,34
03.00	18,6	22,6	< 1	1,5	35,0	37,3	0,30	0,34
04.00	5,6	17,0	< 1	1,1	31,4	33,0	0,28	0,34
05.00	3,6	11,8	1,1	1,3	23,0	25,0	0,21	0,32
06.00	3,6	10,9	1,1	1,9	24,6	27,6	0,20	0,30
07.00	3,6	9,7	1,6	4,2	33,8	40,2	0,22	0,28
08.00	5,0	8,2	1,6	3,9	24,9	30,8	0,28	0,27
09.00	10,8	7,3	1,1	3,9	17,1	23,2	0,28	0,26
10.00	24,7	8,1	1,3	7,4	17,2	28,6	0,23	0,25
11.00	47,1	14,1	1,3	2,6	11,9	16,0	0,20	0,24
12.00	75,0	24,3	1,6	3,5	16,3	21,7	0,15	0,22
13.00	89,0	36,5	1,9	2,5	17,2	21,0	0,17	0,22
14.00	102,4	50,6	2,1	3,1	13,8	18,6	0,19	0,22
15.00	109,9	65,6	2,1	1,9	11,5	14,4	0,21	0,21
16.00	112,1	80,0	1,6	1,7	13,2	15,8	0,21	0,21
17.00	109,3	92,1	1,3	1,8	20,2	23,0	0,21	0,20
18.00	91,2	98,4	1,1	2,1	34,5	37,7	0,22	0,20
19.00	58,1	96,0	1,1	1,9	37,7	40,6	0,27	0,20
20.00	19,0	86,0	< 1	3,6	44,8	50,4	0,34	0,23
21.00	13,8	73,3	< 1	14,1	58,7	80,4	0,42	0,26
22.00	18,4	60,3	< 1	18,2	41,5	69,5	0,36	0,28
23.00	11,0	45,8	< 1	23,9	32,3	69,0	0,34	0,30
24.00	8,4	31,4	< 1	19,8	31,2	61,5	0,35	0,31
Massimo	112,1	98,4	2,1	23,9	58,7	80,4	0,42	0,34
Media ⁽²⁾	40,5	42,3	1,3	5,4	26,9	35,1	0,26	0,26
Minimo	3,6	7,3	< 1	1,1	11,5	14,4	0,15	0,20

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Giovedì 12 ottobre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	10,8	19,9	< 1	10,2	30,8	46,4	0,34	0,33
02.00	19,4	14,4	1,1	4,1	25,1	31,4	0,28	0,34
03.00	20,9	14,7	< 1	4,4	20,7	27,4	0,24	0,33
04.00	14,0	14,7	< 1	5,2	22,7	30,7	0,24	0,32
05.00	10,8	13,6	< 1	3,8	22,7	28,5	0,23	0,30
06.00	5,6	12,8	< 1	5,0	31,5	39,2	0,24	0,28
07.00	3,6	12,2	1,3	6,5	41,7	51,6	0,29	0,28
08.00	4,6	11,3	1,9	23,8	51,5	87,9	0,34	0,28
09.00	14,2	10,5	< 1	23,0	36,6	72,0	0,33	0,27
10.00	43,5	13,8	< 1	10,8	24,2	40,7	0,26	0,27
11.00	60,5	20,4	< 1	5,5	16,6	25,0	0,23	0,27
12.00	72,2	29,2	1,1	3,1	13,5	18,3	0,22	0,27
13.00	83,8	40,3	1,3	2,7	12,4	16,5	0,22	0,27
14.00	92,4	53,0	1,3	2,1	9,0	12,3	0,20	0,26
15.00	89,4	65,1	1,3	1,5	8,5	10,8	0,17	0,25
16.00	93,4	76,5	1,3	1,1	8,1	9,7	0,15	0,22
17.00	90,2	83,1	< 1	1,1	11,3	12,9	0,15	0,20
18.00	78,0	85,6	< 1	1,5	18,5	20,9	0,17	0,19
19.00	47,3	82,1	< 1	2,8	23,5	27,7	0,20	0,19
20.00	31,3	74,6	< 1	16,3	36,5	61,5	0,26	0,19
21.00	5,2	62,1	1,1	24,1	33,9	70,9	0,35	0,21
22.00	4,0	49,9	1,1	21,5	29,0	61,9	0,36	0,23
23.00	5,4	37,3	< 1	18,4	28,9	57,1	0,37	0,25
24.00	10,6	26,0	< 1	14,6	25,4	47,8	0,31	0,27
Massimo	93,4	85,6	1,9	24,1	51,5	87,9	0,37	0,34
Media ⁽²⁾	38,0	38,5	1,1	8,9	24,3	37,9	0,26	0,26
Minimo	3,6	10,5	< 1	1,1	8,1	9,7	0,15	0,19

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Venerdì 13 ottobre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	21,7	17,9	< 1	8,0	16,2	28,5	0,24	0,28
02.00	20,9	14,2	< 1	5,7	13,0	21,7	0,23	0,29
03.00	15,8	11,9	< 1	7,5	14,1	25,6	0,23	0,29
04.00	10,6	12,7	< 1	9,4	18,5	32,8	0,24	0,29
05.00	4,6	12,8	< 1	9,3	18,7	33,0	0,24	0,28
06.00	6,4	12,9	< 1	8,2	19,7	32,3	0,21	0,26
07.00	5,0	12,1	< 1	14,9	30,7	53,5	0,23	0,24
08.00	12,0	10,8	< 1	16,7	39,7	65,4	0,28	0,24
09.00	24,5	11,3	< 1	11,5	37,5	55,2	0,28	0,24
10.00	34,9	14,0	1,1	8,5	27,1	40,1	0,27	0,25
11.00	44,7	18,9	1,1	4,1	18,6	24,8	0,22	0,25
12.00	64,0	27,4	1,6	3,4	15,8	21,0	0,19	0,24
13.00	78,4	37,6	1,3	3,1	14,2	19,0	0,19	0,23
14.00	86,6	49,3	1,1	3,1	9,8	14,5	0,14	0,23
15.00	90,0	60,4	1,3	1,7	9,7	12,3	0,14	0,21
16.00	93,0	70,2	1,1	1,4	10,3	12,5	0,14	0,20
17.00	89,4	78,0	< 1	1,3	10,0	11,9	0,13	0,18
18.00	68,2	81,4	< 1	2,6	18,7	22,6	0,16	0,16
19.00	52,7	79,8	1,1	3,6	22,1	27,7	0,20	0,16
20.00	31,9	73,1	< 1	5,5	22,2	30,7	0,24	0,17
21.00	17,2	63,2	1,1	3,0	26,0	30,7	0,31	0,18
22.00	20,6	53,3	< 1	2,1	24,7	27,8	0,30	0,20
23.00	22,9	43,3	< 1	1,9	22,8	25,7	0,29	0,22
24.00	5,4	31,3	< 1	1,7	22,9	25,5	0,30	0,24
Massimo	93,0	81,4	1,6	16,7	39,7	65,4	0,31	0,29
Media ⁽²⁾	38,4	37,4	1,1	5,8	20,1	29,0	0,23	0,23
Minimo	4,6	10,8	< 1	1,3	9,7	11,9	0,13	0,16

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Sabato 14 ottobre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	4,2	22,1	< 1	1,5	23,1	25,4	0,31	0,26
02.00	3,6	15,1	1,1	2,1	25,1	28,3	0,33	0,29
03.00	3,8	11,1	1,1	1,7	20,4	23,0	0,27	0,29
04.00	4,4	9,3	1,1	1,9	19,7	22,6	0,24	0,29
05.00	8,0	7,5	1,1	1,6	19,7	22,2	0,20	0,28
06.00	5,0	4,9	1,1	1,7	17,4	20,0	0,19	0,27
07.00	4,0	4,7	< 1	2,3	19,8	23,3	0,20	0,26
08.00	11,0	5,7	1,1	8,2	25,6	38,1	0,22	0,25
09.00	12,2	6,9	< 1	8,7	27,6	41,0	0,29	0,24
10.00	27,3	10,3	< 1	4,4	17,6	24,4	0,27	0,24
11.00	52,5	17,1	< 1	2,8	10,2	14,5	0,19	0,23
12.00	68,4	25,8	< 1	2,1	7,8	11,1	0,13	0,21
13.00	76,6	36,0	1,1	1,9	5,9	8,7	0,13	0,20
14.00	77,2	46,5	1,1	1,9	5,9	8,8	0,14	0,20
15.00	81,0	56,5	1,1	1,0	4,6	6,2	0,13	0,19
16.00	78,8	66,0	1,1	1,6	7,8	10,1	0,12	0,18
17.00	74,4	72,7	1,1	< 1	8,4	9,3	0,12	0,15
18.00	64,2	74,4	1,3	3,1	22,4	27,2	0,15	0,14
19.00	60,5	73,2	< 1	3,8	25,0	30,9	0,17	0,14
20.00	48,9	69,3	< 1	6,3	26,0	35,7	0,19	0,14
21.00	48,3	65,2	< 1	15,7	23,0	47,0	0,19	0,15
22.00	41,9	59,6	< 1	20,4	20,3	51,6	0,20	0,16
23.00	39,9	54,0	< 1	14,1	20,2	41,8	0,22	0,17
24.00	33,1	48,1	< 1	12,2	16,5	35,2	0,19	0,18
Massimo	81,0	74,4	1,3	20,4	27,6	51,6	0,33	0,29
Media ⁽²⁾	38,7	35,9	1,1	5,1	17,5	25,3	0,20	0,21
Minimo	3,6	4,7	< 1	< 1	4,6	6,2	0,12	0,14

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Domenica 15 ottobre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	42,7	45,0	< 1	12,2	18,0	36,7	0,23	0,19
02.00	32,3	41,0	< 1	11,7	17,2	35,2	0,20	0,20
03.00	20,9	37,0	< 1	6,5	24,4	34,4	0,26	0,21
04.00	16,6	32,5	< 1	3,7	32,2	37,9	0,29	0,22
05.00	14,8	28,6	1,1	10,2	26,2	41,8	0,20	0,22
06.00	13,4	24,8	1,3	11,4	34,5	52,0	0,24	0,23
07.00	12,2	21,8	1,1	30,9	44,8	92,2	0,22	0,23
08.00	10,0	17,2	1,1	17,6	35,1	62,0	0,24	0,24
09.00	19,8	15,4	< 1	14,9	27,7	50,5	0,23	0,24
10.00	30,5	16,8	< 1	11,2	24,4	41,7	0,23	0,24
11.00	45,3	20,9	1,1	6,7	19,3	29,6	0,23	0,24
12.00	61,3	27,5	1,1	1,8	9,3	12,0	0,21	0,23
13.00	70,8	35,7	1,6	1,0	6,0	7,6	0,19	0,22
14.00	73,8	44,5	1,9	1,0	5,7	7,2	0,17	0,22
15.00	76,4	54,0	1,6	< 1	5,4	6,2	0,16	0,21
16.00	59,5	59,7	1,1	< 1	6,9	7,9	0,15	0,20
17.00	46,9	62,0	1,1	< 1	12,1	12,7	0,16	0,19
18.00	47,5	62,3	< 1	1,6	19,7	22,1	0,17	0,18
19.00	46,7	60,2	1,1	< 1	20,6	21,9	0,17	0,17
20.00	46,7	56,8	1,1	1,4	17,5	19,6	0,17	0,17
21.00	45,3	52,7	1,1	3,0	14,9	19,5	0,19	0,17
22.00	41,7	47,8	< 1	2,2	13,3	16,6	0,17	0,17
23.00	45,3	45,7	< 1	1,1	13,0	14,7	0,17	0,17
24.00	43,3	45,2	< 1	1,0	12,5	14,1	0,17	0,17
Massimo	76,4	62,3	1,9	30,9	44,8	92,2	0,29	0,24
Media ⁽²⁾	40,2	39,8	1,1	6,5	19,2	29,0	0,20	0,21
Minimo	10,0	15,4	< 1	< 1	5,4	6,2	0,15	0,17

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Lunedì 16 ottobre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	49,1	45,4	< 1	1,3	12,0	13,9	0,17	0,17
02.00	49,1	45,8	< 1	2,2	10,0	13,3	0,17	0,17
03.00	52,3	46,6	< 1	2,0	10,0	13,1	0,17	0,17
04.00	50,9	47,4	< 1	1,5	10,0	12,4	0,17	0,17
05.00	50,3	48,6	< 1	1,3	10,2	12,3	0,16	0,17
06.00	48,5	49,1	< 1	2,7	11,9	16,1	0,17	0,17
07.00	42,1	48,9	< 1	7,3	13,9	25,2	0,17	0,17
08.00	36,5	47,1	< 1	9,3	17,8	32,1	0,19	0,17
09.00	51,9	47,5	1,1	5,1	13,6	21,5	0,17	0,17
10.00	58,9	48,4	< 1	3,8	11,3	17,2	0,19	0,17
11.00	59,1	49,6	< 1	2,7	8,1	12,3	0,19	0,18
12.00	63,2	51,5	1,1	6,6	9,2	19,4	0,19	0,18
13.00	64,2	53,7	< 1	1,8	6,4	9,1	0,19	0,18
14.00	64,0	56,8	1,6	2,0	7,2	10,3	0,19	0,19
15.00	64,0	60,8	1,9	1,6	7,8	10,3	0,17	0,19
16.00	60,7	62,0	< 1	1,5	8,1	10,4	0,19	0,19
17.00	54,9	61,4	< 1	1,7	10,8	13,5	0,20	0,19
18.00	48,1	59,9	1,1	1,2	14,6	16,5	0,21	0,19
19.00	45,1	57,3	< 1	1,3	19,2	21,3	0,21	0,19
20.00	22,7	51,4	< 1	1,8	23,8	26,5	0,26	0,20
21.00	15,4	44,4	< 1	9,7	27,2	42,0	0,27	0,21
22.00	12,0	37,0	< 1	4,8	24,6	31,9	0,27	0,22
23.00	20,8	31,3	< 1	5,0	19,3	26,9	0,24	0,23
24.00	26,5	27,2	< 1	2,3	16,0	19,6	0,21	0,23
Massimo	64,2	62,0	1,9	9,7	27,2	42,0	0,27	0,23
Media ⁽²⁾	46,3	49,1	1,1	3,4	13,5	18,6	0,20	0,19
Minimo	12,0	27,2	< 1	1,2	6,4	9,1	0,16	0,17

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Martedì 17 ottobre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	28,1	24,4	< 1	1,3	13,9	15,9	0,20	0,23
02.00	23,5	21,3	< 1	< 1	16,8	18,1	0,20	0,23
03.00	28,9	22,2	< 1	1,0	15,2	16,7	0,19	0,23
04.00	25,9	23,7	< 1	2,7	16,2	20,4	0,19	0,22
05.00	21,3	25,0	< 1	4,7	17,1	24,3	0,19	0,21
06.00	12,2	23,8	< 1	20,5	22,6	54,1	0,19	0,20
07.00	11,0	21,6	< 1	37,9	24,6	82,8	0,20	0,20
08.00	10,8	19,1	< 1	40,1	25,8	87,3	0,20	0,20
09.00	19,6	18,5	< 1	32,4	28,4	78,1	0,20	0,20
10.00	31,7	18,9	1,3	35,3	28,3	82,5	0,21	0,20
11.00	46,3	21,8	1,1	22,8	25,8	60,8	0,21	0,20
12.00	50,7	26,0	1,1	6,6	18,5	28,7	0,21	0,20
13.00	60,1	32,9	1,1	2,7	12,8	16,9	0,19	0,20
14.00	64,0	40,5	1,1	2,4	13,5	17,1	0,19	0,20
15.00	66,6	48,4	1,1	1,3	9,0	10,9	0,17	0,20
16.00	65,2	54,9	1,3	1,7	13,2	15,8	0,17	0,19
17.00	61,9	59,3	1,1	1,0	15,7	17,2	0,19	0,19
18.00	42,3	58,7	1,1	< 1	24,0	25,3	0,22	0,19
19.00	24,3	54,9	1,1	1,3	28,2	30,2	0,24	0,20
20.00	11,4	48,0	< 1	3,0	37,5	42,2	0,29	0,21
21.00	4,0	39,4	< 1	12,6	38,5	57,9	0,33	0,23
22.00	3,2	30,3	1,1	16,0	27,1	51,7	0,33	0,24
23.00	5,2	21,8	< 1	6,4	23,9	33,8	0,31	0,26
24.00	16,2	15,2	< 1	5,4	20,4	28,8	0,24	0,27
Massimo	66,6	59,3	1,3	40,1	38,5	87,3	0,33	0,27
Media ⁽²⁾	30,6	32,1	1,1	10,9	21,5	38,2	0,22	0,21
Minimo	3,2	15,2	< 1	< 1	9,0	10,9	0,17	0,19

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Mercoledì 18 ottobre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	23,5	12,5	< 1	2,1	16,1	19,4	0,19	0,27
02.00	12,0	10,8	< 1	6,3	18,1	27,8	0,19	0,27
03.00	15,8	11,4	< 1	9,6	21,7	36,3	0,19	0,26
04.00	17,2	13,3	< 1	1,0	21,7	23,2	0,19	0,25
05.00	11,8	14,5	< 1	2,9	22,9	27,4	0,19	0,23
06.00	12,4	15,6	1,1	11,1	25,6	42,6	0,22	0,22
07.00	17,6	15,8	1,1	17,6	28,9	55,9	0,21	0,20
08.00	15,2	14,6	1,1	40,4	28,1	90,0	0,24	0,20
09.00	8,0	14,0	1,9	48,8	29,0	103,8	0,30	0,22
10.00	13,6	13,7	2,1	20,6	29,7	61,4	0,28	0,23
11.00	14,0	13,2	1,6	16,2	7,4	32,2	0,24	0,23
12.00	13,4	13,5	2,4	10,0	13,2	28,5	0,24	0,24
13.00	26,1	15,4	2,4	3,8	16,9	22,7	0,24	0,25
14.00	33,1	17,6	1,6	3,3	13,1	18,2	0,23	0,25
15.00	26,1	19,2	1,6	2,6	12,0	16,0	0,27	0,26
16.00	20,4	21,0	1,1	2,0	14,1	17,2	0,26	0,26
17.00	20,9	22,0	< 1	2,0	21,6	24,7	0,24	0,25
18.00	21,5	23,1	< 1	2,4	32,4	36,0	0,22	0,24
19.00	18,8	23,8	< 1	3,4	27,6	32,8	0,23	0,24
20.00	14,4	22,2	< 1	1,9	28,0	30,9	0,26	0,24
21.00	14,4	19,5	< 1	4,1	26,6	32,9	0,24	0,24
22.00	14,6	17,9	< 1	7,4	27,6	39,0	0,24	0,25
23.00	22,9	18,2	< 1	9,7	23,0	37,9	0,20	0,24
24.00	20,8	18,2	< 1	9,0	22,0	35,8	0,20	0,23
Massimo	33,1	23,8	2,4	48,8	32,4	103,8	0,30	0,27
Media ⁽²⁾	17,9	16,7	1,3	9,9	22,0	37,2	0,23	0,24
Minimo	8,0	10,8	< 1	1,0	7,4	16,0	0,19	0,20

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Giovedì 19 ottobre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	18,0	17,7	< 1	3,7	19,1	24,7	0,20	0,22
02.00	18,4	17,6	< 1	1,8	16,1	18,9	0,19	0,22
03.00	18,0	18,2	< 1	2,1	14,8	18,0	0,19	0,22
04.00	18,2	18,7	< 1	2,3	14,5	18,1	0,19	0,21
05.00	11,4	18,2	< 1	2,0	16,6	19,6	0,19	0,20
06.00	7,8	16,1	< 1	2,5	23,8	27,7	0,19	0,19
07.00	4,8	13,8	< 1	20,4	31,3	62,5	0,19	0,19
08.00	3,2	11,7	< 1	34,8	32,3	85,6	0,22	0,20
09.00	4,4	9,7	< 1	21,2	24,5	56,9	0,22	0,20
10.00	8,6	8,3	< 1	21,5	29,1	62,1	0,24	0,20
11.00	12,8	7,6	1,1	11,7	23,7	41,6	0,24	0,21
12.00	14,0	7,9	1,1	5,0	16,2	23,8	0,23	0,22
13.00	14,0	8,8	< 1	4,0	15,1	21,2	0,24	0,22
14.00	14,2	10,2	< 1	3,1	12,5	17,2	0,23	0,23
15.00	8,2	10,9	< 1	3,0	14,2	18,8	0,24	0,23
16.00	5,4	11,0	1,1	2,2	16,4	19,7	0,27	0,24
17.00	4,2	10,4	1,1	1,8	21,8	24,5	0,29	0,25
18.00	3,4	9,1	< 1	3,2	41,2	46,2	0,33	0,26
19.00	3,8	7,6	< 1	21,4	34,7	67,5	0,27	0,26
20.00	4,4	6,2	< 1	27,4	32,8	74,8	0,27	0,27
21.00	3,2	4,7	< 1	26,6	34,0	74,9	0,33	0,28
22.00	3,4	4,0	1,1	26,9	33,2	74,4	0,34	0,29
23.00	3,4	3,7	1,1	19,6	29,6	59,6	0,34	0,31
24.00	3,4	3,6	1,1	18,8	33,6	62,4	0,35	0,32
Massimo	18,4	18,7	1,1	34,8	41,2	85,6	0,35	0,32
Media ⁽²⁾	8,8	10,7	1,0	12,0	24,2	42,5	0,25	0,24
Minimo	3,2	3,6	< 1	1,8	12,5	17,2	0,19	0,19

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Venerdì 20 ottobre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	3,8	3,6	1,3	13,9	33,4	54,7	0,37	0,33
02.00	4,2	3,7	1,1	12,1	25,8	44,3	0,33	0,33
03.00	4,2	3,7	1,1	16,6	34,4	59,9	0,33	0,33
04.00	4,0	3,8	1,3	12,2	36,9	55,6	0,35	0,34
05.00	10,6	4,8	1,1	8,8	27,0	40,5	0,26	0,33
06.00	18,2	6,9	< 1	17,4	25,2	51,8	0,21	0,32
07.00	12,8	8,3	< 1	31,0	27,9	75,3	0,21	0,30
08.00	22,7	11,0	< 1	43,8	27,8	95,0	0,21	0,28
09.00	19,8	13,2	< 1	32,7	27,5	77,6	0,20	0,26
10.00	17,2	15,0	< 1	17,3	23,9	50,5	0,21	0,25
11.00	32,5	19,1	< 1	9,2	21,6	35,7	0,20	0,23
12.00	35,7	22,7	< 1	6,5	19,5	29,5	0,19	0,21
13.00	37,3	25,4	< 1	4,4	18,2	25,0	0,19	0,20
14.00	29,7	27,8	< 1	4,2	17,4	23,9	0,20	0,20
15.00	28,1	28,6	< 1	2,2	16,0	19,4	0,19	0,20
16.00	17,6	28,3	< 1	2,0	19,4	22,5	0,21	0,20
17.00	22,1	29,0	< 1	3,2	24,3	29,1	0,22	0,20
18.00	14,4	26,4	< 1	11,3	31,5	48,7	0,26	0,21
19.00	25,3	24,9	< 1	6,0	27,6	36,8	0,22	0,21
20.00	17,2	22,1	< 1	14,2	27,4	49,2	0,27	0,22
21.00	20,8	20,8	< 1	12,1	23,2	41,8	0,26	0,23
22.00	8,0	17,9	< 1	3,3	27,2	32,2	0,29	0,24
23.00	4,6	16,1	1,1	2,1	30,7	33,8	0,34	0,26
24.00	6,2	13,8	1,3	1,7	25,8	28,5	0,29	0,27
Massimo	37,3	29,0	1,3	43,8	36,9	95,0	0,37	0,34
Media ⁽²⁾	17,4	16,5	1,1	12,0	25,8	44,2	0,25	0,26
Minimo	3,8	3,6	< 1	1,7	16,0	19,4	0,19	0,20

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Sabato 21 ottobre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	4,6	12,4	1,1	1,5	22,7	25,0	0,27	0,28
02.00	4,4	9,4	< 1	1,6	20,4	23,0	0,24	0,27
03.00	8,2	8,1	< 1	1,2	15,0	16,9	0,21	0,27
04.00	15,8	7,4	< 1	1,4	12,2	14,3	0,19	0,26
05.00	3,8	6,8	< 1	1,6	13,2	15,6	0,19	0,25
06.00	3,2	6,6	< 1	1,6	14,9	17,5	0,21	0,24
07.00	4,2	6,3	1,1	2,5	22,9	26,8	0,22	0,23
08.00	4,6	6,3	1,3	7,8	35,1	47,0	0,28	0,23
09.00	9,0	7,0	1,1	8,2	32,6	45,1	0,28	0,23
10.00	38,3	11,3	< 1	3,6	15,5	21,1	0,19	0,22
11.00	55,9	17,0	< 1	2,7	10,9	15,0	0,16	0,22
12.00	62,5	25,4	1,1	2,7	9,8	13,9	0,15	0,21
13.00	60,7	33,6	1,3	3,0	10,2	14,7	0,16	0,21
14.00	67,2	42,6	1,1	2,6	8,8	12,8	0,15	0,20
15.00	67,6	51,6	1,3	1,8	8,6	11,3	0,16	0,19
16.00	65,4	59,7	1,1	3,1	12,7	17,5	0,17	0,18
17.00	57,3	62,4	1,1	1,1	12,7	14,3	0,17	0,16
18.00	38,1	59,8	1,1	2,6	25,3	29,2	0,23	0,17
19.00	21,3	53,9	1,1	4,5	31,3	38,2	0,29	0,19
20.00	8,2	46,4	< 1	5,4	33,8	42,0	0,34	0,21
21.00	5,2	37,6	1,1	12,6	33,4	52,6	0,34	0,23
22.00	10,6	29,4	1,1	15,1	28,5	51,7	0,31	0,25
23.00	20,2	23,0	1,1	6,9	18,1	28,7	0,23	0,26
24.00	14,2	16,8	1,1	6,9	16,9	27,6	0,23	0,27
Massimo	67,6	62,4	1,3	15,1	35,1	52,6	0,34	0,28
Media ⁽²⁾	27,1	26,7	1,1	4,3	19,4	25,9	0,22	0,23
Minimo	3,2	6,3	< 1	1,1	8,6	11,3	0,15	0,16

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Domenica 22 ottobre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	9,6	12,8	< 1	6,3	17,2	26,9	0,24	0,28
02.00	4,6	10,4	< 1	7,8	21,4	33,4	0,28	0,28
03.00	3,2	9,7	< 1	3,7	24,2	29,9	0,28	0,28
04.00	3,4	9,4	1,1	2,3	27,2	30,8	0,29	0,28
05.00	3,2	8,3	< 1	5,8	26,8	35,7	0,26	0,27
06.00	3,0	5,9	< 1	5,1	27,0	34,9	0,24	0,26
07.00	3,4	4,3	< 1	16,4	31,3	56,4	0,22	0,26
08.00	5,4	3,7	< 1	18,5	22,2	50,5	0,20	0,25
09.00	14,6	5,2	< 1	19,6	21,6	51,6	0,22	0,25
10.00	25,9	8,4	1,3	14,1	21,8	43,4	0,27	0,25
11.00	41,3	13,8	1,6	9,1	15,8	29,7	0,22	0,24
12.00	54,1	21,1	1,3	4,8	10,2	17,5	0,19	0,23
13.00	63,2	29,7	1,6	4,2	9,1	15,5	0,19	0,22
14.00	71,0	39,4	1,3	2,7	9,4	13,5	0,17	0,21
15.00	74,6	49,2	1,3	1,5	8,2	10,5	0,15	0,20
16.00	74,2	57,8	1,3	1,5	10,1	12,4	0,15	0,20
17.00	67,2	63,7	1,3	< 1	13,9	15,0	0,17	0,19
18.00	47,9	64,6	1,1	3,7	22,8	28,4	0,20	0,18
19.00	16,2	59,2	1,1	11,4	28,7	46,2	0,27	0,19
20.00	4,4	50,8	1,1	18,1	31,9	59,6	0,36	0,21
21.00	5,0	41,4	1,1	17,6	26,8	53,8	0,35	0,23
22.00	4,4	31,3	1,3	15,0	24,3	47,2	0,34	0,25
23.00	3,2	21,2	1,1	13,4	23,4	43,8	0,33	0,27
24.00	3,6	12,1	< 1	8,0	22,3	34,6	0,29	0,29
Massimo	74,6	64,6	1,6	19,6	31,9	59,6	0,36	0,29
Media ⁽²⁾	25,3	26,4	1,2	8,8	20,7	34,2	0,25	0,24
Minimo	3,0	3,7	< 1	< 1	8,2	10,5	0,15	0,18

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Lunedì 23 ottobre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	4,8	5,9	1,1	10,0	18,7	34,0	0,28	0,30
02.00	12,4	5,4	< 1	11,5	14,5	32,2	0,21	0,30
03.00	9,4	6,1	< 1	7,6	12,1	23,8	0,19	0,29
04.00	8,0	6,5	< 1	3,7	10,6	16,4	0,16	0,27
05.00	4,4	6,5	< 1	1,1	11,1	12,7	0,16	0,25
06.00	2,8	6,5	< 1	2,0	13,5	16,5	0,16	0,22
07.00	3,4	6,5	< 1	6,6	19,3	29,4	0,20	0,21
08.00	5,4	6,5	1,1	7,6	20,0	31,6	0,21	0,20
09.00	5,6	5,6	2,1	8,6	22,5	35,6	0,30	0,20
10.00	15,8	6,5	2,1	7,9	19,8	31,9	0,31	0,21
11.00	46,9	12,0	1,9	5,0	12,0	19,7	0,19	0,21
12.00	55,9	19,4	1,6	4,4	8,9	15,6	0,19	0,22
13.00	69,2	28,9	1,9	1,8	7,2	9,9	0,17	0,22
14.00	68,2	38,1	1,6	1,7	6,6	9,2	0,19	0,22
15.00	67,4	47,0	1,3	1,6	6,8	9,2	0,17	0,22
16.00	60,9	54,9	1,6	1,7	7,2	9,8	0,17	0,21
17.00	48,5	59,6	1,3	2,3	10,8	14,3	0,19	0,20
18.00	35,1	57,9	1,1	1,6	13,4	15,8	0,17	0,18
19.00	20,6	52,8	1,1	2,3	25,9	29,4	0,24	0,19
20.00	22,3	46,1	1,1	1,3	22,5	24,4	0,24	0,19
21.00	23,1	39,7	1,1	10,2	23,8	39,4	0,24	0,20
22.00	17,0	32,5	1,1	2,9	21,5	26,0	0,26	0,21
23.00	13,6	25,7	1,1	3,4	21,1	26,3	0,26	0,22
24.00	30,1	23,1	1,3	1,7	16,0	18,6	0,21	0,23
Massimo	69,2	59,6	2,1	11,5	25,9	39,4	0,31	0,30
Media ⁽²⁾	27,1	25,0	1,3	4,5	15,2	22,2	0,21	0,22
Minimo	2,8	5,4	< 1	1,1	6,6	9,2	0,16	0,18

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Martedì 24 ottobre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	35,5	23,2	1,3	5,2	13,5	21,5	0,19	0,23
02.00	42,3	26,3	1,1	10,6	13,6	29,8	0,17	0,23
03.00	38,7	28,6	1,3	7,9	14,5	26,7	0,20	0,22
04.00	27,5	29,2	1,1	8,4	12,8	25,7	0,17	0,21
05.00	35,7	31,9	< 1	10,1	12,7	28,1	0,17	0,20
06.00	35,9	35,1	< 1	20,8	14,9	46,7	0,17	0,19
07.00	36,5	36,0	1,1	36,1	16,8	72,1	0,19	0,18
08.00	35,3	36,0	< 1	31,9	18,4	67,4	0,19	0,18
09.00	n.p.	34,9	< 1	43,6	21,3	88,2	0,19	0,18
10.00	39,3	35,0	< 1	n.p.	n.p.	n.p.	0,17	0,18
11.00	28,1	35,1	< 1	4,0	34,8	40,9	0,16	0,18
12.00	23,9	33,2	n.p.	5,4	37,9	46,1	n.p.	0,18
13.00	26,1	31,5	< 1	5,6	33,5	42,1	0,17	0,18
14.00	36,7	31,6	< 1	4,5	24,5	31,4	0,16	0,18
15.00	40,9	32,5	< 1	1,1	14,5	16,3	0,16	0,17
16.00	38,7	33,4	< 1	< 1	13,4	14,7	0,16	0,17
17.00	32,9	32,5	< 1	< 1	15,7	17,0	0,16	0,16
18.00	27,7	32,4	< 1	< 1	16,6	17,8	0,16	0,16
19.00	28,7	33,1	< 1	< 1	15,3	16,6	0,16	0,16
20.00	25,7	33,0	< 1	< 1	15,7	17,0	0,16	0,16
21.00	26,9	31,6	< 1	2,6	14,0	18,0	0,16	0,16
22.00	24,1	29,2	< 1	2,0	13,0	16,1	0,16	0,16
23.00	23,5	27,1	< 1	1,2	13,2	15,1	0,17	0,16
24.00	20,4	25,3	< 1	1,0	12,8	14,3	0,19	0,17
Massimo	42,3	36,0	1,3	43,6	37,9	88,2	0,20	0,23
Media ⁽²⁾	31,8	31,6	1,0	9,0	18,0	31,7	0,17	0,18
Minimo	20,4	23,2	< 1	< 1	12,7	14,3	0,16	0,16

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
 (Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
 UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
 25030 Castel Mella (BS)
 +39 030.2585203
 info@indam.it
 www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
 C.F. / P.IVA 03379190980
 r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Mercoledì 25 ottobre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	13,0	23,2	< 1	1,5	15,7	18,0	0,21	0,17
02.00	12,4	20,9	< 1	1,2	14,3	16,3	0,21	0,18
03.00	11,4	18,8	< 1	1,0	13,0	14,5	0,22	0,19
04.00	8,2	16,1	< 1	1,2	14,0	15,9	0,22	0,19
05.00	6,2	13,6	< 1	1,7	13,8	16,4	0,21	0,20
06.00	6,0	11,1	< 1	4,9	21,6	29,1	0,22	0,21
07.00	4,2	8,8	< 1	3,9	25,4	31,4	0,24	0,22
08.00	8,6	8,1	< 1	4,9	20,7	28,1	0,23	0,22
09.00	10,4	7,9	< 1	8,2	19,7	32,3	0,23	0,22
10.00	12,4	8,0	< 1	9,2	18,0	32,1	0,23	0,23
11.00	13,6	8,8	< 1	9,1	18,6	32,5	0,22	0,23
12.00	18,6	10,5	< 1	5,9	14,7	23,7	0,20	0,22
13.00	19,6	12,5	< 1	6,4	14,9	24,7	0,20	0,22
14.00	25,9	15,6	< 1	5,6	11,9	20,5	0,19	0,22
15.00	30,5	18,7	< 1	5,4	14,5	22,8	0,20	0,21
16.00	33,1	22,0	< 1	3,6	14,3	19,9	0,20	0,21
17.00	29,9	24,5	< 1	2,0	16,8	19,9	0,19	0,20
18.00	14,0	24,5	< 1	2,5	25,4	29,3	0,20	0,20
19.00	5,4	22,6	< 1	10,6	32,3	48,6	0,21	0,20
20.00	2,6	20,2	1,1	45,3	36,3	105,8	0,31	0,21
21.00	3,0	16,9	1,1	39,9	35,2	96,4	0,45	0,24
22.00	2,8	13,0	< 1	30,1	31,4	77,5	0,35	0,26
23.00	2,6	8,6	< 1	18,2	26,8	54,7	0,31	0,28
24.00	3,0	4,8	< 1	33,1	22,9	73,6	0,37	0,30
Massimo	33,1	24,5	1,1	45,3	36,3	105,8	0,45	0,30
Media ⁽²⁾	12,4	15,0	1,0	10,6	20,5	36,8	0,24	0,22
Minimo	2,6	4,8	< 1	1,0	11,9	14,5	0,19	0,17

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Giovedì 26 ottobre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	2,8	3,2	< 1	30,1	20,5	66,6	0,41	0,33
02.00	3,0	2,8	< 1	28,7	19,1	63,1	0,34	0,34
03.00	2,4	2,8	< 1	34,6	18,4	71,3	0,33	0,36
04.00	3,0	2,8	< 1	32,6	18,0	67,9	0,31	0,36
05.00	2,8	2,8	< 1	36,9	20,5	77,1	0,29	0,34
06.00	2,6	2,8	< 1	32,6	23,7	73,6	0,26	0,33
07.00	2,6	2,7	< 1	31,2	23,3	71,1	0,31	0,33
08.00	5,8	3,2	< 1	10,6	21,8	38,1	0,29	0,32
09.00	7,4	3,8	< 1	12,5	20,3	39,4	0,30	0,30
10.00	7,4	4,5	< 1	16,0	24,5	49,0	0,33	0,30
11.00	8,0	5,2	< 1	13,2	22,9	43,2	0,31	0,30
12.00	7,8	5,9	< 1	13,3	20,3	40,7	0,30	0,30
13.00	9,6	6,9	< 1	12,2	19,9	38,6	0,30	0,30
14.00	9,8	8,0	< 1	24,4	26,6	64,1	0,34	0,31
15.00	9,6	8,5	< 1	10,5	23,7	39,8	0,33	0,31
16.00	8,2	8,6	< 1	9,5	26,8	41,3	0,33	0,32
17.00	4,4	8,2	< 1	9,1	29,6	43,6	0,33	0,32
18.00	3,0	7,5	< 1	13,3	31,4	51,8	0,35	0,32
19.00	3,0	6,8	< 1	17,7	36,0	63,1	0,36	0,33
20.00	3,0	5,9	< 1	21,0	34,0	66,2	0,37	0,34
21.00	8,0	5,6	< 1	4,4	30,2	36,9	0,33	0,34
22.00	19,4	7,0	< 1	1,5	21,2	23,5	0,24	0,33
23.00	27,1	9,7	< 1	1,4	16,1	18,2	0,20	0,31
24.00	27,5	13,0	< 1	1,2	14,2	16,1	0,20	0,30
Massimo	27,5	13,0	< 1	36,9	36,0	77,1	0,41	0,36
Media ⁽²⁾	7,8	5,8	< 1	17,4	23,5	50,2	0,31	0,32
Minimo	2,4	2,7	< 1	1,2	14,2	16,1	0,20	0,30

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Venerdì 27 ottobre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	27,9	16,6	< 1	1,1	12,6	14,3	0,19	0,28
02.00	28,1	20,1	< 1	1,2	11,3	13,2	0,19	0,26
03.00	27,3	23,6	< 1	1,4	13,2	15,3	0,19	0,24
04.00	27,5	26,4	< 1	1,4	14,0	16,1	0,17	0,21
05.00	25,3	27,2	< 1	1,4	17,4	19,5	0,16	0,19
06.00	26,1	27,1	< 1	1,6	9,6	12,0	0,16	0,18
07.00	21,3	26,2	< 1	1,5	10,9	13,2	0,19	0,18
08.00	18,2	24,8	< 1	3,5	14,9	20,3	0,19	0,18
09.00	20,2	23,7	< 1	4,2	9,8	16,3	0,20	0,18
10.00	16,0	22,1	< 1	5,2	13,2	21,2	0,23	0,19
11.00	19,8	21,0	< 1	9,0	14,0	27,7	0,24	0,19
12.00	32,7	22,0	< 1	5,1	10,1	18,0	0,21	0,20
13.00	37,7	23,7	< 1	6,0	10,3	19,5	0,20	0,20
14.00	39,9	26,4	< 1	5,7	11,9	20,7	0,20	0,21
15.00	48,3	30,7	< 1	3,9	11,7	17,6	0,21	0,21
16.00	56,5	35,8	< 1	2,7	9,8	14,0	0,19	0,21
17.00	49,1	40,6	< 1	1,9	12,2	15,1	0,19	0,21
18.00	21,5	40,8	< 1	6,9	36,5	47,0	0,26	0,21
19.00	9,2	37,5	< 1	11,6	50,3	68,1	0,28	0,22
20.00	12,4	33,8	< 1	29,2	50,1	94,9	0,30	0,23
21.00	3,4	28,6	1,1	37,7	50,3	108,0	0,41	0,26
22.00	3,4	22,2	< 1	21,8	39,4	72,9	0,37	0,28
23.00	3,2	14,6	< 1	17,6	34,6	61,6	0,37	0,30
24.00	3,0	8,0	1,9	15,7	33,8	57,9	0,36	0,32
Massimo	56,5	40,8	1,9	37,7	50,3	108,0	0,41	0,32
Media ⁽²⁾	24,1	26,0	1,0	8,2	20,9	33,5	0,24	0,22
Minimo	3,0	8,0	< 1	1,1	9,6	12,0	0,16	0,18

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
 (Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
 UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
 25030 Castel Mella (BS)
 +39 030.2585203
 info@indam.it
 www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
 C.F. / P.IVA 03379190980
 r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Sabato 28 ottobre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	3,8	5,5	< 1	5,7	29,8	38,6	0,28	0,33
02.00	3,8	4,7	< 1	4,0	29,6	35,8	0,23	0,33
03.00	3,2	3,4	< 1	4,2	30,8	37,3	0,23	0,32
04.00	3,0	3,3	< 1	4,4	29,5	36,1	0,19	0,31
05.00	2,2	3,2	1,1	33,7	28,3	79,9	0,19	0,28
06.00	2,2	3,0	< 1	25,3	26,6	65,4	0,19	0,26
07.00	2,2	2,9	< 1	24,9	29,6	67,9	0,19	0,23
08.00	3,6	2,9	< 1	35,4	33,5	87,8	0,21	0,21
09.00	10,6	3,9	< 1	19,7	25,1	55,3	0,19	0,20
10.00	19,8	6,2	< 1	15,7	26,8	50,9	0,23	0,20
11.00	31,7	10,3	< 1	9,0	19,9	33,7	0,21	0,20
12.00	46,3	16,6	1,1	4,1	12,8	19,1	0,19	0,20
13.00	59,3	24,8	1,1	2,0	7,3	10,3	0,16	0,20
14.00	61,7	33,3	1,1	2,4	8,4	12,0	0,19	0,20
15.00	67,2	42,4	1,1	1,1	4,6	6,3	0,15	0,19
16.00	65,0	50,1	1,1	1,0	4,8	6,3	0,15	0,18
17.00	47,1	54,0	< 1	1,9	18,2	21,0	0,16	0,18
18.00	20,9	52,5	1,1	13,1	44,0	64,1	0,21	0,18
19.00	20,6	48,8	< 1	1,6	37,7	40,2	0,22	0,18
20.00	20,6	43,3	< 1	6,4	31,4	41,1	0,24	0,19
21.00	3,4	35,0	1,1	26,3	43,0	83,4	0,43	0,22
22.00	3,6	25,9	1,1	16,5	40,9	66,2	0,40	0,25
23.00	7,6	17,7	< 1	1,9	33,7	36,5	0,33	0,27
24.00	8,0	12,1	< 1	1,9	31,7	34,6	0,30	0,29
Massimo	67,2	54,0	1,1	35,4	44,0	87,8	0,43	0,33
Media ⁽²⁾	21,6	21,1	1,0	10,9	26,2	42,9	0,23	0,23
Minimo	2,2	2,9	< 1	1,0	4,6	6,3	0,15	0,18

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Domenica 29 ottobre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	5,2	9,9	< 1	2,6	30,0	34,0	0,28	0,30
02.00	2,4	7,3	< 1	13,0	28,9	48,8	0,30	0,31
03.00	6,2	5,2	< 1	5,2	28,7	36,7	0,26	0,32
04.00	9,2	6,0	< 1	1,5	21,4	23,7	0,21	0,31
05.00	7,8	6,6	< 1	1,7	20,7	23,3	0,21	0,29
06.00	13,4	7,5	< 1	1,5	14,5	16,8	0,19	0,26
07.00	18,8	9,0	< 1	4,1	18,2	24,5	0,17	0,24
08.00	29,5	12,5	< 1	4,0	19,1	25,2	0,16	0,22
09.00	33,3	16,9	< 1	2,0	14,3	17,4	0,16	0,21
10.00	29,3	20,2	< 1	3,2	17,2	22,2	0,19	0,19
11.00	34,5	23,8	< 1	2,9	15,1	19,5	0,17	0,18
12.00	32,9	27,4	< 1	5,5	18,7	27,2	0,19	0,18
13.00	49,5	32,5	< 1	2,6	9,8	13,8	0,15	0,17
14.00	49,9	37,0	< 1	2,5	11,3	15,1	0,16	0,17
15.00	43,5	39,0	< 1	2,2	14,0	17,4	0,16	0,17
16.00	40,5	40,0	< 1	2,5	15,7	19,5	0,17	0,17
17.00	44,7	42,2	< 1	1,9	14,3	17,2	0,15	0,17
18.00	28,1	41,3	< 1	2,1	28,7	31,9	0,20	0,17
19.00	17,4	39,1	< 1	1,9	37,9	40,7	0,28	0,18
20.00	12,2	33,8	< 1	2,6	33,1	37,1	0,23	0,19
21.00	3,6	27,1	< 1	15,1	53,2	76,3	0,36	0,21
22.00	3,0	21,4	1,1	28,7	48,8	92,8	0,37	0,24
23.00	3,2	16,0	1,1	33,2	41,7	92,6	0,48	0,28
24.00	3,2	10,1	< 1	15,7	36,9	61,0	0,45	0,32
Massimo	49,9	42,2	1,1	33,2	53,2	92,8	0,48	0,32
Media ⁽²⁾	21,7	22,2	1,0	6,6	24,7	34,8	0,24	0,23
Minimo	2,4	5,2	< 1	1,5	9,8	13,8	0,15	0,17

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Lunedì 30 ottobre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	5,8	6,9	< 1	7,7	32,3	44,2	0,35	0,34
02.00	9,8	5,8	< 1	2,1	29,3	32,5	0,24	0,35
03.00	6,8	5,1	< 1	3,2	23,9	28,9	0,26	0,34
04.00	3,4	5,0	< 1	5,6	26,2	34,8	0,24	0,34
05.00	5,6	5,4	< 1	5,0	23,9	31,6	0,21	0,33
06.00	7,6	6,0	< 1	4,0	26,2	32,3	0,19	0,30
07.00	3,4	6,1	< 1	12,5	31,2	50,3	0,19	0,27
08.00	4,0	5,8	1,1	20,7	36,0	67,7	0,21	0,24
09.00	12,6	6,2	< 1	12,3	39,6	58,5	0,20	0,22
10.00	11,2	6,8	< 1	8,1	47,0	59,5	0,20	0,21
11.00	17,6	8,9	< 1	7,7	39,4	51,3	0,19	0,20
12.00	33,1	12,8	< 1	2,5	20,5	24,3	0,16	0,19
13.00	31,5	16,2	< 1	2,6	26,0	30,0	0,17	0,19
14.00	26,9	19,6	< 1	3,2	32,5	37,5	0,16	0,19
15.00	46,9	25,7	< 1	2,1	14,3	17,6	0,13	0,18
16.00	25,7	27,6	< 1	5,7	36,7	45,5	0,17	0,17
17.00	47,1	32,7	< 1	1,9	15,7	18,6	0,15	0,17
18.00	44,3	36,5	< 1	2,0	21,0	24,1	0,16	0,16
19.00	43,1	37,9	< 1	1,9	19,1	22,0	0,17	0,16
20.00	44,1	39,7	< 1	1,9	14,7	17,6	0,16	0,16
21.00	45,5	42,4	< 1	1,9	12,4	15,3	0,16	0,16
22.00	49,1	42,7	< 1	2,0	8,4	11,5	0,14	0,16
23.00	45,5	45,5	< 1	1,9	8,8	11,7	0,15	0,16
24.00	40,9	44,6	< 1	2,0	11,1	14,2	0,15	0,16
Massimo	49,1	45,5	1,1	20,7	47,0	67,7	0,35	0,35
Media ⁽²⁾	25,5	20,5	1,0	5,0	24,8	32,6	0,19	0,22
Minimo	3,4	5,0	< 1	1,9	8,4	11,5	0,13	0,16

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Martedì 31 ottobre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	37,3	43,6	< 1	1,7	9,9	12,6	0,15	0,16
02.00	26,7	41,3	< 1	1,7	20,1	22,8	0,15	0,15
03.00	22,1	38,2	< 1	2,1	23,5	26,8	0,14	0,15
04.00	20,0	34,5	< 1	1,7	22,6	25,2	0,14	0,15
05.00	25,9	31,2	< 1	1,7	18,2	20,8	0,14	0,15
06.00	29,5	28,9	< 1	1,6	16,3	18,7	0,13	0,14
07.00	21,7	26,2	< 1	2,5	26,8	30,6	0,13	0,14
08.00	42,5	26,9	< 1	1,9	13,6	16,4	0,13	0,14
09.00	46,7	29,8	< 1	2,0	7,5	10,5	0,15	0,14
10.00	55,5	34,5	< 1	1,9	7,5	10,3	0,14	0,14
11.00	62,6	40,6	< 1	1,4	5,9	8,0	0,13	0,14
12.00	52,5	44,4	< 1	1,7	12,2	14,9	0,14	0,14
13.00	49,5	47,3	< 1	2,5	12,4	16,3	0,14	0,14
14.00	57,5	52,4	< 1	3,1	8,6	13,4	0,14	0,14
15.00	62,5	55,3	< 1	2,1	7,1	10,3	0,14	0,14
16.00	58,1	56,9	< 1	2,6	10,9	14,9	0,15	0,14
17.00	41,5	54,9	< 1	3,9	23,5	29,5	0,19	0,15
18.00	18,0	48,5	< 1	3,5	42,8	48,2	0,19	0,15
19.00	20,9	44,0	< 1	1,9	35,0	37,9	0,20	0,16
20.00	17,2	39,4	< 1	1,1	28,3	30,0	0,22	0,17
21.00	5,6	32,0	1,1	15,6	41,5	65,4	0,23	0,18
22.00	2,4	23,4	1,3	36,8	47,0	103,5	0,34	0,21
23.00	2,4	15,4	1,3	52,9	40,4	121,4	0,44	0,25
24.00	2,2	9,8	1,1	44,0	36,0	103,5	0,38	0,27
Massimo	62,6	56,9	1,3	52,9	47,0	121,4	0,44	0,27
Media ⁽²⁾	32,5	37,5	1,0	8,0	21,6	33,8	0,18	0,16
Minimo	2,2	9,8	< 1	1,1	5,9	8,0	0,13	0,14

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Mercoledì 01 novembre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	2,0	7,5	< 1	19,0	31,7	60,8	0,33	0,29
02.00	1,8	4,8	< 1	8,9	31,2	44,7	0,30	0,31
03.00	1,2	2,5	< 1	9,6	24,3	39,0	0,26	0,31
04.00	1,2	1,9	< 1	11,1	26,6	43,6	0,23	0,31
05.00	2,0	1,8	< 1	6,6	24,1	34,2	0,21	0,31
06.00	5,4	2,3	< 1	3,0	23,1	27,7	0,17	0,29
07.00	5,6	2,7	< 1	4,5	24,1	31,0	0,14	0,25
08.00	3,6	3,0	< 1	18,2	30,4	58,3	0,15	0,22
09.00	7,8	3,8	< 1	23,2	26,2	61,8	0,19	0,21
10.00	21,1	6,7	< 1	7,9	18,4	30,4	0,17	0,19
11.00	38,9	12,1	1,1	3,2	11,9	16,8	0,16	0,18
12.00	46,9	18,5	1,1	2,6	11,9	15,9	0,17	0,17
13.00	46,7	24,4	1,1	1,9	9,8	12,6	0,16	0,16
14.00	49,5	30,6	1,1	1,4	6,5	8,6	0,15	0,16
15.00	50,3	37,3	< 1	1,4	7,6	9,8	0,16	0,16
16.00	46,7	42,9	< 1	1,5	10,3	12,6	0,17	0,17
17.00	36,5	45,1	< 1	1,2	17,2	19,1	0,21	0,17
18.00	24,1	43,0	1,1	1,4	30,2	32,3	0,29	0,18
19.00	16,4	38,6	< 1	2,2	36,0	39,4	0,34	0,21
20.00	6,8	32,9	< 1	6,4	48,8	58,5	0,34	0,23
21.00	3,4	26,3	1,3	32,3	38,6	88,2	0,44	0,26
22.00	3,4	19,6	1,3	32,2	32,7	82,0	0,58	0,32
23.00	3,2	13,4	1,1	24,8	28,3	66,4	0,44	0,35
24.00	2,8	8,6	1,1	11,2	26,0	43,2	0,30	0,37
Massimo	50,3	45,1	1,3	32,3	48,8	88,2	0,58	0,37
Media ⁽²⁾	17,8	17,9	1,1	9,8	24,0	39,0	0,25	0,24
Minimo	1,2	1,8	< 1	1,2	6,5	8,6	0,14	0,16

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Giovedì 02 novembre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	11,4	6,8	< 1	5,1	19,9	27,7	0,29	0,38
02.00	23,5	7,8	< 1	1,4	10,3	12,4	0,21	0,37
03.00	22,7	10,1	< 1	1,4	10,3	12,4	0,17	0,35
04.00	16,2	11,9	< 1	1,5	14,0	16,3	0,17	0,33
05.00	18,8	14,1	< 1	1,5	14,7	17,0	0,19	0,29
06.00	16,8	16,0	1,1	2,2	17,2	20,7	0,20	0,25
07.00	3,8	16,2	1,1	7,2	30,8	41,9	0,20	0,22
08.00	4,6	15,2	1,3	16,5	41,7	66,9	0,22	0,21
09.00	26,1	15,6	< 1	3,9	31,9	37,9	0,17	0,19
10.00	36,5	17,5	< 1	2,6	21,6	25,6	0,17	0,19
11.00	37,7	20,6	< 1	2,5	21,2	25,1	0,19	0,19
12.00	38,9	23,5	< 1	2,4	20,1	23,7	0,16	0,19
13.00	40,3	26,8	< 1	2,0	18,6	21,6	0,17	0,19
14.00	43,1	32,5	< 1	2,5	14,9	18,7	0,16	0,18
15.00	43,3	38,0	< 1	2,0	15,1	18,2	0,16	0,18
16.00	41,5	40,2	1,1	1,9	16,8	19,7	0,17	0,17
17.00	38,1	40,4	< 1	2,0	18,0	21,0	0,19	0,17
18.00	25,1	38,6	< 1	2,2	32,9	36,3	0,21	0,18
19.00	28,5	37,1	< 1	2,2	27,5	31,0	0,20	0,18
20.00	34,9	36,4	< 1	2,0	13,8	16,8	0,19	0,18
21.00	33,5	35,0	< 1	1,7	12,0	14,7	0,19	0,18
22.00	27,3	32,7	1,1	1,5	14,5	16,8	0,21	0,19
23.00	19,8	29,6	< 1	1,5	14,0	16,3	0,22	0,20
24.00	25,5	27,8	1,1	1,4	13,4	15,5	0,20	0,20
Massimo	43,3	40,4	1,3	16,5	41,7	66,9	0,29	0,38
Media ⁽²⁾	27,4	24,6	1,0	3,0	19,4	23,9	0,19	0,22
Minimo	3,8	6,8	< 1	1,4	10,3	12,4	0,16	0,17

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Venerdì 03 novembre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	31,7	28,7	< 1	1,2	14,0	15,9	0,19	0,20
02.00	33,5	29,5	< 1	1,4	12,2	14,3	0,19	0,20
03.00	35,3	29,5	< 1	1,4	11,9	14,0	0,17	0,20
04.00	41,3	30,6	< 1	1,4	9,4	11,5	0,15	0,19
05.00	41,7	32,7	< 1	1,2	13,8	15,7	0,15	0,19
06.00	43,7	36,1	< 1	1,2	13,8	15,7	0,14	0,18
07.00	42,1	38,5	< 1	1,2	14,7	16,6	0,14	0,17
08.00	32,9	38,6	< 1	2,0	20,1	23,1	0,15	0,16
09.00	40,5	39,6	< 1	2,0	16,1	19,1	0,15	0,16
10.00	45,3	41,1	< 1	1,2	8,2	10,1	0,15	0,15
11.00	50,9	42,4	< 1	1,1	7,3	9,0	0,15	0,15
12.00	49,9	43,6	< 1	2,1	9,2	12,4	0,14	0,15
13.00	57,5	45,6	< 1	2,1	7,1	10,3	0,14	0,15
14.00	61,9	48,4	< 1	1,7	4,8	7,5	0,12	0,14
15.00	61,5	52,5	1,1	1,2	4,8	6,7	0,15	0,14
16.00	49,3	53,8	1,3	4,9	16,8	24,3	0,17	0,15
17.00	42,5	53,4	1,1	1,6	17,8	20,3	0,19	0,15
18.00	10,8	47,6	1,1	9,9	49,1	64,3	0,24	0,16
19.00	6,4	41,4	1,1	9,0	45,9	59,7	0,28	0,18
20.00	3,2	33,7	< 1	6,4	40,0	49,7	0,29	0,20
21.00	2,2	25,1	1,1	49,5	52,4	128,3	0,40	0,23
22.00	2,0	16,6	1,6	89,1	51,6	188,2	0,48	0,28
23.00	2,0	9,9	1,1	43,8	39,6	106,7	0,50	0,32
24.00	2,0	4,1	1,1	47,8	38,8	112,1	0,49	0,36
Massimo	61,9	53,8	1,6	89,1	52,4	188,2	0,50	0,36
Media ⁽²⁾	32,9	36,0	1,1	11,9	21,6	39,8	0,22	0,19
Minimo	2,0	4,1	< 1	1,1	4,8	6,7	0,12	0,14

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Sabato 04 novembre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	2,0	2,8	< 1	40,4	32,1	94,1	0,54	0,40
02.00	2,0	2,2	< 1	39,7	30,6	91,4	0,45	0,43
03.00	1,8	2,0	< 1	13,8	29,5	50,7	0,35	0,44
04.00	3,0	2,1	< 1	4,6	28,1	35,2	0,26	0,43
05.00	3,2	2,3	< 1	3,1	27,7	32,5	0,20	0,41
06.00	7,6	3,1	< 1	1,9	25,1	27,9	0,16	0,37
07.00	4,6	3,5	< 1	28,2	32,9	76,1	0,13	0,32
08.00	4,0	3,7	< 1	10,7	27,0	43,4	0,16	0,28
09.00	11,6	5,1	< 1	13,5	23,1	43,8	0,17	0,24
10.00	18,2	7,5	< 1	12,3	22,2	41,1	0,17	0,20
11.00	32,5	11,7	1,3	7,5	17,4	28,9	0,17	0,18
12.00	53,5	18,9	1,1	1,4	6,5	8,6	0,16	0,17
13.00	55,9	25,8	1,1	1,1	5,4	7,1	0,17	0,16
14.00	57,1	33,3	1,1	1,1	5,7	7,5	0,17	0,16
15.00	55,1	40,6	1,1	< 1	7,3	8,4	0,17	0,17
16.00	46,5	45,5	1,1	1,2	13,2	15,1	0,20	0,17
17.00	40,9	48,8	1,1	1,1	18,9	20,7	0,23	0,18
18.00	36,5	49,4	1,1	< 1	24,9	26,2	0,23	0,19
19.00	32,1	46,3	< 1	1,4	26,6	28,7	0,26	0,20
20.00	38,3	43,8	< 1	1,1	19,7	21,4	0,23	0,21
21.00	45,1	42,1	< 1	1,1	12,6	14,3	0,20	0,21
22.00	47,3	41,0	< 1	1,1	10,5	12,2	0,17	0,21
23.00	48,5	41,2	< 1	1,1	8,2	9,9	0,16	0,21
24.00	49,1	42,4	< 1	1,0	7,5	9,0	0,15	0,20
Massimo	57,1	49,4	1,3	40,4	32,9	94,1	0,54	0,44
Media ⁽²⁾	29,0	23,5	1,0	7,9	19,3	31,4	0,22	0,26
Minimo	1,8	2,0	< 1	< 1	5,4	7,1	0,13	0,16

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Domenica 05 novembre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	50,7	44,4	< 1	1,1	6,7	8,4	0,15	0,19
02.00	52,1	47,3	< 1	1,0	4,8	6,3	0,13	0,18
03.00	50,7	49,1	< 1	1,0	3,3	4,8	0,13	0,17
04.00	47,7	49,4	< 1	1,0	3,6	5,2	0,13	0,15
05.00	43,3	48,9	< 1	< 1	4,0	5,4	0,13	0,14
06.00	42,3	48,0	< 1	< 1	4,2	5,5	0,13	0,14
07.00	42,1	47,0	< 1	2,2	5,2	8,6	0,13	0,14
08.00	32,3	44,4	< 1	2,6	9,6	13,6	0,14	0,13
09.00	32,9	41,6	< 1	3,4	8,6	13,8	0,16	0,14
10.00	36,3	39,6	1,1	3,2	7,3	12,2	0,19	0,14
11.00	45,7	39,3	1,1	1,5	3,1	5,4	0,16	0,15
12.00	46,7	39,8	1,3	5,9	4,8	13,8	0,17	0,15
13.00	52,1	41,2	1,3	1,5	3,8	6,1	0,19	0,16
14.00	55,5	43,1	1,3	2,4	5,4	9,0	0,19	0,17
15.00	55,9	46,4	1,3	2,4	6,9	10,5	0,20	0,18
16.00	58,5	50,1	1,3	1,9	6,3	9,2	0,20	0,18
17.00	51,5	52,3	1,3	2,5	9,8	13,6	0,20	0,19
18.00	40,7	51,6	1,3	1,6	11,3	13,8	0,23	0,19
19.00	35,3	49,9	1,1	1,0	11,5	13,0	0,26	0,21
20.00	30,7	46,9	1,1	1,0	11,9	13,4	0,24	0,21
21.00	24,7	42,5	1,1	13,0	22,6	42,5	0,27	0,22
22.00	22,7	37,7	1,1	1,9	19,7	22,6	0,28	0,24
23.00	26,3	33,1	1,1	2,1	17,4	20,7	0,26	0,24
24.00	22,5	29,0	< 1	1,1	18,4	20,1	0,26	0,25
Massimo	58,5	52,3	1,3	13,0	22,6	42,5	0,28	0,25
Media ⁽²⁾	41,6	44,3	1,1	2,4	8,8	12,4	0,19	0,18
Minimo	22,5	29,0	< 1	< 1	3,1	4,8	0,13	0,13

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Lunedì 06 novembre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	17,4	25,7	< 1	1,0	14,2	15,7	0,26	0,26
02.00	11,2	22,2	< 1	1,2	18,2	20,1	0,24	0,26
03.00	4,4	18,5	< 1	1,5	20,7	22,9	0,27	0,26
04.00	2,0	15,2	< 1	4,7	20,5	27,7	0,28	0,27
05.00	2,0	12,3	< 1	7,9	17,6	29,6	0,26	0,26
06.00	1,4	8,7	< 1	39,8	24,5	85,5	0,28	0,26
07.00	1,2	5,7	1,1	67,5	25,2	128,7	0,28	0,27
08.00	2,0	3,5	1,1	66,5	29,1	131,0	0,27	0,27
09.00	4,2	2,5	1,6	68,5	39,4	144,4	0,34	0,28
10.00	6,0	2,7	2,4	98,7	43,2	194,5	0,42	0,30
11.00	10,2	3,9	2,4	67,5	42,3	145,7	0,38	0,31
12.00	31,9	8,1	1,9	10,0	20,7	36,0	0,27	0,31
13.00	43,5	14,1	1,9	4,0	11,5	17,6	0,23	0,31
14.00	55,7	21,9	1,6	2,1	7,3	10,5	0,21	0,30
15.00	60,5	30,3	1,9	1,5	6,9	9,2	0,20	0,29
16.00	59,9	38,2	1,6	1,1	6,7	8,4	0,20	0,28
17.00	38,7	42,9	1,3	1,6	24,1	26,6	0,23	0,27
18.00	24,9	45,0	1,3	1,6	40,0	42,5	0,29	0,25
19.00	18,4	43,1	1,3	2,1	48,2	51,4	0,33	0,25
20.00	7,0	37,9	1,3	4,7	60,8	68,1	0,38	0,26
21.00	3,6	30,4	1,9	35,4	61,2	115,5	0,43	0,28
22.00	3,8	22,3	1,9	48,5	48,0	122,4	0,59	0,33
23.00	3,6	14,3	1,3	18,0	40,9	68,5	0,48	0,37
24.00	3,0	9,2	1,6	17,1	38,6	64,8	0,37	0,39
Massimo	60,5	45,0	2,4	98,7	61,2	194,5	0,59	0,39
Media ⁽²⁾	17,4	19,9	1,5	23,9	29,6	66,1	0,31	0,29
Minimo	1,2	2,5	< 1	1,0	6,7	8,4	0,20	0,25

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Martedì 07 novembre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	3,0	6,1	1,1	6,5	35,8	45,7	0,34	0,40
02.00	2,2	3,7	1,1	19,7	30,2	60,4	0,33	0,41
03.00	2,8	3,1	1,1	26,3	31,4	71,7	0,27	0,40
04.00	10,8	4,2	1,1	1,2	21,0	22,9	0,17	0,37
05.00	6,2	4,5	1,1	5,0	25,4	33,1	0,19	0,34
06.00	2,0	4,3	1,1	18,6	23,7	52,2	0,22	0,30
07.00	1,6	4,1	1,1	28,2	25,8	69,0	0,21	0,26
08.00	2,2	4,0	2,4	124,9	45,9	237,3	0,33	0,26
09.00	3,0	4,1	3,2	176,0	56,0	325,9	0,43	0,27
10.00	13,4	5,6	1,9	37,2	38,8	95,8	0,28	0,26
11.00	24,7	7,6	1,9	n.p.	n.p.	n.p.	0,28	0,26
12.00	49,7	13,8	1,6	n.p.	n.p.	n.p.	0,20	0,27
13.00	56,3	21,6	1,6	2,4	7,8	11,5	0,20	0,27
14.00	58,1	29,6	1,9	2,2	8,0	11,5	0,21	0,27
15.00	63,2	38,3	1,6	1,7	6,5	9,2	0,19	0,27
16.00	59,9	46,5	1,9	1,4	8,8	10,9	0,19	0,25
17.00	46,3	51,2	1,3	1,5	15,9	18,2	0,20	0,22
18.00	25,9	51,3	1,3	2,6	30,2	34,2	0,22	0,21
19.00	28,7	48,3	1,3	4,9	24,7	32,1	0,26	0,21
20.00	22,1	43,5	1,3	1,4	23,9	26,0	0,28	0,22
21.00	17,8	37,7	1,3	1,5	21,6	23,9	0,28	0,23
22.00	10,2	30,1	1,3	3,2	32,1	37,1	0,29	0,24
23.00	8,4	22,8	1,1	3,4	33,5	38,6	0,24	0,25
24.00	7,0	17,2	1,1	6,0	32,5	41,7	0,24	0,25
Massimo	63,2	51,3	3,2	176,0	56,0	325,9	0,43	0,41
Media	21,9	21,0	1,5	21,6	26,3	59,5	0,25	0,28
Minimo	1,6	3,1	1,1	1,2	6,5	9,2	0,17	0,21

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Mercoledì 08 novembre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	20,6	16,4	< 1	1,0	18,9	20,5	0,19	0,25
02.00	20,8	15,3	< 1	< 1	13,6	14,9	0,16	0,24
03.00	20,9	15,1	< 1	< 1	12,0	13,4	0,16	0,23
04.00	22,3	15,7	< 1	< 1	9,6	10,9	0,15	0,21
05.00	19,8	17,1	< 1	< 1	10,3	11,5	0,13	0,20
06.00	17,2	18,4	< 1	< 1	16,3	17,6	0,13	0,18
07.00	1,8	17,6	< 1	41,2	36,0	99,1	0,19	0,17
08.00	2,2	15,0	1,1	68,7	40,5	145,9	0,29	0,18
09.00	5,8	12,9	1,1	37,7	34,2	92,0	0,31	0,19
10.00	11,2	11,5	1,6	39,7	38,4	99,3	0,27	0,20
11.00	21,1	11,3	1,6	21,5	32,9	65,8	0,27	0,22
12.00	35,5	13,5	2,1	7,0	18,2	28,9	0,23	0,23
13.00	41,5	17,0	1,9	5,0	15,7	23,3	0,23	0,24
14.00	48,1	23,6	2,4	3,5	13,6	18,9	0,22	0,25
15.00	47,7	30,1	2,1	3,6	14,9	20,5	0,22	0,26
16.00	51,5	36,7	1,9	1,9	13,6	16,4	0,20	0,24
17.00	48,7	42,0	1,9	1,0	14,9	16,4	0,20	0,23
18.00	26,1	42,7	1,6	2,2	30,8	34,2	0,21	0,22
19.00	3,6	38,2	2,4	65,7	58,9	159,7	0,42	0,24
20.00	3,2	32,7	2,1	67,1	54,7	157,6	0,54	0,28
21.00	2,4	26,2	1,3	38,9	45,5	105,2	0,41	0,30
22.00	2,2	19,7	1,3	38,0	43,4	101,7	0,37	0,32
23.00	2,2	12,6	1,1	28,1	40,9	84,0	0,42	0,35
24.00	2,2	6,0	< 1	22,7	41,5	76,3	0,37	0,37
Massimo	51,5	42,7	2,4	68,7	58,9	159,7	0,54	0,37
Media ⁽²⁾	19,9	21,1	1,5	20,8	27,9	59,8	0,26	0,24
Minimo	1,8	6,0	< 1	< 1	9,6	10,9	0,13	0,17

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Giovedì 09 novembre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	2,0	2,5	< 1	12,3	36,9	55,8	0,33	0,38
02.00	2,0	2,3	< 1	15,5	31,0	54,7	0,30	0,40
03.00	1,4	2,1	< 1	13,6	31,6	52,4	0,21	0,37
04.00	2,0	2,0	< 1	4,4	28,5	35,2	0,21	0,33
05.00	1,8	1,9	< 1	3,7	25,1	30,8	0,19	0,30
06.00	1,0	1,8	< 1	27,9	28,9	71,7	0,20	0,28
07.00	< 1	1,6	< 1	46,2	26,6	97,3	0,20	0,25
08.00	1,4	1,5	1,6	93,9	34,4	178,4	0,28	0,24
09.00	2,4	1,6	1,6	90,1	43,4	181,5	0,30	0,24
10.00	6,6	2,3	1,3	47,1	41,5	113,8	0,33	0,24
11.00	14,0	4,0	1,1	22,7	36,0	70,8	0,27	0,25
12.00	21,3	6,8	1,6	15,7	34,8	58,9	0,28	0,26
13.00	25,1	10,3	1,9	8,1	30,6	43,0	0,26	0,27
14.00	31,3	14,6	1,6	4,9	28,3	35,8	0,27	0,27
15.00	37,1	19,7	1,3	2,7	26,2	30,4	0,26	0,28
16.00	35,9	24,5	1,6	2,0	28,5	31,6	0,26	0,28
17.00	20,2	26,4	1,6	5,7	42,8	51,6	0,30	0,28
18.00	3,4	24,9	1,6	28,2	48,8	92,0	0,37	0,28
19.00	3,2	22,3	1,3	11,7	43,2	61,2	0,31	0,29
20.00	2,4	19,1	1,3	37,5	47,8	105,4	0,42	0,31
21.00	2,8	15,0	1,6	43,7	47,0	114,0	0,48	0,33
22.00	7,4	10,8	1,1	6,4	40,5	50,3	0,38	0,35
23.00	21,5	8,7	< 1	1,2	24,1	26,0	0,23	0,34
24.00	26,5	9,6	< 1	1,2	20,1	22,0	0,20	0,34
Massimo	37,1	26,4	1,9	93,9	48,8	181,5	0,48	0,40
Media ⁽²⁾	11,4	9,8	1,3	22,8	34,4	69,4	0,29	0,30
Minimo	< 1	1,5	< 1	1,2	20,1	22,0	0,19	0,24

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Venerdì 10 novembre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	31,9	13,7	< 1	1,0	15,7	17,2	0,16	0,32
02.00	31,1	17,7	< 1	1,1	14,7	16,4	0,16	0,29
03.00	27,3	21,2	1,1	1,0	12,4	14,0	0,19	0,28
04.00	34,5	25,7	1,1	1,0	7,6	9,2	0,15	0,24
05.00	35,5	29,8	1,1	1,0	6,3	7,8	0,15	0,20
06.00	29,1	30,8	1,1	1,0	8,0	9,6	0,16	0,18
07.00	19,8	29,9	1,1	2,0	18,7	21,8	0,17	0,17
08.00	11,0	26,9	1,1	3,1	25,2	30,0	0,19	0,17
09.00	17,2	24,9	< 1	4,7	25,8	33,1	0,19	0,17
10.00	22,5	24,2	< 1	4,4	19,9	26,6	0,20	0,18
11.00	26,1	23,0	< 1	3,5	16,6	22,0	0,21	0,18
12.00	28,9	22,1	1,1	4,1	15,3	21,6	0,22	0,19
13.00	26,9	21,8	1,3	5,1	19,3	27,2	0,24	0,20
14.00	27,7	22,9	1,3	5,2	18,9	27,0	0,26	0,21
15.00	28,5	25,4	1,3	3,5	17,6	22,9	0,26	0,22
16.00	28,1	27,0	1,6	6,1	21,0	30,4	0,27	0,23
17.00	31,5	28,2	1,3	1,6	17,0	19,5	0,23	0,24
18.00	32,9	29,2	1,3	1,0	15,3	16,8	0,22	0,24
19.00	27,7	29,0	1,3	2,1	15,9	19,1	0,22	0,24
20.00	26,9	29,0	1,1	1,0	13,4	14,9	0,22	0,24
21.00	14,2	27,1	1,1	1,4	19,9	22,0	0,27	0,24
22.00	14,2	25,1	1,1	1,2	22,0	23,9	0,28	0,25
23.00	20,9	24,0	< 1	1,1	17,2	18,9	0,27	0,25
24.00	27,7	23,5	< 1	1,1	13,2	14,9	0,23	0,24
Massimo	35,5	30,8	1,6	6,1	25,8	33,1	0,28	0,32
Media ⁽²⁾	25,9	25,1	1,1	2,4	16,5	20,3	0,21	0,22
Minimo	11,0	13,7	< 1	1,0	6,3	7,8	0,15	0,17

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Sabato 11 novembre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	22,3	22,0	< 1	< 1	15,5	16,8	0,24	0,24
02.00	17,4	20,5	< 1	< 1	18,6	19,9	0,28	0,25
03.00	13,2	18,6	< 1	< 1	21,8	23,1	0,28	0,26
04.00	9,0	17,8	< 1	1,2	23,1	25,1	0,30	0,27
05.00	8,8	17,0	< 1	1,0	22,4	23,9	0,29	0,27
06.00	8,2	15,2	< 1	1,0	21,4	22,9	0,27	0,27
07.00	2,4	11,6	< 1	9,0	25,2	39,0	0,31	0,28
08.00	1,8	8,7	< 1	31,7	27,2	75,7	0,34	0,29
09.00	3,2	6,7	< 1	33,9	26,6	78,6	0,35	0,30
10.00	7,0	5,8	< 1	16,3	19,5	44,6	0,34	0,31
11.00	8,8	5,7	< 1	16,8	20,8	46,7	0,35	0,32
12.00	11,8	6,2	< 1	17,1	22,6	48,8	0,35	0,33
13.00	18,8	7,7	1,1	15,3	20,5	44,0	0,31	0,33
14.00	32,5	12,0	1,6	8,0	20,1	32,3	0,27	0,33
15.00	38,3	17,2	1,3	5,1	20,3	28,1	0,27	0,32
16.00	33,5	21,5	1,3	5,1	24,5	32,3	0,28	0,32
17.00	28,5	24,6	1,1	1,9	25,8	28,7	0,30	0,31
18.00	8,6	24,6	1,1	13,3	54,7	75,2	0,47	0,33
19.00	3,4	23,4	1,6	41,4	54,9	118,4	0,57	0,35
20.00	2,4	21,0	1,1	53,5	50,9	132,9	0,66	0,39
21.00	2,4	16,7	1,1	47,6	42,8	115,9	0,58	0,43
22.00	2,4	11,6	1,1	40,4	37,7	99,6	0,56	0,46
23.00	2,2	7,1	< 1	41,5	39,2	102,9	0,57	0,50
24.00	1,8	3,3	< 1	23,1	36,0	71,3	0,44	0,52
Massimo	38,3	24,6	1,6	53,5	54,9	132,9	0,66	0,52
Media ⁽²⁾	12,0	14,4	1,1	17,8	28,8	56,1	0,37	0,33
Minimo	1,8	3,3	< 1	< 1	15,5	16,8	0,24	0,24

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Domenica 12 novembre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	1,4	2,3	< 1	30,7	31,7	78,8	0,49	0,54
02.00	1,2	2,0	< 1	47,9	35,0	108,4	0,43	0,54
03.00	1,0	1,8	< 1	28,6	27,2	70,9	0,37	0,51
04.00	1,2	1,6	< 1	14,1	25,4	47,0	0,35	0,47
05.00	6,2	2,1	< 1	1,4	21,2	23,3	0,29	0,44
06.00	12,2	3,6	< 1	1,0	15,9	17,4	0,16	0,39
07.00	12,0	5,0	< 1	3,2	20,1	25,1	0,17	0,34
08.00	11,0	6,4	< 1	4,1	17,8	24,1	0,19	0,31
09.00	6,6	7,2	< 1	6,4	16,4	26,2	0,23	0,27
10.00	8,6	8,3	< 1	8,4	18,2	31,0	0,28	0,26
11.00	22,5	11,3	< 1	9,5	18,7	33,3	0,22	0,24
12.00	41,7	16,4	1,1	2,4	9,2	12,8	0,20	0,22
13.00	45,7	21,2	1,6	2,1	10,1	13,4	0,21	0,21
14.00	54,7	27,3	1,3	1,5	6,3	8,6	0,20	0,21
15.00	53,9	33,4	1,3	1,6	6,7	9,2	0,20	0,22
16.00	51,7	39,8	1,3	2,2	7,6	11,1	0,20	0,22
17.00	41,7	44,6	1,3	3,1	12,2	17,0	0,20	0,21
18.00	22,1	44,5	1,1	3,6	23,3	28,9	0,28	0,21
19.00	6,6	39,5	1,1	4,5	42,1	49,0	0,35	0,23
20.00	12,6	34,8	< 1	1,1	30,8	32,5	0,34	0,25
21.00	6,6	27,9	< 1	16,2	32,5	57,4	0,35	0,27
22.00	8,0	21,3	< 1	2,0	25,6	28,7	0,34	0,28
23.00	5,6	14,7	< 1	1,7	29,1	31,7	0,34	0,30
24.00	4,4	9,4	< 1	1,6	23,9	26,4	0,31	0,31
Massimo	54,7	44,6	1,6	47,9	42,1	108,4	0,49	0,54
Media ⁽²⁾	18,3	17,8	1,1	8,3	21,1	33,8	0,28	0,31
Minimo	1,0	1,6	< 1	1,0	6,3	8,6	0,16	0,21

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Lunedì 13 novembre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	3,4	6,7	< 1	17,8	26,0	53,4	0,35	0,33
02.00	1,2	6,0	< 1	45,8	30,4	100,6	0,43	0,35
03.00	1,0	4,3	< 1	27,3	26,6	68,5	0,41	0,36
04.00	1,0	3,5	< 1	27,8	24,3	66,9	0,41	0,37
05.00	< 1	2,5	< 1	27,7	21,0	63,5	0,40	0,37
06.00	1,0	1,9	< 1	37,5	19,9	77,5	0,41	0,38
07.00	< 1	1,4	< 1	64,5	23,3	122,2	0,42	0,39
08.00	< 1	1,0	< 1	45,0	23,5	92,6	0,35	0,40
09.00	1,6	1,1	1,9	120,4	40,9	225,5	0,48	0,41
10.00	6,2	1,8	1,1	56,5	40,2	126,8	0,35	0,40
11.00	11,6	3,3	1,6	36,8	37,5	93,9	0,33	0,39
12.00	20,8	6,2	2,4	21,8	30,6	64,1	0,30	0,38
13.00	34,7	11,0	1,9	5,1	17,0	24,9	0,26	0,36
14.00	29,9	15,1	1,9	6,6	21,0	31,2	0,30	0,35
15.00	34,5	19,9	1,9	4,4	19,9	26,6	0,28	0,33
16.00	28,7	23,8	1,6	2,9	22,2	26,6	0,30	0,33
17.00	17,8	25,4	1,3	1,7	30,2	32,9	0,30	0,30
18.00	7,0	24,8	1,3	7,0	38,1	48,8	0,31	0,30
19.00	2,6	22,2	1,9	66,5	50,5	152,4	0,44	0,31
20.00	2,6	17,6	2,1	83,6	50,5	178,6	0,62	0,35
21.00	2,4	13,7	1,6	53,9	43,4	126,0	0,61	0,40
22.00	2,4	9,1	1,3	46,4	43,0	114,2	0,61	0,43
23.00	2,2	5,3	1,1	19,2	35,8	65,2	0,48	0,46
24.00	2,4	3,1	1,1	15,0	34,8	57,8	0,42	0,47
Massimo	34,7	25,4	2,4	120,4	50,5	225,5	0,62	0,47
Media ⁽²⁾	9,1	9,6	1,4	35,1	31,3	85,0	0,40	0,37
Minimo	< 1	1,0	< 1	1,7	17,0	24,9	0,26	0,30

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Martedì 14 novembre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	2,0	2,4	< 1	7,4	36,0	47,2	0,35	0,48
02.00	1,8	2,3	< 1	3,1	27,2	31,9	0,30	0,48
03.00	1,6	2,1	< 1	6,2	24,1	33,7	0,30	0,46
04.00	1,0	1,9	< 1	27,9	27,0	69,8	0,31	0,42
05.00	1,2	1,7	< 1	22,8	25,6	60,6	0,31	0,39
06.00	1,0	1,6	< 1	18,2	25,2	53,2	0,28	0,34
07.00	< 1	1,4	< 1	26,3	22,4	62,7	0,26	0,32
08.00	2,0	1,4	1,6	87,2	35,0	168,7	0,36	0,31
09.00	2,2	1,4	2,1	99,9	39,2	192,4	0,41	0,32
10.00	2,4	1,5	2,1	76,0	44,4	160,8	0,45	0,34
11.00	4,2	2,0	2,4	104,1	44,9	204,6	0,50	0,36
12.00	14,8	3,9	1,3	26,3	31,6	71,9	0,36	0,37
13.00	20,9	6,8	1,9	10,2	26,8	42,5	0,36	0,37
14.00	18,2	9,2	1,9	6,6	30,8	40,9	0,36	0,38
15.00	20,9	11,9	1,6	4,5	26,8	33,7	0,33	0,39
16.00	20,8	14,6	1,6	3,1	31,4	36,1	0,33	0,39
17.00	16,6	16,6	1,6	2,2	38,2	41,7	0,35	0,38
18.00	8,8	17,3	1,3	4,4	47,0	53,7	0,44	0,38
19.00	3,8	15,7	1,3	6,9	49,0	59,5	0,42	0,37
20.00	2,8	13,1	1,3	9,1	42,1	56,0	0,41	0,38
21.00	3,0	11,0	1,6	13,8	42,5	63,7	0,44	0,39
22.00	3,4	8,5	1,9	32,9	49,0	99,4	0,54	0,41
23.00	3,2	5,9	1,6	17,6	40,7	67,7	0,49	0,43
24.00	4,0	4,1	1,3	5,7	40,2	49,0	0,42	0,44
Massimo	20,9	17,3	2,4	104,1	49,0	204,6	0,54	0,48
Media ⁽²⁾	6,7	6,6	1,5	25,9	35,3	75,1	0,38	0,39
Minimo	< 1	1,4	< 1	2,2	22,4	31,9	0,26	0,31

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Mercoledì 15 novembre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	8,2	4,1	1,3	1,4	31,4	33,5	0,37	0,44
02.00	15,0	5,7	1,6	1,1	23,3	25,1	0,34	0,43
03.00	9,2	6,6	1,3	1,4	34,8	36,9	0,40	0,43
04.00	12,4	7,9	1,1	1,1	23,9	25,6	0,37	0,42
05.00	9,2	8,7	< 1	1,1	21,2	22,9	0,35	0,41
06.00	4,8	9,0	< 1	2,5	26,4	30,2	0,35	0,39
07.00	2,4	8,7	< 1	12,3	34,4	53,4	0,45	0,38
08.00	2,8	8,0	< 1	15,7	36,1	60,2	0,50	0,39
09.00	4,6	6,5	1,3	34,1	34,8	87,0	0,50	0,41
10.00	8,4	6,4	1,6	35,8	34,8	89,7	0,50	0,43
11.00	12,4	6,4	2,4	32,1	35,2	84,3	0,54	0,45
12.00	18,6	7,7	2,1	17,1	26,0	52,2	0,41	0,45
13.00	24,5	10,5	2,1	10,9	20,8	37,5	0,34	0,45
14.00	28,9	14,3	1,9	8,0	20,1	32,3	0,31	0,44
15.00	30,3	18,2	1,9	6,5	20,5	30,4	0,31	0,43
16.00	20,8	20,6	1,9	7,6	29,6	41,3	0,35	0,41
17.00	9,4	20,7	1,6	7,2	40,2	51,3	0,36	0,39
18.00	3,0	19,4	1,6	18,5	42,6	70,9	0,38	0,38
19.00	2,8	17,1	2,1	70,6	53,9	162,2	0,56	0,38
20.00	2,8	14,0	2,4	94,9	52,4	197,9	0,66	0,41
21.00	2,6	10,2	2,4	117,0	48,4	227,8	0,72	0,46
22.00	2,2	6,2	2,1	91,9	42,3	183,2	0,68	0,50
23.00	1,8	3,5	1,9	80,3	43,0	166,2	0,66	0,55
24.00	2,6	2,5	1,6	69,6	43,2	149,9	0,73	0,59
Massimo	30,3	20,7	2,4	117,0	53,9	227,8	0,73	0,59
Media ⁽²⁾	10,0	10,1	1,7	30,8	34,1	81,3	0,46	0,43
Minimo	1,8	2,5	< 1	1,1	20,1	22,9	0,31	0,38

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Giovedì 16 novembre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	2,4	2,5	1,1	42,8	37,1	102,7	0,62	0,63
02.00	2,4	2,4	< 1	8,5	37,7	50,7	0,41	0,63
03.00	14,0	4,0	< 1	1,1	24,9	26,6	0,22	0,59
04.00	18,2	6,2	< 1	1,2	18,9	20,8	0,19	0,53
05.00	1,6	6,1	< 1	9,1	31,7	45,7	0,36	0,48
06.00	1,4	6,1	< 1	12,1	30,0	48,6	0,38	0,45
07.00	1,4	5,9	1,3	38,9	36,0	95,6	0,35	0,41
08.00	1,6	5,8	1,1	63,1	41,5	138,3	0,35	0,36
09.00	2,6	5,8	2,9	174,5	64,1	331,6	0,50	0,35
10.00	7,0	4,8	2,7	82,1	51,4	177,3	0,35	0,34
11.00	22,7	5,5	1,9	15,8	29,5	53,7	0,26	0,34
12.00	29,9	9,5	2,1	6,0	23,1	32,3	0,24	0,35
13.00	31,3	13,8	2,1	5,9	23,7	32,7	0,27	0,34
14.00	28,5	17,7	2,4	9,7	31,9	46,9	0,26	0,32
15.00	20,2	20,3	2,1	7,1	37,7	48,6	0,27	0,31
16.00	19,8	22,8	1,9	3,9	33,5	39,4	0,27	0,30
17.00	12,6	23,6	1,9	4,1	36,7	43,0	0,31	0,28
18.00	9,0	21,6	1,6	2,9	38,8	43,2	0,33	0,28
19.00	3,6	17,9	1,9	13,0	43,4	63,3	0,37	0,29
20.00	3,2	13,8	2,1	35,3	47,0	101,2	0,42	0,31
21.00	2,8	10,2	1,9	27,6	39,8	82,0	0,41	0,33
22.00	2,8	7,7	1,9	32,1	38,2	87,4	0,49	0,36
23.00	2,6	5,2	1,3	24,2	41,7	78,8	0,45	0,38
24.00	2,2	3,7	1,1	10,9	35,8	52,4	0,37	0,39
Massimo	31,3	23,6	2,9	174,5	64,1	331,6	0,62	0,63
Media ⁽²⁾	10,2	10,1	1,7	26,3	36,4	76,8	0,35	0,39
Minimo	1,4	2,4	< 1	1,1	18,9	20,8	0,19	0,28

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Venerdì 17 novembre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	1,6	2,7	1,1	15,0	33,8	56,8	0,42	0,41
02.00	1,6	2,4	1,1	16,3	29,1	54,1	0,44	0,42
03.00	1,6	2,2	1,1	15,0	29,6	52,6	0,43	0,43
04.00	1,4	2,0	1,1	14,3	25,4	47,4	0,42	0,43
05.00	1,4	1,8	< 1	11,1	25,4	42,5	0,38	0,43
06.00	1,4	1,6	< 1	10,6	34,2	50,5	0,38	0,41
07.00	1,2	1,5	< 1	16,5	37,1	62,3	0,31	0,39
08.00	2,8	1,6	< 1	14,0	38,4	59,9	0,22	0,38
09.00	8,4	2,6	< 1	15,8	31,9	56,2	0,21	0,35
10.00	19,6	5,2	1,3	11,8	23,7	41,9	0,19	0,32
11.00	25,9	8,7	1,3	11,2	20,8	38,1	0,22	0,29
12.00	35,5	13,5	1,9	4,5	12,4	19,3	0,17	0,26
13.00	37,7	18,7	1,9	5,5	13,2	21,6	0,20	0,24
14.00	41,3	24,5	1,9	3,7	11,9	17,6	0,20	0,22
15.00	42,9	30,2	1,6	3,1	13,0	17,8	0,19	0,20
16.00	37,1	34,3	1,9	2,7	17,0	21,2	0,19	0,20
17.00	30,1	35,8	1,9	1,2	19,7	21,6	0,20	0,20
18.00	8,0	33,2	2,4	24,6	56,2	93,9	0,26	0,20
19.00	23,5	31,5	1,9	5,6	35,8	44,4	0,24	0,21
20.00	29,1	30,3	1,3	1,0	27,9	29,5	0,22	0,21
21.00	2,8	24,8	1,3	27,4	57,6	99,6	0,36	0,23
22.00	1,8	18,9	1,1	31,6	56,0	104,4	0,40	0,26
23.00	1,8	13,9	1,6	42,9	55,5	121,2	0,51	0,30
24.00	2,2	9,9	< 1	14,7	49,1	71,7	0,42	0,33
Massimo	42,9	35,8	2,4	42,9	57,6	121,2	0,51	0,43
Media ⁽²⁾	15,0	14,7	1,4	13,3	31,4	51,9	0,30	0,31
Minimo	1,2	1,5	< 1	1,0	11,9	17,6	0,17	0,20

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Sabato 18 novembre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	9,6	10,1	< 1	1,2	36,0	37,9	0,28	0,34
02.00	21,7	9,9	< 1	< 1	22,8	23,5	0,20	0,33
03.00	23,1	9,0	< 1	< 1	21,2	22,2	0,16	0,32
04.00	23,9	12,0	< 1	< 1	19,1	20,3	0,15	0,31
05.00	11,6	13,4	< 1	< 1	23,5	24,7	0,16	0,29
06.00	7,0	14,2	< 1	< 1	18,6	19,7	0,16	0,26
07.00	2,4	14,2	< 1	8,9	25,4	39,0	0,15	0,21
08.00	1,8	13,1	< 1	20,6	32,7	64,3	0,17	0,18
09.00	3,2	10,4	1,6	85,8	56,2	187,8	0,27	0,18
10.00	9,2	8,4	1,3	40,0	50,1	111,5	0,24	0,18
11.00	16,4	7,4	1,6	22,6	34,6	69,2	0,23	0,19
12.00	22,5	8,9	1,6	14,3	25,2	47,2	0,23	0,20
13.00	38,5	13,4	2,1	5,0	15,9	23,5	0,20	0,21
14.00	49,9	20,2	1,9	2,4	9,9	13,6	0,19	0,21
15.00	62,6	28,9	1,6	< 1	5,0	6,3	0,16	0,21
16.00	52,5	35,9	1,9	1,6	11,3	13,8	0,20	0,22
17.00	44,3	41,0	1,6	1,6	15,5	18,0	0,20	0,21
18.00	18,0	41,2	1,9	10,0	43,6	58,9	0,27	0,21
19.00	3,2	38,4	1,6	23,7	65,6	101,9	0,41	0,23
20.00	2,4	33,3	1,1	17,5	55,7	82,4	0,38	0,25
21.00	2,0	26,4	1,6	52,5	60,4	140,9	0,54	0,29
22.00	2,2	17,8	1,6	67,1	55,8	158,7	0,70	0,36
23.00	2,4	10,6	1,1	54,5	49,3	132,9	0,73	0,43
24.00	2,0	4,6	< 1	29,2	45,5	90,3	0,63	0,48
Massimo	62,6	41,2	2,1	85,8	65,6	187,8	0,73	0,48
Media ⁽²⁾	18,0	18,4	1,4	19,4	33,3	62,9	0,29	0,26
Minimo	1,8	4,6	< 1	< 1	5,0	6,3	0,15	0,18

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Domenica 19 novembre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	3,0	2,5	< 1	6,7	41,1	51,4	0,37	0,50
02.00	5,4	2,8	< 1	1,5	35,6	37,9	0,29	0,51
03.00	9,6	3,8	< 1	1,0	28,5	30,0	0,23	0,48
04.00	8,6	4,7	< 1	< 1	27,2	28,5	0,22	0,46
05.00	5,4	5,2	< 1	1,5	29,6	31,9	0,21	0,42
06.00	6,0	5,7	< 1	1,5	27,9	30,2	0,20	0,36
07.00	1,4	5,6	< 1	15,7	34,4	58,5	0,20	0,29
08.00	1,6	5,4	< 1	21,8	34,8	68,3	0,23	0,24
09.00	3,6	5,2	< 1	35,8	34,2	89,1	0,29	0,23
10.00	10,6	5,3	< 1	29,2	37,3	82,0	0,31	0,24
11.00	22,5	7,3	1,3	11,7	25,6	43,6	0,29	0,24
12.00	29,5	10,7	1,9	8,1	22,2	34,6	0,31	0,26
13.00	33,1	14,6	2,1	6,6	22,2	32,3	0,34	0,27
14.00	35,5	19,5	2,4	5,5	21,2	29,6	0,33	0,29
15.00	36,1	24,4	2,1	4,2	20,3	26,8	0,33	0,30
16.00	32,7	28,6	2,1	3,2	24,1	29,1	0,33	0,32
17.00	23,3	30,4	1,9	1,5	28,5	30,8	0,35	0,32
18.00	9,4	28,5	1,6	2,5	40,9	44,7	0,43	0,34
19.00	3,2	24,8	1,9	47,4	58,5	131,2	0,71	0,39
20.00	2,4	20,4	2,1	78,3	58,9	179,0	0,68	0,44
21.00	2,4	15,6	2,1	67,5	53,7	157,2	0,80	0,50
22.00	1,8	10,7	1,6	48,8	46,7	121,4	0,70	0,54
23.00	1,6	6,3	1,3	35,9	42,6	97,7	0,59	0,57
24.00	1,4	3,2	1,1	23,3	39,0	74,8	0,44	0,59
Massimo	36,1	30,4	2,4	78,3	58,9	179,0	0,80	0,59
Media ⁽²⁾	12,1	12,1	1,5	19,2	34,8	64,2	0,38	0,38
Minimo	1,4	2,5	< 1	< 1	20,3	26,8	0,20	0,23

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Lunedì 20 novembre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	1,4	2,0	1,1	9,7	38,2	53,2	0,35	0,59
02.00	1,6	1,8	< 1	10,0	39,6	54,9	0,31	0,57
03.00	1,6	1,7	< 1	10,7	35,6	52,0	0,27	0,52
04.00	1,6	1,6	< 1	5,2	31,2	39,2	0,27	0,47
05.00	1,4	1,5	< 1	6,6	31,9	42,1	0,27	0,40
06.00	1,2	1,5	< 1	13,6	33,5	54,3	0,24	0,34
07.00	1,2	1,4	< 1	25,8	38,6	78,2	0,27	0,30
08.00	1,4	1,4	1,3	73,8	48,4	161,6	0,35	0,29
09.00	2,4	1,5	1,9	75,0	47,8	162,7	0,41	0,30
10.00	4,6	2,0	1,6	50,6	43,6	121,2	0,37	0,31
11.00	5,8	2,6	2,1	68,7	53,5	158,9	0,45	0,33
12.00	13,4	4,3	2,1	26,1	40,4	80,3	0,36	0,34
13.00	23,5	7,5	2,1	11,2	32,1	49,3	0,35	0,35
14.00	28,7	11,4	2,4	8,4	27,5	40,4	0,36	0,37
15.00	25,1	14,8	2,4	6,1	29,6	39,0	0,36	0,38
16.00	21,7	17,5	2,1	3,7	30,4	36,1	0,36	0,38
17.00	17,4	19,4	2,1	1,7	34,2	36,9	0,36	0,37
18.00	9,8	19,9	1,9	4,0	38,8	44,9	0,35	0,37
19.00	2,8	18,4	1,9	31,8	53,4	102,1	0,43	0,37
20.00	2,8	15,5	2,7	92,3	63,9	205,4	0,63	0,40
21.00	2,8	11,8	2,1	57,5	54,3	142,5	0,64	0,44
22.00	3,2	8,6	1,9	34,2	47,4	99,8	0,64	0,47
23.00	2,8	5,9	1,9	46,0	45,3	115,9	0,71	0,52
24.00	2,8	3,9	2,4	44,9	41,9	110,7	0,69	0,56
Massimo	28,7	19,9	2,7	92,3	63,9	205,4	0,71	0,59
Media ⁽²⁾	7,5	7,4	1,8	29,9	40,9	86,7	0,41	0,41
Minimo	1,2	1,4	< 1	1,7	27,5	36,1	0,24	0,29

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Martedì 21 novembre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	2,6	2,8	1,9	23,3	38,1	73,8	0,44	0,57
02.00	2,6	2,8	1,6	10,4	36,7	52,6	0,36	0,57
03.00	3,8	2,9	1,6	3,1	34,2	39,0	0,33	0,56
04.00	6,0	3,4	1,6	1,9	30,4	33,3	0,30	0,51
05.00	6,4	3,9	1,6	< 1	29,8	31,2	0,30	0,47
06.00	4,6	4,1	1,6	3,9	27,7	33,7	0,30	0,43
07.00	2,2	4,0	1,3	22,7	34,4	69,2	0,31	0,38
08.00	2,2	4,0	1,3	34,4	34,6	87,4	0,31	0,33
09.00	3,0	4,0	1,9	40,2	33,1	94,7	0,35	0,32
10.00	8,8	4,7	1,3	24,7	28,9	66,7	0,31	0,31
11.00	15,8	6,1	1,1	11,6	23,1	40,9	0,24	0,30
12.00	16,0	7,5	1,6	9,7	23,9	38,8	0,22	0,29
13.00	8,4	8,1	2,1	23,2	39,8	75,3	0,33	0,30
14.00	10,2	9,2	2,4	25,3	49,9	88,7	0,37	0,31
15.00	16,8	11,3	2,1	11,6	43,8	61,6	0,31	0,31
16.00	24,9	14,4	1,9	3,5	34,2	39,6	0,26	0,30
17.00	27,7	17,1	1,9	1,9	31,9	34,8	0,22	0,28
18.00	41,9	20,8	1,9	< 1	18,4	19,7	0,20	0,27
19.00	38,1	24,0	1,6	1,1	22,2	23,9	0,21	0,27
20.00	35,3	27,8	1,9	< 1	24,1	25,2	0,23	0,27
21.00	26,9	30,2	1,9	1,6	25,8	28,3	0,26	0,26
22.00	< 1	28,0	1,6	19,0	40,9	70,0	0,16	0,23
23.00	2,6	24,8	1,6	20,0	37,3	67,9	0,37	0,24
24.00	2,8	21,2	1,3	9,0	35,8	49,5	0,35	0,25
Massimo	41,9	30,2	2,4	40,2	49,9	94,7	0,44	0,57
Media ⁽²⁾	12,9	12,0	1,7	12,7	32,5	51,9	0,29	0,35
Minimo	< 1	2,8	1,1	< 1	18,4	19,7	0,16	0,23

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Mercoledì 22 novembre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	2,2	15,6	1,1	11,6	32,9	50,7	0,35	0,27
02.00	1,4	10,3	1,1	10,6	32,1	48,4	0,35	0,29
03.00	1,4	5,5	1,1	9,7	33,5	48,4	0,31	0,30
04.00	1,2	1,8	< 1	13,6	31,4	52,2	0,30	0,31
05.00	1,4	1,9	< 1	16,8	31,7	57,6	0,33	0,32
06.00	1,6	1,7	< 1	10,6	35,2	51,4	0,24	0,33
07.00	1,2	1,5	1,1	23,1	39,2	74,6	0,21	0,31
08.00	1,4	1,4	1,6	64,5	46,7	145,5	0,27	0,30
09.00	2,6	1,5	2,1	94,9	53,2	198,7	0,38	0,30
10.00	7,0	2,3	2,4	59,0	46,7	137,1	0,36	0,30
11.00	18,2	4,8	2,1	27,3	38,8	80,7	0,28	0,30
12.00	40,7	10,4	2,1	5,4	18,9	27,2	0,21	0,29
13.00	49,5	17,2	2,1	2,4	10,1	13,8	0,21	0,27
14.00	51,3	24,4	2,4	2,1	10,3	13,6	0,21	0,27
15.00	51,3	31,5	2,7	1,7	11,5	14,2	0,21	0,27
16.00	48,7	38,1	2,1	1,0	11,3	12,8	0,20	0,26
17.00	26,5	40,9	2,1	1,5	28,3	30,6	0,22	0,24
18.00	8,0	39,4	2,4	13,2	46,1	66,4	0,28	0,23
19.00	2,6	34,0	2,9	91,8	64,8	205,6	0,50	0,26
20.00	2,4	27,3	2,9	109,5	66,4	234,3	0,75	0,32
21.00	2,0	20,2	2,1	54,6	52,6	136,4	0,59	0,37
22.00	1,8	13,1	1,9	37,9	50,5	108,6	0,55	0,41
23.00	1,4	6,4	1,1	14,5	44,9	67,1	0,41	0,44
24.00	1,4	2,8	1,3	18,5	48,2	76,5	0,35	0,46
Massimo	51,3	40,9	2,9	109,5	66,4	234,3	0,75	0,46
Media ⁽²⁾	13,6	14,8	1,8	29,0	36,9	81,4	0,34	0,31
Minimo	1,2	1,4	< 1	1,0	10,1	12,8	0,20	0,23

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Giovedì 23 novembre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	1,6	1,9	1,1	19,5	45,5	75,3	0,35	0,47
02.00	1,2	1,7	< 1	17,2	40,9	67,3	0,30	0,48
03.00	1,4	1,5	< 1	16,2	39,4	64,3	0,29	0,45
04.00	< 1	1,4	< 1	15,8	37,5	61,8	0,27	0,39
05.00	< 1	1,3	< 1	9,0	37,1	50,9	0,23	0,34
06.00	< 1	1,2	< 1	11,2	40,2	57,4	0,22	0,30
07.00	1,0	1,2	< 1	37,8	45,5	103,5	0,21	0,28
08.00	1,0	1,1	1,6	76,0	52,6	169,1	0,27	0,27
09.00	10,0	2,3	< 1	24,8	38,4	76,5	0,19	0,25
10.00	24,9	5,7	1,3	8,0	22,8	35,0	0,16	0,23
11.00	33,7	10,4	1,3	6,6	15,1	25,2	0,19	0,22
12.00	42,1	16,2	1,6	3,2	8,2	13,2	0,20	0,21
13.00	39,3	21,7	1,9	3,2	9,8	14,7	0,24	0,21
14.00	41,7	27,5	2,1	3,7	10,5	16,3	0,26	0,22
15.00	39,1	33,0	2,4	3,9	15,3	21,2	0,26	0,22
16.00	33,5	36,3	2,1	4,0	21,2	27,3	0,27	0,22
17.00	21,5	35,8	1,6	2,6	29,3	33,3	0,30	0,24
18.00	6,2	31,9	1,6	7,2	43,0	54,1	0,36	0,26
19.00	2,6	26,3	1,6	42,9	53,9	119,7	0,41	0,29
20.00	2,0	20,9	1,3	33,2	48,6	99,4	0,42	0,32
21.00	1,8	15,2	< 1	12,2	39,4	58,1	0,38	0,33
22.00	1,4	9,9	< 1	27,9	41,7	84,5	0,40	0,35
23.00	1,4	5,3	1,3	63,4	45,7	142,9	0,59	0,39
24.00	1,2	2,4	1,1	53,4	44,4	126,2	0,57	0,43
Massimo	42,1	36,3	2,4	76,0	53,9	169,1	0,59	0,48
Media ⁽²⁾	13,0	13,0	1,4	21,0	34,4	66,6	0,31	0,31
Minimo	< 1	1,1	< 1	2,6	8,2	13,2	0,16	0,21

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Venerdì 24 novembre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	< 1	1,6	< 1	32,8	38,1	88,4	0,45	0,45
02.00	< 1	1,4	< 1	30,8	38,1	85,3	0,38	0,45
03.00	< 1	1,3	< 1	26,3	33,5	73,8	0,34	0,44
04.00	< 1	1,1	< 1	41,4	31,9	95,4	0,41	0,44
05.00	< 1	1,1	< 1	41,9	28,3	92,6	0,44	0,45
06.00	< 1	1,0	< 1	56,4	28,9	115,3	0,51	0,46
07.00	< 1	< 1	1,3	83,2	31,9	159,5	0,59	0,46
08.00	< 1	< 1	1,6	106,1	34,4	197,2	0,59	0,46
09.00	< 1	< 1	1,9	115,6	34,8	212,1	0,69	0,49
10.00	2,0	1,1	2,1	111,5	43,6	214,6	0,72	0,54
11.00	4,8	1,7	1,1	52,8	35,0	115,9	0,59	0,57
12.00	11,0	3,1	1,1	32,9	36,3	86,8	0,47	0,58
13.00	17,4	5,5	1,1	19,0	34,4	63,5	0,41	0,57
14.00	20,9	8,3	2,1	16,1	35,0	59,7	0,42	0,56
15.00	23,5	11,5	2,4	10,6	34,6	50,9	0,42	0,54
16.00	20,9	14,4	2,1	7,7	37,7	49,5	0,41	0,52
17.00	8,6	15,3	1,6	8,0	47,2	59,5	0,41	0,48
18.00	2,6	15,0	1,3	18,6	48,4	76,9	0,42	0,44
19.00	1,8	13,7	1,6	56,4	47,8	134,2	0,48	0,43
20.00	2,2	11,5	2,1	123,9	58,3	248,2	0,78	0,47
21.00	2,2	8,8	2,4	128,8	59,9	257,4	0,94	0,54
22.00	1,4	5,7	1,3	70,3	49,3	157,2	0,79	0,58
23.00	1,2	2,9	1,1	58,9	46,9	137,1	0,70	0,62
24.00	1,0	1,8	1,1	47,0	41,3	113,4	0,59	0,64
Massimo	23,5	15,3	2,4	128,8	59,9	257,4	0,94	0,64
Media ⁽²⁾	5,4	6,1	1,5	54,0	39,8	122,7	0,54	0,51
Minimo	< 1	< 1	< 1	7,7	28,3	49,5	0,34	0,43

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Sabato 25 novembre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	1,0	1,5	< 1	24,7	42,1	79,9	0,49	0,65
02.00	1,4	1,5	< 1	6,6	40,4	50,5	0,37	0,64
03.00	1,6	1,4	< 1	6,0	38,6	47,8	0,38	0,63
04.00	1,4	1,3	< 1	5,6	36,0	44,6	0,37	0,58
05.00	3,0	1,5	< 1	3,0	33,8	38,4	0,33	0,50
06.00	3,2	1,8	< 1	4,6	34,4	41,5	0,28	0,44
07.00	11,8	3,3	< 1	2,6	33,7	37,7	0,14	0,37
08.00	18,4	5,8	< 1	4,2	35,6	42,1	0,13	0,31
09.00	44,3	12,0	< 1	2,4	12,6	16,3	0,10	0,26
10.00	51,5	19,1	< 1	1,7	7,6	10,3	0,10	0,23
11.00	55,9	26,9	< 1	1,9	6,9	9,8	0,13	0,20
12.00	59,3	34,9	< 1	1,0	4,4	5,9	0,14	0,17
13.00	62,6	43,4	1,1	< 1	3,6	4,8	0,14	0,15
14.00	64,2	50,9	1,3	< 1	2,9	3,8	0,14	0,13
15.00	64,4	57,5	1,6	1,7	4,2	6,9	0,16	0,13
16.00	58,5	59,5	1,1	1,5	5,4	7,6	0,17	0,14
17.00	45,1	58,6	1,1	1,2	21,0	22,9	0,19	0,15
18.00	27,5	54,5	1,6	5,6	38,6	47,2	0,24	0,16
19.00	20,2	48,9	1,1	8,1	38,4	50,9	0,28	0,18
20.00	34,5	44,9	< 1	< 1	18,0	19,1	0,22	0,19
21.00	20,0	38,6	< 1	1,6	38,8	41,3	0,24	0,21
22.00	23,5	32,8	< 1	1,2	30,6	32,5	0,22	0,22
23.00	22,3	27,6	< 1	1,9	27,5	30,4	0,21	0,22
24.00	13,4	23,1	< 1	1,7	36,1	38,8	0,26	0,23
Massimo	64,4	59,5	1,6	24,7	42,1	79,9	0,49	0,65
Media ⁽²⁾	29,5	27,1	1,1	3,8	24,6	30,5	0,23	0,30
Minimo	1,0	1,3	< 1	< 1	2,9	3,8	0,10	0,13

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Domenica 26 novembre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	17,0	21,6	< 1	2,2	25,2	28,7	0,23	0,24
02.00	25,1	22,3	< 1	< 1	19,5	20,7	0,17	0,23
03.00	25,7	21,0	< 1	6,2	25,8	35,4	0,19	0,22
04.00	23,7	21,5	< 1	< 1	19,7	20,5	0,21	0,22
05.00	26,1	21,9	< 1	< 1	17,6	18,4	0,19	0,21
06.00	27,7	22,7	< 1	2,1	14,7	18,0	0,15	0,20
07.00	34,9	25,7	< 1	1,5	10,7	13,0	0,12	0,19
08.00	29,1	27,5	< 1	1,2	14,9	16,8	0,13	0,17
09.00	26,1	27,6	< 1	4,5	19,1	26,0	0,13	0,16
10.00	36,9	29,2	< 1	2,9	11,7	16,1	0,13	0,16
11.00	42,1	31,8	< 1	3,2	11,5	16,4	0,14	0,15
12.00	45,9	34,7	< 1	2,7	10,5	14,7	0,16	0,14
13.00	38,7	36,2	< 1	4,0	12,2	18,4	0,21	0,15
14.00	42,3	37,3	1,3	3,0	11,5	16,1	0,23	0,16
15.00	43,9	39,4	1,3	2,4	11,3	14,9	0,24	0,17
16.00	42,5	41,8	1,1	1,2	12,6	14,5	0,24	0,19
17.00	32,7	41,2	1,1	< 1	19,1	20,3	0,26	0,20
18.00	6,0	36,0	< 1	12,5	47,6	66,7	0,40	0,24
19.00	2,2	29,8	1,3	68,2	65,8	170,4	0,54	0,29
20.00	1,8	24,5	1,3	82,4	63,7	190,1	0,72	0,36
21.00	1,2	18,6	1,3	83,1	62,0	189,3	0,83	0,43
22.00	1,4	12,5	1,3	76,1	62,0	178,6	0,90	0,52
23.00	< 1	6,6	1,3	67,6	54,9	158,5	0,77	0,58
24.00	< 1	2,1	< 1	48,8	53,5	128,3	0,61	0,63
Massimo	45,9	41,8	1,3	83,1	65,8	190,1	0,90	0,63
Media ⁽²⁾	24,0	26,4	1,1	20,0	28,2	58,8	0,33	0,26
Minimo	< 1	2,1	< 1	< 1	10,5	13,0	0,12	0,14

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Lunedì 27 novembre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	19,8	11,7	< 1	3,6	25,2	30,8	0,21	0,24
02.00	20,0	14,3	< 1	4,2	31,0	37,5	0,23	0,24
03.00	16,8	16,4	< 1	3,0	28,3	32,9	0,22	0,23
04.00	2,2	1,2	< 1	4,2	36,0	42,5	0,26	0,55
05.00	2,0	1,3	< 1	3,7	39,8	45,5	0,20	0,48
06.00	< 1	1,3	< 1	8,5	43,8	56,8	0,15	0,38
07.00	1,2	1,3	< 1	10,9	50,1	66,7	0,15	0,30
08.00	1,0	1,3	< 1	20,5	51,6	83,0	0,15	0,25
09.00	1,6	1,4	1,3	72,1	58,1	168,7	0,36	0,24
10.00	2,2	1,6	2,4	133,3	70,2	274,6	0,50	0,26
11.00	5,4	2,1	3,2	82,7	61,8	188,6	0,44	0,28
12.00	15,6	4,0	1,9	13,0	40,9	60,8	0,29	0,28
13.00	16,4	6,2	1,3	9,4	37,9	52,2	0,26	0,29
14.00	18,2	8,6	1,6	7,5	38,6	50,1	0,26	0,30
15.00	13,4	10,4	1,6	14,8	46,7	69,4	0,29	0,32
16.00	10,8	11,7	1,6	5,4	44,9	53,2	0,31	0,34
17.00	3,8	11,9	1,3	12,0	48,4	66,7	0,36	0,34
18.00	2,6	11,5	1,6	30,3	49,3	95,8	0,41	0,33
19.00	2,6	9,7	1,3	22,3	42,6	76,9	0,41	0,32
20.00	2,6	7,7	1,3	28,3	37,9	81,3	0,41	0,34
21.00	2,0	5,4	1,1	18,5	33,3	61,6	0,44	0,36
22.00	1,6	3,7	1,1	17,5	30,8	57,6	0,47	0,39
23.00	1,6	2,4	1,1	13,1	30,4	50,5	0,43	0,41
24.00	1,6	2,1	1,1	17,8	33,8	61,2	0,40	0,42
Massimo	20,0	16,4	3,2	133,3	70,2	274,6	0,50	0,55
Media ⁽²⁾	6,9	6,2	1,4	23,2	42,1	77,7	0,32	0,33
Minimo	< 1	1,2	< 1	3,0	25,2	30,8	0,15	0,23

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Martedì 28 novembre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	1,6	1,9	1,1	16,7	34,0	59,7	0,41	0,42
02.00	1,6	1,8	< 1	9,9	36,0	51,1	0,36	0,42
03.00	3,0	1,9	< 1	2,0	39,4	42,5	0,30	0,40
04.00	1,8	1,8	< 1	5,5	37,3	45,7	0,35	0,40
05.00	4,6	2,3	< 1	1,7	32,9	35,6	0,34	0,38
06.00	9,4	3,4	< 1	< 1	30,0	31,4	0,29	0,36
07.00	7,4	4,2	< 1	1,6	35,0	37,5	0,31	0,35
08.00	2,2	4,3	< 1	11,1	44,4	61,4	0,37	0,34
09.00	5,4	4,8	< 1	21,7	41,5	74,8	0,48	0,35
10.00	10,8	5,9	< 1	22,2	37,5	71,5	0,40	0,36
11.00	12,8	7,5	< 1	19,5	35,8	65,6	0,41	0,37
12.00	18,8	9,5	< 1	18,8	32,1	61,0	0,41	0,38
13.00	23,7	11,6	< 1	14,0	28,9	50,3	0,36	0,38
14.00	26,5	14,3	1,1	11,4	28,7	46,1	0,34	0,39
15.00	27,3	17,9	1,9	9,1	31,7	45,7	0,35	0,39
16.00	18,6	19,8	1,9	10,4	43,6	59,5	0,41	0,40
17.00	4,8	18,9	1,6	22,3	60,0	94,3	0,50	0,40
18.00	2,0	17,4	1,6	57,7	68,5	157,0	0,71	0,44
19.00	2,0	15,0	1,6	69,8	68,7	175,7	0,79	0,48
20.00	2,0	11,9	2,1	115,0	61,2	237,5	0,82	0,54
21.00	1,8	8,4	2,1	113,3	53,2	226,8	0,95	0,61
22.00	1,4	4,7	1,9	94,2	51,1	195,4	0,92	0,68
23.00	1,2	2,2	1,6	76,8	44,4	162,2	0,87	0,75
24.00	< 1	1,6	1,3	69,1	39,2	145,1	0,77	0,79
Massimo	27,3	19,8	2,1	115,0	68,7	237,5	0,95	0,79
Media ⁽²⁾	8,0	8,0	1,3	33,1	42,3	93,1	0,51	0,45
Minimo	< 1	1,6	< 1	< 1	28,7	31,4	0,29	0,34

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Mercoledì 29 novembre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	< 1	1,5	1,1	39,4	35,2	95,6	0,65	0,81
02.00	< 1	1,3	< 1	27,6	35,0	77,3	0,57	0,79
03.00	< 1	1,2	< 1	20,1	36,5	67,3	0,42	0,75
04.00	< 1	1,1	< 1	12,0	34,0	52,4	0,34	0,69
05.00	1,0	1,0	< 1	5,6	33,8	42,5	0,24	0,60
06.00	3,2	1,3	< 1	4,6	34,8	41,9	0,17	0,50
07.00	< 1	1,3	< 1	20,2	43,2	74,2	0,17	0,42
08.00	< 1	1,3	< 1	12,5	29,1	48,2	0,33	0,36
09.00	1,2	1,3	< 1	35,7	31,7	86,4	0,34	0,32
10.00	7,8	2,3	< 1	23,3	31,6	67,3	0,29	0,29
11.00	19,6	5,0	< 1	9,4	23,5	37,9	0,23	0,26
12.00	26,1	8,6	1,1	4,9	18,2	25,6	0,23	0,25
13.00	30,1	12,4	1,6	6,0	20,1	29,3	0,24	0,25
14.00	27,3	16,2	2,4	9,1	26,2	40,2	0,29	0,27
15.00	24,9	19,6	4,0	10,7	32,7	49,1	0,31	0,28
16.00	26,5	23,2	4,0	4,7	30,0	37,3	0,35	0,29
17.00	12,4	23,8	4,0	5,1	41,7	49,5	0,36	0,29
18.00	3,6	21,6	1,6	11,6	52,4	70,2	0,41	0,30
19.00	2,2	18,1	1,6	25,3	53,5	92,4	0,44	0,33
20.00	1,8	14,1	2,7	104,4	60,6	220,7	0,61	0,38
21.00	2,0	10,5	2,1	89,4	57,2	194,3	0,77	0,44
22.00	2,0	7,2	1,9	73,2	50,9	163,1	0,68	0,49
23.00	1,8	3,7	1,9	65,2	47,6	147,6	0,69	0,54
24.00	1,6	2,1	1,6	51,0	40,7	118,9	0,56	0,57
Massimo	30,1	23,8	4,0	104,4	60,6	220,7	0,77	0,81
Media ⁽²⁾	8,4	8,3	1,7	28,0	37,5	80,4	0,40	0,44
Minimo	< 1	1,0	< 1	4,6	18,2	25,6	0,17	0,25

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

INQUINANTI GASSOSI Concentrazioni medie orarie e su 8 ore ⁽¹⁾ Giovedì 30 novembre 2023								
Ora	O ₃	O ₃ mobile su 8 ore	SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	CO mobile su 8 ore
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
01.00	1,6	1,9	1,6	41,4	40,2	103,7	0,50	0,58
02.00	1,6	1,8	1,3	29,6	37,3	82,6	0,43	0,59
03.00	2,8	1,9	< 1	3,1	39,0	43,8	0,31	0,57
04.00	1,8	1,9	< 1	4,0	36,0	42,1	0,34	0,54
05.00	2,0	1,9	1,1	6,0	37,1	46,3	0,31	0,48
06.00	1,8	1,9	1,1	7,7	37,9	49,7	0,30	0,43
07.00	1,6	1,9	1,1	16,7	42,5	68,1	0,30	0,38
08.00	2,2	2,0	1,1	17,7	48,8	75,9	0,28	0,35
09.00	11,0	3,3	< 1	4,2	36,9	43,4	0,22	0,31
10.00	17,6	5,4	< 1	2,2	26,4	29,8	0,21	0,28
11.00	15,8	7,4	< 1	3,9	28,1	34,0	0,22	0,27
12.00	14,0	9,1	< 1	8,9	30,8	44,4	0,21	0,26
13.00	19,8	11,7	< 1	3,6	25,2	30,8	0,21	0,24
14.00	20,0	14,3	< 1	4,2	31,0	37,5	0,23	0,24
15.00	16,8	16,4	< 1	3,0	28,3	32,9	0,22	0,23
16.00	12,4	16,6	< 1	4,5	34,6	41,5	0,23	0,22
17.00	9,6	15,5	< 1	2,1	36,0	39,2	0,23	0,22
18.00	6,6	14,2	< 1	2,5	35,6	39,4	0,28	0,23
19.00	3,6	12,7	< 1	2,9	41,5	45,9	0,28	0,24
20.00	6,6	10,8	< 1	2,0	36,5	39,6	0,28	0,25
21.00	4,6	8,6	< 1	5,9	39,4	48,4	0,30	0,26
22.00	6,0	7,1	< 1	2,7	35,8	40,0	0,34	0,27
23.00	2,6	5,7	< 1	1,6	38,8	41,3	0,37	0,29
24.00	8,0	5,4	< 1	2,5	29,8	33,7	0,29	0,30
Massimo	20,0	16,6	1,6	41,4	48,8	103,7	0,50	0,59
Media ⁽²⁾	7,9	7,5	1,1	7,6	35,6	47,3	0,29	0,33
Minimo	1,6	1,8	< 1	1,6	25,2	29,8	0,21	0,22

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Tecnici prelevatori
P.I. Andrea Ferretti
Dott. Matteo Mangiarini

Tecnico elaborazione dati
Gabriele Simini

Relatore responsabile
Dott.ssa Livia Lelli
Ordine Prov. dei Chimici e Fisici di Brescia
n. 224

Documento con firma digitale del relatore responsabile ai sensi della normativa vigente.

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

Castel Mella (BS), 22/12/2023

RAPPORTO DI PROVA N. 23AR04588/04

(Piano di lavoro: 23P002086R01; N. ordine: 23-009442)

Committente: **Aeroporto Valerio Catullo di Verona Villafranca S.p.A.**
Località Caselle
37060 – Caselle di Sommacampagna (VR)

Relativo a: **Monitoraggio aria ambiente**
Luogo di campionamento: **Torre di controllo – Aeroporto Valerio Catullo – Verona (VR)**
Periodo di campionamento: **19/09/2023 ÷ 30/11/2023**
Parametri monitorati: **Benzene, Toluene (*), Etilbenzene (*), m-Xilene (*) (BTEX)**
Metodi di analisi: **UNI EN 14662:2015, parte 3**
Data di presentazione: /
Data di inizio analisi: **19/09/2023**
Data di fine analisi: **30/11/2023**

Nota: Gli orari indicati nel rapporto di prova sono riferiti all'ora solare.

(*): Le prove contrassegnate con l'asterisco non rientrano nell'accreditamento rilasciato a questo laboratorio da Accredia – l'Ente Italiano di Accredimento.

Rapporto di prova valido ad ogni effetto di legge, D.Lgs. n. 82 del 07 marzo 2005 e s.m.i.

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al/i campione/i esaminato/i e alle determinazioni richieste dal cliente. L'eventuale campione residuo non deperibile, se di materiale solido, viene conservato per mesi due, se liquido, per mese uno, dalla data del rapporto di prova.

Il rapporto di prova viene emesso in un unico esemplare e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio. Copia del rapporto di prova viene conservata per anni cinque.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Martedì 19 settembre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
02.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
03.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
04.00	< 0,3	1,4	< 1	1,1
05.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
06.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
07.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
08.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
09.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
10.00	0,3	1,1	< 1	< 1
11.00	0,3	1,6	< 1	1,1
12.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
13.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
14.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
15.00	0,4	1,3	< 1	< 1
16.00	< 0,3	1,8	< 1	1,1
17.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
18.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
19.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
20.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
21.00	0,4	1,2	< 1	< 1
22.00	< 0,3	1,2	< 1	< 1
23.00	< 0,3	1,0	< 1	< 1
24.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
Massimo	0,4	1,8	< 1	1,1
Media ⁽²⁾	0,3	1,1	< 1	1,0
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Mercoledì 20 settembre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
02.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
03.00	< 0,3	1,8	< 1	< 1
04.00	< 0,3	1,6	< 1	< 1
05.00	< 0,3	1,1	< 1	< 1
06.00	0,3	1,3	< 1	< 1
07.00	< 0,3	1,4	< 1	< 1
08.00	0,5	2,3	< 1	2,6
09.00	0,8	3,3	< 1	3,8
10.00	0,6	2,6	< 1	4,2
11.00	0,4	17,7	< 1	2,7
12.00	0,3	14,4	< 1	1,9
13.00	< 0,3	4,7	< 1	1,0
14.00	< 0,3	1,4	< 1	< 1
15.00	< 0,3	1,0	< 1	< 1
16.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
17.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
18.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
19.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
20.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
21.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
22.00	< 0,3	2,4	< 1	< 1
23.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
24.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
Massimo	0,8	17,7	< 1	4,2
Media ⁽²⁾	0,3	2,8	< 1	1,4
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Giovedì 21 settembre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
02.00	0,3	1,1	< 1	< 1
03.00	0,3	1,5	< 1	1,8
04.00	0,4	2,0	< 1	1,9
05.00	0,4	1,8	< 1	1,8
06.00	< 0,3	1,4	< 1	1,7
07.00	< 0,3	1,1	< 1	1,3
08.00	0,4	1,6	< 1	< 1
09.00	0,5	1,8	< 1	< 1
10.00	0,5	1,7	< 1	< 1
11.00	0,6	5,1	< 1	1,5
12.00	0,6	3,5	< 1	1,5
13.00	< 0,3	2,1	< 1	< 1
14.00	< 0,3	1,5	< 1	< 1
15.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
16.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
17.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
18.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
19.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
20.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
21.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
22.00	0,3	1,3	< 1	2,8
23.00	0,3	1,3	< 1	1,2
24.00	0,3	1,6	< 1	< 1
Massimo	0,6	5,1	< 1	2,8
Media ⁽²⁾	0,4	1,6	< 1	1,3
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Venerdì 22 settembre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	0,3	1,8	< 1	< 1
02.00	0,3	1,7	< 1	1,1
03.00	< 0,3	1,3	< 1	< 1
04.00	< 0,3	1,1	< 1	< 1
05.00	< 0,3	1,0	< 1	< 1
06.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
07.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
08.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
09.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
10.00	< 0,3	1,6	< 1	< 1
11.00	0,4	2,4	< 1	< 1
12.00	0,3	1,9	< 1	< 1
13.00	< 0,3	1,5	< 1	< 1
14.00	< 0,3	1,0	< 1	< 1
15.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
16.00	< 0,3	1,0	< 1	< 1
17.00	< 0,3	1,3	< 1	< 1
18.00	0,3	1,6	< 1	< 1
19.00	0,4	2,3	< 1	< 1
20.00	0,4	2,1	< 1	< 1
21.00	0,6	3,7	< 1	1,0
22.00	0,7	7,2	< 1	1,2
23.00	0,6	4,3	< 1	1,9
24.00	0,3	1,5	< 1	< 1
Massimo	0,7	7,2	< 1	1,9
Media ⁽²⁾	0,4	1,9	< 1	1,1
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Sabato 23 settembre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
02.00	0,4	2,1	< 1	< 1
03.00	0,3	2,5	< 1	< 1
04.00	< 0,3	2,8	< 1	< 1
05.00	< 0,3	1,0	< 1	< 1
06.00	< 0,3	1,2	< 1	< 1
07.00	< 0,3	2,0	< 1	1,0
08.00	0,3	1,6	< 1	< 1
09.00	0,3	2,0	< 1	1,0
10.00	0,3	1,6	< 1	< 1
11.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
12.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
13.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
14.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
15.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
16.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
17.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
18.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
19.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
20.00	0,3	< 1	< 1	< 1
21.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
22.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
23.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
24.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
Massimo	0,4	2,8	< 1	1,0
Media ⁽²⁾	0,3	1,3	< 1	1,0
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Domenica 24 settembre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
02.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
03.00	< 0,3	< 1	< 1	1,0
04.00	< 0,3	1,2	< 1	< 1
05.00	0,3	1,7	< 1	< 1
06.00	0,3	1,6	< 1	1,0
07.00	0,3	2,0	< 1	1,1
08.00	0,4	1,9	< 1	< 1
09.00	0,4	1,8	< 1	1,0
10.00	0,3	1,1	< 1	< 1
11.00	0,3	1,0	< 1	< 1
12.00	0,3	< 1	< 1	< 1
13.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
14.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
15.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
16.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
17.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
18.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
19.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
20.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
21.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
22.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
23.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
24.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
Massimo	0,4	2,0	< 1	1,1
Media ⁽²⁾	0,3	1,2	< 1	1,0
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Lunedì 25 settembre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
02.00	0,3	1,2	< 1	1,1
03.00	0,3	1,3	< 1	< 1
04.00	< 0,3	1,0	< 1	< 1
05.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
06.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
07.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
08.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
09.00	0,4	1,4	< 1	< 1
10.00	0,3	< 1	< 1	< 1
11.00	< 0,3	1,1	< 1	< 1
12.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
13.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
14.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
15.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
16.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
17.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
18.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
19.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
20.00	0,3	1,1	< 1	< 1
21.00	0,6	2,1	< 1	< 1
22.00	1,0	3,7	< 1	1,5
23.00	0,5	2,4	< 1	1,1
24.00	0,5	2,0	< 1	< 1
Massimo	1,0	3,7	< 1	1,5
Media ⁽²⁾	0,4	1,3	< 1	1,0
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Martedì 26 settembre 2023				
Ora	Benzene	Toluene ^(*)	Etilbenzene ^(*)	m-Xilene ^(*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	0,5	2,5	< 1	1,4
02.00	0,5	2,8	< 1	1,5
03.00	0,3	2,1	< 1	< 1
04.00	< 0,3	1,3	< 1	< 1
05.00	0,3	1,8	< 1	1,6
06.00	0,3	1,2	< 1	< 1
07.00	< 0,3	1,5	< 1	< 1
08.00	< 0,3	1,3	< 1	< 1
09.00	0,5	2,8	< 1	3,6
10.00	0,4	2,7	< 1	1,1
11.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
12.00	0,3	1,3	< 1	< 1
13.00	< 0,3	1,2	< 1	< 1
14.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
15.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
16.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
17.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
18.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
19.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
20.00	0,3	1,2	< 1	< 1
21.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
22.00	0,4	1,8	< 1	1,0
23.00	0,5	2,4	< 1	1,8
24.00	0,5	2,5	< 1	1,9
Massimo	0,5	2,8	< 1	3,6
Media ⁽²⁾	0,4	1,6	< 1	1,2
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Mercoledì 27 settembre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	0,4	2,2	< 1	2,0
02.00	0,3	1,8	< 1	1,6
03.00	0,3	1,9	< 1	1,1
04.00	< 0,3	1,0	< 1	< 1
05.00	< 0,3	1,1	< 1	< 1
06.00	< 0,3	1,4	< 1	< 1
07.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
08.00	0,3	1,3	< 1	< 1
09.00	0,4	2,0	< 1	1,0
10.00	0,4	2,4	< 1	2,8
11.00	0,3	4,8	< 1	< 1
12.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
13.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
14.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
15.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
16.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
17.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
18.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
19.00	< 0,3	1,0	< 1	< 1
20.00	0,3	1,1	< 1	< 1
21.00	0,7	2,7	< 1	1,2
22.00	0,6	2,8	< 1	1,9
23.00	0,5	2,7	< 1	2,4
24.00	0,5	2,4	< 1	1,8
Massimo	0,7	4,8	< 1	2,8
Media ⁽²⁾	0,4	1,7	< 1	1,3
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Giovedì 28 settembre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	0,5	3,0	< 1	1,9
02.00	0,5	2,3	< 1	1,6
03.00	0,3	1,7	< 1	1,1
04.00	0,3	2,1	< 1	1,2
05.00	0,3	2,0	< 1	< 1
06.00	< 0,3	1,2	< 1	< 1
07.00	< 0,3	1,7	< 1	< 1
08.00	0,3	2,1	< 1	< 1
09.00	0,5	2,7	< 1	1,1
10.00	0,6	2,5	< 1	< 1
11.00	0,3	1,5	< 1	< 1
12.00	< 0,3	1,1	< 1	< 1
13.00	0,3	1,0	< 1	< 1
14.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
15.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
16.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
17.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
18.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
19.00	0,3	< 1	< 1	< 1
20.00	0,3	1,0	< 1	< 1
21.00	0,6	2,4	< 1	1,2
22.00	1,0	4,0	< 1	2,7
23.00	0,9	4,1	< 1	2,3
24.00	0,7	3,7	< 1	3,6
Massimo	1,0	4,1	< 1	3,6
Media ⁽²⁾	0,4	1,9	< 1	1,3
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Venerdì 29 settembre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	0,5	2,9	< 1	1,9
02.00	0,4	2,3	< 1	1,2
03.00	0,3	1,6	< 1	< 1
04.00	0,3	1,5	< 1	< 1
05.00	0,3	2,3	< 1	2,6
06.00	0,3	1,6	< 1	< 1
07.00	< 0,3	1,1	< 1	< 1
08.00	0,3	1,2	< 1	< 1
09.00	0,5	1,7	< 1	< 1
10.00	0,5	2,4	< 1	< 1
11.00	0,5	2,8	< 1	1,2
12.00	0,7	4,0	< 1	1,3
13.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
14.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
15.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
16.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
17.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
18.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
19.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
20.00	0,4	1,3	< 1	< 1
21.00	0,7	2,4	< 1	< 1
22.00	1,0	3,8	< 1	1,7
23.00	0,8	3,2	< 1	1,5
24.00	0,5	2,5	< 1	1,1
Massimo	1,0	4,0	< 1	2,6
Media ⁽²⁾	0,4	1,9	< 1	1,2
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Sabato 30 settembre 2023				
Ora	Benzene	Toluene ^(*)	Etilbenzene ^(*)	m-Xilene ^(*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	0,6	2,6	< 1	2,2
02.00	0,6	2,2	< 1	1,6
03.00	0,5	1,8	< 1	1,0
04.00	0,4	1,9	< 1	< 1
05.00	0,4	1,8	< 1	< 1
06.00	0,4	2,6	< 1	2,6
07.00	0,4	1,8	< 1	1,2
08.00	0,4	1,5	< 1	< 1
09.00	0,6	2,2	< 1	< 1
10.00	1,0	3,1	< 1	1,2
11.00	1,0	2,3	< 1	< 1
12.00	0,5	1,4	< 1	< 1
13.00	0,3	1,1	< 1	< 1
14.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
15.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
16.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
17.00	0,3	< 1	< 1	< 1
18.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
19.00	0,3	< 1	< 1	< 1
20.00	0,8	2,0	< 1	< 1
21.00	1,3	3,8	< 1	3,4
22.00	1,2	3,7	< 1	2,3
23.00	0,8	3,4	< 1	2,1
24.00	0,8	3,4	< 1	1,4
Massimo	1,3	3,8	< 1	3,4
Media ⁽²⁾	0,6	2,0	< 1	1,4
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Domenica 01 ottobre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	1,0	3,8	< 1	1,6
02.00	0,8	3,7	< 1	1,7
03.00	0,6	3,3	< 1	1,5
04.00	0,3	1,6	< 1	< 1
05.00	< 0,3	1,8	< 1	1,3
06.00	< 0,3	3,5	< 1	< 1
07.00	0,3	6,6	< 1	1,0
08.00	0,3	2,5	< 1	1,1
09.00	0,3	1,3	< 1	< 1
10.00	0,3	1,1	< 1	< 1
11.00	0,4	1,2	< 1	< 1
12.00	0,3	1,0	< 1	< 1
13.00	0,3	< 1	< 1	< 1
14.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
15.00	0,3	< 1	< 1	< 1
16.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
17.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
18.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
19.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
20.00	0,4	< 1	< 1	< 1
21.00	0,8	2,4	< 1	1,1
22.00	0,7	2,6	< 1	1,5
23.00	0,5	1,6	< 1	< 1
24.00	0,6	1,7	< 1	1,5
Massimo	1,0	6,6	< 1	1,7
Media ⁽²⁾	0,4	2,0	< 1	1,1
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Lunedì 02 ottobre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	0,6	3,2	< 1	2,6
02.00	0,6	3,3	< 1	1,7
03.00	0,5	2,9	< 1	1,6
04.00	0,3	1,3	< 1	< 1
05.00	0,3	1,5	< 1	< 1
06.00	0,4	1,9	< 1	1,0
07.00	0,4	1,8	< 1	1,0
08.00	0,5	1,9	< 1	1,0
09.00	0,6	2,6	< 1	1,3
10.00	0,7	2,4	< 1	< 1
11.00	0,5	1,3	< 1	< 1
12.00	0,4	< 1	< 1	< 1
13.00	0,3	< 1	< 1	< 1
14.00	0,3	< 1	< 1	< 1
15.00	0,3	< 1	< 1	< 1
16.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
17.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
18.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
19.00	0,3	< 1	< 1	< 1
20.00	0,4	1,1	< 1	< 1
21.00	0,8	4,1	< 1	3,5
22.00	0,7	3,0	< 1	1,5
23.00	0,7	2,1	< 1	1,0
24.00	0,6	2,2	< 1	< 1
Massimo	0,8	4,1	< 1	3,5
Media ⁽²⁾	0,5	1,9	< 1	1,3
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Martedì 03 ottobre 2023				
Ora	Benzene	Toluene ^(*)	Etilbenzene ^(*)	m-Xilene ^(*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	0,7	3,8	< 1	1,9
02.00	0,6	3,4	< 1	2,3
03.00	0,6	4,2	< 1	3,4
04.00	0,5	3,0	< 1	1,5
05.00	0,4	2,2	< 1	1,0
06.00	0,4	1,5	< 1	1,0
07.00	0,3	1,0	< 1	1,4
08.00	0,4	1,9	< 1	1,1
09.00	0,5	2,1	< 1	< 1
10.00	0,9	3,4	< 1	2,3
11.00	0,7	2,1	< 1	< 1
12.00	0,4	1,3	< 1	< 1
13.00	0,4	< 1	< 1	< 1
14.00	0,4	1,3	< 1	< 1
15.00	0,4	< 1	< 1	< 1
16.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
17.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
18.00	0,3	< 1	< 1	< 1
19.00	0,3	< 1	< 1	< 1
20.00	0,7	1,0	< 1	< 1
21.00	0,8	2,5	< 1	1,4
22.00	1,2	19,5	< 1	3,6
23.00	0,9	68,4	< 1	4,6
24.00	0,9	9,3	< 1	1,9
Massimo	1,2	68,4	< 1	4,6
Media ⁽²⁾	0,6	5,7	< 1	1,6
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Mercoledì 04 ottobre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	0,8	6,9	< 1	1,4
02.00	0,8	6,5	< 1	1,5
03.00	0,6	4,7	< 1	1,2
04.00	0,6	6,6	< 1	1,9
05.00	0,8	8,5	< 1	2,1
06.00	0,7	5,5	< 1	1,9
07.00	0,6	3,6	< 1	1,5
08.00	0,7	4,7	< 1	1,6
09.00	0,9	6,4	< 1	2,0
10.00	0,9	5,7	< 1	1,7
11.00	1,5	7,9	1,1	5,5
12.00	0,8	5,2	< 1	2,5
13.00	0,3	2,5	< 1	< 1
14.00	< 0,3	3,2	< 1	< 1
15.00	< 0,3	2,1	< 1	< 1
16.00	0,4	3,7	< 1	< 1
17.00	0,3	2,8	< 1	< 1
18.00	0,3	1,7	< 1	< 1
19.00	0,4	2,0	< 1	< 1
20.00	0,4	1,6	< 1	< 1
21.00	0,3	< 1	< 1	< 1
22.00	0,4	1,6	< 1	< 1
23.00	0,3	1,2	< 1	< 1
24.00	0,3	< 1	< 1	< 1
Massimo	1,5	8,5	1,1	5,5
Media ⁽²⁾	0,6	4,0	1,0	1,5
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Giovedì 05 ottobre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
02.00	0,3	< 1	< 1	< 1
03.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
04.00	0,3	2,6	< 1	< 1
05.00	0,3	3,3	< 1	< 1
06.00	0,3	8,5	< 1	< 1
07.00	0,4	6,5	< 1	2,1
08.00	0,7	6,9	< 1	2,6
09.00	0,7	3,9	< 1	1,5
10.00	0,5	1,1	< 1	< 1
11.00	0,4	1,4	< 1	< 1
12.00	0,3	1,1	< 1	< 1
13.00	0,3	< 1	< 1	< 1
14.00	0,3	< 1	< 1	< 1
15.00	0,4	< 1	< 1	< 1
16.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
17.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
18.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
19.00	0,3	< 1	< 1	< 1
20.00	0,3	< 1	< 1	< 1
21.00	0,6	2,1	< 1	1,4
22.00	0,7	2,6	< 1	1,1
23.00	0,9	4,2	< 1	1,9
24.00	0,5	1,6	< 1	< 1
Massimo	0,9	8,5	< 1	2,6
Media ⁽²⁾	0,4	2,4	< 1	1,2
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Venerdì 06 ottobre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	0,4	1,3	< 1	< 1
02.00	0,5	2,2	< 1	< 1
03.00	0,5	3,3	< 1	2,6
04.00	0,6	4,1	< 1	2,0
05.00	0,4	2,9	< 1	2,3
06.00	0,5	2,5	< 1	1,6
07.00	0,4	1,5	< 1	< 1
08.00	0,6	2,5	< 1	1,1
09.00	0,8	4,2	< 1	3,7
10.00	1,1	4,7	< 1	2,1
11.00	0,9	3,6	< 1	1,7
12.00	0,8	4,0	< 1	1,5
13.00	0,6	2,9	< 1	2,3
14.00	0,3	1,3	< 1	< 1
15.00	0,3	< 1	< 1	< 1
16.00	0,3	< 1	< 1	< 1
17.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
18.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
19.00	0,3	< 1	< 1	< 1
20.00	0,6	4,2	< 1	< 1
21.00	0,7	16,9	< 1	2,8
22.00	1,2	8,2	< 1	4,7
23.00	1,1	6,1	1,0	4,5
24.00	0,7	5,1	< 1	4,1
Massimo	1,2	16,9	1,0	4,7
Media ⁽²⁾	0,6	3,6	1,0	2,0
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Sabato 07 ottobre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	0,7	5,9	< 1	2,3
02.00	0,6	4,9	< 1	1,8
03.00	0,5	3,2	< 1	1,5
04.00	0,4	4,1	< 1	1,3
05.00	0,5	10,1	< 1	2,4
06.00	0,7	9,0	< 1	1,6
07.00	0,7	8,3	< 1	1,8
08.00	0,7	8,4	< 1	2,1
09.00	0,7	9,5	< 1	2,1
10.00	0,6	4,0	< 1	1,1
11.00	0,5	1,9	< 1	< 1
12.00	0,5	2,0	< 1	< 1
13.00	0,3	1,8	< 1	< 1
14.00	0,3	< 1	< 1	< 1
15.00	0,4	1,1	< 1	< 1
16.00	0,4	1,0	< 1	< 1
17.00	0,4	< 1	< 1	< 1
18.00	0,4	< 1	< 1	< 1
19.00	0,5	1,6	< 1	< 1
20.00	0,6	1,5	< 1	< 1
21.00	1,0	3,9	< 1	1,2
22.00	1,2	4,9	< 1	2,3
23.00	1,0	4,3	< 1	1,8
24.00	1,0	5,2	< 1	1,9
Massimo	1,2	10,1	< 1	2,4
Media ⁽²⁾	0,6	4,2	< 1	1,5
Minimo	0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Domenica 08 ottobre 2023				
Ora	Benzene	Toluene ^(*)	Etilbenzene ^(*)	m-Xilene ^(*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	0,9	9,5	< 1	2,1
02.00	0,9	7,6	< 1	2,2
03.00	0,8	10,5	< 1	2,1
04.00	0,8	7,4	< 1	2,0
05.00	0,5	3,2	< 1	1,0
06.00	0,4	1,8	< 1	1,1
07.00	0,3	1,1	< 1	1,1
08.00	0,3	< 1	< 1	< 1
09.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
10.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
11.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
12.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
13.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
14.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
15.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
16.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
17.00	0,3	< 1	< 1	< 1
18.00	0,4	1,1	< 1	< 1
19.00	0,5	1,6	< 1	< 1
20.00	0,7	3,1	< 1	< 1
21.00	0,9	3,2	< 1	1,2
22.00	1,0	3,1	< 1	1,3
23.00	0,9	3,1	< 1	1,1
24.00	0,8	2,7	< 1	< 1
Massimo	1,0	10,5	< 1	2,2
Media ⁽²⁾	0,5	2,9	< 1	1,2
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Lunedì 09 ottobre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	0,9	3,8	< 1	1,3
02.00	1,1	5,9	< 1	3,2
03.00	1,0	5,9	< 1	3,0
04.00	0,7	5,5	< 1	2,1
05.00	0,6	5,7	< 1	1,7
06.00	0,5	5,2	< 1	2,3
07.00	0,4	3,0	< 1	1,0
08.00	0,3	2,1	< 1	< 1
09.00	0,8	3,1	< 1	1,2
10.00	1,1	4,4	< 1	2,0
11.00	0,6	2,8	< 1	< 1
12.00	0,4	1,8	< 1	< 1
13.00	0,5	2,9	< 1	1,2
14.00	0,3	3,9	< 1	< 1
15.00	< 0,3	1,5	< 1	< 1
16.00	< 0,3	2,5	< 1	< 1
17.00	< 0,3	3,2	< 1	< 1
18.00	< 0,3	2,2	< 1	< 1
19.00	< 0,3	1,3	< 1	< 1
20.00	0,3	1,7	< 1	< 1
21.00	0,7	3,8	< 1	1,3
22.00	0,8	4,1	< 1	< 1
23.00	0,7	2,8	< 1	< 1
24.00	0,7	3,1	< 1	< 1
Massimo	1,1	5,9	< 1	3,2
Media ⁽²⁾	0,6	3,4	< 1	1,4
Minimo	< 0,3	1,3	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Martedì 10 ottobre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	0,7	2,7	< 1	< 1
02.00	0,8	3,3	< 1	< 1
03.00	0,9	9,1	< 1	2,7
04.00	0,8	6,5	< 1	2,1
05.00	0,9	7,4	< 1	2,8
06.00	0,7	5,1	< 1	2,0
07.00	0,4	3,3	< 1	1,4
08.00	0,4	3,6	< 1	1,2
09.00	0,7	5,0	< 1	2,0
10.00	1,0	5,4	< 1	3,0
11.00	0,8	4,3	< 1	1,8
12.00	0,5	2,0	< 1	< 1
13.00	0,5	1,9	< 1	< 1
14.00	0,4	1,5	< 1	< 1
15.00	0,4	1,1	< 1	< 1
16.00	0,3	1,0	< 1	< 1
17.00	0,4	1,0	< 1	< 1
18.00	0,4	2,0	< 1	< 1
19.00	0,6	2,2	< 1	< 1
20.00	0,7	3,2	< 1	< 1
21.00	0,8	3,4	< 1	1,1
22.00	0,8	4,3	< 1	1,1
23.00	0,8	5,2	< 1	1,2
24.00	1,1	6,9	< 1	2,3
Massimo	1,1	9,1	< 1	3,0
Media ⁽²⁾	0,7	3,8	< 1	1,5
Minimo	0,3	1,0	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Mercoledì 11 ottobre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	1,4	6,7	1,4	6,8
02.00	1,2	7,1	< 1	3,2
03.00	0,7	6,2	< 1	3,0
04.00	0,8	6,2	< 1	2,5
05.00	0,7	5,7	< 1	2,1
06.00	0,6	4,1	< 1	1,5
07.00	0,4	3,1	< 1	1,1
08.00	0,4	2,4	< 1	< 1
09.00	0,6	4,4	< 1	2,0
10.00	0,7	5,7	1,0	4,6
11.00	0,7	2,5	< 1	1,2
12.00	0,4	2,1	< 1	< 1
13.00	0,3	1,1	< 1	< 1
14.00	< 0,3	1,0	< 1	< 1
15.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
16.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
17.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
18.00	0,3	1,0	< 1	< 1
19.00	0,3	1,0	< 1	< 1
20.00	0,5	2,8	< 1	< 1
21.00	0,8	3,5	< 1	1,5
22.00	1,2	7,0	< 1	3,8
23.00	1,2	7,0	1,4	6,7
24.00	0,9	5,1	< 1	3,9
Massimo	1,4	7,1	1,4	6,8
Media ⁽²⁾	0,6	3,7	1,0	2,2
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Giovedì 12 ottobre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	1,2	6,9	< 1	3,7
02.00	1,0	6,4	1,2	5,9
03.00	0,6	4,0	< 1	2,6
04.00	0,5	2,8	< 1	1,5
05.00	0,5	2,8	< 1	1,4
06.00	0,6	5,4	< 1	2,5
07.00	0,6	7,2	< 1	3,7
08.00	0,9	9,6	< 1	4,1
09.00	1,0	8,3	< 1	4,4
10.00	0,9	9,0	< 1	3,9
11.00	0,6	3,8	< 1	1,6
12.00	0,6	4,2	< 1	1,2
13.00	0,5	2,3	< 1	< 1
14.00	0,5	2,1	< 1	< 1
15.00	0,4	1,5	< 1	< 1
16.00	0,3	1,2	< 1	< 1
17.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
18.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
19.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
20.00	0,4	1,5	< 1	< 1
21.00	0,5	2,4	< 1	< 1
22.00	0,9	4,2	< 1	4,3
23.00	1,0	4,8	< 1	4,5
24.00	1,2	6,2	1,3	7,3
Massimo	1,2	9,6	1,3	7,3
Media ⁽²⁾	0,7	4,2	1,0	2,6
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Venerdì 13 ottobre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	1,1	5,2	< 1	3,2
02.00	0,6	3,3	< 1	2,3
03.00	0,5	2,8	< 1	1,5
04.00	0,6	3,6	< 1	1,8
05.00	0,8	9,3	< 1	2,3
06.00	0,9	21,9	< 1	3,0
07.00	0,6	6,7	< 1	2,1
08.00	0,5	3,4	< 1	1,4
09.00	0,7	4,1	< 1	1,6
10.00	0,8	5,6	< 1	2,5
11.00	0,7	4,3	< 1	1,5
12.00	0,6	4,4	< 1	1,1
13.00	0,4	2,1	< 1	< 1
14.00	0,3	1,1	< 1	< 1
15.00	0,3	1,0	< 1	< 1
16.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
17.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
18.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
19.00	0,3	< 1	< 1	< 1
20.00	0,4	1,3	< 1	< 1
21.00	0,6	2,8	< 1	1,7
22.00	0,8	3,9	< 1	1,1
23.00	0,9	4,0	< 1	2,0
24.00	0,6	3,0	< 1	2,2
Massimo	1,1	21,9	< 1	3,2
Media ⁽²⁾	0,6	4,1	< 1	1,6
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Sabato 14 ottobre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	0,8	2,8	< 1	1,8
02.00	0,9	4,2	< 1	2,6
03.00	0,9	4,6	< 1	3,1
04.00	0,9	6,4	1,0	4,7
05.00	0,8	7,5	< 1	4,1
06.00	0,4	4,7	< 1	2,8
07.00	0,3	3,3	< 1	1,7
08.00	0,4	3,7	< 1	1,8
09.00	0,5	2,9	< 1	1,4
10.00	0,6	5,2	< 1	2,0
11.00	0,8	4,6	< 1	2,0
12.00	0,3	1,8	< 1	< 1
13.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
14.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
15.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
16.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
17.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
18.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
19.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
20.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
21.00	0,3	1,0	< 1	< 1
22.00	0,3	1,1	< 1	< 1
23.00	0,3	1,3	< 1	< 1
24.00	0,5	1,3	< 1	< 1
Massimo	0,9	7,5	1,0	4,7
Media ⁽²⁾	0,5	2,7	1,0	1,7
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Domenica 15 ottobre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	0,3	1,3	< 1	< 1
02.00	0,3	< 1	< 1	< 1
03.00	0,3	1,2	< 1	< 1
04.00	0,5	1,8	< 1	< 1
05.00	0,7	2,3	< 1	1,1
06.00	0,4	2,9	< 1	3,9
07.00	0,5	2,4	< 1	1,8
08.00	0,5	1,9	< 1	1,0
09.00	0,5	1,9	< 1	1,0
10.00	0,6	2,5	< 1	1,1
11.00	0,6	2,6	< 1	< 1
12.00	0,4	1,8	< 1	< 1
13.00	0,3	1,3	< 1	< 1
14.00	0,3	1,1	< 1	< 1
15.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
16.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
17.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
18.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
19.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
20.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
21.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
22.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
23.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
24.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
Massimo	0,7	2,9	< 1	3,9
Media ⁽²⁾	0,4	1,5	< 1	1,2
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Lunedì 16 ottobre 2023				
Ora	Benzene	Toluene ^(*)	Etilbenzene ^(*)	m-Xilene ^(*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
02.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
03.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
04.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
05.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
06.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
07.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
08.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
09.00	0,3	< 1	< 1	< 1
10.00	0,3	< 1	< 1	< 1
11.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
12.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
13.00	< 0,3	1,1	< 1	< 1
14.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
15.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
16.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
17.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
18.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
19.00	0,3	1,0	< 1	< 1
20.00	0,3	1,2	< 1	< 1
21.00	0,3	1,4	< 1	< 1
22.00	0,6	2,8	< 1	1,0
23.00	0,4	2,0	< 1	< 1
24.00	0,6	3,0	< 1	2,2
Massimo	0,6	3,0	< 1	2,2
Media ⁽²⁾	0,3	1,2	< 1	1,1
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Martedì 17 ottobre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	0,4	1,9	< 1	2,2
02.00	< 0,3	1,6	< 1	1,1
03.00	< 0,3	1,5	< 1	< 1
04.00	< 0,3	1,2	< 1	< 1
05.00	0,3	1,1	< 1	< 1
06.00	0,3	1,1	< 1	< 1
07.00	0,3	1,2	< 1	< 1
08.00	0,4	1,4	< 1	< 1
09.00	0,4	1,8	< 1	< 1
10.00	0,3	1,6	< 1	< 1
11.00	0,5	2,3	< 1	1,1
12.00	0,3	1,3	< 1	< 1
13.00	0,3	1,0	< 1	< 1
14.00	0,3	< 1	< 1	< 1
15.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
16.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
17.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
18.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
19.00	0,3	< 1	< 1	< 1
20.00	0,4	1,3	< 1	< 1
21.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
22.00	0,5	1,7	< 1	< 1
23.00	0,6	2,2	< 1	1,1
24.00	0,4	1,9	< 1	2,8
Massimo	0,6	2,3	< 1	2,8
Media ⁽²⁾	0,4	1,4	< 1	1,1
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Mercoledì 18 ottobre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	0,3	1,3	< 1	1,3
02.00	0,3	1,3	< 1	< 1
03.00	0,4	1,5	< 1	1,2
04.00	0,3	1,7	< 1	1,2
05.00	0,3	1,2	< 1	< 1
06.00	0,4	1,6	< 1	< 1
07.00	0,4	1,2	< 1	< 1
08.00	0,4	1,0	< 1	< 1
09.00	0,4	< 1	< 1	< 1
10.00	< 0,3	1,5	< 1	< 1
11.00	0,3	1,6	< 1	< 1
12.00	0,6	2,5	< 1	< 1
13.00	0,6	2,5	< 1	< 1
14.00	0,3	2,4	< 1	< 1
15.00	0,5	5,2	< 1	< 1
16.00	0,5	3,9	< 1	< 1
17.00	0,5	2,7	< 1	< 1
18.00	0,5	2,8	< 1	< 1
19.00	0,5	2,9	< 1	< 1
20.00	0,6	2,9	< 1	< 1
21.00	0,8	3,5	< 1	< 1
22.00	0,6	3,9	< 1	< 1
23.00	0,6	3,8	< 1	1,0
24.00	0,4	1,7	< 1	< 1
Massimo	0,8	5,2	< 1	1,3
Media ⁽²⁾	0,5	2,3	< 1	1,0
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Giovedì 19 ottobre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	0,5	2,3	< 1	< 1
02.00	0,4	2,0	< 1	< 1
03.00	0,4	2,0	< 1	< 1
04.00	0,5	1,8	< 1	< 1
05.00	0,4	1,4	< 1	< 1
06.00	0,4	1,4	< 1	< 1
07.00	0,5	1,5	< 1	< 1
08.00	0,4	1,3	< 1	< 1
09.00	0,5	1,7	< 1	< 1
10.00	0,6	2,0	< 1	< 1
11.00	0,7	1,8	< 1	< 1
12.00	0,6	2,1	< 1	< 1
13.00	0,4	1,6	< 1	< 1
14.00	0,5	1,5	< 1	< 1
15.00	0,4	1,6	< 1	< 1
16.00	0,6	2,3	< 1	< 1
17.00	0,6	2,3	< 1	1,1
18.00	0,6	2,3	< 1	1,4
19.00	0,9	3,0	< 1	1,2
20.00	0,6	2,3	< 1	< 1
21.00	0,6	2,5	< 1	< 1
22.00	0,7	3,5	< 1	1,1
23.00	0,9	4,4	< 1	1,7
24.00	0,9	4,6	< 1	1,4
Massimo	0,9	4,6	< 1	1,7
Media ⁽²⁾	0,6	2,2	< 1	1,1
Minimo	0,4	1,3	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Venerdì 20 ottobre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	0,9	4,7	< 1	1,7
02.00	1,0	5,4	< 1	1,6
03.00	0,9	4,8	< 1	1,7
04.00	0,7	3,6	< 1	1,3
05.00	1,0	5,7	< 1	1,7
06.00	0,7	3,8	< 1	1,2
07.00	0,3	< 1	< 1	< 1
08.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
09.00	0,4	1,1	< 1	< 1
10.00	0,4	1,3	< 1	< 1
11.00	0,5	4,4	< 1	< 1
12.00	0,4	1,3	< 1	< 1
13.00	0,3	< 1	< 1	< 1
14.00	0,3	< 1	< 1	< 1
15.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
16.00	0,3	< 1	< 1	< 1
17.00	0,3	1,1	< 1	< 1
18.00	0,5	< 1	< 1	< 1
19.00	0,5	1,4	< 1	< 1
20.00	0,5	1,5	< 1	< 1
21.00	0,5	1,6	< 1	< 1
22.00	0,6	2,0	< 1	< 1
23.00	0,5	2,0	< 1	< 1
24.00	0,8	3,1	< 1	3,0
Massimo	1,0	5,7	< 1	3,0
Media ⁽²⁾	0,5	2,3	< 1	1,2
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Sabato 21 ottobre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	0,7	2,9	< 1	3,3
02.00	0,6	2,4	< 1	1,9
03.00	0,5	2,3	< 1	2,6
04.00	0,4	2,1	< 1	2,5
05.00	0,3	1,4	< 1	1,1
06.00	0,3	< 1	< 1	1,1
07.00	0,4	2,0	< 1	1,2
08.00	0,3	1,5	< 1	< 1
09.00	0,4	2,0	< 1	1,0
10.00	0,5	2,6	< 1	1,0
11.00	0,3	1,1	< 1	< 1
12.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
13.00	< 0,3	1,2	< 1	< 1
14.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
15.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
16.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
17.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
18.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
19.00	0,4	< 1	< 1	< 1
20.00	0,5	1,1	< 1	< 1
21.00	0,8	2,4	< 1	< 1
22.00	0,6	1,9	< 1	< 1
23.00	0,7	2,0	< 1	< 1
24.00	0,4	1,2	< 1	< 1
Massimo	0,8	2,9	< 1	3,3
Media ⁽²⁾	0,4	1,6	< 1	1,3
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Domenica 22 ottobre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	0,3	1,1	< 1	< 1
02.00	0,3	2,3	< 1	1,1
03.00	0,4	3,4	< 1	1,5
04.00	0,5	2,5	< 1	1,3
05.00	0,6	4,2	< 1	1,8
06.00	0,6	3,2	< 1	2,0
07.00	0,6	4,5	< 1	3,8
08.00	0,6	4,4	< 1	2,6
09.00	0,4	2,8	< 1	1,5
10.00	0,4	1,5	< 1	< 1
11.00	0,4	1,0	< 1	< 1
12.00	0,4	< 1	< 1	< 1
13.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
14.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
15.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
16.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
17.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
18.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
19.00	0,3	< 1	< 1	< 1
20.00	0,3	< 1	< 1	< 1
21.00	0,9	3,0	< 1	2,4
22.00	0,8	2,8	< 1	1,5
23.00	0,7	2,0	< 1	1,1
24.00	0,6	1,8	< 1	1,3
Massimo	0,9	4,5	< 1	3,8
Media ⁽²⁾	0,5	2,1	< 1	1,4
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Lunedì 23 ottobre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	0,6	1,9	< 1	< 1
02.00	0,6	2,0	< 1	1,3
03.00	< 0,3	1,1	< 1	< 1
04.00	< 0,3	1,4	< 1	1,0
05.00	< 0,3	1,8	< 1	1,5
06.00	< 0,3	1,7	< 1	1,5
07.00	< 0,3	1,1	< 1	< 1
08.00	0,6	1,8	< 1	< 1
09.00	0,5	1,5	< 1	< 1
10.00	0,6	2,6	< 1	2,7
11.00	0,9	4,5	< 1	2,3
12.00	0,3	1,4	< 1	< 1
13.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
14.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
15.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
16.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
17.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
18.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
19.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
20.00	0,4	1,3	< 1	< 1
21.00	0,4	1,2	< 1	1,1
22.00	0,5	1,3	< 1	1,2
23.00	0,6	1,4	< 1	1,5
24.00	0,5	1,0	< 1	< 1
Massimo	0,9	4,5	< 1	2,7
Media ⁽²⁾	0,4	1,5	< 1	1,2
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Martedì 24 ottobre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	0,3	1,1	< 1	< 1
02.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
03.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
04.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
05.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
06.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
07.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
08.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
09.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
10.00	0,3	< 1	< 1	< 1
11.00	1,6	5,1	< 1	2,1
12.00	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
13.00	0,4	1,2	< 1	< 1
14.00	0,3	1,0	< 1	< 1
15.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
16.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
17.00	< 0,3	1,1	< 1	< 1
18.00	< 0,3	1,7	< 1	< 1
19.00	0,3	2,0	< 1	< 1
20.00	0,3	2,3	< 1	< 1
21.00	0,4	2,2	< 1	< 1
22.00	0,3	1,2	< 1	< 1
23.00	0,3	< 1	< 1	< 1
24.00	0,3	1,1	< 1	< 1
Massimo	1,6	5,1	< 1	2,1
Media ⁽²⁾	0,4	1,4	< 1	1,0
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Mercoledì 25 ottobre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	0,4	1,4	< 1	< 1
02.00	0,5	1,4	< 1	< 1
03.00	0,4	1,4	< 1	< 1
04.00	0,4	1,4	< 1	< 1
05.00	0,4	1,4	< 1	< 1
06.00	0,4	< 1	< 1	< 1
07.00	0,4	1,5	< 1	< 1
08.00	0,5	1,4	< 1	< 1
09.00	0,5	1,7	< 1	< 1
10.00	0,5	2,6	< 1	1,1
11.00	0,5	2,4	< 1	1,1
12.00	0,4	3,0	< 1	1,0
13.00	0,4	3,0	< 1	< 1
14.00	0,3	1,2	< 1	< 1
15.00	0,4	1,2	< 1	< 1
16.00	0,3	1,8	< 1	< 1
17.00	0,3	1,2	< 1	< 1
18.00	0,4	2,3	< 1	1,1
19.00	0,4	2,2	< 1	1,1
20.00	0,6	3,1	< 1	1,4
21.00	1,2	5,9	< 1	4,9
22.00	1,2	6,6	< 1	4,1
23.00	0,9	3,9	< 1	2,5
24.00	1,0	4,2	< 1	3,0
Massimo	1,2	6,6	< 1	4,9
Media ⁽²⁾	0,5	2,4	< 1	1,5
Minimo	0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Giovedì 26 ottobre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	1,2	4,4	< 1	2,2
02.00	1,0	3,7	< 1	1,7
03.00	0,9	3,8	< 1	2,1
04.00	0,9	4,5	< 1	3,7
05.00	0,8	4,9	< 1	3,3
06.00	0,6	5,4	< 1	4,4
07.00	0,7	4,9	< 1	2,8
08.00	0,7	3,7	< 1	1,6
09.00	0,7	2,9	< 1	1,3
10.00	0,7	2,3	< 1	1,2
11.00	0,7	2,9	< 1	1,3
12.00	0,7	2,7	< 1	1,0
13.00	0,7	2,7	< 1	1,1
14.00	0,6	3,4	< 1	1,1
15.00	0,9	4,3	< 1	1,5
16.00	0,9	2,9	< 1	1,2
17.00	0,9	3,1	< 1	1,1
18.00	1,0	2,3	< 1	1,1
19.00	1,1	3,8	< 1	1,5
20.00	1,1	4,2	< 1	1,6
21.00	1,1	4,8	< 1	1,5
22.00	0,6	3,6	< 1	< 1
23.00	0,4	2,2	< 1	< 1
24.00	0,4	1,8	< 1	< 1
Massimo	1,2	5,4	< 1	4,4
Media ⁽²⁾	0,8	3,6	< 1	1,7
Minimo	0,4	1,8	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Venerdì 27 ottobre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	0,3	1,9	< 1	< 1
02.00	0,3	1,8	< 1	< 1
03.00	0,4	1,6	< 1	< 1
04.00	0,3	1,4	< 1	< 1
05.00	< 0,3	1,1	< 1	< 1
06.00	< 0,3	1,0	< 1	< 1
07.00	0,3	1,2	< 1	< 1
08.00	0,3	1,4	< 1	< 1
09.00	0,3	1,1	< 1	< 1
10.00	0,4	2,2	< 1	< 1
11.00	0,5	2,5	< 1	< 1
12.00	0,4	1,5	< 1	< 1
13.00	0,3	< 1	< 1	< 1
14.00	0,3	1,0	< 1	< 1
15.00	0,3	1,2	< 1	< 1
16.00	0,3	1,0	< 1	< 1
17.00	0,3	< 1	< 1	< 1
18.00	0,4	1,2	< 1	< 1
19.00	0,5	1,9	< 1	< 1
20.00	0,5	1,5	< 1	< 1
21.00	1,1	3,8	< 1	3,2
22.00	1,0	3,2	< 1	1,5
23.00	0,9	2,4	< 1	2,0
24.00	0,8	1090,8	2,9	14,0
Massimo	1,1	1090,8	2,9	14,0
Media ⁽²⁾	0,5	47,0	1,1	1,7
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Sabato 28 ottobre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	0,7	263,7	1,1	6,3
02.00	0,5	63,3	< 1	3,5
03.00	0,4	44,8	< 1	3,4
04.00	0,4	65,0	< 1	2,4
05.00	0,3	116,9	< 1	2,4
06.00	0,5	31,8	< 1	3,2
07.00	0,3	16,5	< 1	1,7
08.00	0,4	21,4	< 1	4,9
09.00	0,4	18,2	< 1	1,7
10.00	0,3	23,1	< 1	1,1
11.00	0,4	4,8	< 1	< 1
12.00	0,3	3,3	< 1	< 1
13.00	< 0,3	2,5	< 1	< 1
14.00	0,3	2,7	< 1	< 1
15.00	< 0,3	1,5	< 1	< 1
16.00	< 0,3	1,1	< 1	< 1
17.00	< 0,3	1,1	< 1	< 1
18.00	0,3	6,4	< 1	< 1
19.00	0,4	3,6	< 1	< 1
20.00	0,3	3,9	< 1	< 1
21.00	1,0	5,3	< 1	1,9
22.00	1,1	5,2	< 1	1,8
23.00	0,8	4,8	< 1	1,9
24.00	0,6	4,3	< 1	1,7
Massimo	1,1	263,7	1,1	6,3
Media ⁽²⁾	0,5	29,8	1,0	2,0
Minimo	< 0,3	1,1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Domenica 29 ottobre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	0,6	4,7	< 1	1,2
02.00	0,6	3,5	< 1	< 1
03.00	0,4	3,3	< 1	< 1
04.00	0,4	2,7	< 1	< 1
05.00	0,3	2,5	< 1	< 1
06.00	< 0,3	1,4	< 1	< 1
07.00	< 0,3	1,0	< 1	< 1
08.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
09.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
10.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
11.00	0,3	< 1	< 1	< 1
12.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
13.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
14.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
15.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
16.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
17.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
18.00	0,4	< 1	< 1	< 1
19.00	0,4	< 1	< 1	< 1
20.00	0,6	1,2	< 1	< 1
21.00	0,7	1,7	< 1	< 1
22.00	1,0	2,8	< 1	2,3
23.00	1,2	3,4	< 1	2,3
24.00	0,8	2,2	< 1	< 1
Massimo	1,2	4,7	< 1	2,3
Media ⁽²⁾	0,5	1,8	< 1	1,1
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Lunedì 30 ottobre 2023				
Ora	Benzene	Toluene ^(*)	Etilbenzene ^(*)	m-Xilene ^(*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	0,5	1,3	< 1	< 1
02.00	0,4	1,3	< 1	< 1
03.00	0,4	1,6	< 1	< 1
04.00	0,3	1,4	< 1	< 1
05.00	0,3	1,1	< 1	< 1
06.00	0,3	< 1	< 1	< 1
07.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
08.00	0,3	1,1	< 1	< 1
09.00	0,3	< 1	< 1	< 1
10.00	0,4	1,1	< 1	< 1
11.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
12.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
13.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
14.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
15.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
16.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
17.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
18.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
19.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
20.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
21.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
22.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
23.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
24.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
Massimo	0,5	1,6	< 1	< 1
Media ⁽²⁾	0,3	1,1	< 1	< 1
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Martedì 31 ottobre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
01.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
02.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
03.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
04.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
05.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
06.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
07.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
08.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
09.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
10.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
11.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
12.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
13.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
14.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
15.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
16.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
17.00	< 0,3	1,9	< 1	< 1
18.00	0,3	1,1	< 1	< 1
19.00	0,4	1,3	< 1	< 1
20.00	0,5	1,3	< 1	< 1
21.00	0,7	1,2	< 1	< 1
22.00	0,9	3,1	< 1	2,3
23.00	1,3	4,5	< 1	4,8
24.00	0,9	1,5	< 1	2,0
Massimo	1,3	4,5	< 1	4,8
Media ⁽²⁾	0,4	1,3	< 1	1,3
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Mercoledì 01 novembre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	0,7	2,8	< 1	1,8
02.00	0,6	2,3	< 1	< 1
03.00	0,6	2,7	< 1	1,8
04.00	0,5	2,6	< 1	4,0
05.00	0,4	2,0	< 1	1,7
06.00	0,3	1,0	< 1	1,3
07.00	1,1	2,5	< 1	1,1
08.00	0,4	1,2	< 1	< 1
09.00	0,4	< 1	< 1	< 1
10.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
11.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
12.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
13.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
14.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
15.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
16.00	0,3	< 1	< 1	< 1
17.00	0,5	1,0	< 1	< 1
18.00	0,7	1,0	< 1	< 1
19.00	0,8	2,0	< 1	< 1
20.00	1,1	2,9	< 1	1,7
21.00	1,8	4,0	< 1	2,4
22.00	1,5	3,8	< 1	2,3
23.00	0,6	1,4	< 1	< 1
24.00	0,6	1,1	< 1	< 1
Massimo	1,8	4,0	< 1	4,0
Media ⁽²⁾	0,6	1,8	< 1	1,4
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Giovedì 02 novembre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	0,4	< 1	< 1	< 1
02.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
03.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
04.00	0,3	< 1	< 1	< 1
05.00	0,3	< 1	< 1	< 1
06.00	0,3	1,1	< 1	< 1
07.00	0,3	1,0	< 1	< 1
08.00	0,3	< 1	< 1	< 1
09.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
10.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
11.00	0,3	< 1	< 1	< 1
12.00	0,3	< 1	< 1	< 1
13.00	< 0,3	1,1	< 1	< 1
14.00	< 0,3	1,1	< 1	< 1
15.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
16.00	0,3	< 1	< 1	< 1
17.00	0,3	< 1	< 1	< 1
18.00	0,4	1,3	< 1	< 1
19.00	0,3	1,2	< 1	< 1
20.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
21.00	0,3	< 1	< 1	< 1
22.00	0,4	1,1	< 1	< 1
23.00	0,3	1,1	< 1	< 1
24.00	0,3	< 1	< 1	< 1
Massimo	0,4	1,3	< 1	< 1
Media ⁽²⁾	0,3	1,0	< 1	< 1
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Venerdì 03 novembre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	0,3	< 1	< 1	< 1
02.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
03.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
04.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
05.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
06.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
07.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
08.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
09.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
10.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
11.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
12.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
13.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
14.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
15.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
16.00	0,3	< 1	< 1	< 1
17.00	0,4	1,9	< 1	< 1
18.00	0,6	1,2	< 1	< 1
19.00	0,7	2,1	< 1	1,0
20.00	0,9	2,0	< 1	1,3
21.00	1,2	2,5	< 1	1,3
22.00	1,7	3,7	< 1	2,2
23.00	1,8	3,9	< 1	4,5
24.00	1,7	4,6	< 1	2,6
Massimo	1,8	4,6	< 1	4,5
Media ⁽²⁾	0,6	1,6	< 1	1,3
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Sabato 04 novembre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	1,8	4,3	< 1	5,6
02.00	1,4	4,2	1,2	7,0
03.00	0,8	2,9	< 1	3,0
04.00	0,5	2,1	< 1	1,4
05.00	0,4	1,4	< 1	1,2
06.00	0,3	1,0	< 1	< 1
07.00	0,3	< 1	< 1	< 1
08.00	0,4	< 1	< 1	< 1
09.00	0,4	2,1	< 1	1,0
10.00	0,4	2,6	< 1	1,1
11.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
12.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
13.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
14.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
15.00	0,3	< 1	< 1	< 1
16.00	0,4	1,4	< 1	< 1
17.00	0,4	< 1	< 1	< 1
18.00	0,4	< 1	< 1	< 1
19.00	0,4	< 1	< 1	< 1
20.00	0,3	< 1	< 1	< 1
21.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
22.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
23.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
24.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
Massimo	1,8	4,3	1,2	7,0
Media ⁽²⁾	0,5	1,5	1,0	1,6
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Domenica 05 novembre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
02.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
03.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
04.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
05.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
06.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
07.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
08.00	0,3	< 1	< 1	< 1
09.00	0,3	< 1	< 1	< 1
10.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
11.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
12.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
13.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
14.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
15.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
16.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
17.00	0,4	< 1	< 1	< 1
18.00	0,5	1,1	< 1	< 1
19.00	0,4	< 1	< 1	< 1
20.00	0,5	1,2	< 1	< 1
21.00	0,5	1,1	< 1	< 1
22.00	0,4	1,5	< 1	< 1
23.00	0,4	1,1	< 1	< 1
24.00	0,4	< 1	< 1	< 1
Massimo	0,5	1,5	< 1	< 1
Media ⁽²⁾	0,3	1,0	< 1	< 1
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Lunedì 06 novembre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	0,4	< 1	< 1	< 1
02.00	0,5	1,0	< 1	< 1
03.00	0,5	< 1	< 1	< 1
04.00	0,5	1,4	< 1	< 1
05.00	0,6	1,6	< 1	< 1
06.00	0,6	2,2	< 1	< 1
07.00	0,6	2,2	< 1	< 1
08.00	0,8	2,6	< 1	3,0
09.00	1,1	2,5	< 1	2,0
10.00	0,9	2,2	< 1	1,1
11.00	0,5	1,2	< 1	< 1
12.00	0,4	< 1	< 1	< 1
13.00	0,3	< 1	< 1	< 1
14.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
15.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
16.00	0,4	< 1	< 1	< 1
17.00	0,6	1,5	< 1	< 1
18.00	1,5	2,1	< 1	< 1
19.00	1,8	3,1	< 1	1,2
20.00	1,0	3,2	< 1	1,4
21.00	1,6	5,2	< 1	2,4
22.00	1,7	5,7	< 1	4,3
23.00	0,9	3,3	< 1	2,9
24.00	0,7	2,8	< 1	2,7
Massimo	1,8	5,7	< 1	4,3
Media ⁽²⁾	0,8	2,1	< 1	1,5
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Martedì 07 novembre 2023				
Ora	Benzene	Toluene ^(*)	Etilbenzene ^(*)	m-Xilene ^(*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	0,7	2,4	< 1	1,5
02.00	0,6	2,2	< 1	1,4
03.00	0,4	1,5	< 1	1,4
04.00	0,3	1,3	< 1	1,1
05.00	0,5	1,6	< 1	< 1
06.00	0,5	2,0	< 1	< 1
07.00	0,6	2,9	< 1	1,4
08.00	1,0	3,7	< 1	1,7
09.00	0,7	2,2	< 1	1,5
10.00	0,5	1,5	< 1	< 1
11.00	0,4	1,6	< 1	< 1
12.00	0,3	1,6	< 1	< 1
13.00	< 0,3	1,0	< 1	< 1
14.00	< 0,3	1,1	< 1	< 1
15.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
16.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
17.00	0,3	1,3	< 1	< 1
18.00	0,5	2,3	< 1	< 1
19.00	0,5	1,3	< 1	< 1
20.00	0,6	1,2	< 1	< 1
21.00	0,6	1,1	< 1	< 1
22.00	0,5	< 1	< 1	< 1
23.00	0,4	< 1	< 1	< 1
24.00	0,3	< 1	< 1	< 1
Massimo	1,0	3,7	< 1	1,7
Media ⁽²⁾	0,5	1,6	< 1	1,1
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Mercoledì 08 novembre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	0,3	< 1	< 1	< 1
02.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
03.00	0,3	< 1	< 1	< 1
04.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
05.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
06.00	0,3	< 1	< 1	< 1
07.00	0,5	1,4	< 1	< 1
08.00	0,7	2,0	< 1	< 1
09.00	0,6	1,9	< 1	< 1
10.00	0,5	1,8	< 1	< 1
11.00	0,4	1,2	< 1	< 1
12.00	0,3	< 1	< 1	< 1
13.00	0,3	< 1	< 1	< 1
14.00	0,3	< 1	< 1	< 1
15.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
16.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
17.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
18.00	0,5	2,1	< 1	2,2
19.00	1,6	6,3	< 1	5,4
20.00	1,3	4,5	< 1	2,6
21.00	1,0	2,4	< 1	2,6
22.00	1,0	3,0	< 1	1,9
23.00	0,6	2,1	< 1	2,5
24.00	0,7	2,5	< 1	3,8
Massimo	1,6	6,3	< 1	5,4
Media ⁽²⁾	0,5	1,8	< 1	1,6
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Giovedì 09 novembre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	0,6	2,1	< 1	1,1
02.00	0,4	2,0	< 1	1,1
03.00	0,5	1,6	< 1	1,6
04.00	< 0,3	1,3	< 1	< 1
05.00	0,4	1,9	< 1	1,7
06.00	0,5	1,9	< 1	1,4
07.00	0,5	2,4	< 1	1,3
08.00	0,7	3,4	< 1	1,6
09.00	0,8	3,9	1,2	6,7
10.00	0,6	2,5	< 1	3,4
11.00	0,6	7,8	< 1	1,2
12.00	0,5	5,2	< 1	1,1
13.00	0,5	2,1	< 1	< 1
14.00	0,4	2,1	< 1	< 1
15.00	0,4	2,4	< 1	< 1
16.00	0,5	2,3	< 1	< 1
17.00	0,8	3,1	< 1	1,4
18.00	0,8	2,4	< 1	1,5
19.00	0,9	2,3	< 1	1,3
20.00	1,3	3,3	< 1	2,1
21.00	1,3	2,3	< 1	2,3
22.00	0,5	< 1	< 1	< 1
23.00	0,3	< 1	< 1	< 1
24.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
Massimo	1,3	7,8	1,2	6,7
Media ⁽²⁾	0,6	2,6	1,0	1,6
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Venerdì 10 novembre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
02.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
03.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
04.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
05.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
06.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
07.00	0,3	< 1	< 1	< 1
08.00	0,3	< 1	< 1	< 1
09.00	0,3	< 1	< 1	< 1
10.00	0,3	< 1	< 1	< 1
11.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
12.00	0,4	1,3	< 1	< 1
13.00	0,4	1,5	< 1	< 1
14.00	0,4	1,1	< 1	< 1
15.00	0,6	1,8	< 1	< 1
16.00	0,4	< 1	< 1	< 1
17.00	0,3	< 1	< 1	< 1
18.00	0,3	< 1	< 1	< 1
19.00	0,3	< 1	< 1	< 1
20.00	0,5	1,0	< 1	< 1
21.00	0,6	1,1	< 1	< 1
22.00	0,6	1,3	< 1	< 1
23.00	0,4	< 1	< 1	< 1
24.00	0,3	< 1	< 1	< 1
Massimo	0,6	1,8	< 1	< 1
Media ⁽²⁾	0,4	1,1	< 1	< 1
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Sabato 11 novembre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	0,5	< 1	< 1	< 1
02.00	0,6	1,2	< 1	< 1
03.00	0,6	1,2	< 1	< 1
04.00	0,5	1,6	< 1	< 1
05.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
06.00	0,4	1,2	< 1	< 1
07.00	0,8	1,5	< 1	< 1
08.00	0,8	2,3	< 1	< 1
09.00	0,9	2,0	< 1	< 1
10.00	0,9	2,1	< 1	< 1
11.00	0,8	1,7	< 1	< 1
12.00	0,5	< 1	< 1	< 1
13.00	0,5	1,1	< 1	< 1
14.00	0,4	< 1	< 1	< 1
15.00	0,4	< 1	< 1	< 1
16.00	0,5	1,4	< 1	< 1
17.00	0,8	1,8	< 1	< 1
18.00	1,5	3,3	< 1	< 1
19.00	1,7	4,0	< 1	1,9
20.00	1,8	3,2	< 1	1,5
21.00	1,4	2,4	< 1	1,1
22.00	1,6	2,8	< 1	2,3
23.00	0,9	2,0	< 1	1,6
24.00	0,9	1,7	< 1	1,0
Massimo	1,8	4,0	< 1	2,3
Media ⁽²⁾	0,8	1,8	< 1	1,1
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Domenica 12 novembre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	1,0	1,7	< 1	< 1
02.00	0,8	2,1	< 1	< 1
03.00	0,9	2,1	< 1	2,0
04.00	0,7	1,5	< 1	< 1
05.00	0,4	1,0	< 1	< 1
06.00	0,4	< 1	< 1	< 1
07.00	0,3	< 1	< 1	< 1
08.00	0,4	< 1	< 1	< 1
09.00	0,6	1,1	< 1	< 1
10.00	0,5	< 1	< 1	< 1
11.00	0,3	< 1	< 1	< 1
12.00	0,3	< 1	< 1	< 1
13.00	0,3	< 1	< 1	< 1
14.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
15.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
16.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
17.00	0,3	< 1	< 1	< 1
18.00	0,7	1,3	< 1	< 1
19.00	0,7	1,0	< 1	< 1
20.00	0,8	1,0	< 1	< 1
21.00	0,8	< 1	< 1	< 1
22.00	0,7	< 1	< 1	< 1
23.00	0,6	< 1	< 1	< 1
24.00	0,6	< 1	< 1	< 1
Massimo	1,0	2,1	< 1	2,0
Media ⁽²⁾	0,5	1,2	< 1	1,0
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Lunedì 13 novembre 2023				
Ora	Benzene	Toluene ^(*)	Etilbenzene ^(*)	m-Xilene ^(*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	1,0	1,4	< 1	< 1
02.00	0,9	1,5	< 1	< 1
03.00	1,0	2,0	< 1	< 1
04.00	1,0	2,1	< 1	1,2
05.00	1,0	2,1	< 1	1,1
06.00	0,8	2,1	< 1	1,0
07.00	0,9	1,6	< 1	< 1
08.00	1,2	2,5	< 1	1,1
09.00	1,0	1,8	< 1	1,4
10.00	0,7	1,2	< 1	< 1
11.00	0,7	1,4	< 1	< 1
12.00	0,5	< 1	< 1	< 1
13.00	0,6	< 1	< 1	< 1
14.00	0,4	< 1	< 1	< 1
15.00	0,5	< 1	< 1	< 1
16.00	0,5	< 1	< 1	< 1
17.00	0,5	< 1	< 1	< 1
18.00	1,2	3,1	< 1	1,4
19.00	2,0	5,0	< 1	2,4
20.00	2,1	4,2	< 1	1,6
21.00	2,0	2,8	< 1	2,6
22.00	1,6	3,5	< 1	1,5
23.00	0,9	2,2	< 1	1,0
24.00	0,3	2,0	< 1	< 1
Massimo	2,1	5,0	< 1	2,6
Media ⁽²⁾	1,0	2,0	< 1	1,2
Minimo	0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Martedì 14 novembre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	0,6	1,7	< 1	< 1
02.00	0,5	1,6	< 1	< 1
03.00	0,6	2,5	< 1	2,7
04.00	0,7	2,8	< 1	4,2
05.00	0,6	2,5	< 1	1,5
06.00	0,6	2,2	< 1	1,0
07.00	0,7	2,4	< 1	1,6
08.00	1,0	2,8	< 1	1,8
09.00	1,0	3,1	< 1	1,7
10.00	1,1	4,1	< 1	1,9
11.00	0,9	3,0	< 1	1,1
12.00	0,6	2,1	< 1	< 1
13.00	0,7	3,0	< 1	< 1
14.00	0,6	2,6	< 1	< 1
15.00	0,6	3,4	< 1	1,1
16.00	0,6	2,1	< 1	< 1
17.00	1,0	2,6	< 1	< 1
18.00	0,9	2,8	< 1	< 1
19.00	0,8	3,0	< 1	1,0
20.00	1,0	3,3	< 1	1,1
21.00	1,2	3,6	< 1	1,1
22.00	1,2	4,4	< 1	1,2
23.00	1,0	4,0	< 1	< 1
24.00	0,8	3,2	< 1	< 1
Massimo	1,2	4,4	< 1	4,2
Media ⁽²⁾	0,8	2,9	< 1	1,4
Minimo	0,5	1,6	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Mercoledì 15 novembre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	0,6	2,7	< 1	< 1
02.00	0,6	2,7	< 1	< 1
03.00	0,7	2,3	< 1	< 1
04.00	0,6	2,5	< 1	< 1
05.00	0,7	2,3	< 1	1,0
06.00	0,8	3,0	< 1	1,5
07.00	1,2	5,0	< 1	2,9
08.00	1,2	4,6	< 1	2,5
09.00	1,2	4,6	< 1	3,6
10.00	1,3	4,4	< 1	3,4
11.00	1,1	4,3	< 1	2,1
12.00	0,7	2,9	< 1	1,3
13.00	0,6	2,1	< 1	1,1
14.00	0,5	1,6	< 1	< 1
15.00	0,6	1,8	< 1	< 1
16.00	0,6	2,1	< 1	< 1
17.00	0,7	2,4	< 1	1,2
18.00	1,1	4,6	< 1	2,9
19.00	1,6	6,3	< 1	3,4
20.00	2,1	7,5	< 1	3,5
21.00	1,7	6,8	< 1	3,4
22.00	1,7	7,0	< 1	4,4
23.00	2,0	6,1	< 1	5,2
24.00	1,9	5,2	< 1	3,8
Massimo	2,1	7,5	< 1	5,2
Media ⁽²⁾	1,1	4,0	< 1	2,3
Minimo	0,5	1,6	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Giovedì 16 novembre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	1,0	3,2	< 1	2,6
02.00	0,5	1,6	< 1	1,3
03.00	0,3	< 1	< 1	< 1
04.00	0,6	2,1	< 1	< 1
05.00	0,8	2,0	< 1	1,0
06.00	0,7	2,6	< 1	1,0
07.00	0,5	2,4	< 1	1,1
08.00	1,0	4,5	< 1	2,5
09.00	0,8	3,3	< 1	2,4
10.00	0,5	1,9	< 1	< 1
11.00	0,4	1,3	< 1	< 1
12.00	0,4	1,5	< 1	< 1
13.00	0,4	1,4	< 1	< 1
14.00	0,4	1,8	< 1	< 1
15.00	0,4	1,6	< 1	< 1
16.00	0,5	1,5	< 1	< 1
17.00	0,5	1,3	< 1	< 1
18.00	0,6	1,9	< 1	< 1
19.00	1,0	2,5	< 1	1,2
20.00	0,9	2,1	< 1	1,1
21.00	1,1	2,8	< 1	1,3
22.00	1,1	3,0	< 1	1,9
23.00	0,9	2,5	< 1	1,1
24.00	0,8	2,5	< 1	1,0
Massimo	1,1	4,5	< 1	2,6
Media ⁽²⁾	0,7	2,2	< 1	1,3
Minimo	0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Venerdì 17 novembre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	1,0	3,3	< 1	1,4
02.00	0,9	3,3	< 1	1,1
03.00	0,9	3,2	< 1	1,4
04.00	0,7	3,0	< 1	1,3
05.00	0,9	3,1	< 1	1,5
06.00	0,8	2,7	< 1	1,5
07.00	0,5	1,5	< 1	< 1
08.00	0,4	1,1	< 1	< 1
09.00	0,4	1,0	< 1	< 1
10.00	0,4	1,5	< 1	< 1
11.00	0,3	< 1	< 1	< 1
12.00	0,3	< 1	< 1	< 1
13.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
14.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
15.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
16.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
17.00	0,3	< 1	< 1	< 1
18.00	0,4	< 1	< 1	< 1
19.00	0,3	< 1	< 1	< 1
20.00	0,6	1,0	< 1	< 1
21.00	0,7	1,3	< 1	< 1
22.00	1,0	2,0	< 1	1,3
23.00	1,1	3,1	< 1	1,9
24.00	0,6	2,0	< 1	1,5
Massimo	1,1	3,3	< 1	1,9
Media ⁽²⁾	0,6	1,8	< 1	1,2
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Sabato 18 novembre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	0,3	< 1	< 1	< 1
02.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
03.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
04.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
05.00	0,3	< 1	< 1	< 1
06.00	0,3	< 1	< 1	< 1
07.00	0,3	< 1	< 1	< 1
08.00	0,5	1,5	< 1	1,2
09.00	0,6	2,1	< 1	1,3
10.00	0,5	1,0	< 1	< 1
11.00	0,4	< 1	< 1	< 1
12.00	0,3	< 1	< 1	< 1
13.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
14.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
15.00	< 0,3	2,5	< 1	< 1
16.00	< 0,3	1,1	< 1	< 1
17.00	0,5	4,3	< 1	< 1
18.00	0,8	1,6	< 1	< 1
19.00	0,9	2,6	< 1	< 1
20.00	1,1	2,4	< 1	< 1
21.00	1,7	3,7	< 1	1,8
22.00	2,0	4,5	< 1	2,6
23.00	1,7	3,7	< 1	2,0
24.00	0,9	2,2	< 1	1,2
Massimo	2,0	4,5	< 1	2,6
Media ⁽²⁾	0,6	1,8	< 1	1,2
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Domenica 19 novembre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	0,6	1,7	< 1	1,0
02.00	0,5	1,1	< 1	< 1
03.00	0,4	2,6	< 1	< 1
04.00	0,4	1,1	< 1	< 1
05.00	0,4	< 1	< 1	< 1
06.00	0,4	1,3	< 1	1,0
07.00	0,5	1,5	< 1	1,3
08.00	0,6	2,1	< 1	1,3
09.00	0,6	1,6	< 1	1,0
10.00	0,6	1,4	< 1	< 1
11.00	0,7	1,2	< 1	< 1
12.00	0,7	1,0	< 1	< 1
13.00	0,6	1,1	< 1	< 1
14.00	0,6	< 1	< 1	< 1
15.00	0,6	< 1	< 1	< 1
16.00	0,6	< 1	< 1	< 1
17.00	0,7	1,1	< 1	< 1
18.00	1,8	2,6	< 1	1,0
19.00	1,7	2,8	< 1	1,1
20.00	2,2	4,4	< 1	2,3
21.00	2,0	3,6	< 1	2,4
22.00	1,5	2,8	< 1	1,7
23.00	1,2	2,0	< 1	1,0
24.00	0,8	1,5	< 1	< 1
Massimo	2,2	4,4	< 1	2,4
Media ⁽²⁾	0,9	1,8	< 1	1,2
Minimo	0,4	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Lunedì 20 novembre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	0,6	1,1	< 1	< 1
02.00	0,5	< 1	< 1	< 1
03.00	0,5	1,0	< 1	< 1
04.00	0,5	1,2	< 1	< 1
05.00	0,5	1,0	< 1	< 1
06.00	0,5	< 1	< 1	< 1
07.00	0,6	1,2	< 1	< 1
08.00	0,8	1,8	< 1	3,4
09.00	1,0	2,4	< 1	2,9
10.00	0,9	2,1	< 1	4,1
11.00	0,8	1,4	< 1	< 1
12.00	0,7	1,3	< 1	< 1
13.00	0,7	1,3	< 1	< 1
14.00	0,8	1,7	< 1	< 1
15.00	0,6	1,1	< 1	< 1
16.00	0,6	2,0	< 1	< 1
17.00	0,6	2,3	< 1	< 1
18.00	0,8	3,4	< 1	1,0
19.00	1,3	3,8	< 1	1,7
20.00	1,7	4,6	< 1	2,2
21.00	1,6	5,3	< 1	2,0
22.00	1,9	6,2	< 1	2,1
23.00	1,9	5,4	< 1	2,4
24.00	1,3	3,5	< 1	2,4
Massimo	1,9	6,2	< 1	4,1
Media ⁽²⁾	0,9	2,4	< 1	1,6
Minimo	0,5	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Martedì 21 novembre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	0,8	1,8	< 1	< 1
02.00	0,6	1,5	< 1	< 1
03.00	0,6	1,2	< 1	< 1
04.00	0,6	36,5	< 1	< 1
05.00	0,6	104,4	< 1	1,0
06.00	0,6	20,8	< 1	< 1
07.00	0,5	10,5	< 1	< 1
08.00	0,7	25,5	< 1	< 1
09.00	0,8	20,5	< 1	< 1
10.00	0,5	2,6	< 1	< 1
11.00	0,5	2,1	< 1	< 1
12.00	0,6	1,9	< 1	< 1
13.00	0,9	3,3	< 1	1,0
14.00	0,6	3,1	< 1	< 1
15.00	0,6	2,9	< 1	< 1
16.00	0,4	1,6	< 1	< 1
17.00	0,3	1,1	< 1	< 1
18.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
19.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
20.00	0,3	< 1	< 1	< 1
21.00	0,6	1,4	< 1	< 1
22.00	0,8	2,1	< 1	1,3
23.00	0,5	1,2	< 1	< 1
24.00	0,7	1,1	< 1	< 1
Massimo	0,9	104,4	< 1	1,3
Media ⁽²⁾	0,6	10,4	< 1	1,0
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Mercoledì 22 novembre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	0,7	1,3	< 1	< 1
02.00	0,5	1,5	< 1	< 1
03.00	0,6	1,3	< 1	< 1
04.00	0,4	1,6	< 1	< 1
05.00	0,5	1,4	< 1	1,1
06.00	0,4	1,0	< 1	< 1
07.00	0,4	< 1	< 1	< 1
08.00	0,6	2,3	< 1	< 1
09.00	0,9	4,2	1,0	6,1
10.00	0,6	1,7	< 1	1,2
11.00	< 0,3	1,0	< 1	< 1
12.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
13.00	< 0,3	1,1	< 1	< 1
14.00	< 0,3	2,5	< 1	< 1
15.00	< 0,3	1,3	< 1	< 1
16.00	< 0,3	1,1	< 1	< 1
17.00	0,4	6,2	< 1	< 1
18.00	0,9	5,5	< 1	2,6
19.00	2,2	14,7	2,0	10,0
20.00	1,7	6,1	1,0	5,3
21.00	1,6	4,8	< 1	4,1
22.00	1,0	3,1	< 1	2,7
23.00	0,7	1,9	< 1	1,6
24.00	0,6	1,3	< 1	< 1
Massimo	2,2	14,7	2,0	10,0
Media ⁽²⁾	0,7	2,9	1,0	2,1
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Giovedì 23 novembre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	0,6	1,6	< 1	1,0
02.00	0,5	1,5	< 1	1,1
03.00	0,5	1,7	< 1	2,2
04.00	0,5	1,4	< 1	1,0
05.00	0,4	1,6	< 1	1,5
06.00	0,3	1,1	< 1	< 1
07.00	0,3	1,5	< 1	1,1
08.00	0,4	< 1	< 1	< 1
09.00	0,3	< 1	< 1	< 1
10.00	0,3	< 1	< 1	< 1
11.00	0,3	< 1	< 1	< 1
12.00	0,4	< 1	< 1	< 1
13.00	0,4	< 1	< 1	< 1
14.00	0,5	< 1	< 1	< 1
15.00	0,4	< 1	< 1	< 1
16.00	0,5	2,6	< 1	< 1
17.00	0,6	3,1	< 1	1,0
18.00	0,9	4,3	< 1	1,3
19.00	0,9	3,7	< 1	1,5
20.00	0,9	4,2	< 1	1,0
21.00	0,8	2,1	< 1	1,0
22.00	1,2	3,1	< 1	1,9
23.00	1,6	3,5	< 1	2,3
24.00	1,3	3,7	< 1	3,0
Massimo	1,6	4,3	< 1	3,0
Media ⁽²⁾	0,6	2,0	< 1	1,3
Minimo	0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Venerdì 24 novembre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	1,0	2,9	< 1	1,5
02.00	0,7	1,8	< 1	< 1
03.00	0,9	2,9	< 1	1,9
04.00	1,1	3,2	< 1	2,0
05.00	1,2	3,8	< 1	2,0
06.00	1,5	4,2	< 1	2,3
07.00	3,1	6,8	< 1	3,4
08.00	1,9	5,3	< 1	2,4
09.00	2,1	6,2	< 1	2,5
10.00	1,8	5,6	< 1	2,4
11.00	1,3	5,1	< 1	1,7
12.00	1,0	3,7	< 1	1,3
13.00	1,0	3,4	< 1	1,2
14.00	0,9	3,4	< 1	< 1
15.00	0,9	3,6	< 1	1,1
16.00	0,9	3,8	< 1	1,1
17.00	0,9	4,1	< 1	1,0
18.00	1,0	3,4	< 1	1,2
19.00	2,0	6,8	1,0	5,0
20.00	3,0	8,6	1,3	6,8
21.00	2,4	7,8	1,0	5,3
22.00	2,2	6,9	< 1	4,0
23.00	1,7	6,1	< 1	3,8
24.00	1,4	5,1	< 1	2,8
Massimo	3,1	8,6	1,3	6,8
Media ⁽²⁾	1,5	4,8	1,0	2,4
Minimo	0,7	1,8	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Sabato 25 novembre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	1,0	3,4	< 1	1,3
02.00	0,9	2,9	< 1	1,0
03.00	0,9	3,1	< 1	1,2
04.00	0,8	2,5	< 1	< 1
05.00	0,6	2,1	< 1	< 1
06.00	0,3	1,0	< 1	< 1
07.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
08.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
09.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
10.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
11.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
12.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
13.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
14.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
15.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
16.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
17.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
18.00	0,5	1,6	< 1	< 1
19.00	0,5	< 1	< 1	< 1
20.00	0,4	< 1	< 1	< 1
21.00	0,4	< 1	< 1	< 1
22.00	0,4	< 1	< 1	< 1
23.00	0,5	< 1	< 1	< 1
24.00	0,4	< 1	< 1	< 1
Massimo	1,0	3,4	< 1	1,3
Media ⁽²⁾	0,5	1,4	< 1	1,0
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Domenica 26 novembre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	0,3	< 1	< 1	< 1
02.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
03.00	0,3	< 1	< 1	< 1
04.00	0,3	< 1	< 1	< 1
05.00	0,3	< 1	< 1	< 1
06.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
07.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
08.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
09.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
10.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
11.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
12.00	0,3	< 1	< 1	< 1
13.00	0,3	< 1	< 1	< 1
14.00	0,3	< 1	< 1	< 1
15.00	0,3	< 1	< 1	< 1
16.00	0,3	< 1	< 1	< 1
17.00	0,8	1,6	< 1	< 1
18.00	1,1	2,6	< 1	1,6
19.00	1,5	2,7	< 1	2,5
20.00	2,1	3,3	< 1	1,7
21.00	2,2	3,3	< 1	2,5
22.00	1,9	2,3	< 1	< 1
23.00	0,8	2,3	< 1	1,1
24.00	1,0	1,4	< 1	< 1
Massimo	2,2	3,3	< 1	2,5
Media ⁽²⁾	0,7	1,5	< 1	1,2
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Lunedì 27 novembre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	0,4	< 1	< 1	< 1
02.00	0,3	< 1	< 1	< 1
03.00	0,4	< 1	< 1	< 1
04.00	0,4	1,1	< 1	< 1
05.00	0,3	1,0	< 1	< 1
06.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
07.00	< 0,3	< 1	< 1	< 1
08.00	0,6	< 1	< 1	< 1
09.00	1,4	2,2	< 1	1,0
10.00	1,0	1,9	< 1	1,1
11.00	0,8	1,3	< 1	< 1
12.00	0,4	< 1	< 1	< 1
13.00	0,6	2,1	< 1	< 1
14.00	0,5	1,3	< 1	< 1
15.00	0,8	3,6	< 1	1,5
16.00	0,8	2,8	< 1	1,1
17.00	0,8	1,0	< 1	< 1
18.00	1,1	2,6	< 1	1,4
19.00	0,7	3,2	< 1	2,0
20.00	0,7	2,8	< 1	1,4
21.00	0,8	1,3	< 1	< 1
22.00	0,7	1,3	< 1	< 1
23.00	0,8	1,2	< 1	1,1
24.00	1,0	1,8	< 1	1,2
Massimo	1,4	3,6	< 1	2,0
Media ⁽²⁾	0,7	1,6	< 1	1,1
Minimo	< 0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Martedì 28 novembre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	0,6	1,2	< 1	< 1
02.00	0,6	1,1	< 1	< 1
03.00	0,6	1,2	< 1	< 1
04.00	0,6	2,0	< 1	< 1
05.00	0,6	2,5	< 1	< 1
06.00	0,5	1,2	< 1	< 1
07.00	0,7	2,0	< 1	1,5
08.00	0,6	2,9	< 1	1,5
09.00	0,8	3,8	< 1	1,5
10.00	0,8	3,4	< 1	1,7
11.00	0,5	2,7	< 1	1,4
12.00	0,8	2,0	< 1	1,0
13.00	0,7	1,7	< 1	< 1
14.00	0,7	1,6	< 1	< 1
15.00	0,7	1,8	< 1	< 1
16.00	0,9	2,5	< 1	1,1
17.00	1,5	3,3	< 1	1,4
18.00	2,1	5,9	< 1	2,5
19.00	2,2	6,9	< 1	3,4
20.00	2,6	6,6	< 1	4,0
21.00	2,8	7,6	1,1	5,9
22.00	2,4	5,9	< 1	5,1
23.00	2,4	5,7	< 1	4,0
24.00	1,9	4,5	< 1	3,0
Massimo	2,8	7,6	1,1	5,9
Media ⁽²⁾	1,2	3,3	1,0	2,0
Minimo	0,5	1,1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Mercoledì 29 novembre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	1,5	4,1	< 1	3,2
02.00	1,1	3,1	< 1	2,9
03.00	0,8	2,4	< 1	1,7
04.00	0,6	1,8	< 1	1,2
05.00	0,4	< 1	< 1	< 1
06.00	0,3	< 1	< 1	1,1
07.00	0,6	1,9	< 1	< 1
08.00	0,7	2,1	< 1	< 1
09.00	0,8	2,1	< 1	< 1
10.00	0,5	1,2	< 1	< 1
11.00	0,5	1,3	< 1	< 1
12.00	0,4	2,7	< 1	< 1
13.00	0,5	1,8	< 1	< 1
14.00	0,5	1,9	< 1	< 1
15.00	0,6	2,1	< 1	< 1
16.00	0,7	1,5	< 1	< 1
17.00	0,7	2,5	< 1	< 1
18.00	1,0	3,3	< 1	1,1
19.00	1,3	4,7	< 1	2,6
20.00	2,0	6,6	< 1	4,7
21.00	1,9	5,3	< 1	3,8
22.00	1,8	4,4	< 1	3,4
23.00	1,7	4,4	< 1	3,3
24.00	1,3	3,6	< 1	2,2
Massimo	2,0	6,6	< 1	4,7
Media ⁽²⁾	0,9	2,8	< 1	1,8
Minimo	0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

BTEX				
Concentrazioni medie orarie ⁽¹⁾				
Giovedì 30 novembre 2023				
Ora	Benzene	Toluene (*)	Etilbenzene (*)	m-Xilene (*)
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
01.00	1,1	4,0	< 1	2,5
02.00	0,7	2,1	< 1	1,8
03.00	0,7	1,3	< 1	< 1
04.00	0,6	1,2	< 1	< 1
05.00	0,6	1,0	< 1	< 1
06.00	0,3	1,1	< 1	< 1
07.00	0,5	1,0	< 1	< 1
08.00	0,4	< 1	< 1	< 1
09.00	0,4	< 1	< 1	< 1
10.00	0,3	< 1	< 1	< 1
11.00	0,5	1,0	< 1	< 1
12.00	0,4	< 1	< 1	< 1
13.00	0,4	< 1	< 1	< 1
14.00	0,3	< 1	< 1	< 1
15.00	0,4	< 1	< 1	< 1
16.00	0,4	< 1	< 1	< 1
17.00	0,4	< 1	< 1	< 1
18.00	0,4	< 1	< 1	< 1
19.00	0,5	< 1	< 1	< 1
20.00	0,3	< 1	< 1	< 1
21.00	0,3	< 1	< 1	< 1
22.00	0,4	1,3	< 1	< 1
23.00	0,6	1,1	< 1	< 1
24.00	0,5	< 1	< 1	< 1
Massimo	1,1	4,0	< 1	2,5
Media ⁽²⁾	0,5	1,2	< 1	1,1
Minimo	0,3	< 1	< 1	< 1

⁽¹⁾: Dati riferiti alle condizioni standard (s.c.: 293,15 K; 101,3 kPa).

⁽²⁾: Per il calcolo della media, le concentrazioni risultate inferiori al livello di sensibilità analitico del metodo utilizzato vengono conteggiate pari al livello di sensibilità stesso.

Tecnici prelevatori
P.I. Andrea Ferretti
Dott. Matteo Mangiarini

Tecnico elaborazione dati
Gabriele Simini

Relatore responsabile
Dott.ssa Livia Lelli
Ordine Prov. dei Chimici e Fisici di Brescia
n. 224

Documento con firma digitale del relatore responsabile ai sensi della normativa vigente.

FINE DEL RAPPORTO DI PROVA

Il rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



LAB N° 0059 L

ALLEGATO A: PARTICOLATO E PIOGGE (CONFRONTI)

Data	PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Piogge (mm)
19/09/2023	30	13	0,0
20/09/2023	26	13	0,0
21/09/2023	26	14	3,4
22/09/2023	19	10	10,0
23/09/2023	14	7	0,0
24/09/2023	13	9	0,0
25/09/2023	16	10	0,0
26/09/2023	25	14	0,0
27/09/2023	39	20	0,0
28/09/2023	44	20	0,0
29/09/2023	46	20	0,0
30/09/2023	58	24	0,0
01/10/2023	35	18	0,0
02/10/2023	79	26	0,0
03/10/2023	87	43	0,0
04/10/2023	55	34	0,0
05/10/2023	46	18	0,0
06/10/2023	70	26	0,0
07/10/2023	66	36	0,0
08/10/2023	41	22	0,0
09/10/2023	105	38	0,0
10/10/2023	91	49	0,0
11/10/2023	74	34	0,0
12/10/2023	95	42	0,0
13/10/2023	84	29	0,0
14/10/2023	74	24	0,0
15/10/2023	31	16	0,0
16/10/2023	13	4	0,0
17/10/2023	26	9	0,0
18/10/2023	37	19	2,6
19/10/2023	23	17	13,8
20/10/2023	22	11	8,0
21/10/2023	12	6	0,0
22/10/2023	13	7	0,0
23/10/2023	20	9	1,2
24/10/2023	9	4	46,2
25/10/2023	23	10	0,2
26/10/2023	26	14	2,2
27/10/2023	14	6	16,2

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
 (Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
 UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Data	PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Piogge (mm)
28/10/2023	16	5	0,0
29/10/2023	12	6	6,4
30/10/2023	9	5	31,4
31/10/2023	8	5	9,6
01/11/2023	6	5	1,4
02/11/2023	8	7	20,6
03/11/2023	9	7	5,0
04/11/2023	11	7	10,6
05/11/2023	11	7	18,4
06/11/2023	20	11	0,0
07/11/2023	16	6	1,2
08/11/2023	17	12	0,0
09/11/2023	18	11	6,0
10/11/2023	14	9	4,4
11/11/2023	23	20	0,0
12/11/2023	14	9	0,0
13/11/2023	28	18	0,0
14/11/2023	40	29	0,0
15/11/2023	42	32	0,0
16/11/2023	28	17	0,0
17/11/2023	18	9	0,0
18/11/2023	16	7	0,0
19/11/2023	30	21	0,0
20/11/2023	48	34	0,0
21/11/2023	25	21	0,0
22/11/2023	24	14	0,0
23/11/2023	27	16	0,0
24/11/2023	58	41	0,0
25/11/2023	18	12	0,0
26/11/2023	20	13	0,0
27/11/2023	37	23	1,0
28/11/2023	51	41	0,0
29/11/2023	36	24	0,2
30/11/2023	14	12	16,0
Massimo	105	49	236,0 ⁽²⁾
Media	33	17	
Superamenti ⁽¹⁾	14	/	

⁽¹⁾: Superamenti del valore limite giornaliero di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (D.Lgs. n. 155 del 13/08/2010 e s.m.i.).

⁽²⁾: Precipitazioni cumulate nell'intero periodo di monitoraggio.

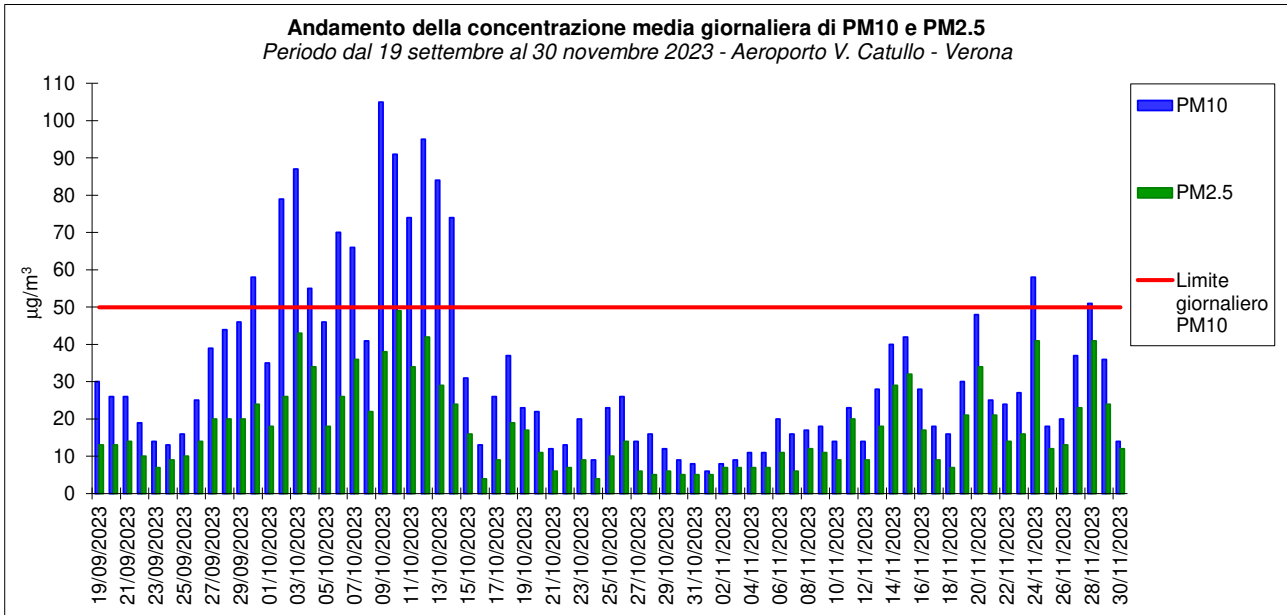
Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

ALLEGATO B: PARAMETRI METEOROLOGICI

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Martedì 19 settembre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	18,4	95	999,8	0	0,0	0,7	W
02.00	18,0	97	999,7	0	0,0	0,5	NNW
03.00	18,2	96	999,5	0	0,0	0,7	W
04.00	18,4	93	999,5	0	0,0	1,4	WSW
05.00	17,9	96	999,5	0	0,0	2,1	WSW
06.00	18,4	94	999,4	0	0,0	2,0	WSW
07.00	18,6	93	1000,0	45	0,0	1,8	WSW
08.00	21,4	82	1000,4	195	0,0	2,6	WSW
09.00	24,5	67	1000,7	368	0,0	3,6	W
10.00	25,8	60	1001,2	532	0,0	3,7	WSW
11.00	27,4	56	1001,4	663	0,0	3,7	W
12.00	28,7	51	1001,2	733	0,0	2,8	W
13.00	30,3	45	1001,0	733	0,0	2,5	W
14.00	30,9	43	1000,8	688	0,0	1,0	WSW
15.00	30,3	42	1000,7	593	0,0	1,3	SSW
16.00	29,5	40	1000,5	428	0,0	1,6	SW
17.00	30,3	36	1000,6	267	0,0	0,9	SSW
18.00	29,2	42	1000,9	94	0,0	Calma	---
19.00	23,8	63	1001,4	6	0,0	0,6	E
20.00	23,0	69	1002,0	0	0,0	2,3	ENE
21.00	22,8	71	1002,5	0	0,0	2,3	ENE
22.00	22,7	71	1002,7	0	0,0	2,2	ENE
23.00	22,3	72	1002,9	0	0,0	2,2	ENE
24.00	22,1	68	1002,9	0	0,0	1,7	ENE
Massimo	30,9	97	1002,9	733	0,0	3,7	/
Media ⁽¹⁾	23,9	68	1000,9	223	0,0	1,8	/
Minimo	17,9	36	999,4	0	0,0	< 0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Mercoledì 20 settembre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	20,4	74	1003,1	0	0,0	1,3	NNE
02.00	18,8	84	1003,1	0	0,0	1,1	NNW
03.00	17,7	88	1003,1	0	0,0	Calma	---
04.00	18,6	87	1003,4	0	0,0	1,0	S
05.00	17,3	92	1003,4	0	0,0	0,5	N
06.00	17,1	91	1003,4	0	0,0	0,6	N
07.00	17,8	89	1003,6	40	0,0	0,7	N
08.00	20,6	79	1003,6	164	0,0	0,8	N
09.00	23,0	69	1004,0	229	0,0	0,7	N
10.00	25,3	61	1004,2	360	0,0	Calma	---
11.00	26,7	58	1004,2	501	0,0	0,4	N
12.00	27,0	59	1003,7	575	0,0	1,5	E
13.00	27,5	56	1003,3	512	0,0	1,5	E
14.00	28,4	52	1002,6	560	0,0	1,5	ESE
15.00	28,7	48	1001,8	521	0,0	1,5	SE
16.00	27,7	53	1001,1	286	0,0	2,1	SE
17.00	26,3	59	1000,8	77	0,0	2,5	SE
18.00	25,2	59	1000,6	38	0,0	3,0	S
19.00	24,2	58	1000,7	0	0,0	2,4	S
20.00	23,1	61	1001,3	0	0,0	1,0	SW
21.00	21,7	70	1002,0	0	0,0	Calma	---
22.00	20,7	77	1001,9	0	0,0	Calma	---
23.00	20,5	79	1001,6	0	0,0	0,5	S
24.00	19,8	82	1001,0	0	0,0	0,6	E
Massimo	28,7	92	1004,2	575	0,0	3,0	/
Media ⁽¹⁾	22,7	70	1002,6	161	0,0	1,1	/
Minimo	17,1	48	1000,6	0	0,0	< 0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Giovedì 21 settembre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Pioggie	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	19,0	87	1000,6	0	0,0	0,4	NNE
02.00	18,3	88	1000,2	0	0,0	0,5	N
03.00	17,8	91	999,7	0	0,0	0,7	N
04.00	17,3	92	999,1	0	0,0	1,0	NNE
05.00	16,7	90	998,3	0	0,0	1,0	NNE
06.00	16,9	88	998,0	0	0,0	0,4	NNE
07.00	16,6	91	998,0	26	0,0	Calma	---
08.00	17,9	88	998,1	47	0,0	Calma	---
09.00	18,4	89	998,1	74	0,4	0,7	N
10.00	19,7	83	998,3	154	0,0	1,3	NE
11.00	23,3	68	998,0	406	0,0	1,1	N
12.00	25,8	56	997,4	713	0,0	1,2	E
13.00	26,5	55	996,7	583	0,0	1,2	SE
14.00	27,4	51	996,1	609	0,0	1,1	ESE
15.00	27,1	50	995,6	413	0,0	Calma	---
16.00	26,5	52	995,1	189	0,0	0,7	ESE
17.00	25,2	57	994,8	51	0,0	1,2	ESE
18.00	20,6	89	995,4	17	3,0	1,4	WSW
19.00	19,6	95	995,3	0	0,0	1,9	NNE
20.00	19,4	96	995,3	0	0,0	1,3	NNE
21.00	19,5	96	995,2	0	0,0	0,5	NNE
22.00	19,1	97	995,2	0	0,0	0,7	NNE
23.00	19,2	97	995,2	0	0,0	0,8	NNE
24.00	19,3	96	995,0	0	0,0	1,0	N
Massimo	27,4	97	1000,6	713	3,0	1,9	/
Media ⁽¹⁾	20,7	81	997,0	137	3,4	0,8	/
Minimo	16,6	50	994,8	0	0,0	< 0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Venerdì 22 settembre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	19,3	96	994,7	0	0,2	0,6	N
02.00	19,0	97	994,4	0	0,4	0,7	NNE
03.00	18,8	98	994,0	0	0,0	1,4	N
04.00	18,8	97	994,1	0	1,6	1,6	NNW
05.00	18,2	96	993,9	0	3,0	1,6	NNW
06.00	17,8	97	993,5	0	1,4	1,7	NNE
07.00	17,8	98	993,9	6	1,2	1,0	NNW
08.00	17,9	97	993,5	30	0,2	1,6	NNE
09.00	18,5	93	993,7	33	0,2	1,5	ENE
10.00	18,9	93	994,2	35	1,2	2,3	E
11.00	19,4	94	994,4	71	0,6	2,1	ENE
12.00	20,2	90	994,0	144	0,0	2,9	ENE
13.00	21,1	84	993,4	249	0,0	3,5	ENE
14.00	22,3	75	993,0	263	0,0	3,4	NE
15.00	22,1	77	993,1	129	0,0	2,5	ENE
16.00	22,7	77	992,8	192	0,0	2,7	ENE
17.00	22,3	78	992,8	102	0,0	3,0	ENE
18.00	22,0	81	992,6	56	0,0	2,4	ENE
19.00	21,2	85	992,7	0	0,0	1,7	ENE
20.00	20,0	90	993,2	0	0,0	0,7	N
21.00	19,3	93	994,2	0	0,0	0,5	NNE
22.00	18,5	95	994,7	0	0,0	Calma	---
23.00	18,9	79	994,6	0	0,0	0,8	WNW
24.00	18,1	76	994,6	0	0,0	0,9	WNW
Massimo	22,7	98	994,7	263	3,0	3,5	/
Media ⁽¹⁾	19,7	89	993,8	55	10,0	1,7	/
Minimo	17,8	75	992,6	0	0,0	< 0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Sabato 23 settembre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	17,2	85	994,7	0	0,0	1,1	NNE
02.00	16,6	88	994,8	0	0,0	1,8	NW
03.00	16,6	83	994,9	0	0,0	0,7	NE
04.00	15,2	88	994,9	0	0,0	0,4	NNE
05.00	14,1	92	995,2	0	0,0	0,5	NNE
06.00	13,6	94	995,4	0	0,0	1,2	NNW
07.00	14,2	93	996,1	34	0,0	1,1	NNW
08.00	18,7	76	996,6	185	0,0	2,3	NW
09.00	22,9	59	997,2	360	0,0	2,1	NW
10.00	25,3	45	997,8	527	0,0	2,8	WNW
11.00	25,9	39	998,0	653	0,0	2,2	W
12.00	26,4	37	997,8	726	0,0	2,1	WSW
13.00	27,1	36	998,0	742	0,0	1,6	WSW
14.00	27,3	35	997,9	630	0,0	1,7	WSW
15.00	26,8	37	997,9	586	0,0	1,4	SW
16.00	25,8	40	997,9	410	0,0	3,2	WSW
17.00	25,8	40	998,0	253	0,0	3,9	WSW
18.00	23,6	51	998,6	72	0,0	3,4	W
19.00	20,4	65	999,3	0	0,0	1,4	W
20.00	19,6	62	1000,7	0	0,0	2,4	ENE
21.00	18,4	69	1001,7	0	0,0	1,3	SSE
22.00	17,6	74	1002,8	0	0,0	1,4	SE
23.00	17,1	74	1003,5	0	0,0	1,5	E
24.00	15,5	81	1003,7	0	0,0	0,8	NE
Massimo	27,3	94	1003,7	742	0,0	3,9	/
Media ⁽¹⁾	20,5	64	998,1	216	0,0	1,8	/
Minimo	13,6	35	994,7	0	0,0	0,4	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Domenica 24 settembre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	14,2	87	1003,9	0	0,0	0,9	NNE
02.00	13,3	91	1004,2	0	0,0	0,8	NNE
03.00	12,9	92	1004,5	0	0,0	1,0	NNW
04.00	12,8	94	1004,9	0	0,0	0,6	NNW
05.00	13,0	94	1005,1	0	0,0	0,5	NNE
06.00	12,1	95	1005,5	0	0,0	0,7	NW
07.00	12,6	94	1005,9	35	0,0	0,7	NW
08.00	16,5	80	1006,6	175	0,0	1,1	SE
09.00	19,1	69	1007,1	354	0,0	0,3	ENE
10.00	21,8	56	1007,2	512	0,0	0,5	NNE
11.00	23,4	46	1007,2	641	0,0	0,9	E
12.00	25,6	33	1007,0	715	0,0	0,4	SE
13.00	26,9	28	1006,9	729	0,0	0,6	SSE
14.00	27,4	28	1006,7	678	0,0	0,6	SE
15.00	26,1	31	1006,7	577	0,0	2,1	S
16.00	25,1	35	1006,8	429	0,0	2,8	SSE
17.00	25,2	35	1006,7	242	0,0	2,4	SSE
18.00	23,4	42	1006,9	71	0,0	1,6	SSE
19.00	18,9	59	1007,4	0	0,0	1,2	SE
20.00	17,7	69	1008,2	0	0,0	1,3	ESE
21.00	16,8	73	1008,8	0	0,0	1,8	ENE
22.00	16,9	71	1009,2	0	0,0	2,1	ENE
23.00	16,2	73	1009,4	0	0,0	1,8	NE
24.00	15,1	78	1009,2	0	0,0	1,3	NNE
Massimo	27,4	95	1009,4	729	0,0	2,8	/
Media ⁽¹⁾	18,9	65	1006,8	215	0,0	1,2	/
Minimo	12,1	28	1003,9	0	0,0	0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Lunedì 25 settembre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	13,8	85	1009,1	0	0,0	1,0	N
02.00	13,1	88	1009,2	0	0,0	1,2	N
03.00	12,6	91	1009,0	0	0,0	1,6	NNW
04.00	12,8	87	1008,6	0	0,0	2,2	NW
05.00	12,8	80	1008,3	0	0,0	1,1	NW
06.00	11,6	86	1008,4	0	0,0	0,4	W
07.00	11,6	86	1008,7	35	0,0	0,8	WNW
08.00	16,8	64	1008,8	179	0,0	1,1	W
09.00	21,1	48	1009,0	355	0,0	1,4	W
10.00	24,3	36	1009,3	517	0,0	1,3	W
11.00	25,5	32	1009,4	637	0,0	1,1	SSW
12.00	26,7	30	1009,3	706	0,0	1,1	SSE
13.00	27,2	29	1009,0	717	0,0	1,0	SSE
14.00	28,2	28	1008,5	667	0,0	0,9	SSE
15.00	27,2	32	1008,0	558	0,0	3,0	W
16.00	26,2	34	1008,1	381	0,0	2,3	W
17.00	27,2	32	1008,1	239	0,0	2,1	W
18.00	25,4	37	1008,1	68	0,0	1,1	NW
19.00	21,1	50	1008,5	0	0,0	1,5	WNW
20.00	18,5	61	1008,9	0	0,0	1,2	NW
21.00	17,2	68	1009,4	0	0,0	1,2	NW
22.00	16,5	72	1009,8	0	0,0	1,0	N
23.00	16,1	74	1009,9	0	0,0	1,0	N
24.00	15,2	79	1009,9	0	0,0	1,1	N
Massimo	28,2	91	1009,9	717	0,0	3,0	/
Media ⁽¹⁾	19,5	59	1008,9	211	0,0	1,3	/
Minimo	11,6	28	1008,0	0	0,0	0,4	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Martedì 26 settembre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Pioggie	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	14,8	82	1009,9	0	0,0	1,1	NNW
02.00	14,8	81	1010,0	0	0,0	1,1	NNW
03.00	15,0	80	1009,9	0	0,0	1,0	N
04.00	14,5	83	1009,7	0	0,0	1,3	N
05.00	14,3	84	1009,4	0	0,0	1,3	NNW
06.00	14,7	82	1009,2	0	0,0	1,7	NW
07.00	14,8	81	1009,4	30	0,0	1,3	NNW
08.00	19,1	67	1009,7	159	0,0	0,8	N
09.00	24,2	52	1009,8	320	0,0	Calma	---
10.00	25,8	47	1009,6	473	0,0	0,4	NNE
11.00	26,8	45	1009,4	585	0,0	0,4	E
12.00	27,4	42	1008,9	676	0,0	1,6	NE
13.00	28,4	39	1008,4	689	0,0	1,3	NE
14.00	29,2	38	1008,0	643	0,0	1,0	ENE
15.00	28,4	40	1007,3	531	0,0	2,7	W
16.00	28,0	41	1006,9	341	0,0	3,5	W
17.00	28,4	40	1006,8	226	0,0	2,9	WNW
18.00	25,9	48	1006,8	60	0,0	2,0	WNW
19.00	22,2	59	1007,1	0	0,0	1,9	NW
20.00	20,3	67	1007,4	0	0,0	1,7	NW
21.00	18,7	76	1007,8	0	0,0	1,1	N
22.00	18,4	77	1008,0	0	0,0	1,2	N
23.00	18,0	79	1008,2	0	0,0	1,1	N
24.00	18,1	76	1008,2	0	0,0	1,1	N
Massimo	29,2	84	1010,0	689	0,0	3,5	/
Media ⁽¹⁾	21,3	63	1008,6	197	0,0	1,4	/
Minimo	14,3	38	1006,8	0	0,0	< 0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Mercoledì 27 settembre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	17,0	81	1008,1	0	0,0	1,4	NNW
02.00	16,7	82	1008,1	0	0,0	1,5	NNW
03.00	16,2	82	1007,9	0	0,0	1,4	NNW
04.00	16,0	81	1007,8	0	0,0	1,3	NNW
05.00	16,1	80	1007,7	0	0,0	2,1	NW
06.00	15,9	80	1007,7	0	0,0	1,8	NW
07.00	16,6	77	1007,9	29	0,0	2,1	NW
08.00	20,0	65	1008,1	134	0,0	1,7	NNW
09.00	25,5	48	1008,4	335	0,0	1,5	NNW
10.00	27,3	38	1008,3	499	0,0	3,0	NE
11.00	28,0	34	1008,2	617	0,0	3,8	NE
12.00	28,5	33	1008,0	679	0,0	4,0	ENE
13.00	29,0	32	1007,4	701	0,0	4,3	ENE
14.00	29,4	30	1006,9	653	0,0	4,4	NE
15.00	29,1	31	1006,3	539	0,0	3,9	NE
16.00	28,4	32	1005,8	352	0,0	3,5	ENE
17.00	28,3	31	1005,5	206	0,0	3,1	ENE
18.00	26,5	37	1005,6	54	0,0	1,6	ENE
19.00	22,9	47	1005,9	0	0,0	0,7	NNE
20.00	20,8	52	1006,3	0	0,0	1,4	N
21.00	19,0	62	1006,6	0	0,0	1,9	NNW
22.00	18,2	66	1007,2	0	0,0	1,0	N
23.00	17,4	70	1007,2	0	0,0	1,3	NNW
24.00	16,6	72	1007,0	0	0,0	1,1	N
Massimo	29,4	82	1008,4	701	0,0	4,4	/
Media ⁽¹⁾	22,1	56	1007,2	200	0,0	2,2	/
Minimo	15,9	30	1005,5	0	0,0	0,7	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Giovedì 28 settembre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	15,8	76	1006,9	0	0,0	1,4	NNW
02.00	15,5	78	1006,9	0	0,0	1,5	NNW
03.00	15,5	77	1006,6	0	0,0	1,5	NNW
04.00	15,1	78	1006,4	0	0,0	1,6	NNW
05.00	14,8	80	1006,4	0	0,0	1,5	NNW
06.00	15,4	78	1006,3	0	0,0	1,9	NNW
07.00	16,6	73	1006,6	46	0,0	2,1	NW
08.00	20,0	63	1006,9	136	0,0	1,4	NNW
09.00	22,7	55	1007,1	245	0,0	1,6	NW
10.00	23,9	52	1007,3	290	0,0	2,5	W
11.00	27,9	37	1007,2	616	0,0	1,8	W
12.00	28,6	35	1007,1	684	0,0	1,2	SSW
13.00	29,5	33	1006,9	691	0,0	1,5	WSW
14.00	30,0	33	1006,4	529	0,0	0,7	WNW
15.00	29,1	33	1006,2	494	0,0	0,5	E
16.00	28,2	34	1005,8	286	0,0	0,5	ESE
17.00	28,5	37	1005,6	182	0,0	2,8	WNW
18.00	25,6	45	1005,9	43	0,0	0,9	NNW
19.00	22,1	54	1006,3	0	0,0	0,8	N
20.00	20,2	62	1007,0	0	0,0	0,8	N
21.00	18,7	70	1007,5	0	0,0	1,0	NNW
22.00	17,4	77	1007,9	0	0,0	1,5	NNW
23.00	16,7	78	1008,0	0	0,0	1,0	NNW
24.00	16,5	79	1008,4	0	0,0	1,2	N
Massimo	30,0	80	1008,4	691	0,0	2,8	/
Media ⁽¹⁾	21,4	59	1006,8	177	0,0	1,4	/
Minimo	14,8	33	1005,6	0	0,0	0,5	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Venerdì 29 settembre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	15,7	83	1008,7	0	0,0	1,2	NNW
02.00	15,6	83	1008,7	0	0,0	1,5	NNW
03.00	15,3	84	1008,4	0	0,0	1,2	N
04.00	14,8	85	1008,3	0	0,0	1,3	NNW
05.00	15,1	83	1008,2	0	0,0	1,6	NW
06.00	14,8	85	1008,2	0	0,0	1,4	NNW
07.00	15,3	83	1008,6	27	0,0	1,1	NNW
08.00	19,8	67	1009,0	151	0,0	1,1	NW
09.00	24,0	53	1009,1	317	0,0	1,3	NW
10.00	25,6	47	1009,5	474	0,0	1,5	W
11.00	27,6	38	1009,7	591	0,0	1,6	WSW
12.00	28,5	35	1009,4	656	0,0	1,3	WSW
13.00	29,0	35	1008,9	668	0,0	1,5	W
14.00	29,3	33	1008,3	610	0,0	1,5	W
15.00	28,3	37	1007,8	497	0,0	1,7	W
16.00	27,8	38	1007,5	278	0,0	1,6	W
17.00	28,2	37	1007,4	194	0,0	1,8	WSW
18.00	26,1	43	1007,5	45	0,0	0,9	W
19.00	22,0	56	1007,8	0	0,0	0,7	NNW
20.00	19,8	67	1008,0	0	0,0	1,5	NW
21.00	18,2	74	1008,3	0	0,0	1,3	NNW
22.00	17,6	76	1008,7	0	0,0	1,3	N
23.00	17,2	78	1008,9	0	0,0	1,0	N
24.00	16,7	79	1009,2	0	0,0	1,2	NNW
Massimo	29,3	85	1009,7	668	0,0	1,8	/
Media ⁽¹⁾	21,3	62	1008,5	188	0,0	1,3	/
Minimo	14,8	33	1007,4	0	0,0	0,7	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Sabato 30 settembre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	15,9	83	1009,2	0	0,0	Calma	---
02.00	15,4	84	1009,1	0	0,0	0,9	NNW
03.00	15,2	85	1009,0	0	0,0	0,9	NW
04.00	14,8	86	1008,7	0	0,0	0,8	NNW
05.00	14,8	87	1008,5	0	0,0	1,1	NNW
06.00	14,3	89	1008,4	0	0,0	0,8	NW
07.00	14,0	90	1008,8	24	0,0	0,4	NNW
08.00	17,9	77	1009,1	146	0,0	0,5	E
09.00	22,3	59	1009,4	321	0,0	0,4	NNW
10.00	24,7	48	1009,8	453	0,0	0,4	ESE
11.00	26,6	44	1009,7	580	0,0	0,3	ESE
12.00	28,0	44	1009,6	536	0,0	0,6	WSW
13.00	28,9	40	1008,9	681	0,0	1,5	WSW
14.00	29,5	38	1008,8	509	0,0	2,0	W
15.00	29,1	38	1008,4	478	0,0	1,5	WNW
16.00	28,3	40	1008,0	225	0,0	0,8	W
17.00	28,3	39	1007,9	171	0,0	0,9	SSE
18.00	24,8	46	1008,0	31	0,0	0,8	ESE
19.00	21,6	55	1008,3	0	0,0	0,5	N
20.00	20,1	67	1008,9	0	0,0	1,0	N
21.00	19,1	73	1009,2	0	0,0	1,3	NNW
22.00	18,8	73	1009,7	0	0,0	1,0	N
23.00	18,1	76	1010,1	0	0,0	1,6	NNE
24.00	17,4	77	1010,3	0	0,0	1,1	N
Massimo	29,5	90	1010,3	681	0,0	2,0	/
Media ⁽¹⁾	21,2	64	1009,0	173	0,0	0,9	/
Minimo	14,0	38	1007,9	0	0,0	< 0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Domenica 01 ottobre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	16,6	80	1010,4	0	0,0	1,1	N
02.00	16,2	80	1010,2	0	0,0	1,4	NNW
03.00	15,7	79	1010,3	0	0,0	1,3	NNW
04.00	16,0	76	1010,3	0	0,0	1,0	N
05.00	15,7	78	1010,4	0	0,0	1,1	NNE
06.00	15,0	81	1010,6	0	0,0	0,9	N
07.00	15,3	80	1011,0	22	0,0	1,1	NNW
08.00	18,5	72	1011,7	130	0,0	0,6	N
09.00	22,5	59	1012,2	284	0,0	Calma	---
10.00	24,8	51	1012,5	439	0,0	0,4	S
11.00	26,5	46	1012,8	560	0,0	0,9	ESE
12.00	27,7	43	1012,4	627	0,0	1,0	ESE
13.00	28,7	40	1012,0	629	0,0	0,5	ESE
14.00	29,7	38	1011,3	574	0,0	0,7	SSE
15.00	28,6	38	1010,9	449	0,0	0,7	SSE
16.00	28,1	38	1010,4	239	0,0	0,8	WSW
17.00	28,8	35	1010,2	179	0,0	0,8	W
18.00	26,2	44	1010,5	37	0,0	0,9	NW
19.00	21,7	61	1010,9	0	0,0	1,2	NNW
20.00	19,7	70	1011,4	0	0,0	1,4	NNW
21.00	19,0	72	1011,9	0	0,0	1,2	N
22.00	18,3	73	1012,3	0	0,0	1,0	NNE
23.00	17,2	77	1012,4	0	0,0	0,9	N
24.00	16,4	82	1012,5	0	0,0	1,0	N
Massimo	29,7	82	1012,8	629	0,0	1,4	/
Media ⁽¹⁾	21,4	62	1011,3	174	0,0	0,9	/
Minimo	15,0	35	1010,2	0	0,0	< 0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Lunedì 02 ottobre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	16,4	83	1012,5	0	0,0	1,3	N
02.00	16,1	84	1012,4	0	0,0	1,2	NNW
03.00	15,7	87	1012,3	0	0,0	1,0	NNW
04.00	15,3	88	1012,1	0	0,0	1,1	NNW
05.00	14,5	91	1012,3	0	0,0	Calma	---
06.00	14,0	91	1012,3	0	0,0	0,5	N
07.00	13,5	95	1012,6	22	0,0	Calma	---
08.00	17,7	80	1013,1	133	0,0	Calma	---
09.00	21,6	67	1013,5	287	0,0	0,4	E
10.00	23,4	60	1013,6	442	0,0	0,5	SE
11.00	25,4	52	1013,2	561	0,0	0,7	ESE
12.00	27,3	47	1012,7	627	0,0	0,3	SSE
13.00	28,5	43	1012,2	636	0,0	0,8	SSW
14.00	29,6	39	1011,6	589	0,0	0,9	WSW
15.00	28,8	40	1011,1	460	0,0	0,5	S
16.00	28,0	40	1010,6	220	0,0	0,6	SSE
17.00	28,4	40	1010,4	174	0,0	0,5	E
18.00	25,7	48	1010,4	33	0,0	Calma	---
19.00	21,9	60	1010,6	0	0,0	0,5	N
20.00	20,1	69	1011,0	0	0,0	1,2	NNW
21.00	19,1	73	1011,3	0	0,0	1,3	NNE
22.00	18,7	74	1011,4	0	0,0	1,4	NE
23.00	18,6	75	1011,4	0	0,0	1,1	NNE
24.00	16,9	82	1011,3	0	0,0	0,9	N
Massimo	29,6	95	1013,6	636	0,0	1,4	/
Media ⁽¹⁾	21,1	67	1011,9	174	0,0	0,7	/
Minimo	13,5	39	1010,4	0	0,0	< 0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Martedì 03 ottobre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	16,4	85	1011,1	0	0,0	0,9	NNE
02.00	15,7	88	1010,6	0	0,0	0,9	N
03.00	15,6	89	1010,1	0	0,0	1,4	NNW
04.00	15,3	91	1009,6	0	0,0	1,2	NNW
05.00	15,1	92	1009,4	0	0,0	1,0	NNW
06.00	14,9	92	1009,2	0	0,0	0,5	N
07.00	14,1	94	1009,4	21	0,0	Calma	---
08.00	18,0	81	1009,5	133	0,0	Calma	---
09.00	21,6	67	1009,6	261	0,0	0,5	ESE
10.00	22,8	62	1009,7	393	0,0	1,0	SSE
11.00	25,0	57	1009,6	518	0,0	0,6	SSE
12.00	26,9	52	1009,2	584	0,0	0,8	S
13.00	28,1	48	1008,5	601	0,0	1,5	SW
14.00	29,1	44	1007,8	548	0,0	1,7	WSW
15.00	28,6	45	1007,5	435	0,0	1,4	SW
16.00	27,7	47	1007,1	197	0,0	1,1	SW
17.00	28,0	46	1006,9	154	0,0	0,5	SW
18.00	25,2	55	1007,1	28	0,0	0,3	E
19.00	21,9	66	1007,3	0	0,0	Calma	---
20.00	20,4	73	1007,8	0	0,0	0,9	NNW
21.00	19,4	79	1007,9	0	0,0	1,0	N
22.00	18,8	80	1008,1	0	0,0	0,7	NE
23.00	18,6	80	1008,4	0	0,0	0,7	NE
24.00	17,5	89	1008,3	0	0,0	0,5	ESE
Massimo	29,1	94	1011,1	601	0,0	1,7	/
Media ⁽¹⁾	21,0	71	1008,7	161	0,0	0,8	/
Minimo	14,1	44	1006,9	0	0,0	< 0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Mercoledì 04 ottobre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	17,8	89	1008,3	0	0,0	0,9	NNW
02.00	17,6	88	1008,2	0	0,0	0,4	NW
03.00	17,1	90	1008,4	0	0,0	0,6	NE
04.00	16,6	91	1008,4	0	0,0	0,4	N
05.00	16,6	91	1008,5	0	0,0	0,4	NNW
06.00	16,8	91	1008,9	0	0,0	Calma	---
07.00	17,6	89	1009,6	6	0,0	0,8	SSE
08.00	18,4	90	1010,4	36	0,0	Calma	---
09.00	18,9	89	1011,1	37	0,0	0,8	NNE
10.00	20,7	79	1011,5	146	0,0	1,5	NNW
11.00	23,1	70	1011,4	330	0,0	1,4	NE
12.00	24,4	64	1011,3	295	0,0	2,2	ENE
13.00	24,1	64	1011,1	207	0,0	2,3	E
14.00	24,6	61	1010,4	308	0,0	2,9	E
15.00	24,5	62	1010,2	345	0,0	3,5	E
16.00	24,1	60	1010,4	199	0,0	3,7	ENE
17.00	22,8	64	1010,5	79	0,0	4,0	ENE
18.00	22,3	65	1010,9	17	0,0	3,3	ENE
19.00	21,7	65	1010,9	0	0,0	2,7	ENE
20.00	21,3	67	1011,4	0	0,0	1,9	ENE
21.00	21,2	63	1011,7	0	0,0	2,2	ENE
22.00	20,8	63	1012,0	0	0,0	1,9	E
23.00	20,5	62	1012,0	0	0,0	1,7	ENE
24.00	19,8	64	1011,9	0	0,0	1,5	E
Massimo	24,6	91	1012,0	345	0,0	4,0	/
Media ⁽¹⁾	20,6	74	1010,4	84	0,0	1,7	/
Minimo	16,6	60	1008,2	0	0,0	< 0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Giovedì 05 ottobre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	19,8	65	1011,8	0	0,0	1,3	E
02.00	19,6	65	1011,6	0	0,0	1,5	ENE
03.00	17,5	73	1011,3	0	0,0	0,4	ENE
04.00	15,8	80	1011,3	0	0,0	0,7	NNW
05.00	15,1	84	1011,2	0	0,0	Calma	---
06.00	14,4	89	1011,3	0	0,0	0,4	N
07.00	14,7	88	1011,4	20	0,0	Calma	---
08.00	17,7	76	1011,6	124	0,0	0,5	W
09.00	20,7	63	1012,0	261	0,0	1,2	WSW
10.00	23,4	54	1012,1	424	0,0	1,6	W
11.00	23,9	53	1012,0	526	0,0	1,7	SW
12.00	25,4	47	1011,6	625	0,0	1,5	SW
13.00	26,5	43	1011,0	612	0,0	1,3	SSW
14.00	27,0	42	1010,3	550	0,0	1,3	SSW
15.00	26,4	44	1009,6	397	0,0	1,3	SW
16.00	25,7	45	1009,2	184	0,0	1,2	SSW
17.00	25,7	45	1009,0	152	0,0	1,1	SW
18.00	23,1	56	1009,2	28	0,0	Calma	---
19.00	20,3	65	1009,5	0	0,0	0,4	NNE
20.00	19,3	70	1010,0	0	0,0	0,9	NNE
21.00	19,0	72	1010,1	0	0,0	0,7	N
22.00	19,2	71	1010,5	0	0,0	1,4	NE
23.00	19,0	66	1010,7	0	0,0	1,5	NE
24.00	18,2	69	1010,8	0	0,0	1,4	NE
Massimo	27,0	89	1012,1	625	0,0	1,7	/
Media ⁽¹⁾	20,7	64	1010,8	163	0,0	1,0	/
Minimo	14,4	42	1009,0	0	0,0	< 0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Venerdì 06 ottobre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	17,9	71	1010,9	0	0,0	1,5	NNE
02.00	16,4	80	1010,9	0	0,0	0,9	N
03.00	15,6	86	1010,8	0	0,0	0,9	N
04.00	15,4	87	1010,8	0	0,0	0,9	N
05.00	15,3	89	1010,7	0	0,0	1,1	NNW
06.00	15,1	89	1011,1	0	0,0	1,0	N
07.00	15,2	89	1011,4	18	0,0	1,0	N
08.00	17,4	83	1012,0	94	0,0	0,9	NNE
09.00	20,4	71	1012,6	166	0,0	0,4	NE
10.00	22,4	62	1013,1	214	0,0	0,6	E
11.00	24,3	54	1013,2	471	0,0	1,2	SE
12.00	26,2	44	1012,8	606	0,0	0,9	ESE
13.00	27,2	39	1012,1	624	0,0	1,3	SE
14.00	27,8	38	1011,6	567	0,0	1,2	ESE
15.00	27,0	39	1011,2	431	0,0	0,7	SE
16.00	25,9	41	1011,1	132	0,0	0,8	ESE
17.00	26,2	40	1010,8	142	0,0	0,5	SE
18.00	22,6	53	1010,9	14	0,0	Calma	---
19.00	20,0	62	1011,2	0	0,0	0,7	NW
20.00	18,8	71	1011,6	0	0,0	0,9	N
21.00	17,2	79	1011,8	0	0,0	1,1	NNW
22.00	16,5	81	1011,9	0	0,0	0,8	N
23.00	16,1	80	1012,0	0	0,0	0,7	NNE
24.00	15,6	84	1011,9	0	0,0	1,1	NNW
Massimo	27,8	89	1013,2	624	0,0	1,5	/
Media ⁽¹⁾	20,1	67	1011,6	145	0,0	0,9	/
Minimo	15,1	38	1010,7	0	0,0	< 0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Sabato 07 ottobre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	15,0	86	1011,8	0	0,0	1,3	NNW
02.00	14,5	87	1011,4	0	0,0	1,1	NNW
03.00	14,1	88	1010,9	0	0,0	1,1	NNW
04.00	13,7	89	1010,7	0	0,0	0,7	N
05.00	13,1	90	1010,5	0	0,0	0,7	NW
06.00	12,7	93	1010,4	0	0,0	0,5	NNE
07.00	12,7	93	1010,5	15	0,0	Calma	---
08.00	15,6	85	1011,0	110	0,0	Calma	---
09.00	19,4	69	1011,5	263	0,0	0,5	E
10.00	22,4	58	1011,6	422	0,0	0,5	NNE
11.00	24,5	53	1011,3	543	0,0	0,6	ESE
12.00	25,8	49	1010,9	610	0,0	3,2	WSW
13.00	26,6	49	1010,3	614	0,0	1,9	WSW
14.00	27,3	48	1009,6	552	0,0	2,2	WSW
15.00	26,9	48	1009,2	405	0,0	2,5	WSW
16.00	26,3	49	1008,8	155	0,0	1,7	WSW
17.00	26,0	51	1008,8	134	0,0	1,5	SW
18.00	23,4	61	1009,1	19	0,0	Calma	---
19.00	19,9	74	1009,8	0	0,0	Calma	---
20.00	18,9	78	1010,3	0	0,0	0,9	NNW
21.00	18,2	82	1010,9	0	0,0	0,9	N
22.00	17,8	84	1011,1	0	0,0	0,7	N
23.00	16,9	87	1011,1	0	0,0	0,7	NNW
24.00	16,5	88	1011,1	0	0,0	0,5	NNW
Massimo	27,3	93	1011,8	614	0,0	3,2	/
Media ⁽¹⁾	19,5	72	1010,5	160	0,0	1,0	/
Minimo	12,7	48	1008,8	0	0,0	< 0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Domenica 08 ottobre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	15,4	91	1011,0	0	0,0	0,5	NNW
02.00	15,1	91	1010,8	0	0,0	1,1	NW
03.00	14,1	94	1010,2	0	0,0	Calma	---
04.00	13,9	95	1009,9	0	0,0	0,8	WNW
05.00	15,5	91	1009,5	0	0,0	1,6	W
06.00	16,4	85	1009,2	0	0,0	2,0	WSW
07.00	17,9	77	1009,2	14	0,0	2,3	W
08.00	20,2	66	1009,5	116	0,0	3,7	W
09.00	23,3	52	1009,7	281	0,0	3,2	W
10.00	25,4	44	1009,7	440	0,0	3,5	W
11.00	26,9	38	1009,7	560	0,0	3,8	WSW
12.00	27,7	39	1009,4	626	0,0	3,5	WSW
13.00	29,1	35	1008,8	638	0,0	4,5	W
14.00	30,1	35	1008,3	586	0,0	3,3	WSW
15.00	30,2	35	1007,9	421	0,0	3,1	W
16.00	30,0	37	1007,6	172	0,0	2,7	W
17.00	29,5	39	1007,7	143	0,0	1,9	WNW
18.00	26,6	48	1007,9	24	0,0	1,1	WNW
19.00	24,6	53	1008,3	0	0,0	0,8	NW
20.00	22,7	63	1008,7	0	0,0	Calma	---
21.00	22,2	64	1009,2	0	0,0	0,8	E
22.00	20,8	72	1009,7	0	0,0	0,9	E
23.00	18,6	81	1010,0	0	0,0	0,7	N
24.00	18,0	83	1010,2	0	0,0	0,9	NNE
Massimo	30,2	95	1011,0	638	0,0	4,5	/
Media ⁽¹⁾	22,3	63	1009,3	168	0,0	1,9	/
Minimo	13,9	35	1007,6	0	0,0	< 0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Lunedì 09 ottobre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	16,6	87	1009,9	0	0,0	1,2	N
02.00	16,1	90	1009,5	0	0,0	1,0	N
03.00	15,7	89	1009,0	0	0,0	0,8	NW
04.00	14,6	90	1008,8	0	0,0	0,4	NNE
05.00	14,4	87	1008,8	0	0,0	0,5	W
06.00	13,6	89	1008,5	0	0,0	0,9	NNW
07.00	14,1	83	1008,6	15	0,0	0,5	WNW
08.00	16,5	77	1009,0	115	0,0	1,3	E
09.00	19,6	72	1009,2	275	0,0	1,6	ENE
10.00	21,9	64	1009,1	421	0,0	1,5	E
11.00	25,5	50	1008,8	538	0,0	Calma	---
12.00	28,0	43	1008,2	605	0,0	0,7	NNW
13.00	30,3	32	1007,2	631	0,0	2,7	W
14.00	30,7	31	1006,4	571	0,0	2,2	W
15.00	31,4	31	1005,7	402	0,0	2,9	WSW
16.00	31,1	31	1005,1	142	0,0	3,3	WSW
17.00	30,5	32	1004,9	130	0,0	1,6	WSW
18.00	26,9	39	1005,2	13	0,0	0,5	SSE
19.00	23,3	47	1005,6	0	0,0	0,5	E
20.00	21,9	64	1005,9	0	0,0	1,8	ESE
21.00	21,1	75	1006,4	0	0,0	1,3	ESE
22.00	19,5	86	1007,0	0	0,0	0,5	ENE
23.00	18,3	92	1007,3	0	0,0	Calma	---
24.00	17,2	95	1007,2	0	0,0	0,4	NW
Massimo	31,4	95	1009,9	631	0,0	3,3	/
Media ⁽¹⁾	21,6	66	1007,6	161	0,0	1,2	/
Minimo	13,6	31	1004,9	0	0,0	< 0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Martedì 10 ottobre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	16,6	98	1007,3	0	0,0	0,9	NNW
02.00	17,0	96	1007,2	0	0,0	0,7	NNW
03.00	16,8	96	1006,9	0	0,0	0,7	NNW
04.00	16,2	97	1007,0	0	0,0	0,9	NNE
05.00	15,6	89	1007,1	0	0,0	1,2	N
06.00	15,3	88	1007,2	0	0,0	1,2	NNW
07.00	14,9	87	1007,3	11	0,0	0,7	NW
08.00	17,0	82	1007,7	101	0,0	0,4	NNW
09.00	20,8	70	1008,0	231	0,0	0,6	SE
10.00	23,2	66	1008,1	393	0,0	Calma	---
11.00	25,0	63	1007,8	517	0,0	0,8	S
12.00	26,3	58	1007,6	594	0,0	0,8	SSE
13.00	27,3	53	1007,0	555	0,0	0,9	SE
14.00	27,8	51	1006,5	530	0,0	1,1	ESE
15.00	27,9	49	1006,1	444	0,0	1,1	E
16.00	26,6	53	1005,9	140	0,0	1,5	E
17.00	25,1	61	1006,1	89	0,0	1,7	ENE
18.00	23,6	69	1006,5	12	0,0	1,3	E
19.00	22,1	76	1007,1	0	0,0	1,1	E
20.00	21,2	80	1007,6	0	0,0	1,2	ENE
21.00	20,8	82	1008,0	0	0,0	1,5	ENE
22.00	19,7	86	1008,3	0	0,0	1,0	NE
23.00	17,7	91	1008,4	0	0,0	0,9	N
24.00	17,0	94	1008,6	0	0,0	0,8	N
Massimo	27,9	98	1008,6	594	0,0	1,7	/
Media ⁽¹⁾	20,9	76	1007,3	151	0,0	1,0	/
Minimo	14,9	49	1005,9	0	0,0	< 0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Mercoledì 11 ottobre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	16,6	94	1008,8	0	0,0	Calma	---
02.00	16,0	96	1008,9	0	0,0	0,5	NNW
03.00	15,9	99	1008,8	0	0,0	0,3	NNW
04.00	15,2	98	1008,8	0	0,0	0,7	WNW
05.00	14,9	93	1008,8	0	0,0	0,8	NNW
06.00	14,8	89	1008,9	0	0,0	0,7	NW
07.00	14,3	91	1009,1	10	0,0	1,0	NW
08.00	16,7	84	1009,5	97	0,0	0,5	N
09.00	20,6	69	1009,8	240	0,0	0,4	WNW
10.00	23,8	59	1009,7	384	0,0	Calma	---
11.00	26,1	52	1009,6	503	0,0	0,4	S
12.00	27,2	46	1009,4	579	0,0	0,4	WSW
13.00	28,5	43	1008,8	586	0,0	1,3	WSW
14.00	28,4	44	1008,3	525	0,0	1,0	S
15.00	27,6	47	1007,9	356	0,0	1,3	SSE
16.00	26,6	51	1007,4	127	0,0	1,0	S
17.00	26,4	53	1007,2	109	0,0	0,9	SSE
18.00	23,7	64	1007,4	12	0,0	Calma	---
19.00	21,0	76	1007,7	0	0,0	0,7	N
20.00	19,5	82	1008,0	0	0,0	0,5	N
21.00	18,7	86	1008,3	0	0,0	0,7	N
22.00	18,1	87	1008,3	0	0,0	0,6	N
23.00	17,9	88	1008,3	0	0,0	0,6	NNE
24.00	17,5	90	1008,1	0	0,0	0,6	N
Massimo	28,5	99	1009,8	586	0,0	1,3	/
Media ⁽¹⁾	20,7	74	1008,6	147	0,0	0,6	/
Minimo	14,3	43	1007,2	0	0,0	< 0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Giovedì 12 ottobre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	16,6	93	1008,1	0	0,0	Calma	---
02.00	16,2	93	1007,9	0	0,0	1,0	NNW
03.00	15,8	95	1007,5	0	0,0	0,8	N
04.00	15,4	95	1007,5	0	0,0	Calma	---
05.00	14,5	97	1007,5	0	0,0	Calma	---
06.00	14,3	98	1007,5	0	0,0	0,3	NNE
07.00	14,1	97	1007,9	10	0,0	0,6	N
08.00	15,5	95	1008,5	62	0,0	Calma	---
09.00	18,5	85	1008,8	222	0,0	Calma	---
10.00	21,5	74	1008,9	358	0,0	1,0	SSE
11.00	22,6	69	1008,9	406	0,0	0,9	SSE
12.00	24,3	62	1008,6	521	0,0	0,8	SSE
13.00	25,6	59	1007,8	432	0,0	0,5	SW
14.00	25,7	54	1007,0	282	0,0	1,5	WSW
15.00	25,7	55	1006,6	345	0,0	2,8	WSW
16.00	25,6	54	1006,4	172	0,0	1,6	WSW
17.00	25,1	55	1006,4	109	0,0	1,2	SW
18.00	22,5	64	1006,6	9	0,0	0,4	SSW
19.00	19,9	75	1007,0	0	0,0	Calma	---
20.00	18,8	78	1007,2	0	0,0	0,7	NNW
21.00	19,0	79	1007,9	0	0,0	0,6	N
22.00	18,3	83	1008,2	0	0,0	0,6	NNE
23.00	18,6	82	1008,1	0	0,0	0,8	N
24.00	17,6	86	1008,0	0	0,0	0,8	N
Massimo	25,7	98	1008,9	521	0,0	2,8	/
Media ⁽¹⁾	19,7	78	1007,7	122	0,0	0,7	/
Minimo	14,1	54	1006,4	0	0,0	< 0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Venerdì 13 ottobre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Pioggie	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	18,3	83	1008,1	0	0,0	0,7	N
02.00	18,5	84	1008,3	0	0,0	Calma	---
03.00	18,1	86	1008,1	0	0,0	0,5	N
04.00	18,2	86	1007,8	0	0,0	0,5	NE
05.00	17,8	87	1007,6	0	0,0	0,5	N
06.00	18,3	85	1007,7	0	0,0	Calma	---
07.00	18,0	89	1008,0	0	0,0	0,4	E
08.00	18,6	85	1008,6	26	0,0	Calma	---
09.00	19,9	79	1009,1	128	0,0	0,6	SSE
10.00	23,3	65	1009,2	351	0,0	0,3	WNW
11.00	24,5	63	1009,2	355	0,0	0,6	WSW
12.00	26,8	53	1008,9	499	0,0	1,5	WNW
13.00	25,4	53	1008,3	163	0,0	1,1	WSW
14.00	25,7	48	1007,6	230	0,0	1,8	WSW
15.00	26,4	46	1007,0	274	0,0	1,4	W
16.00	26,2	45	1006,5	153	0,0	0,8	W
17.00	25,6	46	1006,2	96	0,0	0,8	SW
18.00	23,6	53	1006,2	8	0,0	0,5	WSW
19.00	21,8	61	1006,3	0	0,0	Calma	---
20.00	20,8	66	1006,2	0	0,0	0,8	N
21.00	19,7	72	1006,2	0	0,0	1,0	NNW
22.00	19,4	72	1006,3	0	0,0	0,7	N
23.00	18,4	75	1006,0	0	0,0	0,6	N
24.00	16,5	84	1005,7	0	0,0	0,6	N
Massimo	26,8	89	1009,2	499	0,0	1,8	/
Media ⁽¹⁾	21,2	69	1007,5	95	0,0	0,7	/
Minimo	16,5	45	1005,7	0	0,0	< 0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Sabato 14 ottobre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	16,4	84	1005,3	0	0,0	0,5	N
02.00	15,6	88	1004,8	0	0,0	0,5	NNE
03.00	15,0	89	1004,1	0	0,0	0,5	N
04.00	14,2	92	1003,5	0	0,0	0,6	NNW
05.00	14,1	92	1003,1	0	0,0	0,6	N
06.00	13,5	94	1002,7	0	0,0	0,6	N
07.00	13,0	94	1002,6	9	0,0	Calma	---
08.00	15,4	90	1002,9	91	0,0	0,3	E
09.00	18,1	80	1002,9	202	0,0	0,8	SE
10.00	20,8	72	1002,8	381	0,0	1,2	S
11.00	23,8	62	1002,5	508	0,0	2,1	SW
12.00	24,8	56	1001,9	475	0,0	4,1	WSW
13.00	25,4	54	1001,2	503	0,0	4,8	WSW
14.00	26,2	50	1000,5	419	0,0	4,6	WSW
15.00	25,4	51	1000,0	241	0,0	3,9	WSW
16.00	25,3	53	999,6	144	0,0	3,6	WSW
17.00	24,6	56	999,3	94	0,0	2,7	WSW
18.00	22,7	62	999,0	12	0,0	1,3	SW
19.00	21,5	68	999,1	0	0,0	0,6	S
20.00	21,0	71	999,0	0	0,0	0,4	SW
21.00	19,6	77	998,9	0	0,0	0,4	S
22.00	18,9	79	998,9	0	0,0	0,9	WSW
23.00	18,5	82	999,0	0	0,0	0,3	SSW
24.00	18,2	84	998,6	0	0,0	Calma	---
Massimo	26,2	94	1005,3	508	0,0	4,8	/
Media ⁽¹⁾	19,7	74	1001,3	128	0,0	1,5	/
Minimo	13,0	50	998,6	0	0,0	< 0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Domenica 15 ottobre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	18,7	80	997,9	0	0,0	1,6	W
02.00	17,3	85	997,5	0	0,0	1,5	NW
03.00	16,6	89	997,3	0	0,0	Calma	---
04.00	15,4	93	996,8	0	0,0	0,7	NNE
05.00	15,1	94	996,7	0	0,0	0,5	NE
06.00	14,4	95	996,5	0	0,0	0,4	W
07.00	14,2	96	996,5	12	0,0	0,4	ENE
08.00	15,4	93	996,9	68	0,0	0,5	ESE
09.00	17,3	88	997,2	109	0,0	0,7	SE
10.00	19,2	79	997,2	247	0,0	0,6	ESE
11.00	21,2	71	997,1	336	0,0	0,9	SE
12.00	23,0	63	996,9	423	0,0	0,7	SE
13.00	24,9	55	996,5	602	0,0	0,7	SW
14.00	26,1	46	996,1	440	0,0	1,5	WSW
15.00	25,8	44	996,1	352	0,0	1,6	WSW
16.00	23,0	52	997,0	171	0,0	3,1	ENE
17.00	19,2	63	998,2	73	0,0	4,4	ENE
18.00	17,6	63	999,1	15	0,0	4,8	E
19.00	17,0	60	1000,1	0	0,0	4,5	ENE
20.00	16,5	58	1001,1	0	0,0	5,4	ENE
21.00	16,1	57	1002,4	0	0,0	3,5	ENE
22.00	15,0	60	1003,8	0	0,0	3,1	E
23.00	14,6	58	1004,7	0	0,0	3,0	ENE
24.00	13,5	61	1005,2	0	0,0	2,9	ENE
Massimo	26,1	96	1005,2	602	0,0	5,4	/
Media ⁽¹⁾	18,2	71	998,5	119	0,0	2,0	/
Minimo	13,5	44	996,1	0	0,0	< 0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Lunedì 16 ottobre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	14,1	53	1005,8	0	0,0	3,1	ENE
02.00	14,2	52	1006,1	0	0,0	2,9	ENE
03.00	14,2	50	1006,3	0	0,0	3,6	ENE
04.00	14,0	50	1006,6	0	0,0	3,1	ENE
05.00	13,8	50	1007,0	0	0,0	3,4	ENE
06.00	13,7	48	1007,2	0	0,0	3,6	ENE
07.00	13,6	47	1007,4	6	0,0	3,3	NE
08.00	13,9	45	1007,9	62	0,0	3,3	NE
09.00	15,0	42	1008,2	164	0,0	4,0	NE
10.00	16,4	37	1008,3	328	0,0	4,2	ENE
11.00	16,9	37	1008,1	416	0,0	4,1	ENE
12.00	16,9	35	1008,1	365	0,0	3,7	E
13.00	17,6	33	1007,4	506	0,0	3,4	E
14.00	17,6	33	1006,9	359	0,0	3,2	E
15.00	17,2	32	1006,6	268	0,0	3,3	ESE
16.00	16,5	35	1006,3	139	0,0	2,1	E
17.00	16,0	37	1006,0	72	0,0	1,7	E
18.00	15,1	40	1006,1	5	0,0	1,0	ENE
19.00	14,9	41	1006,4	0	0,0	1,1	ENE
20.00	13,6	48	1006,6	0	0,0	1,3	NE
21.00	11,3	58	1006,8	0	0,0	1,1	N
22.00	10,4	62	1006,9	0	0,0	1,1	NNE
23.00	10,8	62	1006,8	0	0,0	0,8	NNE
24.00	11,4	59	1006,6	0	0,0	0,9	NNE
Massimo	17,6	62	1008,3	506	0,0	4,2	/
Media ⁽¹⁾	14,5	45	1006,9	112	0,0	2,6	/
Minimo	10,4	32	1005,8	0	0,0	0,8	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Martedì 17 ottobre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	11,6	57	1006,2	0	0,0	0,8	N
02.00	11,5	59	1005,9	0	0,0	0,9	N
03.00	11,4	59	1005,8	0	0,0	1,0	NNE
04.00	11,1	62	1005,7	0	0,0	0,8	NE
05.00	10,2	66	1005,7	0	0,0	0,8	NNE
06.00	10,3	69	1005,7	0	0,0	0,3	NE
07.00	10,6	69	1005,7	5	0,0	0,5	W
08.00	11,7	62	1006,2	58	0,0	Calma	---
09.00	13,1	57	1006,5	191	0,0	0,9	S
10.00	15,1	49	1006,7	381	0,0	1,1	S
11.00	16,7	42	1006,6	485	0,0	1,3	SSE
12.00	17,6	40	1006,1	530	0,0	0,9	S
13.00	18,9	36	1005,4	550	0,0	0,9	SW
14.00	19,1	37	1004,6	418	0,0	0,4	SSW
15.00	19,0	39	1004,1	294	0,0	0,7	S
16.00	18,1	42	1003,7	137	0,0	0,9	SSE
17.00	17,2	47	1003,6	77	0,0	1,1	SE
18.00	14,9	55	1003,9	0	0,0	1,0	SSE
19.00	12,4	64	1004,3	0	0,0	Calma	---
20.00	11,0	71	1004,4	0	0,0	0,8	NNE
21.00	10,4	76	1004,6	0	0,0	0,8	N
22.00	9,5	81	1004,7	0	0,0	0,8	N
23.00	9,2	82	1004,6	0	0,0	1,1	N
24.00	9,0	83	1004,3	0	0,0	1,0	N
Massimo	19,1	83	1006,7	550	0,0	1,3	/
Media ⁽¹⁾	13,3	59	1005,2	130	0,0	0,8	/
Minimo	9,0	36	1003,6	0	0,0	< 0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Mercoledì 18 ottobre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	9,4	81	1004,1	0	0,0	1,1	N
02.00	9,6	82	1004,1	0	0,0	1,0	NNW
03.00	9,8	81	1003,5	0	0,0	0,9	N
04.00	10,8	79	1003,2	0	0,0	0,4	E
05.00	10,8	79	1003,2	0	0,0	1,2	ESE
06.00	10,7	75	1003,0	0	0,0	1,0	ESE
07.00	10,9	70	1003,2	0	0,0	0,8	E
08.00	11,4	67	1003,5	19	0,0	1,1	ENE
09.00	12,1	65	1003,5	35	0,0	0,9	ESE
10.00	12,6	62	1003,5	47	0,0	0,5	ESE
11.00	13,2	61	1003,3	83	0,0	Calma	---
12.00	13,9	59	1003,2	87	0,0	0,6	ESE
13.00	13,9	58	1002,7	59	0,0	0,9	SSE
14.00	13,4	63	1002,4	63	0,0	0,9	E
15.00	13,3	69	1001,7	50	0,0	0,7	WNW
16.00	11,8	91	1001,5	28	1,2	1,3	WNW
17.00	11,0	95	1001,1	15	0,4	0,6	S
18.00	10,7	97	1000,4	0	0,0	0,3	S
19.00	10,7	98	1000,4	0	0,0	0,5	SE
20.00	10,7	100	1000,1	0	0,2	0,9	SE
21.00	10,6	100	1000,1	0	0,2	1,0	SSE
22.00	10,7	100	999,8	0	0,2	0,4	SSW
23.00	10,6	100	999,3	0	0,4	0,7	SSW
24.00	10,7	100	998,4	0	0,0	0,6	SSE
Massimo	13,9	100	1004,1	87	1,2	1,3	/
Media ⁽¹⁾	11,4	81	1002,1	20	2,6	0,8	/
Minimo	9,4	58	998,4	0	0,0	< 0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Giovedì 19 ottobre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Pioggie	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	10,8	100	997,8	0	0,0	0,6	SE
02.00	11,0	100	997,3	0	0,0	0,5	SSE
03.00	10,9	100	996,4	0	1,8	0,7	SSE
04.00	10,8	100	995,6	0	1,0	Calma	---
05.00	11,1	100	994,7	0	1,0	Calma	---
06.00	11,2	100	994,1	0	0,8	Calma	---
07.00	11,4	100	993,7	0	0,4	Calma	---
08.00	11,7	100	993,5	10	0,2	0,4	WSW
09.00	12,0	100	993,3	29	0,2	0,9	SSW
10.00	12,5	99	992,8	77	0,0	0,6	SSE
11.00	13,1	96	992,3	121	0,0	1,5	S
12.00	13,6	95	992,0	86	0,0	1,2	S
13.00	13,6	96	991,4	79	0,6	1,0	SSW
14.00	13,6	98	991,0	66	1,4	0,7	WSW
15.00	13,7	100	990,6	30	1,8	1,1	W
16.00	13,9	100	989,8	35	3,4	Calma	---
17.00	13,9	100	988,9	14	0,2	0,9	E
18.00	13,9	100	988,7	0	0,2	1,0	SE
19.00	13,7	100	989,0	0	0,2	1,1	SSE
20.00	13,5	100	988,5	0	0,4	0,6	NE
21.00	13,9	100	987,7	0	0,2	0,6	ENE
22.00	14,1	100	987,3	0	0,0	0,4	N
23.00	14,2	100	986,9	0	0,0	Calma	---
24.00	14,2	100	986,1	0	0,0	0,7	ENE
Massimo	14,2	100	997,8	121	3,4	1,5	/
Media ⁽¹⁾	12,8	99	991,6	23	13,8	0,6	/
Minimo	10,8	95	986,1	0	0,0	< 0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Venerdì 20 ottobre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Pioggie	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	14,3	100	985,3	0	0,0	0,4	E
02.00	14,4	100	984,7	0	0,0	0,4	E
03.00	14,3	100	983,9	0	0,0	0,8	NE
04.00	14,3	100	982,8	0	0,0	1,3	NE
05.00	15,2	100	982,2	0	0,0	1,8	ENE
06.00	16,3	97	981,9	0	0,0	2,2	ENE
07.00	16,9	93	981,2	0	0,0	3,0	NE
08.00	18,0	86	980,8	22	0,0	3,7	ENE
09.00	18,5	84	980,5	20	0,0	3,0	ENE
10.00	19,0	82	980,2	53	0,0	2,9	ENE
11.00	20,0	79	979,7	79	0,0	2,7	ENE
12.00	20,3	76	979,4	69	0,2	3,4	NE
13.00	20,3	76	978,8	57	0,6	2,6	ENE
14.00	18,7	89	978,4	44	1,8	2,3	NNE
15.00	18,3	95	978,9	45	5,2	0,8	NE
16.00	18,7	96	979,2	62	0,0	2,1	NE
17.00	18,8	92	978,7	10	0,2	1,5	ENE
18.00	18,8	92	979,0	0	0,0	1,9	ENE
19.00	18,3	91	979,6	0	0,0	1,5	E
20.00	17,5	91	980,5	0	0,0	0,9	E
21.00	17,6	88	981,4	0	0,0	1,2	E
22.00	16,3	94	982,0	0	0,0	1,0	N
23.00	15,6	97	982,9	0	0,0	0,5	NNE
24.00	14,9	99	983,4	0	0,0	1,1	NNE
Massimo	20,3	100	985,3	79	5,2	3,7	/
Media ⁽¹⁾	17,3	92	981,1	19	8,0	1,8	/
Minimo	14,3	76	978,4	0	0,0	0,4	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Sabato 21 ottobre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	14,3	99	984,3	0	0,0	0,9	NNE
02.00	13,5	100	984,8	0	0,0	1,1	NNE
03.00	13,0	100	985,1	0	0,0	0,8	N
04.00	14,0	97	985,7	0	0,0	0,6	N
05.00	13,8	98	986,4	0	0,0	1,0	NNE
06.00	14,5	97	987,0	0	0,0	0,9	ENE
07.00	14,5	97	987,4	0	0,0	1,2	NNE
08.00	15,2	95	988,2	73	0,0	0,8	NNE
09.00	17,7	86	988,9	139	0,0	0,8	ENE
10.00	20,9	77	989,1	414	0,0	2,1	ENE
11.00	22,0	72	989,3	511	0,0	3,0	E
12.00	22,7	65	989,3	496	0,0	2,8	E
13.00	21,8	69	989,2	257	0,0	2,5	ESE
14.00	22,7	62	988,9	371	0,0	2,0	E
15.00	22,2	62	989,1	195	0,0	1,9	ESE
16.00	22,0	66	989,1	161	0,0	2,3	E
17.00	21,1	72	989,1	61	0,0	1,7	ESE
18.00	19,0	81	989,7	0	0,0	0,9	ENE
19.00	18,5	84	990,7	0	0,0	1,1	ENE
20.00	18,0	87	990,9	0	0,0	0,4	NNE
21.00	16,3	95	991,2	0	0,0	Calma	---
22.00	16,0	95	991,9	0	0,0	1,4	ENE
23.00	15,3	92	992,5	0	0,0	0,8	ENE
24.00	14,0	95	993,0	0	0,0	0,6	NE
Massimo	22,7	100	993,0	511	0,0	3,0	/
Media ⁽¹⁾	17,6	85	988,8	112	0,0	1,3	/
Minimo	13,0	62	984,3	0	0,0	< 0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Domenica 22 ottobre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	13,4	96	993,5	0	0,0	0,9	N
02.00	12,7	100	994,1	0	0,0	0,4	NNE
03.00	11,8	100	994,6	0	0,0	0,4	NE
04.00	11,5	100	995,0	0	0,0	0,4	ENE
05.00	11,0	100	995,3	0	0,0	0,7	NNE
06.00	10,4	100	995,8	0	0,0	0,7	N
07.00	10,1	100	996,4	0	0,0	0,7	N
08.00	11,9	100	997,2	83	0,0	0,6	NNW
09.00	16,4	86	998,1	234	0,0	0,5	NNE
10.00	19,0	73	998,8	369	0,0	0,7	NE
11.00	21,4	59	998,9	487	0,0	Calma	---
12.00	22,1	54	998,9	555	0,0	1,1	S
13.00	22,7	51	999,0	539	0,0	1,2	S
14.00	23,3	44	998,9	503	0,0	1,2	SW
15.00	23,1	43	999,2	268	0,0	1,4	SSW
16.00	21,6	46	999,7	94	0,0	0,8	SW
17.00	20,1	55	1000,1	57	0,0	Calma	---
18.00	16,9	68	1000,5	0	0,0	Calma	---
19.00	15,8	74	1001,1	0	0,0	0,9	N
20.00	15,2	81	1001,6	0	0,0	0,7	NNE
21.00	14,1	86	1002,0	0	0,0	0,7	NNW
22.00	13,2	90	1002,7	0	0,0	0,5	N
23.00	12,3	93	1003,2	0	0,0	0,7	NNE
24.00	12,2	93	1003,2	0	0,0	1,1	NNE
Massimo	23,3	100	1003,2	555	0,0	1,4	/
Media ⁽¹⁾	15,9	79	998,7	133	0,0	0,7	/
Minimo	10,1	43	993,5	0	0,0	< 0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
 (Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
 UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
 25030 Castel Mella (BS)
 +39 030.2585203
 info@indam.it
 www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
 C.F. / P.IVA 03379190980
 r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Lunedì 23 ottobre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	12,2	93	1003,1	0	0,0	1,1	NNW
02.00	11,5	93	1003,5	0	0,0	1,0	NNW
03.00	11,6	92	1003,4	0	0,0	1,2	N
04.00	10,8	94	1003,2	0	0,0	1,4	NNW
05.00	10,9	95	1003,4	0	0,0	0,9	N
06.00	10,8	94	1003,6	0	0,0	0,5	NW
07.00	10,6	96	1003,8	0	0,0	Calma	---
08.00	11,9	92	1004,5	76	0,0	0,4	N
09.00	15,6	77	1004,9	190	0,0	0,4	NE
10.00	18,9	62	1005,3	335	0,0	Calma	---
11.00	20,2	55	1005,3	423	0,0	0,5	S
12.00	21,0	51	1005,1	418	0,0	0,5	SSW
13.00	22,2	47	1004,4	448	0,0	Calma	---
14.00	21,7	50	1003,9	303	0,0	1,0	SE
15.00	20,9	52	1003,7	213	0,0	1,5	SSE
16.00	20,4	55	1003,5	97	0,0	0,7	SE
17.00	19,2	64	1003,3	16	0,0	0,3	E
18.00	17,9	72	1003,4	0	0,0	0,7	NNE
19.00	17,3	76	1003,7	0	0,0	1,2	NNW
20.00	16,4	85	1003,7	0	0,0	1,1	N
21.00	16,4	84	1003,4	0	0,0	1,2	N
22.00	16,5	84	1003,3	0	0,0	1,1	NNE
23.00	16,0	90	1003,0	0	0,4	1,2	NW
24.00	15,3	93	1002,8	0	0,8	2,2	NNW
Massimo	22,2	96	1005,3	448	0,8	2,2	/
Media ⁽¹⁾	16,1	77	1003,8	105	1,2	0,8	/
Minimo	10,6	47	1002,8	0	0,0	< 0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Martedì 24 ottobre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	14,5	97	1003,0	0	4,4	1,2	N
02.00	14,4	98	1002,4	0	0,8	1,4	NE
03.00	14,6	98	1001,6	0	0,2	0,6	ENE
04.00	14,7	99	1000,6	0	0,8	0,3	NE
05.00	14,7	100	999,7	0	1,2	1,2	ENE
06.00	15,1	99	998,5	0	2,0	2,0	E
07.00	14,9	98	997,3	0	3,8	2,3	ENE
08.00	15,1	99	997,1	0	6,8	1,8	ENE
09.00	15,2	100	996,4	11	9,2	1,9	ENE
10.00	15,5	100	996,0	10	5,4	0,5	ENE
11.00	16,1	100	995,2	61	3,0	0,9	NNE
12.00	16,6	100	994,8	51	3,8	0,7	WNW
13.00	16,8	100	993,0	126	0,6	1,5	ENE
14.00	17,7	94	991,5	179	0,0	1,3	ENE
15.00	17,6	93	991,4	32	0,0	1,2	SE
16.00	17,2	95	991,0	20	0,0	0,5	ESE
17.00	17,0	97	990,6	11	0,6	0,4	ESE
18.00	16,5	100	990,4	0	0,8	0,4	ESE
19.00	16,3	100	989,7	0	0,0	0,5	SSE
20.00	16,2	100	989,7	0	2,4	1,0	SSW
21.00	15,7	100	989,6	0	0,4	2,2	WSW
22.00	15,7	99	990,0	0	0,0	3,2	W
23.00	15,2	97	990,3	0	0,0	3,2	WSW
24.00	14,4	98	990,4	0	0,0	2,9	WSW
Massimo	17,7	100	1003,0	179	9,2	3,2	/
Media ⁽¹⁾	15,7	98	994,6	21	46,2	1,4	/
Minimo	14,4	93	989,6	0	0,0	0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Mercoledì 25 ottobre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	13,9	98	990,6	0	0,0	2,0	WSW
02.00	13,1	100	990,6	0	0,0	1,2	W
03.00	12,1	100	990,4	0	0,0	0,5	NW
04.00	11,7	100	990,8	0	0,0	0,4	E
05.00	11,3	100	991,0	0	0,0	0,4	S
06.00	12,3	100	991,1	0	0,0	1,2	WNW
07.00	12,4	100	991,6	5	0,0	Calma	---
08.00	12,2	100	992,1	26	0,0	0,5	SSW
09.00	12,3	100	992,2	65	0,2	Calma	---
10.00	12,8	100	992,3	125	0,0	0,8	S
11.00	13,4	100	992,5	165	0,0	0,8	SE
12.00	14,2	100	992,4	212	0,0	1,1	SSE
13.00	15,0	96	992,1	218	0,0	1,1	WSW
14.00	17,8	81	991,4	380	0,0	0,7	W
15.00	18,9	75	990,8	268	0,0	0,7	ESE
16.00	17,8	81	990,8	64	0,0	0,8	SE
17.00	17,3	83	990,4	66	0,0	0,7	ESE
18.00	14,8	95	990,4	0	0,0	Calma	---
19.00	13,7	99	990,2	0	0,0	0,4	N
20.00	13,3	100	990,1	0	0,0	0,9	NNW
21.00	13,5	100	989,8	0	0,0	0,8	NNW
22.00	13,3	100	989,7	0	0,0	0,5	NNW
23.00	12,2	100	989,7	0	0,0	0,4	N
24.00	12,7	100	989,5	0	0,0	0,5	ENE
Massimo	18,9	100	992,5	380	0,2	2,0	/
Media ⁽¹⁾	13,8	96	990,9	66	0,2	0,7	/
Minimo	11,3	75	989,5	0	0,0	< 0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Giovedì 26 ottobre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	13,1	100	989,1	0	0,0	Calma	---
02.00	13,3	100	989,0	0	0,0	Calma	---
03.00	13,0	100	988,7	0	0,0	0,4	N
04.00	11,9	100	988,5	0	0,0	1,0	WNW
05.00	11,2	100	988,6	0	0,0	0,9	NW
06.00	11,1	100	988,4	0	0,0	0,6	NNW
07.00	11,4	100	988,4	0	0,0	0,8	S
08.00	12,2	100	988,7	42	0,0	1,7	WSW
09.00	13,1	100	989,1	65	0,0	1,2	WSW
10.00	14,1	100	989,0	101	0,0	0,6	SW
11.00	14,7	100	989,4	111	0,0	1,0	SSW
12.00	15,0	97	989,5	142	0,0	1,0	S
13.00	15,9	90	989,2	149	0,0	0,7	S
14.00	16,0	89	988,8	154	0,0	1,1	S
15.00	15,9	90	988,2	95	0,0	0,8	ESE
16.00	15,9	89	987,9	64	0,0	0,8	E
17.00	15,5	92	987,8	11	0,0	0,8	ESE
18.00	15,1	95	987,8	0	0,0	1,1	ENE
19.00	14,9	97	986,9	0	0,0	1,9	ENE
20.00	14,9	98	985,9	0	0,2	1,5	E
21.00	14,7	100	985,9	0	1,4	1,6	ENE
22.00	14,7	99	985,3	0	0,2	2,1	NE
23.00	14,9	98	984,1	0	0,4	2,5	NE
24.00	15,1	96	982,9	0	0,0	2,2	NE
Massimo	16,0	100	989,5	154	1,4	2,5	/
Media ⁽¹⁾	14,1	97	987,8	39	2,2	1,1	/
Minimo	11,1	89	982,9	0	0,0	< 0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Venerdì 27 ottobre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	15,3	94	981,6	0	0,0	2,5	ENE
02.00	15,2	94	980,5	0	0,0	1,7	ENE
03.00	15,0	96	979,0	0	2,4	2,0	ENE
04.00	15,1	100	977,8	0	2,8	1,4	ENE
05.00	15,3	100	977,2	0	5,6	0,6	E
06.00	15,2	100	977,7	0	5,2	1,9	SW
07.00	14,8	100	977,8	0	0,2	2,0	WSW
08.00	15,1	99	978,6	15	0,0	2,9	WSW
09.00	16,0	92	979,6	188	0,0	2,9	SW
10.00	16,5	90	980,4	146	0,0	4,2	WSW
11.00	17,2	86	980,9	344	0,0	4,9	WSW
12.00	18,6	77	981,4	543	0,0	6,4	WSW
13.00	19,7	71	981,9	545	0,0	6,3	WSW
14.00	20,6	66	982,0	486	0,0	5,2	WSW
15.00	20,8	63	982,5	286	0,0	4,6	WSW
16.00	20,5	64	982,9	47	0,0	3,0	WSW
17.00	19,8	69	983,2	65	0,0	1,7	W
18.00	16,4	84	984,0	0	0,0	0,7	NNW
19.00	15,4	88	985,2	0	0,0	Calma	---
20.00	15,2	85	985,8	0	0,0	0,7	NNW
21.00	13,4	94	986,3	0	0,0	1,1	NNE
22.00	12,6	96	986,9	0	0,0	1,5	N
23.00	11,7	99	987,2	0	0,0	1,0	N
24.00	11,4	100	987,4	0	0,0	0,9	NNE
Massimo	20,8	100	987,4	545	5,6	6,4	/
Media ⁽¹⁾	16,1	88	982,0	111	16,2	2,5	/
Minimo	11,4	63	977,2	0	0,0	< 0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Sabato 28 ottobre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	11,1	99	987,6	0	0,0	1,2	NNW
02.00	10,8	100	987,8	0	0,0	0,8	N
03.00	10,6	100	987,9	0	0,0	0,9	NNE
04.00	10,1	100	988,1	0	0,0	0,7	NNE
05.00	9,4	100	988,6	0	0,0	0,7	NE
06.00	8,9	100	989,4	0	0,0	0,8	N
07.00	9,1	100	989,8	0	0,0	1,2	N
08.00	10,9	98	990,6	74	0,0	0,9	N
09.00	15,6	79	991,8	200	0,0	0,6	N
10.00	18,0	71	992,9	347	0,0	0,7	ENE
11.00	19,6	66	993,3	461	0,0	0,9	ESE
12.00	20,6	58	993,4	471	0,0	0,8	ESE
13.00	22,1	48	993,4	537	0,0	0,8	SW
14.00	22,0	48	993,4	363	0,0	1,0	WSW
15.00	21,5	49	993,7	236	0,0	0,8	SSW
16.00	20,6	53	993,7	118	0,0	0,6	SSW
17.00	19,2	61	994,0	55	0,0	Calma	---
18.00	16,0	71	994,8	0	0,0	0,6	N
19.00	14,1	79	995,6	0	0,0	Calma	---
20.00	12,9	82	996,2	0	0,0	0,4	N
21.00	11,3	92	996,7	0	0,0	1,2	NNW
22.00	10,9	93	997,2	0	0,0	1,0	N
23.00	10,7	93	997,6	0	0,0	1,1	N
24.00	10,5	94	997,8	0	0,0	0,9	NNE
Massimo	22,1	100	997,8	537	0,0	1,2	/
Media ⁽¹⁾	14,4	81	992,7	119	0,0	0,8	/
Minimo	8,9	48	987,6	0	0,0	< 0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Domenica 29 ottobre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	10,1	95	997,9	0	0,0	0,4	E
02.00	10,6	97	998,4	0	0,0	0,6	NE
03.00	10,6	95	998,3	0	0,0	1,3	N
04.00	11,0	94	998,0	0	0,0	1,0	NE
05.00	11,9	92	998,2	0	0,0	0,3	NW
06.00	12,5	95	999,2	0	0,4	0,7	N
07.00	12,1	96	999,0	0	0,0	2,5	NNE
08.00	13,1	95	999,0	26	0,0	2,6	NNE
09.00	14,1	93	999,7	31	0,6	0,8	N
10.00	14,2	97	1000,2	92	1,2	1,6	N
11.00	15,0	96	1000,4	82	0,2	1,4	NNE
12.00	15,4	97	1000,8	107	0,8	0,9	NNE
13.00	16,3	91	1000,6	153	0,0	1,6	NNE
14.00	16,3	90	1000,3	145	0,2	2,1	NE
15.00	15,9	93	999,9	58	0,8	2,0	NE
16.00	15,2	99	999,9	28	1,6	1,2	NNE
17.00	14,7	100	999,8	12	0,2	1,2	NNE
18.00	14,9	100	1000,0	0	0,2	0,8	NE
19.00	15,0	100	1000,5	0	0,0	0,5	E
20.00	14,9	100	1000,6	0	0,0	0,6	NE
21.00	14,7	100	1000,7	0	0,2	0,6	NE
22.00	14,0	100	1000,7	0	0,0	0,4	NNE
23.00	13,7	100	1000,7	0	0,0	0,7	N
24.00	14,0	100	1000,5	0	0,0	0,9	N
Massimo	16,3	100	1000,8	153	1,6	2,6	/
Media ⁽¹⁾	13,8	96	999,7	31	6,4	1,1	/
Minimo	10,1	90	997,9	0	0,0	0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Lunedì 30 ottobre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	14,2	100	1000,4	0	0,0	1,0	N
02.00	14,0	100	1000,0	0	0,0	1,1	NE
03.00	13,7	100	999,5	0	0,0	0,7	NNE
04.00	13,7	100	999,1	0	0,0	0,6	NE
05.00	13,9	100	998,9	0	0,0	1,0	N
06.00	14,5	100	998,8	0	0,0	1,0	NNE
07.00	14,5	100	998,6	0	0,0	0,7	NNE
08.00	14,6	100	998,4	19	0,2	1,1	NE
09.00	15,1	98	998,5	15	2,2	0,8	ENE
10.00	15,4	100	998,5	25	2,6	1,5	ENE
11.00	15,8	98	997,9	35	1,6	2,1	ENE
12.00	15,5	99	997,4	22	7,2	2,6	ENE
13.00	15,6	99	995,8	11	5,2	3,8	NE
14.00	16,0	96	994,6	15	0,0	2,3	NE
15.00	17,1	86	993,7	47	0,0	1,3	NNE
16.00	17,4	87	992,4	32	0,0	3,0	NE
17.00	18,4	82	991,4	13	0,0	5,0	ENE
18.00	18,5	81	990,5	7	0,2	4,4	ENE
19.00	17,7	88	989,5	0	0,2	5,5	ENE
20.00	17,5	93	988,7	0	2,8	4,4	ENE
21.00	17,6	93	987,3	0	1,4	3,8	NE
22.00	17,7	95	987,6	0	5,8	3,3	E
23.00	17,3	100	987,2	0	2,0	2,2	ENE
24.00	17,0	100	987,1	0	0,0	2,4	E
Massimo	18,5	100	1000,4	47	7,2	5,5	/
Media ⁽¹⁾	15,9	96	994,7	10	31,4	2,3	/
Minimo	13,7	81	987,1	0	0,0	0,6	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Martedì 31 ottobre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	16,3	100	988,0	0	0,0	1,0	ENE
02.00	15,3	100	988,0	0	0,0	1,3	NE
03.00	14,4	100	987,9	0	0,2	1,4	NE
04.00	14,1	100	987,4	0	0,0	1,2	NNE
05.00	14,9	99	986,8	0	0,0	2,4	ENE
06.00	15,4	97	986,4	0	0,0	2,3	ENE
07.00	15,4	97	986,2	0	0,2	1,6	ENE
08.00	15,4	90	987,2	39	4,2	1,8	SSW
09.00	15,3	84	987,8	185	0,0	2,7	SSW
10.00	14,0	85	987,8	203	0,0	2,4	SSW
11.00	15,1	74	988,2	398	0,0	2,7	SW
12.00	14,7	80	989,7	118	0,2	6,0	W
13.00	13,2	95	991,6	138	4,8	4,2	WNW
14.00	16,7	78	992,1	490	0,0	2,9	W
15.00	17,6	66	992,7	288	0,0	4,2	W
16.00	16,8	66	993,5	42	0,0	3,9	W
17.00	15,8	70	994,2	35	0,0	1,9	WNW
18.00	13,6	80	995,0	0	0,0	1,2	W
19.00	12,6	82	996,1	0	0,0	1,2	SW
20.00	10,6	92	996,8	0	0,0	0,6	SW
21.00	9,4	95	997,5	0	0,0	0,4	NNW
22.00	9,0	97	998,2	0	0,0	0,6	NNE
23.00	8,0	99	998,8	0	0,0	0,9	N
24.00	7,7	100	999,3	0	0,0	0,9	NW
Massimo	17,6	100	999,3	490	4,8	6,0	/
Media ⁽¹⁾	13,8	89	991,6	81	9,6	2,1	/
Minimo	7,7	66	986,2	0	0,0	0,4	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Mercoledì 01 novembre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	7,4	100	999,6	0	0,0	1,3	N
02.00	7,5	99	999,9	0	0,0	0,4	W
03.00	6,3	100	1000,1	0	0,0	0,8	NNE
04.00	6,3	100	1000,3	0	0,0	0,8	N
05.00	6,1	100	1000,1	0	0,0	1,0	N
06.00	6,6	100	999,8	0	0,0	1,2	NNW
07.00	6,9	100	999,8	0	0,0	1,3	NNW
08.00	8,1	95	1000,4	56	0,2	Calma	---
09.00	10,9	89	1001,1	169	0,0	0,9	NNE
10.00	13,7	79	1001,5	243	0,0	1,3	NNE
11.00	15,2	70	1001,4	266	0,0	1,5	NNE
12.00	16,2	65	1000,9	308	0,0	1,6	ESE
13.00	15,7	70	1000,4	148	0,0	2,1	ESE
14.00	15,6	71	1000,0	110	0,0	1,3	SE
15.00	15,6	71	999,2	117	0,0	1,4	E
16.00	15,1	73	998,8	58	0,0	1,2	E
17.00	14,3	78	998,3	22	0,0	0,9	NE
18.00	13,2	83	998,3	5	0,0	0,9	E
19.00	12,5	87	997,9	5	0,0	1,2	NE
20.00	12,1	87	997,8	0	0,0	0,9	NNE
21.00	10,2	97	997,6	0	0,0	0,8	N
22.00	9,9	100	997,3	0	0,0	0,8	NNE
23.00	10,6	97	997,1	0	0,4	0,6	NW
24.00	10,8	99	996,7	0	0,8	0,9	NNE
Massimo	16,2	100	1001,5	308	0,8	2,1	/
Media ⁽¹⁾	11,1	88	999,3	63	1,4	1,0	/
Minimo	6,1	65	996,7	0	0,0	< 0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Giovedì 02 novembre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	11,0	100	995,8	0	0,6	1,7	N
02.00	11,4	100	994,9	0	0,0	1,6	NNW
03.00	11,6	100	994,2	0	0,0	1,3	N
04.00	11,6	100	993,6	0	0,4	0,7	NNE
05.00	11,7	100	992,8	0	0,6	1,2	ENE
06.00	11,4	100	992,4	0	0,4	1,3	ENE
07.00	11,6	100	991,4	0	0,2	1,1	NNE
08.00	11,9	100	991,3	10	0,8	1,3	ENE
09.00	12,2	100	990,7	53	0,4	3,1	ENE
10.00	12,9	95	989,3	55	0,0	3,2	NE
11.00	13,1	93	987,6	52	1,0	3,3	NE
12.00	12,9	95	986,2	45	1,8	3,7	ENE
13.00	12,9	96	984,7	42	2,8	3,9	NE
14.00	13,7	94	982,5	93	0,6	4,3	NE
15.00	14,5	90	980,1	64	0,6	5,0	NE
16.00	14,2	94	979,1	32	0,8	4,0	ENE
17.00	15,1	92	977,3	15	0,2	4,6	ENE
18.00	15,4	91	976,0	6	0,2	3,5	ENE
19.00	15,2	97	975,1	0	3,2	2,9	ENE
20.00	15,0	97	975,7	0	4,2	3,2	SW
21.00	14,1	97	974,9	0	0,4	1,0	WNW
22.00	13,7	98	973,9	0	0,0	1,1	SSE
23.00	13,2	100	974,7	0	1,0	1,4	SSE
24.00	13,0	100	974,3	0	0,4	1,9	E
Massimo	15,4	100	995,8	93	4,2	5,0	/
Media ⁽¹⁾	13,1	97	984,5	19	20,6	2,5	/
Minimo	11,0	90	973,9	0	0,0	0,7	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Venerdì 03 novembre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	13,0	100	973,5	0	0,0	1,6	NE
02.00	13,0	100	972,9	0	0,2	2,1	NE
03.00	12,8	100	971,8	0	0,6	2,3	ENE
04.00	12,5	100	971,6	0	2,8	1,8	ENE
05.00	12,2	100	970,5	0	0,2	2,9	ENE
06.00	12,2	99	969,9	0	0,0	2,8	ENE
07.00	12,0	99	969,6	0	0,0	2,2	ENE
08.00	11,8	100	969,6	32	0,0	2,1	ENE
09.00	11,8	94	970,3	80	0,0	2,8	SSE
10.00	10,9	93	971,0	70	0,2	2,6	SSW
11.00	10,7	87	971,5	125	0,0	2,3	S
12.00	10,6	89	972,2	135	0,4	5,6	WSW
13.00	10,3	89	974,1	200	0,6	7,2	WSW
14.00	12,8	75	975,0	446	0,0	6,2	W
15.00	14,9	62	975,4	280	0,0	3,5	WNW
16.00	13,0	70	976,4	49	0,0	2,0	W
17.00	12,2	76	977,1	32	0,0	1,1	WNW
18.00	9,6	85	977,8	0	0,0	1,6	WNW
19.00	7,9	93	978,7	0	0,0	0,4	ENE
20.00	6,7	96	979,1	0	0,0	0,9	WNW
21.00	6,4	98	979,8	0	0,0	0,9	NNE
22.00	6,0	99	980,6	0	0,0	1,1	NNE
23.00	5,4	100	981,2	0	0,0	0,8	N
24.00	5,2	100	981,6	0	0,0	1,2	NNE
Massimo	14,9	100	981,6	446	2,8	7,2	/
Media ⁽¹⁾	10,6	92	974,6	60	5,0	2,4	/
Minimo	5,2	62	969,6	0	0,0	0,4	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Sabato 04 novembre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	4,8	100	981,9	0	0,0	0,6	NW
02.00	4,1	100	982,4	0	0,0	0,9	N
03.00	3,9	100	983,0	0	0,0	1,2	NNW
04.00	3,9	100	983,1	0	0,0	1,1	N
05.00	3,8	100	983,1	0	0,0	1,6	NNW
06.00	4,0	99	983,1	0	0,0	1,5	NNW
07.00	3,8	96	983,6	0	0,0	0,4	NNW
08.00	4,4	97	984,4	48	0,2	0,4	SE
09.00	8,5	82	984,9	179	0,0	Calma	---
10.00	11,3	72	985,3	320	0,0	0,5	SSE
11.00	14,6	58	985,6	431	0,0	Calma	---
12.00	14,7	54	985,5	359	0,0	1,1	SE
13.00	14,8	55	985,4	360	0,0	0,9	SE
14.00	15,3	55	985,1	329	0,0	Calma	---
15.00	13,8	63	984,4	88	0,0	1,0	E
16.00	12,7	73	984,1	60	0,0	1,2	ENE
17.00	12,4	74	983,6	15	0,0	1,6	ENE
18.00	12,0	76	983,4	0	0,0	2,2	ENE
19.00	11,0	88	983,1	0	1,6	2,6	NE
20.00	10,1	96	982,4	0	3,8	3,7	NE
21.00	10,1	96	980,6	0	1,0	3,8	NE
22.00	10,5	94	979,4	0	2,0	3,5	NE
23.00	10,7	94	978,6	0	1,0	2,7	NE
24.00	10,4	97	977,4	0	1,0	2,9	NNE
Massimo	15,3	100	985,6	431	3,8	3,8	/
Media ⁽¹⁾	9,4	84	983,1	91	10,6	1,5	/
Minimo	3,8	54	977,4	0	0,0	< 0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Domenica 05 novembre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	10,5	97	975,4	0	2,8	3,4	NE
02.00	10,3	99	973,9	0	7,6	1,6	NNW
03.00	9,2	100	974,6	0	6,2	3,8	WNW
04.00	8,9	99	974,1	0	1,2	2,1	NW
05.00	8,9	98	974,1	0	0,6	1,8	WSW
06.00	9,3	97	974,8	0	0,0	3,3	W
07.00	9,4	96	975,5	6	0,0	4,3	W
08.00	8,6	95	976,1	42	0,0	2,2	WNW
09.00	10,7	89	976,5	193	0,0	4,3	W
10.00	12,9	82	977,2	335	0,0	4,5	W
11.00	14,3	72	978,0	454	0,0	5,4	W
12.00	16,2	65	978,6	510	0,0	5,1	W
13.00	18,0	57	979,1	508	0,0	5,2	W
14.00	18,9	52	979,9	444	0,0	4,3	W
15.00	19,1	52	980,6	269	0,0	3,8	WSW
16.00	17,9	55	981,4	46	0,0	3,1	WSW
17.00	16,4	62	982,2	24	0,0	2,3	WSW
18.00	13,5	76	983,2	0	0,0	2,3	SW
19.00	11,9	85	984,7	0	0,0	0,9	WSW
20.00	10,8	91	986,0	0	0,0	0,5	WNW
21.00	11,0	90	986,9	0	0,0	2,6	W
22.00	10,1	91	987,9	0	0,0	2,5	W
23.00	9,6	92	988,7	0	0,0	2,0	W
24.00	9,6	93	989,5	0	0,0	2,3	WSW
Massimo	19,1	100	989,5	510	7,6	5,4	/
Media ⁽¹⁾	12,3	83	980,0	118	18,4	3,1	/
Minimo	8,6	52	973,9	0	0,0	0,5	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Lunedì 06 novembre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	8,4	96	990,1	0	0,0	2,3	WSW
02.00	7,5	95	990,8	0	0,0	0,4	NW
03.00	6,1	99	991,4	0	0,0	0,4	N
04.00	5,6	100	992,2	0	0,0	0,6	ESE
05.00	4,5	100	993,1	0	0,0	0,8	NNE
06.00	4,9	100	993,8	0	0,0	1,3	NNE
07.00	4,5	100	994,2	0	0,0	0,6	N
08.00	5,3	100	995,0	45	0,0	1,2	NNW
09.00	10,6	88	995,8	166	0,0	0,5	NNE
10.00	13,1	76	996,9	300	0,0	1,0	ESE
11.00	15,5	68	997,8	410	0,0	0,6	E
12.00	17,1	65	998,2	472	0,0	0,9	E
13.00	18,0	62	998,1	477	0,0	1,6	ESE
14.00	19,1	55	998,1	422	0,0	1,2	ESE
15.00	19,7	51	998,1	255	0,0	0,9	ESE
16.00	18,3	56	998,3	47	0,0	1,1	ESE
17.00	16,3	67	998,6	22	0,0	1,2	ESE
18.00	15,4	72	999,2	0	0,0	1,1	E
19.00	14,9	75	999,8	0	0,0	1,0	E
20.00	13,9	81	1000,5	0	0,0	0,7	ENE
21.00	11,6	89	1000,9	0	0,0	0,8	NNE
22.00	9,9	96	1001,1	0	0,0	1,2	NNW
23.00	9,7	97	1001,3	0	0,0	1,4	NNE
24.00	9,2	96	1001,5	0	0,0	1,1	NNE
Massimo	19,7	100	1001,5	477	0,0	2,3	/
Media ⁽¹⁾	11,6	83	996,9	109	0,0	1,0	/
Minimo	4,5	51	990,1	0	0,0	0,4	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Martedì 07 novembre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	8,4	98	1001,7	0	0,0	0,9	NE
02.00	7,3	99	1001,7	0	0,0	0,6	NE
03.00	7,4	100	1001,7	0	0,0	1,2	N
04.00	8,2	98	1001,4	0	0,0	1,0	NNE
05.00	8,1	97	1001,4	0	0,0	0,5	ENE
06.00	6,8	99	1001,7	0	0,0	0,3	NE
07.00	6,5	100	1001,7	0	0,0	0,8	NNE
08.00	7,7	99	1002,1	42	0,0	0,6	ENE
09.00	11,8	85	1002,6	154	0,0	0,5	NNE
10.00	15,0	71	1003,0	299	0,0	0,9	NNE
11.00	16,9	65	1003,2	410	0,0	1,3	ESE
12.00	17,7	64	1002,9	475	0,0	2,1	ESE
13.00	18,1	62	1002,2	478	0,0	2,1	SE
14.00	18,6	58	1001,6	424	0,0	1,5	SE
15.00	19,3	52	1001,1	251	0,0	0,8	SSE
16.00	17,7	56	1001,0	45	0,0	0,6	SW
17.00	15,9	65	1001,0	22	0,0	0,7	SSW
18.00	13,7	77	1001,5	0	0,0	1,4	W
19.00	12,8	87	1002,1	0	1,2	1,8	WSW
20.00	11,7	94	1002,5	0	0,0	0,8	W
21.00	10,2	98	1002,6	0	0,0	0,7	SW
22.00	9,2	97	1002,8	0	0,0	1,5	WNW
23.00	8,2	96	1003,1	0	0,0	2,4	WNW
24.00	7,5	97	1003,0	0	0,0	2,2	WNW
Massimo	19,3	100	1003,2	478	1,2	2,4	/
Media ⁽¹⁾	11,9	84	1002,1	108	1,2	1,1	/
Minimo	6,5	52	1001,0	0	0,0	0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Mercoledì 08 novembre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	8,0	92	1003,3	0	0,0	2,4	W
02.00	7,4	94	1003,2	0	0,0	2,8	W
03.00	7,0	94	1003,3	0	0,0	1,5	SW
04.00	7,0	93	1003,2	0	0,0	2,7	WSW
05.00	5,5	96	1003,4	0	0,0	0,8	WNW
06.00	5,8	94	1003,6	0	0,0	1,8	W
07.00	4,8	97	1004,0	0	0,0	1,1	NNE
08.00	5,5	99	1004,6	44	0,0	1,1	E
09.00	9,2	88	1005,6	167	0,0	0,7	NE
10.00	11,4	79	1006,5	307	0,0	1,3	NE
11.00	13,4	68	1007,0	420	0,0	1,2	E
12.00	14,5	62	1007,2	480	0,0	1,1	E
13.00	15,9	55	1007,1	478	0,0	0,5	ESE
14.00	17,1	49	1007,0	426	0,0	0,6	E
15.00	17,2	49	1006,7	251	0,0	0,6	E
16.00	15,4	51	1006,6	39	0,0	Calma	---
17.00	13,1	61	1006,4	18	0,0	0,3	NE
18.00	10,1	75	1006,4	0	0,0	0,4	NE
19.00	8,2	87	1006,5	0	0,0	1,1	NNW
20.00	7,2	91	1006,9	0	0,0	0,6	NW
21.00	6,1	94	1007,2	0	0,0	0,6	NNW
22.00	5,7	94	1007,3	0	0,0	1,1	NNW
23.00	5,2	94	1007,2	0	0,0	0,8	N
24.00	5,0	95	1006,9	0	0,0	0,8	NNE
Massimo	17,2	99	1007,3	480	0,0	2,8	/
Media ⁽¹⁾	9,4	81	1005,7	110	0,0	1,1	/
Minimo	4,8	49	1003,2	0	0,0	< 0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Giovedì 09 novembre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	4,7	94	1006,6	0	0,0	0,9	NNW
02.00	4,1	96	1006,3	0	0,0	0,5	WNW
03.00	3,7	97	1005,9	0	0,0	1,2	NNW
04.00	4,1	96	1005,6	0	0,0	Calma	---
05.00	3,4	97	1005,2	0	0,0	0,6	NNW
06.00	3,3	99	1004,9	0	0,0	0,6	ENE
07.00	2,9	99	1004,4	0	0,0	0,3	NNE
08.00	3,2	99	1004,6	32	0,0	0,9	NNW
09.00	6,1	95	1004,9	96	0,0	1,0	NNW
10.00	9,2	82	1005,1	193	0,0	1,2	N
11.00	11,3	73	1005,2	286	0,0	1,1	NNE
12.00	12,8	67	1004,7	269	0,0	1,3	ENE
13.00	12,6	68	1004,0	199	0,0	1,3	ENE
14.00	13,2	67	1003,2	146	0,0	1,2	ENE
15.00	13,2	69	1002,4	93	0,0	1,3	ENE
16.00	13,0	69	1002,0	44	0,0	1,2	ENE
17.00	12,2	74	1001,9	9	0,0	1,0	NNE
18.00	10,3	87	1001,3	0	0,0	2,0	NNW
19.00	9,6	93	1001,2	0	0,4	0,9	NNW
20.00	9,6	98	1000,8	0	0,8	1,3	NNE
21.00	9,7	100	1000,0	0	0,6	0,7	N
22.00	9,4	100	999,5	0	0,6	1,1	NNW
23.00	9,2	100	998,9	0	2,0	1,0	NNE
24.00	9,1	100	998,4	0	1,6	1,0	NW
Massimo	13,2	100	1006,6	286	2,0	2,0	/
Media ⁽¹⁾	8,3	88	1003,2	57	6,0	1,0	/
Minimo	2,9	67	998,4	0	0,0	< 0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Venerdì 10 novembre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	9,0	100	997,6	0	2,0	1,0	NNW
02.00	9,0	100	996,9	0	0,4	0,5	WSW
03.00	9,1	100	996,3	0	0,4	1,2	S
04.00	8,8	100	996,0	0	1,4	1,1	SW
05.00	9,0	100	995,4	0	0,2	0,7	SSE
06.00	9,1	100	994,9	0	0,0	0,3	SSW
07.00	9,0	100	994,4	0	0,0	1,5	W
08.00	8,7	99	994,2	13	0,0	1,3	WSW
09.00	9,0	95	994,3	67	0,0	1,5	WSW
10.00	9,8	95	994,0	88	0,0	1,1	W
11.00	10,2	94	993,7	94	0,0	1,5	WSW
12.00	11,0	90	992,9	191	0,0	1,6	WSW
13.00	11,6	86	991,9	176	0,0	1,2	WSW
14.00	12,2	83	991,0	199	0,0	1,0	SW
15.00	12,0	85	990,8	110	0,0	1,5	SSW
16.00	11,5	86	990,4	75	0,0	1,5	SW
17.00	10,8	90	990,3	18	0,0	1,3	SSW
18.00	10,3	93	990,5	0	0,0	1,2	SSW
19.00	9,9	95	990,5	6	0,0	2,3	SW
20.00	9,7	95	990,5	0	0,0	1,1	SW
21.00	8,7	97	990,4	0	0,0	1,3	SW
22.00	8,8	96	990,1	0	0,0	2,9	WSW
23.00	8,3	95	989,6	0	0,0	3,7	WSW
24.00	8,0	93	989,5	0	0,0	5,0	WSW
Massimo	12,2	100	997,6	199	2,0	5,0	/
Media ⁽¹⁾	9,7	94	992,8	43	4,4	1,6	/
Minimo	8,0	83	989,5	0	0,0	0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Sabato 11 novembre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	7,5	95	989,3	0	0,0	3,8	WSW
02.00	7,2	95	989,0	0	0,0	3,5	WSW
03.00	7,1	95	989,0	0	0,0	3,4	WSW
04.00	6,4	97	989,1	0	0,0	2,2	WSW
05.00	6,2	98	989,0	0	0,0	3,7	WSW
06.00	5,5	98	989,1	0	0,0	0,6	WSW
07.00	4,2	100	989,7	0	0,0	1,1	E
08.00	3,6	100	990,6	24	0,0	1,0	NE
09.00	4,0	100	991,5	72	0,0	0,9	ESE
10.00	4,9	100	992,1	123	0,0	Calma	---
11.00	5,7	100	992,8	165	0,0	0,4	NE
12.00	6,7	100	993,0	302	0,0	0,4	S
13.00	11,3	82	993,0	467	0,0	Calma	---
14.00	14,5	61	992,9	415	0,0	0,9	NNE
15.00	14,3	61	992,6	250	0,0	1,3	NE
16.00	13,3	67	992,9	40	0,0	1,6	SE
17.00	11,2	76	993,7	15	0,0	1,2	E
18.00	9,1	85	994,3	0	0,0	1,3	ENE
19.00	7,1	94	994,6	0	0,0	0,8	N
20.00	6,0	99	995,0	0	0,0	1,3	N
21.00	5,7	100	995,5	0	0,0	1,1	NNE
22.00	4,6	100	995,7	0	0,0	0,5	NNE
23.00	4,2	100	995,7	0	0,0	0,8	NNE
24.00	3,8	100	995,6	0	0,0	0,9	NNE
Massimo	14,5	100	995,7	467	0,0	3,8	/
Media ⁽¹⁾	7,3	92	992,3	78	0,0	1,4	/
Minimo	3,6	61	989,0	0	0,0	< 0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Domenica 12 novembre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	3,3	100	995,9	0	0,0	0,6	ENE
02.00	2,8	100	995,5	0	0,0	0,7	NE
03.00	2,1	100	995,8	0	0,0	0,5	N
04.00	2,5	100	995,4	0	0,0	1,1	N
05.00	4,1	95	995,2	0	0,0	1,2	N
06.00	5,1	91	994,8	0	0,0	1,1	NNW
07.00	5,8	88	994,8	0	0,0	0,9	N
08.00	6,0	89	995,1	14	0,0	Calma	---
09.00	6,6	92	995,9	56	0,0	0,6	SE
10.00	7,7	89	996,5	108	0,0	0,4	N
11.00	10,9	72	997,0	316	0,0	0,4	E
12.00	13,0	64	997,1	339	0,0	0,5	SE
13.00	13,2	65	996,9	284	0,0	0,4	SW
14.00	14,3	61	996,9	337	0,0	0,9	SSW
15.00	14,3	61	996,8	249	0,0	1,6	WSW
16.00	13,3	63	997,1	94	0,0	2,6	W
17.00	11,7	70	997,6	25	0,0	2,0	W
18.00	8,8	82	998,0	0	0,0	2,0	W
19.00	7,5	88	998,3	0	0,0	2,1	W
20.00	7,0	91	998,7	0	0,0	0,5	S
21.00	5,5	97	999,1	0	0,0	0,3	ENE
22.00	5,3	98	999,8	0	0,0	1,3	WSW
23.00	5,1	95	999,7	0	0,0	1,0	W
24.00	3,8	99	999,8	0	0,0	0,4	SSE
Massimo	14,3	100	999,8	339	0,0	2,6	/
Media ⁽¹⁾	7,5	85	997,0	76	0,0	1,0	/
Minimo	2,1	61	994,8	0	0,0	< 0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Lunedì 13 novembre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	3,1	100	999,7	0	0,0	0,8	NE
02.00	2,7	100	1000,1	0	0,0	Calma	---
03.00	2,0	100	1000,1	0	0,0	0,9	NNE
04.00	1,7	100	1000,3	0	0,0	0,7	N
05.00	1,3	100	1000,4	0	0,0	0,6	NNE
06.00	1,2	100	1000,7	0	0,0	0,7	NE
07.00	1,3	100	1001,1	0	0,0	0,6	ESE
08.00	1,1	100	1001,8	27	0,0	0,3	NNE
09.00	4,7	97	1002,3	139	0,0	0,9	NNE
10.00	9,5	74	1003,2	265	0,0	Calma	---
11.00	11,2	68	1003,5	363	0,0	0,8	ESE
12.00	12,5	62	1003,4	434	0,0	0,8	E
13.00	12,5	61	1002,9	359	0,0	1,5	E
14.00	12,8	63	1002,9	293	0,0	1,1	E
15.00	12,5	61	1002,9	210	0,0	1,4	ENE
16.00	11,7	68	1003,0	72	0,0	1,5	SE
17.00	10,2	77	1002,9	17	0,0	1,1	SSE
18.00	7,9	88	1003,3	0	0,0	0,6	N
19.00	7,4	90	1003,5	0	0,0	0,9	NNW
20.00	6,9	93	1003,4	0	0,0	1,2	NNW
21.00	6,8	95	1003,5	0	0,0	1,0	N
22.00	6,8	95	1003,6	0	0,0	1,0	NNE
23.00	7,7	93	1003,2	0	0,0	1,2	NNW
24.00	8,1	91	1002,7	0	0,0	1,1	N
Massimo	12,8	100	1003,6	434	0,0	1,5	/
Media ⁽¹⁾	6,8	87	1002,3	91	0,0	0,9	/
Minimo	1,1	61	999,7	0	0,0	< 0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Martedì 14 novembre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	6,9	93	1002,7	0	0,0	0,7	NNW
02.00	5,5	97	1002,4	0	0,0	0,3	W
03.00	4,7	100	1002,0	0	0,0	0,5	NNE
04.00	4,4	100	1001,8	0	0,0	0,6	NNE
05.00	4,3	100	1001,6	0	0,0	0,7	NNW
06.00	4,6	100	1001,5	0	0,0	Calma	---
07.00	4,3	100	1001,5	0	0,0	0,6	N
08.00	6,3	99	1001,7	13	0,0	0,6	N
09.00	7,6	95	1001,7	50	0,0	Calma	---
10.00	9,0	89	1002,2	60	0,0	0,4	NE
11.00	9,6	87	1002,5	204	0,0	1,1	NE
12.00	12,0	74	1002,5	378	0,0	1,3	E
13.00	11,8	75	1001,7	201	0,0	1,8	ESE
14.00	11,1	78	1001,0	71	0,0	1,5	ESE
15.00	11,4	76	1000,3	80	0,0	1,4	SE
16.00	11,4	77	999,6	35	0,0	1,4	ENE
17.00	11,2	78	999,3	7	0,0	1,2	ENE
18.00	11,0	81	998,6	0	0,0	1,0	ENE
19.00	11,0	82	998,3	0	0,0	0,4	NE
20.00	10,9	86	998,1	0	0,0	Calma	---
21.00	10,8	87	998,0	0	0,0	0,4	WSW
22.00	11,0	85	998,4	0	0,0	0,7	WNW
23.00	10,7	88	998,1	0	0,0	0,6	SW
24.00	10,7	87	997,4	0	0,0	1,3	SW
Massimo	12,0	100	1002,7	378	0,0	1,8	/
Media ⁽¹⁾	8,8	88	1000,5	46	0,0	0,8	/
Minimo	4,3	74	997,4	0	0,0	< 0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Mercoledì 15 novembre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	10,9	88	997,2	0	0,0	1,9	W
02.00	11,0	86	996,8	0	0,0	2,5	W
03.00	10,5	86	996,6	0	0,0	2,9	WSW
04.00	9,2	91	996,6	0	0,0	1,6	SSW
05.00	8,9	95	996,9	0	0,0	2,1	SSW
06.00	8,0	97	997,3	0	0,0	2,2	W
07.00	8,8	100	997,6	0	0,0	1,8	WSW
08.00	9,7	100	998,3	13	0,0	1,5	WSW
09.00	9,8	97	999,2	87	0,0	1,4	WNW
10.00	12,7	84	999,9	256	0,0	0,8	ENE
11.00	14,0	80	1000,5	366	0,0	1,4	E
12.00	17,2	68	1000,9	431	0,0	0,9	NW
13.00	17,5	63	1001,1	442	0,0	2,8	WSW
14.00	17,9	60	1001,2	388	0,0	3,0	WSW
15.00	18,1	58	1001,1	249	0,0	2,5	WSW
16.00	17,0	65	1001,4	38	0,0	1,7	W
17.00	14,9	73	1002,0	13	0,0	1,0	WSW
18.00	11,1	88	1002,7	0	0,0	1,0	WNW
19.00	9,6	96	1003,5	0	0,0	0,7	NE
20.00	8,3	99	1003,8	0	0,0	0,7	NE
21.00	7,2	99	1004,1	0	0,0	Calma	---
22.00	6,4	100	1004,6	0	0,0	1,0	NW
23.00	6,1	100	1004,9	0	0,0	0,7	N
24.00	5,4	100	1005,1	0	0,0	1,1	N
Massimo	18,1	100	1005,1	442	0,0	3,0	/
Media ⁽¹⁾	11,3	86	1000,6	95	0,0	1,6	/
Minimo	5,4	58	996,6	0	0,0	< 0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Giovedì 16 novembre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	5,0	98	1004,9	0	0,0	1,3	NNW
02.00	6,5	89	1004,6	0	0,0	1,3	NNW
03.00	7,9	78	1004,7	0	0,0	1,4	N
04.00	8,6	74	1004,6	0	0,0	0,7	NNE
05.00	7,2	87	1005,2	0	0,0	0,9	S
06.00	5,8	93	1005,2	0	0,0	0,4	NNW
07.00	4,7	94	1005,1	0	0,0	1,6	N
08.00	4,8	93	1004,9	19	0,0	1,0	NNE
09.00	9,1	77	1005,3	134	0,0	Calma	---
10.00	12,7	62	1005,3	259	0,0	0,4	WNW
11.00	14,4	53	1005,4	381	0,0	1,1	S
12.00	14,1	57	1005,6	246	0,0	1,3	SSE
13.00	14,5	57	1004,9	293	0,0	Calma	---
14.00	15,9	49	1003,2	289	0,0	0,8	NE
15.00	14,6	56	1002,0	109	0,0	0,3	ESE
16.00	13,3	64	1001,4	56	0,0	0,9	S
17.00	12,0	75	1000,9	23	0,0	0,7	SW
18.00	11,1	82	1000,4	0	0,0	0,8	WSW
19.00	9,7	89	1000,0	0	0,0	0,9	NW
20.00	10,1	78	999,5	0	0,0	Calma	---
21.00	9,7	84	999,0	0	0,0	0,5	W
22.00	8,2	95	998,2	0	0,0	1,0	NNW
23.00	7,3	88	997,4	0	0,0	1,2	NNW
24.00	6,6	93	996,6	0	0,0	1,8	W
Massimo	15,9	98	1005,6	381	0,0	1,8	/
Media ⁽¹⁾	9,7	78	1002,7	75	0,0	0,8	/
Minimo	4,7	49	996,6	0	0,0	< 0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Venerdì 17 novembre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	6,6	98	996,2	0	0,0	1,0	SW
02.00	6,2	100	995,6	0	0,0	0,9	SSW
03.00	5,8	100	995,3	0	0,0	0,4	SSE
04.00	5,4	100	995,1	0	0,0	0,6	ESE
05.00	4,7	100	995,0	0	0,0	1,0	SSE
06.00	5,2	98	994,8	0	0,0	1,9	SW
07.00	4,8	94	994,9	0	0,0	1,5	WSW
08.00	5,3	88	995,1	19	0,0	1,7	W
09.00	8,0	79	995,7	135	0,0	2,9	WSW
10.00	11,4	67	996,5	276	0,0	4,2	W
11.00	13,8	60	997,0	386	0,0	3,7	W
12.00	16,1	48	997,4	453	0,0	4,9	W
13.00	17,1	48	997,6	456	0,0	4,8	W
14.00	18,1	44	997,8	396	0,0	3,3	WSW
15.00	18,2	40	998,0	252	0,0	2,6	WSW
16.00	17,1	45	998,7	30	0,0	0,9	SSW
17.00	14,1	56	999,7	13	0,0	Calma	---
18.00	11,0	61	1000,7	0	0,0	1,1	NNE
19.00	10,3	49	1001,8	0	0,0	1,5	N
20.00	10,1	48	1002,5	0	0,0	0,7	NNE
21.00	6,8	65	1003,4	0	0,0	0,3	ENE
22.00	5,6	71	1004,0	0	0,0	1,0	NW
23.00	5,5	75	1004,6	0	0,0	1,7	NNW
24.00	5,4	74	1004,7	0	0,0	1,4	NNW
Massimo	18,2	100	1004,7	456	0,0	4,9	/
Media ⁽¹⁾	9,7	71	998,4	101	0,0	1,8	/
Minimo	4,7	40	994,8	0	0,0	< 0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Sabato 18 novembre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	5,2	71	1005,2	0	0,0	1,8	NW
02.00	5,6	66	1005,4	0	0,0	2,2	NW
03.00	5,4	65	1005,9	0	0,0	1,2	N
04.00	4,9	67	1006,2	0	0,0	0,8	N
05.00	3,3	77	1006,6	0	0,0	0,6	S
06.00	1,5	88	1006,8	0	0,0	Calma	---
07.00	1,0	90	1006,8	0	0,0	0,6	N
08.00	1,1	88	1007,3	20	0,0	0,6	NNW
09.00	7,1	67	1007,7	142	0,0	0,8	N
10.00	12,2	54	1008,3	215	0,0	0,5	NW
11.00	13,2	55	1008,9	365	0,0	1,3	ESE
12.00	14,7	52	1009,0	430	0,0	1,5	SE
13.00	16,3	42	1009,1	430	0,0	1,4	SE
14.00	17,3	35	1008,8	376	0,0	1,2	SSW
15.00	16,5	30	1008,6	221	0,0	3,4	WSW
16.00	15,0	39	1008,8	37	0,0	3,3	WSW
17.00	12,1	45	1008,8	10	0,0	2,0	WSW
18.00	8,4	59	1008,8	0	0,0	0,7	WNW
19.00	7,5	64	1008,9	0	0,0	0,8	NNE
20.00	5,8	74	1009,2	0	0,0	Calma	---
21.00	5,0	79	1009,2	0	0,0	0,8	NNE
22.00	4,3	83	1009,1	0	0,0	1,0	NNW
23.00	3,9	85	1008,9	0	0,0	1,2	NNW
24.00	3,9	84	1008,7	0	0,0	1,1	N
Massimo	17,3	90	1009,2	430	0,0	3,4	/
Media ⁽¹⁾	8,0	65	1008,0	94	0,0	1,2	/
Minimo	1,0	30	1005,2	0	0,0	< 0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Domenica 19 novembre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	4,6	79	1008,5	0	0,0	1,1	NNW
02.00	4,9	76	1008,1	0	0,0	1,1	NNW
03.00	5,4	75	1007,8	0	0,0	1,0	NNW
04.00	4,1	82	1007,2	0	0,0	Calma	---
05.00	3,3	83	1006,5	0	0,0	0,9	NNW
06.00	3,0	83	1006,2	0	0,0	0,6	N
07.00	2,1	88	1005,9	0	0,0	0,8	NNE
08.00	1,9	90	1005,5	15	0,0	0,7	N
09.00	4,5	81	1005,8	93	0,0	0,8	N
10.00	8,6	65	1006,4	244	0,0	0,9	ENE
11.00	10,9	60	1006,5	345	0,0	0,8	SE
12.00	12,2	57	1006,1	372	0,0	1,1	SSE
13.00	12,8	56	1005,7	340	0,0	0,7	SE
14.00	13,8	53	1005,3	301	0,0	0,7	ESE
15.00	14,2	54	1004,6	225	0,0	1,0	ESE
16.00	13,1	60	1004,3	53	0,0	1,2	ESE
17.00	11,4	70	1004,5	14	0,0	1,0	SE
18.00	8,0	87	1004,7	0	0,0	0,6	E
19.00	7,0	91	1004,8	0	0,0	0,7	NE
20.00	6,1	93	1004,5	0	0,0	1,3	NNW
21.00	5,8	94	1004,6	0	0,0	0,9	N
22.00	5,3	93	1004,5	0	0,0	1,1	N
23.00	4,9	93	1004,2	0	0,0	1,0	N
24.00	5,6	91	1004,1	0	0,0	1,2	NNW
Massimo	14,2	94	1008,5	372	0,0	1,3	/
Media ⁽¹⁾	7,2	77	1005,7	83	0,0	0,9	/
Minimo	1,9	53	1004,1	0	0,0	< 0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Lunedì 20 novembre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	6,1	88	1003,9	0	0,0	1,1	NNW
02.00	4,8	88	1003,6	0	0,0	1,3	NNE
03.00	4,1	90	1003,6	0	0,0	1,1	N
04.00	3,3	92	1003,2	0	0,0	0,9	N
05.00	3,0	94	1002,9	0	0,0	1,0	N
06.00	3,5	94	1002,6	0	0,0	1,1	NNW
07.00	4,3	91	1002,6	0	0,0	0,9	N
08.00	3,8	90	1002,5	15	0,0	1,3	NNW
09.00	5,7	85	1002,8	116	0,0	1,0	NNW
10.00	9,2	76	1002,8	171	0,0	0,8	N
11.00	9,8	76	1002,7	178	0,0	0,8	NE
12.00	11,0	68	1002,4	218	0,0	0,6	ESE
13.00	12,2	62	1001,6	283	0,0	Calma	---
14.00	13,6	59	1000,9	352	0,0	0,6	SE
15.00	12,6	65	1000,5	168	0,0	1,2	SSE
16.00	11,9	69	1000,1	75	0,0	1,1	SE
17.00	10,8	74	999,7	13	0,0	0,6	ESE
18.00	8,9	84	999,6	0	0,0	0,4	NE
19.00	8,6	84	999,3	0	0,0	0,7	NNE
20.00	9,0	84	998,9	0	0,0	1,1	NE
21.00	8,8	84	998,8	0	0,0	1,0	NNE
22.00	9,0	84	998,3	0	0,0	0,7	N
23.00	9,0	86	998,2	0	0,0	0,7	NNE
24.00	8,9	86	998,0	0	0,0	0,6	NNE
Massimo	13,6	94	1003,9	352	0,0	1,3	/
Media ⁽¹⁾	8,0	81	1001,2	66	0,0	0,9	/
Minimo	3,0	59	998,0	0	0,0	< 0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Martedì 21 novembre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	8,9	84	997,5	0	0,0	0,9	NW
02.00	8,9	82	996,9	0	0,0	1,4	NW
03.00	9,3	79	996,6	0	0,0	1,6	NW
04.00	9,4	76	996,0	0	0,0	1,2	NNW
05.00	9,2	78	995,5	0	0,0	0,3	S
06.00	8,3	83	995,3	0	0,0	0,5	NW
07.00	5,9	91	995,1	0	0,0	1,0	NNW
08.00	5,5	92	995,1	9	0,0	Calma	---
09.00	6,5	89	994,9	65	0,0	0,7	WSW
10.00	9,3	77	994,6	148	0,0	2,5	W
11.00	11,9	65	994,6	168	0,0	1,7	W
12.00	12,9	62	994,7	174	0,0	0,5	SE
13.00	12,0	70	994,6	78	0,0	1,6	E
14.00	11,9	72	994,4	127	0,0	1,9	ENE
15.00	13,0	72	994,3	102	0,0	2,1	E
16.00	12,8	72	994,6	34	0,0	1,9	E
17.00	12,3	73	995,0	9	0,0	1,9	E
18.00	12,6	66	995,3	0	0,0	4,2	ENE
19.00	12,3	66	996,4	0	0,0	3,6	NE
20.00	11,5	68	996,3	0	0,0	1,7	NNE
21.00	10,2	72	996,6	0	0,0	1,3	N
22.00	8,2	82	994,0	0	0,0	1,3	N
23.00	6,5	88	997,4	0	0,0	1,7	NNW
24.00	6,4	88	997,7	0	0,0	2,0	NW
Massimo	13,0	92	997,7	174	0,0	4,2	/
Media ⁽¹⁾	9,8	77	995,6	38	0,0	1,6	/
Minimo	5,5	62	994,0	0	0,0	< 0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
 (Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
 UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
 25030 Castel Mella (BS)
 +39 030.2585203
 info@indam.it
 www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
 C.F. / P.IVA 03379190980
 r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Mercoledì 22 novembre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	4,9	93	997,5	0	0,0	1,4	NNW
02.00	4,5	95	997,2	0	0,0	1,3	NNW
03.00	4,2	96	997,2	0	0,0	1,2	N
04.00	3,6	97	997,3	0	0,0	1,3	N
05.00	3,5	97	997,3	0	0,0	1,5	NNW
06.00	4,0	95	997,5	0	0,0	1,4	NNW
07.00	4,0	94	998,0	0	0,0	1,5	NNW
08.00	3,7	94	998,7	11	0,0	1,4	NNW
09.00	6,4	87	999,6	111	0,0	1,1	NNW
10.00	11,9	73	1000,7	240	0,0	0,8	NNE
11.00	13,8	60	1001,5	347	0,0	1,1	NNE
12.00	15,3	46	1002,0	415	0,0	1,8	E
13.00	15,9	42	1002,4	422	0,0	2,4	ESE
14.00	16,4	40	1002,7	365	0,0	1,4	E
15.00	17,2	38	1003,0	248	0,0	1,0	SE
16.00	15,6	43	1003,2	44	0,0	1,0	SE
17.00	12,6	54	1004,2	12	0,0	0,6	SE
18.00	8,9	69	1005,2	0	0,0	0,8	NW
19.00	7,0	78	1006,0	0	0,0	1,1	N
20.00	6,2	83	1006,7	0	0,0	1,1	N
21.00	5,8	85	1007,2	0	0,0	1,3	N
22.00	5,4	86	1007,9	0	0,0	1,4	N
23.00	5,2	86	1008,2	0	0,0	1,7	NNW
24.00	5,0	86	1008,6	0	0,0	1,2	N
Massimo	17,2	97	1008,6	422	0,0	2,4	/
Media ⁽¹⁾	8,4	76	1002,1	92	0,0	1,3	/
Minimo	3,5	38	997,2	0	0,0	0,6	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Giovedì 23 novembre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	5,0	84	1008,4	0	0,0	0,8	NNE
02.00	3,6	90	1008,4	0	0,0	0,9	N
03.00	3,4	90	1008,7	0	0,0	1,0	NNE
04.00	2,6	91	1008,6	0	0,0	1,2	N
05.00	2,5	90	1008,5	0	0,0	1,3	N
06.00	2,3	89	1008,8	0	0,0	1,0	N
07.00	2,1	87	1009,0	0	0,0	0,9	NNE
08.00	2,2	87	1009,1	17	0,0	0,7	NW
09.00	6,5	72	1009,0	118	0,0	3,0	W
10.00	10,3	55	1009,3	241	0,0	3,0	W
11.00	12,3	54	1009,3	358	0,0	3,7	WSW
12.00	13,5	50	1009,0	420	0,0	4,2	WSW
13.00	13,7	52	1008,3	420	0,0	3,6	WSW
14.00	14,0	52	1007,5	366	0,0	3,2	WSW
15.00	14,5	50	1006,5	253	0,0	2,7	W
16.00	13,4	54	1005,8	48	0,0	2,3	WSW
17.00	11,1	64	1005,5	10	0,0	1,5	WSW
18.00	7,6	78	1005,0	0	0,0	1,4	W
19.00	5,9	86	1004,2	0	0,0	1,3	WNW
20.00	5,1	88	1003,6	0	0,0	0,5	SSW
21.00	3,7	95	1003,1	0	0,0	0,7	WSW
22.00	3,2	97	1002,8	0	0,0	1,0	NW
23.00	2,1	94	1002,1	0	0,0	0,9	NNW
24.00	1,6	91	1001,0	0	0,0	0,8	N
Massimo	14,5	97	1009,3	420	0,0	4,2	/
Media ⁽¹⁾	6,8	77	1006,7	94	0,0	1,7	/
Minimo	1,6	50	1001,0	0	0,0	0,5	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Venerdì 24 novembre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	0,9	92	1000,1	0	0,0	0,9	NNW
02.00	0,7	92	999,0	0	0,0	0,4	NW
03.00	0,4	92	997,9	0	0,0	0,6	NNE
04.00	1,1	92	996,6	0	0,0	0,5	E
05.00	0,9	95	995,4	0	0,0	0,3	E
06.00	0,1	99	994,4	0	0,0	0,9	NE
07.00	0,0	100	993,6	0	0,0	0,4	ENE
08.00	-0,6	100	993,2	19	0,0	0,4	NE
09.00	0,8	100	993,2	101	0,0	0,4	S
10.00	3,7	93	992,4	196	0,0	0,5	SE
11.00	4,2	92	991,8	304	0,0	0,9	SE
12.00	7,5	78	990,5	392	0,0	1,2	ESE
13.00	9,6	70	989,0	357	0,0	1,0	SE
14.00	10,3	67	987,7	343	0,0	1,4	ESE
15.00	10,9	66	986,6	232	0,0	1,4	ESE
16.00	10,0	69	985,8	55	0,0	1,4	ESE
17.00	7,8	78	985,0	12	0,0	0,5	ESE
18.00	4,5	89	984,7	0	0,0	Calma	---
19.00	3,2	94	984,3	0	0,0	0,9	NNW
20.00	2,8	97	984,0	0	0,0	1,0	N
21.00	2,5	99	983,9	0	0,0	1,4	N
22.00	2,0	99	984,2	0	0,0	0,9	N
23.00	1,8	99	984,2	0	0,0	0,9	NNW
24.00	1,1	99	985,0	0	0,0	1,1	NNW
Massimo	10,9	100	1000,1	392	0,0	1,4	/
Media ⁽¹⁾	3,6	90	990,1	84	0,0	0,8	/
Minimo	-0,6	66	983,9	0	0,0	< 0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Sabato 25 novembre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	1,9	99	985,5	0	0,0	2,0	NW
02.00	3,5	96	986,0	0	0,0	2,3	WSW
03.00	3,7	98	986,1	0	0,0	3,1	WSW
04.00	2,8	100	986,1	0	0,0	1,4	W
05.00	2,2	97	986,2	0	0,0	0,6	N
06.00	1,1	97	986,2	0	0,0	1,1	NW
07.00	0,4	83	986,9	0	0,0	2,0	NNW
08.00	2,0	72	988,3	16	0,0	2,4	NNW
09.00	6,9	50	989,9	111	0,0	3,4	N
10.00	9,0	41	991,1	258	0,0	5,3	NNE
11.00	10,5	30	992,0	372	0,0	4,8	NNE
12.00	11,7	24	992,4	428	0,0	2,4	NNE
13.00	13,1	19	992,3	429	0,0	0,3	SSW
14.00	13,2	21	992,4	376	0,0	1,3	WSW
15.00	12,7	18	992,4	268	0,0	3,6	W
16.00	11,2	22	992,7	53	0,0	2,2	W
17.00	8,2	27	993,1	17	0,0	1,0	NNE
18.00	4,9	30	993,2	5	0,0	1,3	NW
19.00	2,9	40	993,5	7	0,0	1,6	WSW
20.00	2,2	39	993,4	6	0,0	2,3	W
21.00	1,2	44	993,7	6	0,0	0,5	NNW
22.00	2,2	41	993,9	6	0,0	1,7	W
23.00	1,4	46	993,9	6	0,0	1,7	NW
24.00	0,5	52	993,7	5	0,0	0,7	WNW
Massimo	13,2	100	993,9	429	0,0	5,3	/
Media ⁽¹⁾	5,4	54	990,6	99	0,0	2,0	/
Minimo	0,4	18	985,5	0	0,0	0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Domenica 26 novembre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	-0,4	59	993,5	5	0,0	1,6	WSW
02.00	0,5	52	993,3	5	0,0	2,0	WSW
03.00	1,5	49	993,5	5	0,0	1,4	W
04.00	0,8	59	993,5	6	0,0	2,2	WNW
05.00	0,9	60	993,4	5	0,0	1,1	W
06.00	0,8	61	993,6	7	0,0	3,2	W
07.00	1,2	51	994,3	7	0,0	2,9	WSW
08.00	0,3	53	995,0	19	0,0	1,6	WSW
09.00	3,0	48	995,7	110	0,0	0,4	S
10.00	8,1	38	996,4	243	0,0	0,9	W
11.00	10,6	33	997,0	354	0,0	1,2	W
12.00	13,3	29	997,3	412	0,0	0,5	SSE
13.00	13,2	40	997,7	419	0,0	1,4	SE
14.00	13,0	39	997,8	360	0,0	2,5	S
15.00	12,7	39	998,0	243	0,0	2,1	S
16.00	11,6	40	998,3	49	0,0	1,1	S
17.00	8,1	52	998,6	16	0,0	0,3	E
18.00	4,6	66	998,8	7	0,0	0,7	ENE
19.00	2,8	74	999,4	9	0,0	1,1	NNE
20.00	1,8	81	999,9	7	0,0	1,0	N
21.00	1,4	83	1000,4	7	0,0	0,8	N
22.00	1,0	84	1000,9	6	0,0	1,1	NNE
23.00	0,3	85	1001,0	6	0,0	0,9	N
24.00	0,4	81	1001,1	5	0,0	1,5	NNE
Massimo	13,3	85	1001,1	419	0,0	3,2	/
Media ⁽¹⁾	4,6	57	997,0	96	0,0	1,4	/
Minimo	-0,4	29	993,3	5	0,0	0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Lunedì 27 novembre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	-0,3	80	1000,9	5	0,0	1,3	N
02.00	-0,7	81	1000,7	6	0,0	1,1	NNW
03.00	-1,2	81	1000,4	6	0,0	0,8	N
04.00	-0,9	77	999,8	6	0,0	1,2	N
05.00	-0,8	74	999,5	6	0,0	1,4	NNW
06.00	-0,2	70	999,1	7	0,0	1,0	NW
07.00	1,5	65	999,0	8	0,0	1,1	N
08.00	2,5	65	999,1	15	0,0	0,7	NNW
09.00	3,0	67	999,0	46	0,0	0,8	ENE
10.00	4,5	65	999,0	122	0,0	0,9	ESE
11.00	6,0	59	998,9	210	0,0	0,8	E
12.00	6,9	54	998,3	135	0,0	0,8	SE
13.00	7,0	54	997,4	111	0,0	Calma	---
14.00	7,4	52	996,6	99	0,0	0,4	NE
15.00	7,8	54	995,5	88	0,0	0,8	ESE
16.00	7,1	60	994,9	34	0,0	0,4	SE
17.00	6,4	69	993,9	14	0,0	Calma	---
18.00	5,9	75	993,1	10	0,0	0,8	SE
19.00	5,4	83	992,6	10	0,0	0,7	SE
20.00	4,9	91	991,9	7	0,0	0,5	E
21.00	4,5	97	990,9	6	0,6	Calma	---
22.00	4,3	100	989,6	8	0,2	0,6	SSE
23.00	4,1	100	988,3	9	0,2	0,5	N
24.00	3,9	100	987,2	8	0,0	0,6	NNW
Massimo	7,8	100	1000,9	210	0,6	1,4	/
Media ⁽¹⁾	3,7	74	996,1	41	1,0	0,8	/
Minimo	-1,2	52	987,2	5	0,0	< 0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Martedì 28 novembre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Pioggie	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	4,1	99	986,2	9	0,0	0,8	SW
02.00	3,9	98	984,8	9	0,0	0,9	NNW
03.00	3,8	97	983,9	9	0,0	0,8	W
04.00	3,9	97	983,1	10	0,0	1,3	SW
05.00	4,0	95	982,0	10	0,0	1,7	WSW
06.00	4,3	92	981,5	9	0,0	1,8	WSW
07.00	4,3	91	980,7	11	0,0	3,0	WSW
08.00	3,1	95	980,0	19	0,0	2,6	WSW
09.00	3,2	95	980,0	94	0,0	3,1	WSW
10.00	4,0	93	980,3	201	0,0	4,0	WSW
11.00	4,3	92	980,5	159	0,0	4,1	WSW
12.00	5,9	84	980,1	408	0,0	5,2	WSW
13.00	7,3	75	979,6	395	0,0	5,4	WSW
14.00	8,6	69	979,4	342	0,0	5,3	WSW
15.00	9,4	65	979,6	226	0,0	4,2	W
16.00	8,8	67	980,1	56	0,0	2,9	W
17.00	6,8	76	980,8	12	0,0	0,6	ESE
18.00	5,0	85	981,6	0	0,0	1,2	ENE
19.00	4,7	88	982,5	0	0,0	1,5	NE
20.00	2,7	95	983,4	0	0,0	1,1	NNW
21.00	2,0	99	984,3	0	0,0	1,0	N
22.00	1,5	100	985,2	0	0,0	1,0	N
23.00	0,7	100	986,1	0	0,0	0,9	N
24.00	0,1	100	987,0	0	0,0	1,2	N
Massimo	9,4	100	987,0	408	0,0	5,4	/
Media ⁽¹⁾	4,4	89	982,2	82	0,0	2,3	/
Minimo	0,1	65	979,4	0	0,0	0,6	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Mercoledì 29 novembre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	-0,1	100	987,6	0	0,0	0,9	N
02.00	-0,2	100	988,1	0	0,0	1,2	N
03.00	-0,2	100	988,8	0	0,0	1,2	N
04.00	-0,6	100	989,1	0	0,0	1,7	NNW
05.00	-0,7	100	989,3	0	0,0	1,6	N
06.00	0,0	98	989,5	0	0,0	1,4	N
07.00	-0,2	87	990,2	0	0,0	Calma	---
08.00	-1,3	99	991,2	10	0,0	0,9	SW
09.00	0,7	96	992,0	96	0,0	Calma	---
10.00	5,7	78	992,7	189	0,2	0,5	NNW
11.00	7,2	71	993,4	288	0,0	0,6	SSW
12.00	8,6	66	993,6	317	0,0	0,9	SSW
13.00	10,6	51	993,5	320	0,0	0,6	SSW
14.00	11,7	48	993,6	334	0,0	0,8	SSE
15.00	12,1	45	993,7	211	0,0	0,6	ESE
16.00	10,8	48	994,1	45	0,0	1,6	ESE
17.00	8,3	57	994,4	11	0,0	1,6	ESE
18.00	6,7	60	994,3	0	0,0	1,4	E
19.00	5,6	65	994,7	0	0,0	0,7	ENE
20.00	4,4	76	994,9	0	0,0	0,8	N
21.00	4,3	80	994,8	0	0,0	1,1	N
22.00	5,0	79	994,8	0	0,0	0,5	N
23.00	5,2	79	994,8	0	0,0	0,6	ENE
24.00	5,2	82	995,0	0	0,0	0,8	NW
Massimo	12,1	100	995,0	334	0,2	1,7	/
Media ⁽¹⁾	4,5	78	992,4	76	0,2	0,9	/
Minimo	-1,3	45	987,6	0	0,0	< 0,3	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

PARAMETRI METEOROLOGICI							
Valori medi orari							
Giovedì 30 novembre 2023							
Ora	T.A.	U.R.	P. Atm.	R.S.	Piogge	V.V.	D.V.
	°C	%	hPa	W/m ²	mm	m/s	Settore
01.00	5,3	81	994,8	0	0,0	0,6	N
02.00	5,3	83	994,5	0	0,0	0,9	N
03.00	5,5	81	994,2	0	0,0	1,4	NNW
04.00	4,8	91	994,0	0	0,2	0,5	ENE
05.00	4,4	98	993,4	0	1,4	0,8	NNE
06.00	4,4	100	993,4	0	2,2	0,6	WNW
07.00	4,5	100	993,3	0	2,0	0,9	NNW
08.00	4,3	100	992,8	0	1,2	2,2	NW
09.00	4,0	100	992,4	10	0,8	1,8	WNW
10.00	4,2	98	992,5	21	1,4	2,4	W
11.00	4,0	99	992,5	32	3,0	1,6	W
12.00	4,2	100	992,1	53	2,2	1,1	WSW
13.00	4,6	100	991,2	52	0,6	1,1	W
14.00	4,6	100	990,6	31	0,0	1,8	WNW
15.00	4,3	99	990,0	20	0,0	1,7	NW
16.00	4,4	99	989,8	12	0,2	1,1	W
17.00	4,2	98	989,7	0	0,0	1,5	WSW
18.00	4,3	100	989,4	0	0,0	1,0	WSW
19.00	4,3	100	989,3	0	0,0	0,9	WSW
20.00	4,3	99	989,3	0	0,0	2,3	WSW
21.00	4,4	100	989,2	0	0,2	1,1	WNW
22.00	4,5	100	989,3	0	0,0	0,9	WSW
23.00	4,4	100	989,2	0	0,2	0,7	SW
24.00	4,3	100	989,0	0	0,4	0,9	WNW
Massimo	5,5	100	994,8	53	3,0	2,4	/
Media ⁽¹⁾	4,5	97	991,5	10	16,0	1,2	/
Minimo	4,0	81	989,0	0	0,0	0,5	/

⁽¹⁾: Per le precipitazioni è da considerarsi la somma di mm di acqua nelle 24 ore.

Per il calcolo della media della velocità del vento, in caso di calma di vento la velocità viene considerata pari a 0,0 m/s.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

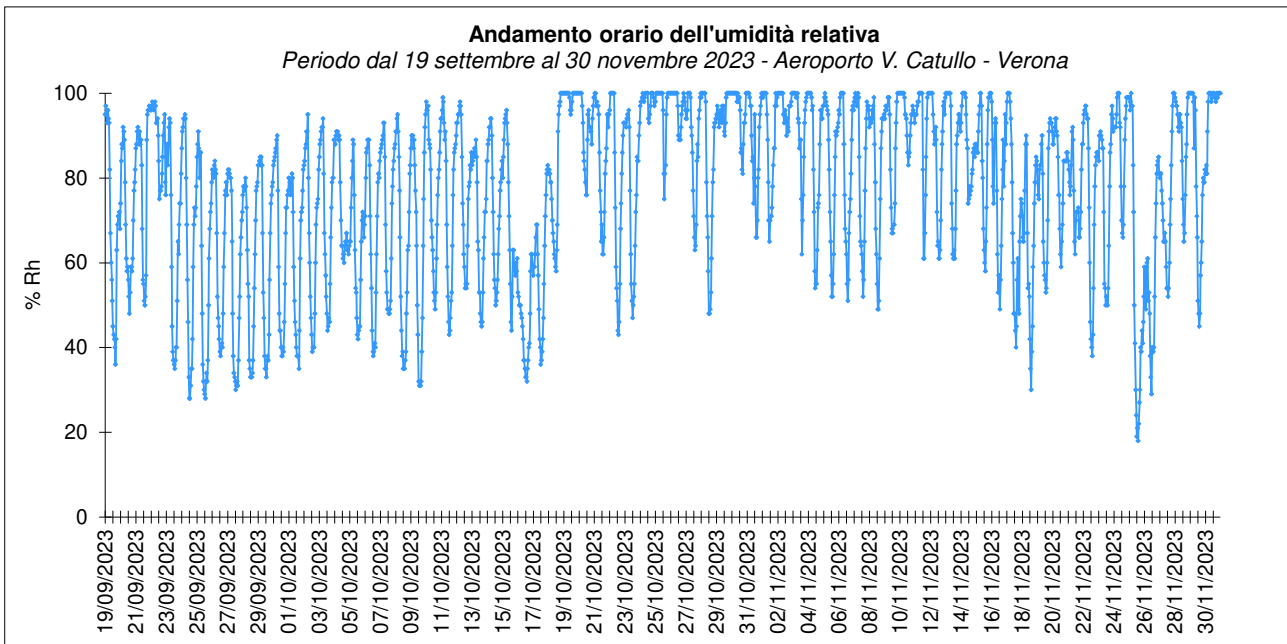
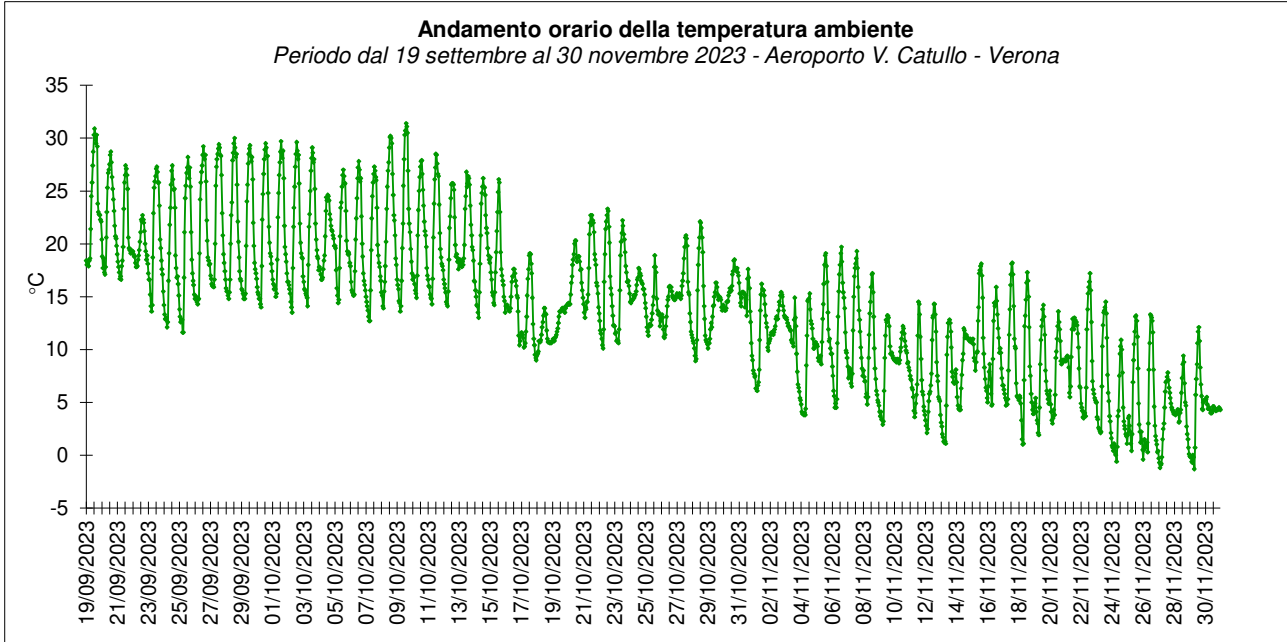
Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

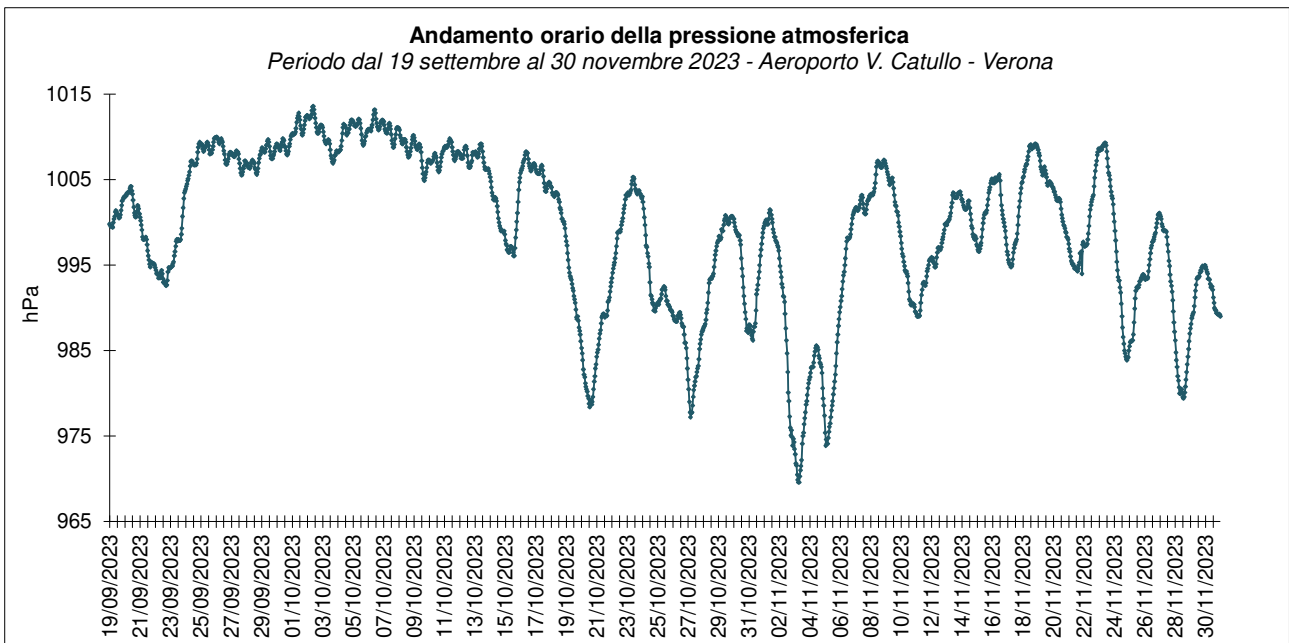
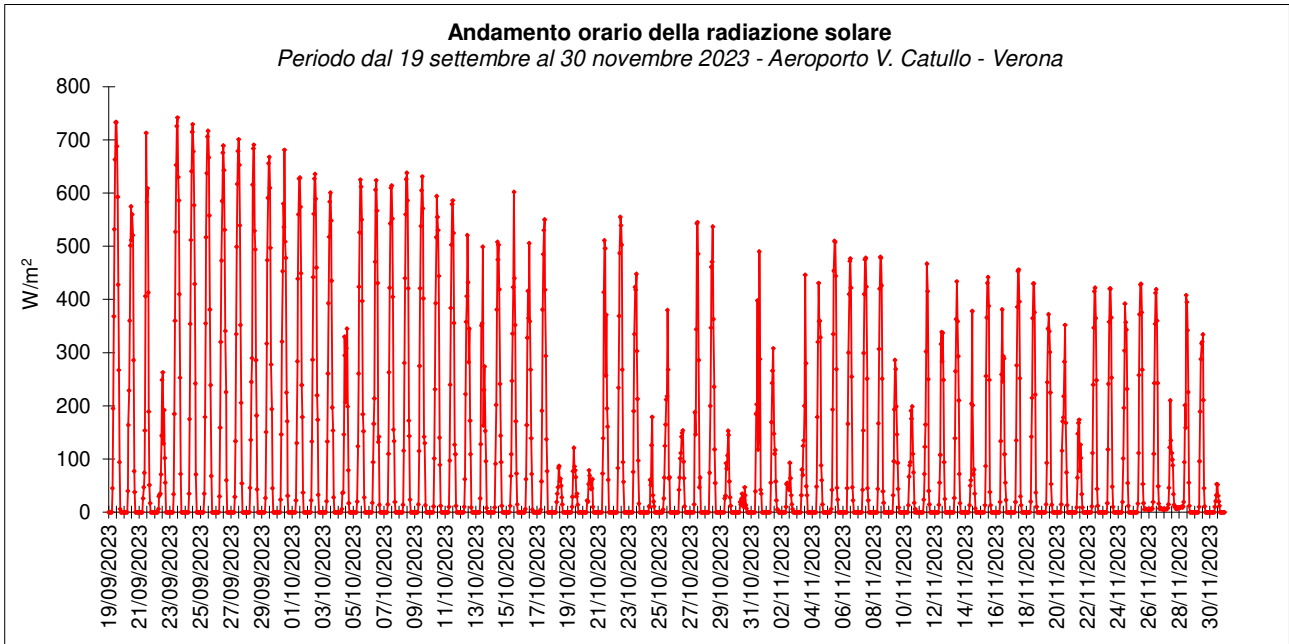
ALLEGATO C: PARAMETRI METEOROLOGICI (ANDAMENTI IN GRAFICO)



Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Gruppe Carso) – Società unipersonale

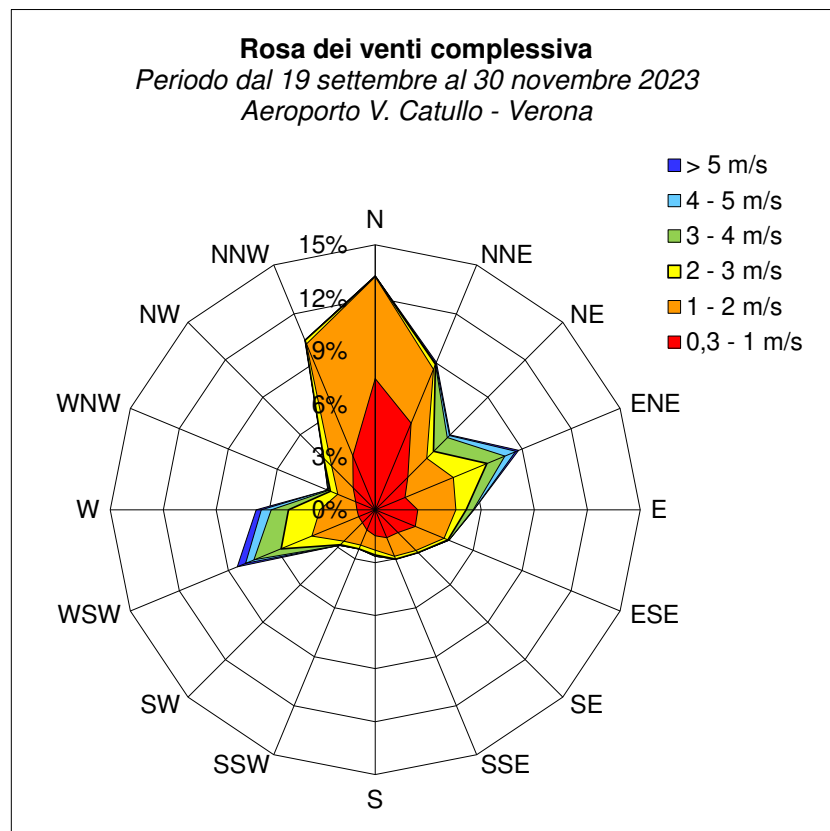
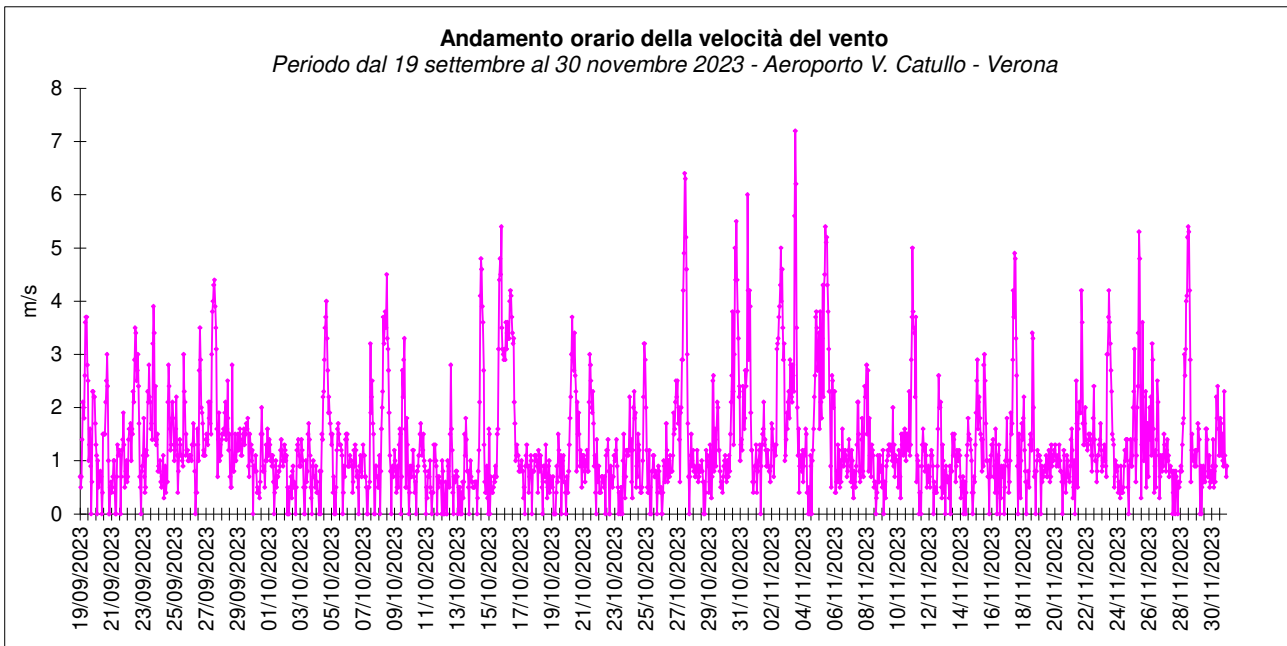
Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.



Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Gruppe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

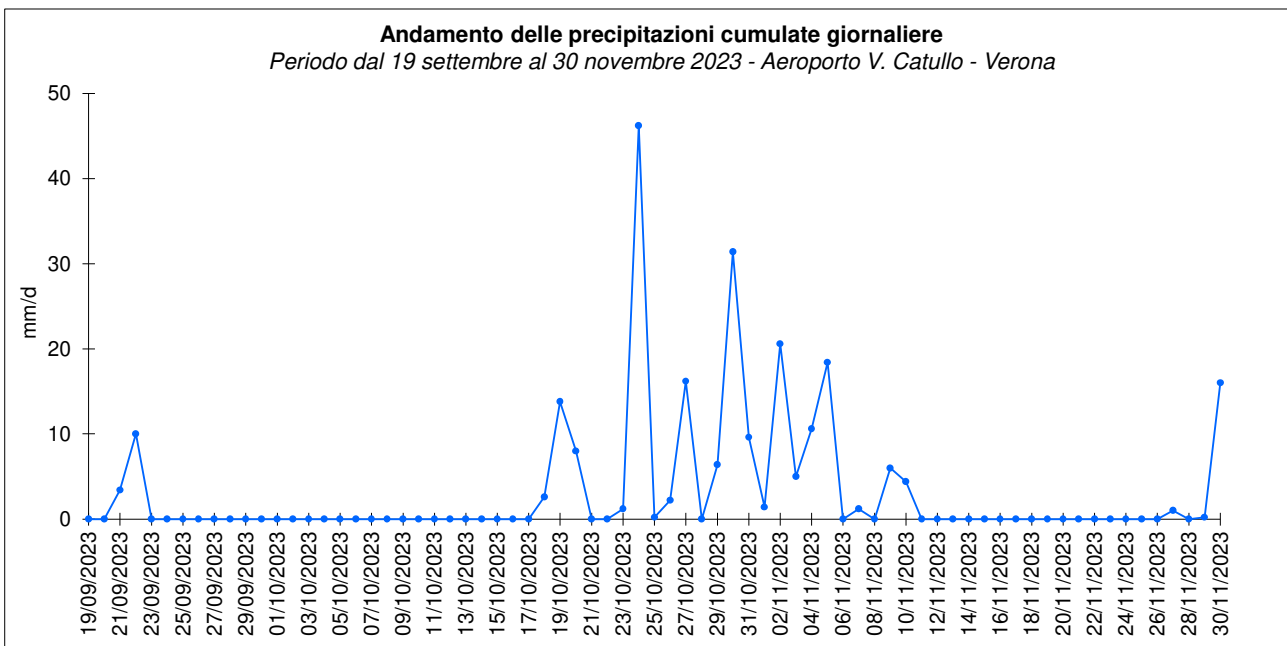
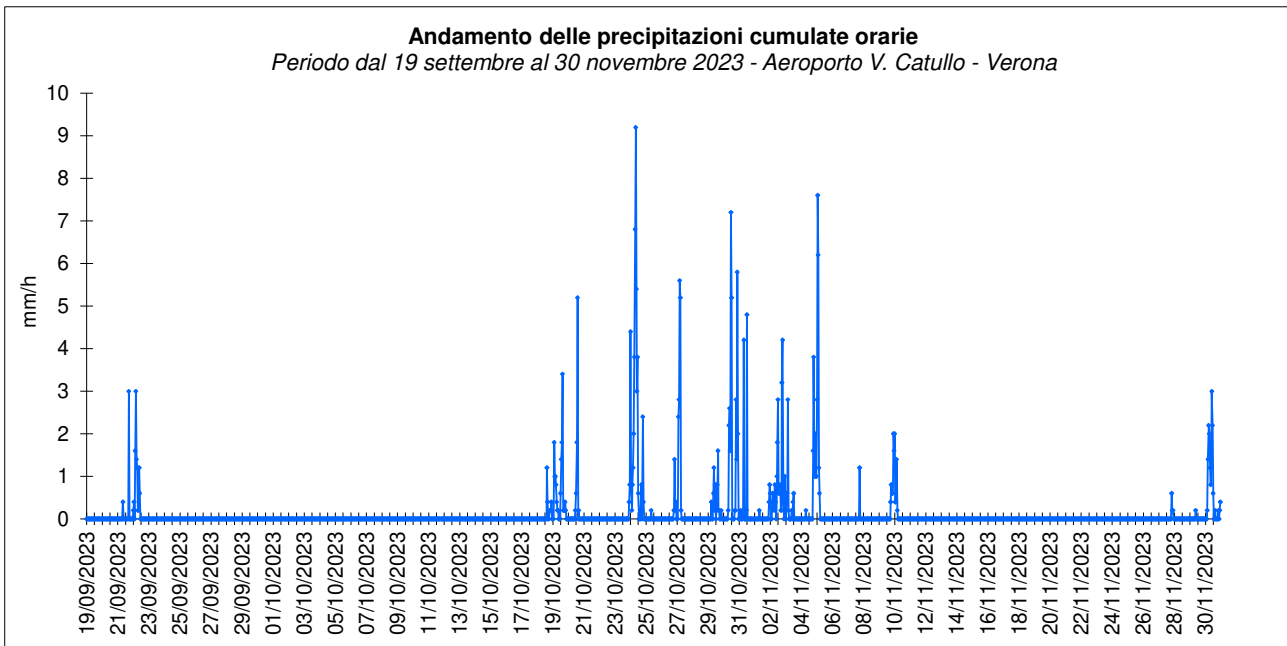


Periodi di calma di vento (velocità inferiore a 0,3 m/s): 6% del tempo complessivo.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Gruppe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.



Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Gruppe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

ALLEGATO D: VERIFICA DI LINEARITÀ DEGLI STRUMENTI UTILIZZATI

Laboratorio mobile Fiat Ducato (SA 306)

Di seguito sono riportati i dati analitici e i relativi grafici dei test eseguiti in data 10 ottobre 2022 e 02-03 gennaio 2023.

1. Analizzatore HORIBA APOA-370 (SA 319)

Parametro in verifica: **O₃**

Composizione in ppb, esattamente nota, intorno ai seguenti valori:

50 77 102 114

È stata verificata anche la risposta allo 0% del fondo scala.

2. Analizzatore HORIBA APSA-370 (SA 318)

Parametro in verifica: **SO₂**

Composizione in ppm, esattamente nota, intorno ai seguenti valori:

69 103 206 275

È stata verificata anche la risposta allo 0% del fondo scala.

3. Analizzatore HORIBA APNA-370 (SA 316)

Parametro in verifica: **NO**

Composizione in ppb, esattamente nota, intorno ai seguenti valori:

101 202 303 404

È stata verificata anche la risposta allo 0% del fondo scala.

4. Analizzatore HORIBA APMA-370 (SA 317)

Parametro in verifica: **CO**

Composizione in ppm, esattamente nota, intorno ai seguenti valori:

1,01 2,35 3,52 4,69

È stata verificata anche la risposta allo 0% del fondo scala.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

5. Analizzatore SYNSPEC GC 955 (SA 193)

Parametri in verifica: **Benzene, Toluene, Etilbenzene, m-Xilene**

Composizione in ppb, esattamente nota, intorno ai seguenti valori:

Benzene	0,3	1,1	2,1	3,7
Toluene	2,7	5,5	21,9	30,1
Etilbenzene	0,7	2,8	8,4	16,7
m-Xilene	0,7	2,7	9,5	16,3

È stata verificata anche la risposta allo 0% del fondo scala.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Dati relativi al parametro O₃

Data: 10 ottobre 2022	Azienda: Indam	Operatore: Luigi Carbut
Pressione atmosferica (hPa): 999,8	Umidità Relativa (%): 50%	Temperatura (°C): 20
Strumento sottoposto a calibrazione: Costruttore: Horiba modello: APOA - 370 S.N.: BOP6V09C SA: 319		Strumento primario: Costruttore: Horiba Modello: APOA - 370 S.N.: H000PN0T SA: 208

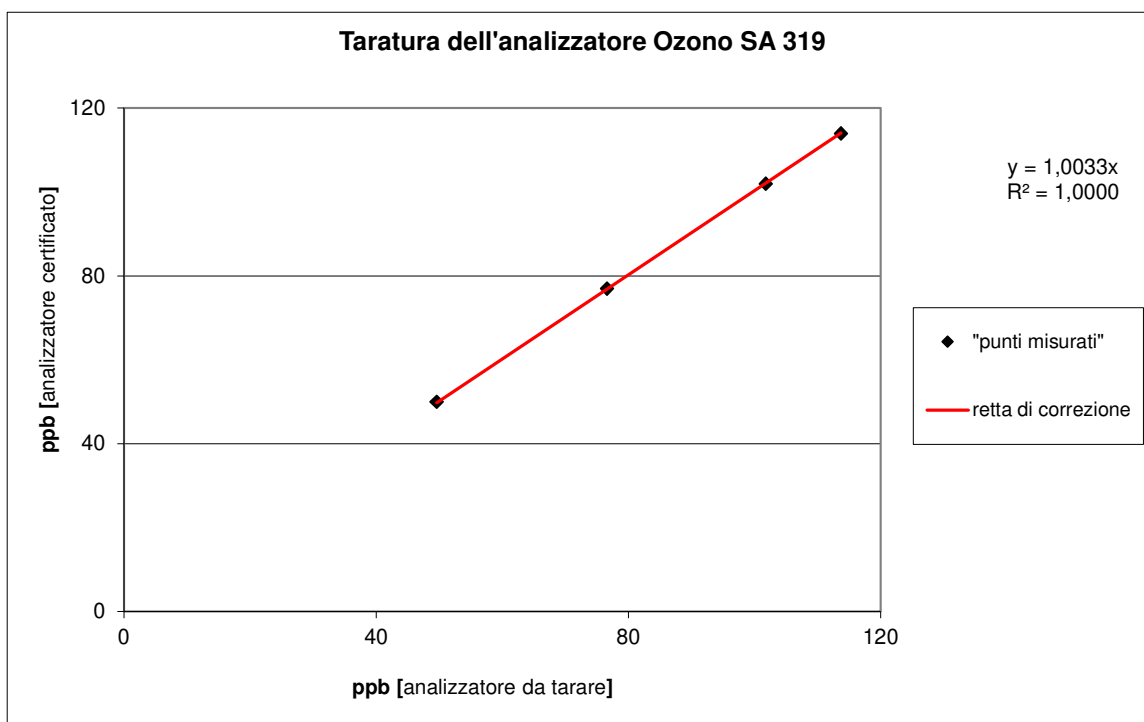
Letture di zero:

Valore letto dallo strumento da calibrare: 8,0 ppb

Correzione di zero apportata: 0,0 ppb

Letture di zero dopo la eventuale correzione: 0,0 ppb

Letture n.	Letture primario [ppb] (y _i)	Prima lettura strumento da calibrare [ppb]	Correzione di span (si/no)	Letture strumento da calibrare dopo lo span [ppb] (x _i)	Scarto (y _i) - (x _i)	Letture corrette secondo la regressione lineare [ppb] (x' _i)	Scarto applicando la regressione lineare [ppb] (y _i -x' _i)
1	50	/	No	49,6	0,4	50,0	-0,0
2	77	/	No	76,6	0,4	76,9	0,1
3	102	/	No	101,8	0,2	102,1	-0,1
4	114	114,0	No	113,7	0,3	114,0	0,0



Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

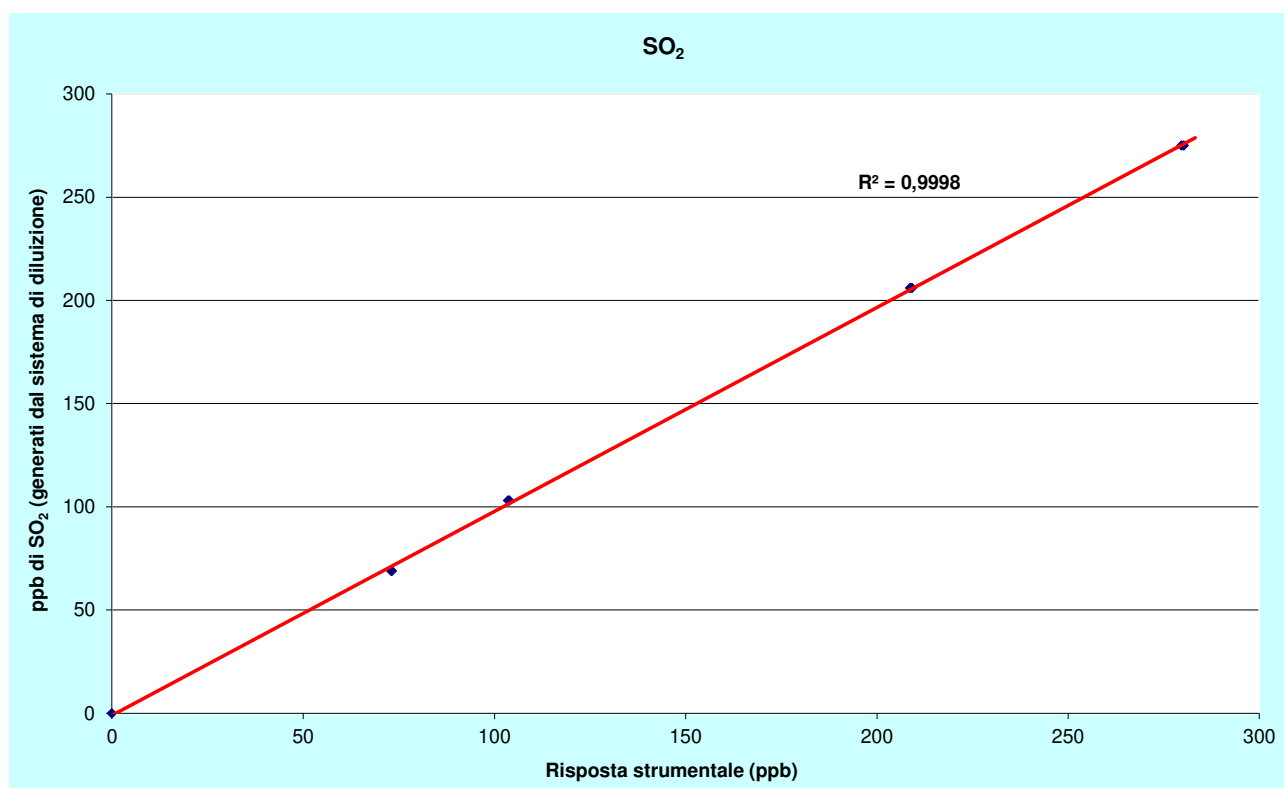
Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Dati relativi al parametro SO₂

Data: 02 gennaio 2023	Azienda: Indam	Strumento in verifica: HORIBA APSA-370 (SA 318)
Parametro in verifica: Biossido di Zolfo	Scala strumento: 0 + 500 ppb	Operatori controlli: Andrea Ferretti
Concentrazione miscela madre: 1,060 ppmvol (Certificato di analisi: SIAD 8907 del 14/04/2022)		Gas di diluizione: N₂
Note: Tarato a 275 ppb; miscela realizzata con diluatore BetaCAP30.		

Punti di misurazione	Concentrazione gas generato % F.S.	Concentrazione gas generato ppb	Risposta strumentale ppb	Scarto % F.S.
1	55	275	280,2	1,0
2	41	206	208,6	0,5
3	21	103	103,6	0,1
4	14	69	73,0	0,8
5	0	0	0,0	0
6	14	69	73,2	0,8
7	21	103	103,9	0,2
8	41	206	209,1	0,6
9	55	275	279,6	0,9



Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

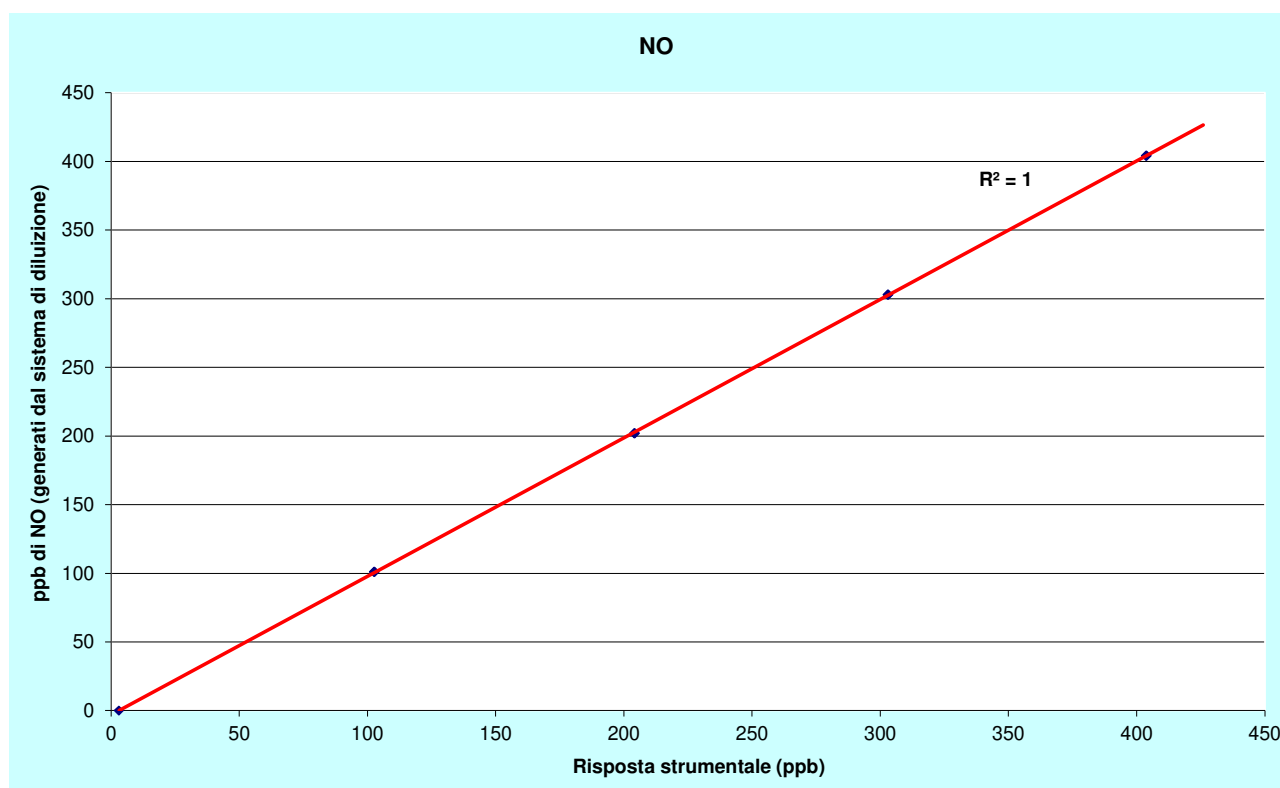
Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Dati relativi al parametro NO

Data: 02 gennaio 2023	Azienda: Indam	Strumento in verifica: HORIBA APNA-370 (SA 316)
Parametro in verifica: Monossido di Azoto	Scala strumento: 0 + 1000 ppb	Operatori controlli: Matteo Mangiarini
Concentrazione miscela madre: 1,010 ppmvol (Certificato di analisi: SIAD 10157 del 03/05/2022)		Gas di diluizione: N₂
Note: Tarato a 404 ppb; miscela realizzata con diluatore BetaCAP30.		

Punti di misurazione	Concentrazione gas generato % F.S.	Concentrazione gas generato ppb	Risposta strumentale ppb	Scarto % F.S.
1	40	404	403,6	0,0
2	30	303	302,9	0,0
3	20	202	204,0	0,2
4	10	101	102,6	0,2
5	0	0	3,1	0
6	10	101	102,8	0,2
7	20	202	204,2	0,2
8	30	303	303,1	0,0
9	40	404	403,9	0,0



Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

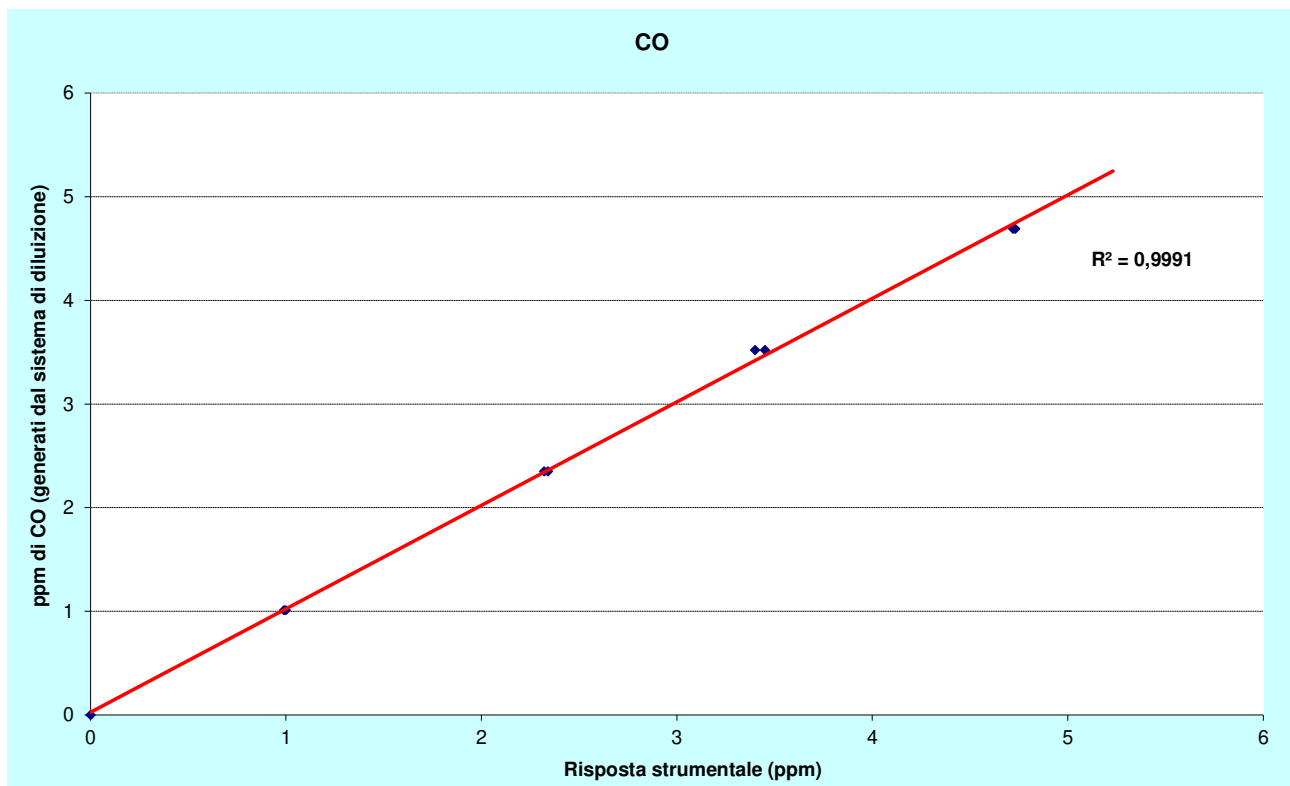
Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Dati relativi al parametro CO

Data: 02 gennaio 2023	Azienda: Indam	Strumento in verifica: HORIBA APMA-370 (SA 317)
Parametro in verifica: Monossido di Carbonio	Scala strumento: 0 + 50 ppm	Operatori controlli: Matteo Mangiarini
Concentrazione miscela madre: 10,06 ppmvol (Certificato di analisi: SIAD 10551 del 06/05/2022)		Gas di diluizione: N₂
Note: Tarato a 4,69 ppb; miscela realizzata con diluitore BetaCAP30.		

Punti di misurazione	Concentrazione gas generato % F.S.	Concentrazione gas generato ppb	Risposta strumentale ppb	Scarto % F.S.
1	9,4	4,69	4,73	0,08
2	7,0	3,52	3,40	-0,24
3	4,7	2,35	2,32	-0,06
4	2,0	1,01	1,00	-0,02
5	0	0	0	0
6	2,0	1,01	0,99	-0,04
7	4,7	2,35	2,34	-0,02
8	7,0	3,52	3,45	-0,14
9	9,4	4,69	4,72	0,06



Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

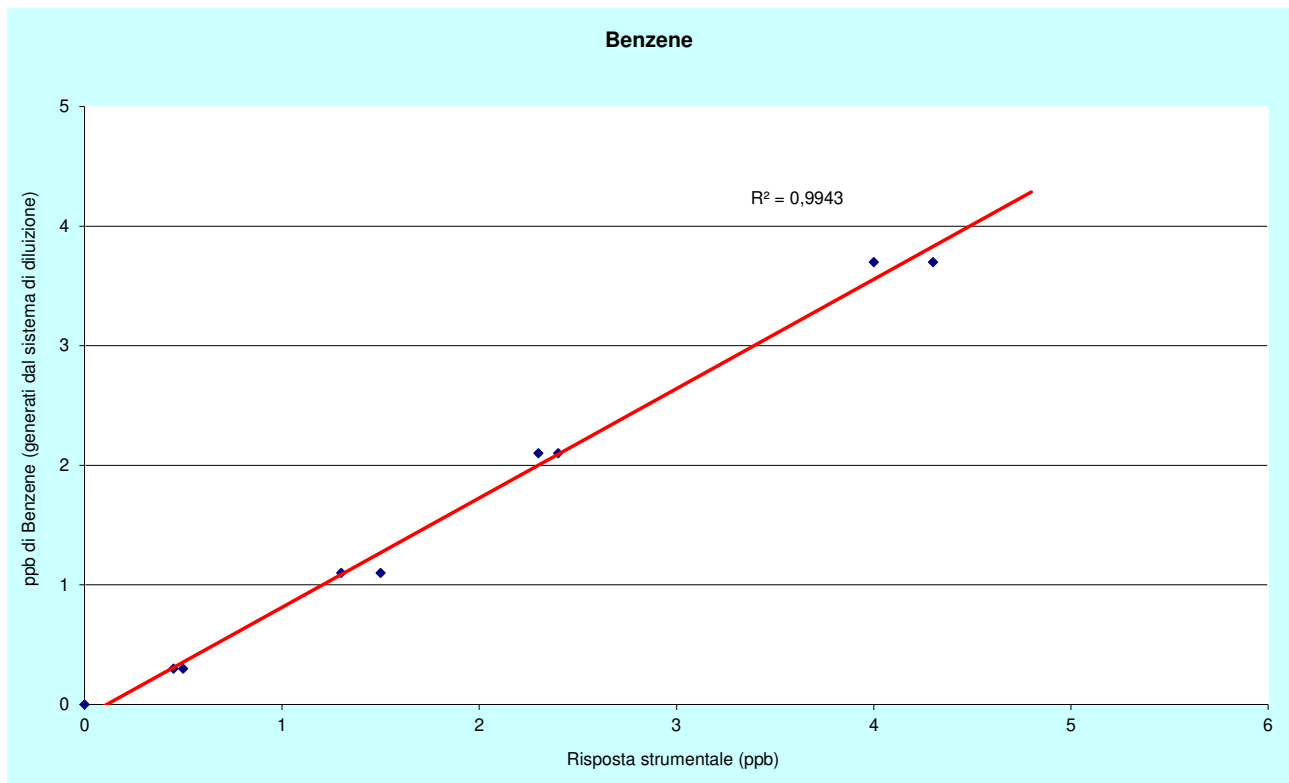
Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Dati relativi al parametro Benzene

Data: 03 gennaio 2023	Azienda: Indam	Strumento in verifica: SYNSPEC GC 955 (SA 193)
Parametro in verifica: Benzene	Scala strumento: 0 + 999 ppb	Operatori controlli: Matteo Mangiarini
Concentrazione miscela madre: 10,0 ppbmol (Certificato di analisi: SIAD C042222 del 06/04/2022)		Gas di diluizione: N₂
Note: Tarato a 5,0 ppb; miscela realizzata con diluente BetaCAP30.		

Punti di misurazione	Concentrazione gas generato % F.S.	Concentrazione gas generato ppb	Risposta strumentale ppb	Scarto % F.S.
1	0,4	3,7	4,0	0,03
2	0,2	2,1	2,3	0,02
3	0,1	1,1	1,5	0,04
4	0,0	0,3	0,5	0,02
5	0	0	0,0	0
6	0,0	0,3	0,5	0,02
7	0,1	1,1	1,3	0,02
8	0,2	2,1	2,4	0,03
9	0,4	3,7	4,3	0,06



Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

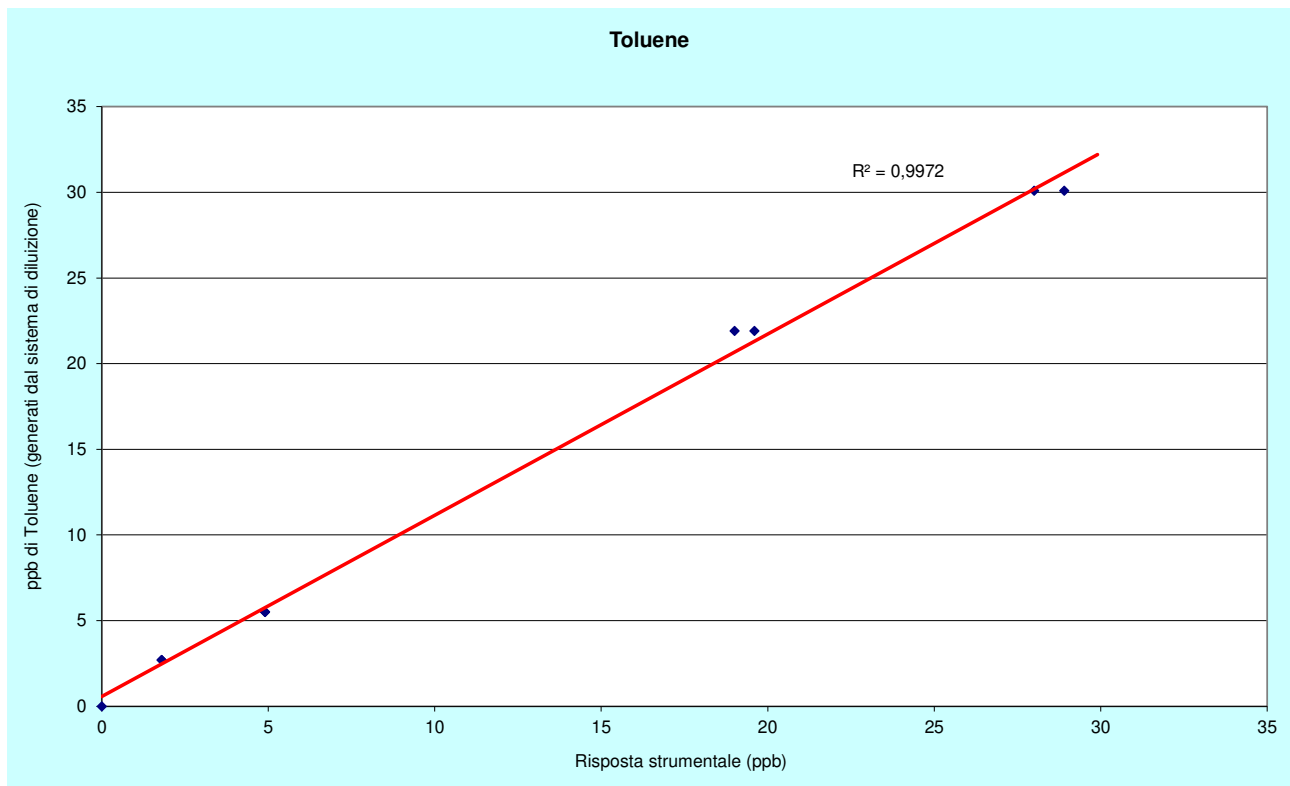
Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Dati relativi al parametro Toluene

Data: 03 gennaio 2023	Azienda: Indam	Strumento in verifica: SYNSPEC GC 955 (SA 193)
Parametro in verifica: Toluene	Scala strumento: 0 + 999 ppb	Operatori controlli: Matteo Mangiarini
Concentrazione miscela madre: 41,0 ppbmol (Certificato di analisi: SIAD 9331 del 21/04/2022)		Gas di diluizione: N₂
Note: Tarato a 41,0 ppb; miscela realizzata con diluatore BetaCAP30.		

Punti di misurazione	Concentrazione gas generato % F.S.	Concentrazione gas generato ppb	Risposta strumentale ppb	Scarto % F.S.
1	3,0	30,1	28,9	-0,12
2	2,2	21,9	19,6	-0,23
3	0,6	5,5	4,9	-0,06
4	0,3	2,7	1,8	-0,09
5	0	0	0	0
6	0,3	2,7	1,8	-0,09
7	0,6	5,5	4,9	-0,06
8	2,2	21,9	19,0	-0,29
9	3,0	30,1	28,0	-0,21



Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

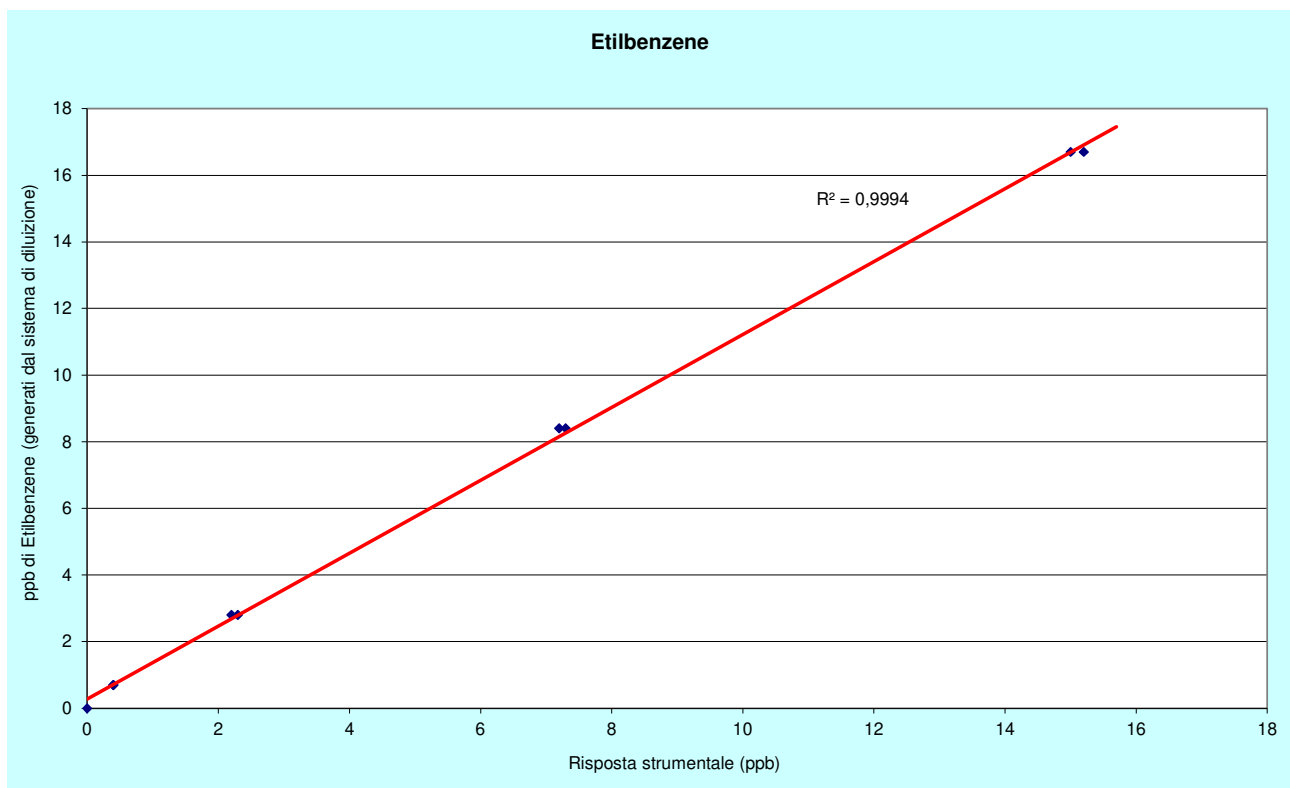
Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Dati relativi al parametro Etilbenzene

Data: 03 gennaio 2023	Azienda: Indam	Strumento in verifica: SYNSPEC GC 955 (SA 193)
Parametro in verifica: Etilbenzene	Scala strumento: 0 + 999 ppb	Operatori controlli: Matteo Mangiarini
Concentrazione miscela madre: 20,9 ppbmol (Certificato di analisi: SIAD 9331 del 21/04/2022)		Gas di diluizione: N₂
Note: Tarato a 20,9 ppb; miscela realizzata con diluatore BetaCAP30.		

Punti di misurazione	Concentrazione gas generato % F.S.	Concentrazione gas generato ppb	Risposta strumentale ppb	Scarto % F.S.
1	1,7	16,7	15,2	-0,15
2	0,8	8,4	7,2	-0,12
3	0,3	2,8	2,2	-0,06
4	0,1	0,7	0,4	-0,03
5	0	0	0	0
6	0,1	0,7	0,4	-0,03
7	0,3	2,8	2,3	-0,05
8	0,8	8,4	7,3	-0,11
9	1,7	16,7	15,0	-0,17



Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

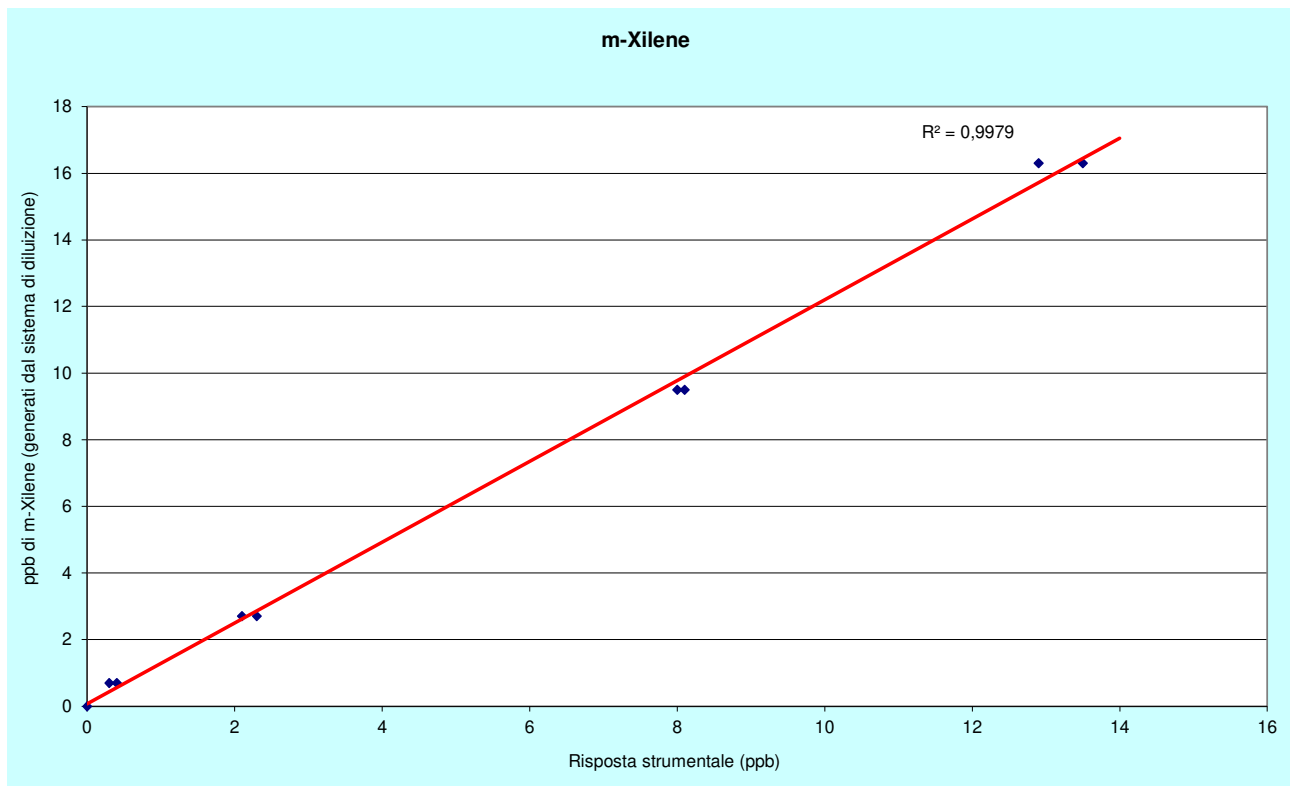
Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Dati relativi al parametro m-Xilene

Data: 03 gennaio 2023	Azienda: Indam	Strumento in verifica: SYNSPEC GC 955 (SA 193)
Parametro in verifica: m-Xilene	Scala strumento: 0 + 999 ppb	Operatori controlli: Matteo Mangiarini
Concentrazione miscela madre: 20,4 ppbmol (Certificato di analisi: SIAD 9331 del 21/04/2022)		Gas di diluizione: N₂
Note: Tarato a 20,4 ppb; miscela realizzata con diluatore BetaCAP30.		

Punti di misurazione	Concentrazione gas generato % F.S.	Concentrazione gas generato ppb	Risposta strumentale ppb	Scarto % F.S.
1	1,6	16,3	13,5	-0,28
2	1,0	9,5	8,1	-0,14
3	0,3	2,7	2,3	-0,04
4	0,1	0,7	0,3	-0,04
5	0	0	0	0
6	0,1	0,7	0,4	-0,03
7	0,3	2,7	2,1	-0,06
8	1,0	9,5	8,0	-0,15
9	1,6	16,3	12,9	-0,34



Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

ALLEGATO E: VERIFICHE METROLOGICHE DEGLI STRUMENTI SUL CAMPO

Operatori: **Matteo Mangiarini – Andrea Ferretti**

Denominazione azienda: **Aeroporto Valerio Catullo di Verona Villafranca S.p.A.**

Ubicazione punto di monitoraggio: **Torre di controllo – Aeroporto Valerio Catullo – Verona (VR)**

Periodo di monitoraggio: **19 settembre + 30 novembre 2023**

Strumenti in verifica:

- HORIBA APSA-370 – SA 318 (SO₂);
- HORIBA APNA-370 – SA 316 (NO_x);
- HORIBA APMA-370 – SA 317 (CO);
- SYNSPEC GC 955 – SA 193 (BTEX).

Parametro	Identificativo strumento	Data controllo	Valore di zero ⁽¹⁾	Valore gas di taratura ⁽²⁾	Valore misurato	Valore finale letto	N. certificato bombola
SO ₂	SA 318	18/09/2023	Ok	351 ppb	356 ppb	351 ppb	SIAD 9524
SO ₂	SA 318	24/10/2023	Ok	105 ppb	105 ppb	105 ppb	SIAD 9524
NO	SA 316	18/09/2023	Ok	410 ppb	401 ppb	410 ppb	SIAD 8549
NO _x	SA 316	18/09/2023	Ok	411 ppb	408 ppb	411 ppb	SIAD 8549
NO	SA 316	07/11/2023	Ok	410 ppb	413 ppb	413 ppb	SIAD 8549
NO _x	SA 316	07/11/2023	Ok	411 ppb	419 ppb	419 ppb	SIAD 8549
CO	SA 317	18/09/2023	Ok	4,02 ppm	4,09 ppm	4,02 ppm	SIAD 10551
CO	SA 317	24/10/2023	Ok	4,02 ppm	3,94 ppm	3,94 ppm	SIAD 10551
Benzene	SA 193	24/10/2023	Ok	5,0 ppb	4,9 ppb	5,0 ppb	SIAD 5670
Toluene	SA 193	24/10/2023	Ok	20,4 ppb	20,1 ppb	20,4 ppb	SIAD 5670
Etilbenzene	SA 193	24/10/2023	Ok	10,0 ppb	9,6 ppb	10,0 ppb	SIAD 5670
m-Xilene	SA 193	24/10/2023	Ok	10,2 ppb	10,0 ppb	10,2 ppb	SIAD 5670
Benzene	SA 193	01/12/2023	Ok	5,0 ppb	4,8 ppb	4,8 ppb	SIAD 5670
Toluene	SA 193	01/12/2023	Ok	20,4 ppb	20,2 ppb	20,2 ppb	SIAD 5670
Etilbenzene	SA 193	01/12/2023	Ok	10,0 ppb	9,8 ppb	9,8 ppb	SIAD 5670
m-Xilene	SA 193	01/12/2023	Ok	10,2 ppb	10,3 ppb	10,3 ppb	SIAD 5670

⁽¹⁾ Valore di zero con bombola di aria pura o azoto per gascromatografia.

⁽²⁾ Miscela di taratura realizzata con diluitore BetaCAP30.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

ALLEGATO F: FOTOGRAFIE DEL PUNTO DI RILEVAZIONE



Fotografia n. 1: Posizione del punto di monitoraggio nel quale è stato collocato il laboratorio mobile, all'interno del sedime aeroportuale, in prossimità della torre di controllo. Si può osservare la collocazione rispetto al Terminal dell'Aeroporto V. Catullo.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



Fotografia n. 2: Posizione del punto di monitoraggio nel quale è stato collocato il laboratorio mobile, rispetto alla torre di controllo dell'aeroporto.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



Fotografie n. 3-4: Posizione del laboratorio mobile e dei campionatori per PM10 e PM2.5 nel piazzale della torre di controllo.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

ALLEGATO G: CERTIFICATI DI TARATURA DEI PRIMARI E CERTIFICATI DI ANALISI DELLE BOMBOLE DI GAS CAMPIONE UTILIZZATE

DURATA DI VALIDITÀ DEI CERTIFICATI DI TARATURA				
Strumento	Certificato	Data Certificato	Periodicità Taratura	Procedura di Taratura in cui è utilizzato lo strumento
Massa da 5 mg	Trescal LAT 051 CT-MA-0645-2021	09/11/2021	4 anni	PT002
Massa da 200 mg	CIBE LAT 117 22/M/0131	21/01/2022	6 anni	PT002
Massa da 5 g	Sartorius D-K-19398-01-00 M130390	13/07/2021	6 anni	PT002
Massa da 10 g	Trescal LAT 051 CT-MA-0760-2019	26/09/2019	6 anni	PT002
Massa da 20 g	CIBE LAT 117 17/3107	09/10/2017	6 anni	PT002
Dado Lab CF1 (Flusso)	Aerometrologie Cofrac Acc. N. 2-1931 D21 117052-1	26/08/2021	3 anni	PT090
Dado Lab CF1 (Pressione assoluta)	Trescal LAT 051 C12125EED0	17/05/2021	3 anni	PT090 – PT081
Dado Lab CF1 (Temperatura)	Trescal LAT 051 C121260940	26/05/2021	3 anni	PT090 – PT140
Termoigrometro Rotronic Hygropalm	Trescal LAT N. 051 CT-IGRO-0290-2022	18/03/2022	4 anni	PO072 – PT096
TESTO 735-2 + TESTO PT100	CAMAR Elettronica LAT 123 23-ST-3090	19/09/2023	2 anni	PO072 – PT140
Diluitore BetaCAP30	MEGASYSTEM LAT 262T-542-MFC-CA-21	22/12/2021	2 anni	PT076
Analizzatore Ozono HORIBA APOA-370 s.n. H00PN0T	ARPA LAT 256 n. 08-2021	29/03/2021	2 anni	PT080

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.



TRESCAL S.r.l.
Via dei Melilli, 1
25039 Travagnato (BS)
Tel. 030.6942501 - Fax 030.6942591
www.trescal.com - e-mail: italia.bs@trescal.com

Centro di Taratura LAT N° 051
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 051
Member of the Accord
of Mutual Recognition
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 2
Page 1 of 2

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 051 CT-MA-0645-2021
Certificate of Calibration

- data di emissione /
date of issue: 2021-11-09
- cliente /
customer: INDAM LABORATORI S.r.l.
25020 - CASTELMELLA (BS)
- destinatario /
receiver: INDAM LABORATORI S.r.l.
25020 - CASTELMELLA (BS)

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 051 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la tracciabilità delle misure eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espresso autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 051 granted according to decrees annexed with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

Si riferisce a /
Referring to
- oggetto /
item: Massa Campione
- costruttore /
manufacturer: /
- modello /
model: Acciaio Inox Amagnetico
- matricola /
serial number: AE5303
- data di ricev. oggetto /
date of receipt of item: 2021-10-12
- data delle misure /
date of measurements: 2021-11-09
- registro di laboratorio /
laboratory reference: Masse 2021

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di tracciabilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.
The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.
The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, the factor k is 2.

Direzione Tecnica
Approving Office



Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Trescal

TRESCAL s.r.l.
Via dei Metalli, 1
25039 Travagliato (BS)
Tel: 030 6942501 - Fax 030 6942599
www.trescal.com - e-mail: it.info.bs@trescal.com

Centro di Taratura LAT 051
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT 051
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Pagina 2 di 2
Page 2 of 2

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 051 CT-MA-0645-2021 Certificate of Calibration

- I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura N° MG/SIT/150 Rev.13.
La catena di riferibilità ha inizio dai campioni di prima linea N° 18-19-20-21-22, muniti di certificati validi di taratura rispettivamente N° 19-0784-01/02/03 (scad. 2021-11-30)
- Si certifica che le masse in oggetto a pagina 1 sono state sottoposte a taratura per confronto con i campioni di riferimento del centro di taratura "Trescal S.r.l.", seguendo la procedura N° MG/SIT/150 Rev.13.
Le misure riportate nella tabella del presente certificato sono valori convenzionali di massa, come definito dalla Raccomandazione Internazionale OIML D25.
- RIFERIBILITA'**
La riferibilità al chilogrammo prototipo dei campioni di riferimento del centro di taratura "Trescal" è garantita dalla periodica taratura dei campioni stessi presso l'INRIM.
- PROCEDURA**
Secondo la procedura N° MG/SIT/150 Rev.13, le misurazioni consistono in confronti tra i misurandi ed i campioni di riferimento.
Ogni confronto consiste, in generale, di un numero ridondante di pesate di doppia sostituzione con determinazione della sensibilità dello strumento.
La ridondanza statistica consente di ottenere informazioni sulle prestazioni dello strumento utilizzato durante le misurazioni.
- CONDIZIONI AMBIENTALI**
Temperatura: $(20,0 \pm 0,5)$ °C
Umidità relativa: (45 ± 10) %
- NOTE PARTICOLARI** Nessuna.

TABELLA DATI SPERIMENTALI

Denominazione del campione	Valore convenzionale di massa (g)	Incertezza estesa (mg)
5 mg	0,005002	0,002

L'Operatore
Congiugione G.
Trescal
CENTRO DI TARATURA
L'OPERATORE (GIUSEPPE CONIUGIONE)

Direzione Tecnica
Fenotti F.
Fenotti F.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.



Centro di Taratura LAT 117
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 117

CIBE SRL
Via Picasso, 18/20
20025 Legnano (MI)
Tel. +39-0331-466611
e-mail info@cibelab.it
Cod. Fiscale 01401400138
P.IVA 01465180121



Pagina 1 di 4
Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA
Certificate of Calibration

LAT 117 22/M/0131

- data di emissione **2022-01-21**
- date of issue
- cliente **INDAM LABORATORI SRL**
- customer **VIA REDIPUGLIA, 33/39 - 25030 CASTEL MELLA (BS)**
- destinatario **Come sopra**
- receiver

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT 117 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema internazionale delle Unità (SI).
Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

Si riferisce a

Referring to
- oggetto **Massa da 200mg**
- item
- costruttore **CIBE**
- manufacturer
- modello **Acciaio inox**
- model
- matricola **AD5066**
- serial number
- data di ricevimento oggetto **//**
- date of receipt of item
- data delle misure **2022-01-21**
- date of measurements
- registro di laboratorio **CRTF2022el**
- laboratory reference

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT 117 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).
This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

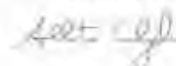
The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Direzione tecnica
(Approving Officer)
Ing. Alberto Celeghini

Certificato di taratura firmato digitalmente da ALBERTO CELEGHINI
Calibration certificate digitally signed by



Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.



Centro di Taratura LAT 117
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 117

Pagina 2 di 4
Page 2 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA
Certificate of Calibration

LAT 117 22/M/0131

Di seguito, vengono riportate le seguenti informazioni:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- una dichiarazione che identifichi in quale modo le misure sono metrologicamente riferibili;
- il luogo di taratura (se effettuata fuori dal Laboratorio);
- le condizioni ambientali e di taratura;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.

In the following, information is reported about:

- *description of the item to be calibrated (if necessary);*
- *technical procedures used for calibration performed;*
- *a statement identifying how the measurements are metrologically traceable;*
- *site of calibration (if different from the Laboratory);*
- *calibration and environmental conditions;*
- *calibration results and their expanded uncertainty.*

La traduzione in inglese delle parti di questo certificato di taratura non è una traduzione vincolante. In caso di controversia fa fede la versione in italiano.

The English translation of the terms of this calibration certificate is not a binding translation. If any matters give rise to controversy, the Italian text must be used.

DESCRIZIONE OGGETTO/I IN TARATURA / DESCRIPTIONS OF THE OBJECT(S) TO BE CALIBRATED

Massa da 200mg

La massa è costruita in acciaio inox. La massa è a filo.

La massa è contenuta in una custodia in plastica. La matricola è riportata sulla custodia. L'etichetta relativa alla taratura ACCREDIA effettuata è stata posta sulla custodia.

Weight of 200mg

The weight is made of stainless steel. The weight is wire shaped.

The weight is contained in a plastic box. The identification number is on the box. The label referring to the ACCREDIA calibration, has been stuck on the box.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.



Centro di Taratura LAT 117
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 117

Pagina 3 di 4
Page 3 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA
Certificate of Calibration

LAT 117 22/M/0131

IDENTIFICAZIONE DELLA PROCEDURA / IDENTIFICATION OF THE PROCEDURE

La taratura è stata effettuata utilizzando il metodo di doppia sostituzione (A-B-B-A), secondo quanto riportato nella procedura **T01** rev.16 del Centro.

*The calibration has been performed using the double substitution method (A-B-B-A) in respect to the prescriptions of the procedure **T01** rev.16 of the Centre.*

RIFERIBILITÀ DELLE MISURE / TRACEABILITY OF MEASUREMENTS

La catena di riferibilità ha inizio dai campioni di prima linea **matr. PA01**, muniti di Certificato n° **21-0242-01** del 2021-03-29 emesso dall'Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica (I.N.R.I.M.)

*The traceability chain begins from the reference standards **matr. PA01**, for which the Certificate n. **21-0242-01** of 2021-03-29 has been issued by **Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica (I.N.R.I.M.)***

CONDIZIONI AMBIENTALI DI TARATURA / CALIBRATION ENVIRONMENTAL CONDITIONS

La taratura è stata effettuata in ambiente avente le seguenti condizioni:
The calibration has been performed in the following environmental conditions:

	Valore Value	Incertezza estesa Expanded uncertainty
Temperatura / °C <i>Temperature</i>	21,2	1,7 °C
Umidità relativa / % <i>Relative humidity</i>	53,7	6,9%

OPERATORE / OPERATOR

D. Grieco

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.



Centro di Taratura LAT 117
 Calibration Centre
 Laboratorio Accreditato di Taratura
 Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 117

Pagina 4 di 4
 Page 4 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA
 Certificate of Calibration

LAT 117 22/M/0131

RISULTATI DELLA MISURA/ RESULTS OF THE MEASUREMENT

Denominazione <i>Denomination</i>	Valore Convenzionale <i>Conventional Value</i> /g	Incertezza estesa <i>Expanded uncertainty</i> /mg	Classe OIML (1) <i>OIML Class (1)</i>	Conformità (*) <i>Conformity (*)</i>
200mg	0,200 001 3	0,002 0	E1	C

(1): Classe di accuratezza OIML: vedere OIML R 111:2004 Capitolo 5 - OIML accuracy class: see OIML R 111:2004 Chapter 5

(*): C = Conformal in Conformity NC = Non Conformal Not in Conformity

Conformità alla classe di accuratezza, limitatamente al valore convenzionale di massa,
 secondo i requisiti della Raccomandazione Internazionale OIML R 111:2004, Capitolo 5, punto 5.3.1

Conformity with the accuracy class, as regards the conventional mass,
 according to the requirements of the International Recommendation OIML R 111:2004, Chapter 5, point 5.3.1

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
 (Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
 UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

210/116

Kalibrierschein Calibration Certificate

erstellt durch das Kalibrierlaboratorium
issued by the calibration laboratory

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG



akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018
accredited according to the german version of ISO/IEC 17025:2017

Mitglied im / Member of

Deutschen Kalibrierdienst DKD

Kalibrierzeichen
Calibration mark

M130390
D-K-19398-01-00
2021-07

Gegenstand Object	Gewicht 5 g F1 weight 5 g F1
Hersteller Manufacturer	Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG D-37079 Göttingen
Typ Type	YCW353-00
Fabrikat/Serien-Nr. Serial number	41529332
Auftraggeber Customer	INDAM LABORATORI S.r.l. Via Redipuglia 33/39 I-25030 CASTEL MELLA
Auftragsnummer Order No.	1011689629
Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines Number of pages of the certificate	4
Datum der Kalibrierung Date of calibration	13.07.2021

Dieser Kalibrierschein dokumentiert die metrologische Rückführbarkeit auf nationale Normale zur Darstellung der Einheiten in Übereinstimmung mit dem Internationalen Einheitensystem (SI). Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die hier kalibrierten Gegenstände.
Die DAkkS ist Unterzeichner der multilateralen Übereinkommen der European cooperation for Accreditation (EA) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) zur gegenseitigen Anerkennung der Kalibrierscheine.
Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.
This calibration certificate documents the metrological traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI). The results relate only to the objects calibrated here.
The DAkkS is signatory to the multilateral agreements of the European cooperation for Accreditation (EA) and of the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) for the mutual recognition of calibration certificates.
The user is obliged to have the object recalibrated at appropriate intervals.

Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums, Kalibrierscheine ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.
This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. Calibration certificates without signature are not valid.

	Datum Date	Freigabe des Kalibrierscheines Approval of the calibration certificate	Bearbeiter Person in charge
	13.07.2021	 Hagedorn	 Grünberg

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
Kalibrierlaboratorium D-K-19398-01-00
Otto-Hilmerer-Strasse 20, D-37079 Göttingen
E-mail: dakka.wsl@tsa@ Sartorius.com

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Seite 2 zum Kalibrierschein vom 13.07.2021
Page 2 of Calibration Certificate of

M130390
D-K- 19398-01-00
2021-07

Auftragsnummer / Order No.: 1011689629

Die englische Fassung des Kalibrierscheines ist eine unverbindliche Übersetzung. Im Zweifelsfall gilt der deutsche Originaltext.

The English version of the calibration certificate is not a binding translation. If any matter gives rise to controversy, the German original text must be used.

Kalibriergegenstand / Calibration object:

**5 g Gewicht aus Edelstahl.
Das Gewicht befindet sich in einem Plastikkasten.
Das Kalibrierzeichen ist auf dem Plastikkasten.**

*5 g weight from stainless steel.
The weight is supplied in a plastic case.
The calibration mark is on the plastic case.*

Kalibrierverfahren:

Die Bestimmung des konventionalen Wägewertes erfolgte durch Vergleichswägungen mit Bezugsnormalen, die auf das Deutsche Nationale Normal rückgeführt sind, oder hiervon abgeleiteten Gebrauchsnormalen nach der Substitutionswägemethode.

Calibration procedure:

Determination of conventional mass value was done by comparison using primary standards, traceable to the German National Standard, or derived working standards according to the substitution weighing method.

Die Vergleichswägungen wurden bei folgenden mittleren Klimawerten durchgeführt:
The comparative weighing procedures were performed under the following ambient conditions:

Umgebungsbedingungen: <i>Environment conditions</i>	Temperatur <i>Temperature</i>	:(22,2 +/-0,2)°C
	Relative Feuchte der Luft <i>Relative humidity of air</i>	:(55,1 +/-5,0)%
	Luftdruck <i>Air pressure</i>	:(990,1 +/-0,1)hPa

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Seite 3 zum Kalibrierschein vom 13.07.2021
Page 3 of Calibration Certificate of

M130390
D-K-19398-01-00
2021-07

Auftragsnummer / Order No.: 1011689629

Nennwert <i>Nominal value</i>	Bezeichnung Merkmale <i>Designation characteristics</i>	Konventioneller Wägewert <i>Conventional mass value</i>	Messunsicherheit <i>Measuring uncertainty</i> k=2
5 g	C78	5 g +0,05 mg	0,05 mg

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Seite 1 zum Kalibrierschein vom 13.07.2021
Page 1 of Calibration Certificate of

M130390
D-K- 19398-01-00
2021-07

Auftragsnummer / Order No.: 1011689629

Die angegebene Messunsicherheit ist die erweiterte Messunsicherheit. Sie ergibt sich aus der kombinierten Standardmessunsicherheit durch Multiplikation mit dem Erweiterungsfaktor $k=2$.
Somit liegt der Wert der Messgröße mit einer Wahrscheinlichkeit von 95% innerhalb des durch die Messunsicherheit definierten Wertintervalls.
Die kombinierte Standardmessunsicherheit wurde gemäß DAkkS-DKD-3 und OIML R111:2004 bestimmt. Sie enthält die Unsicherheitsanteile der verwendeten Normale, der Luftauftriebskorrektur, der Wägungen und der verwendeten Komparatorwaage. Ein Anteil für die Langzeitstabilität des Kalibriergegenstandes ist nicht enthalten.

*The measurement uncertainty indicated is the extended measurement uncertainty. It is calculated by multiplying the combined standard uncertainty with the coverage factor $k=2$.
Thus, there is a 95% probability that the value of the measurand lies within the interval defined by the measurement uncertainty.
The combined standard uncertainty was determined according to DAkkS-DKD-3 and OIML R111:2004. It contains the contributions of uncertainty of the mass standards used, air buoyancy correction, weight measurements performed and the mass comparator used. This combined standard uncertainty does not include any contribution of long-term stability of the object to be calibrated.*

Die konventionellen Wägewerte der Gewichtsstücke halten die Anforderungen der Fehlergrenzklasse **F1** nach OIML R111:2004 ein.

*The conventional mass values of the weights are in accordance with the maximum permissible error of class **F1** according to OIML-R 111:2004.*

Die angegebenen Werte gelten für den Zustand der Gewichtsstücke zur Zeit der Kalibrierung.

The values stated apply to the condition of the weights at the time of calibration.

Eine Kopie des Kalibrierscheins wird mindestens 5 Jahre in dem Kalibrierlaboratorium aufbewahrt.

A copy of the calibration certificate will be kept at the calibration laboratory for a period of at least 5 years.

Hinweis / Remarks

— Ende des Kalibrierscheins —
--- End of calibration certificate ---

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.



TRESCAL S.r.l.
Via dei Metallari, 1
25030 Travedolato (BS)
Tel. 030 8842501 - Fax 030 8842398
www.trescal.com - e-mail: icinfo.bs@trescal.com

Centro di Taratura LAT N° 051
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 051
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 2
Page 1 of 2

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 051 CT-MA-0760-2019
Certificate of Calibration

- data di emissione
date of issue 2019-09-26
- cliente
customer INDAM LABORATORI S.R.L.
25030 - CASTELMELLA (BS)
- destinatario
receiver INDAM LABORATORI S.R.L.
25030 - CASTELMELLA (BS)
- richiesta
application ddt 59
- in data
date 2019-09-24

Il presente certificato di taratura è issued in base all'accreditamento LAT N° 051 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

Si riferisce a
Referring to
- oggetto
item Masse Campione
- costruttore
manufacturer -
- modello
model Alpacca / Ottone Cromato
- matricola
serial number B4426 + B4427
- data di ricev. oggetto
date of receipt of item 2019-09-24
- data delle misure
date of measurements 2019-09-26
- registro di laboratorio
laboratory reference Masse 2019

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 051 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced except with the prior written permission of the Issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertenza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad (livello) di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

 CENTRO DI
TARATURA
IL RESPONSABILE (Dott. FULVIO FENOTTI)

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.



TRESCAL s.r.l.
Via del Metallio 1
25039 Tivaveglieto (BS)
TEL. 030 214911 - Fax 030 2720991
http://www.trescal.it - email: it.info.bs@trescal.com

Centro di Taratura LAT N° 051
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 051
Membro degli Accordi di Mutua
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 2 di 2
Page 2 of 2

CERTIFICATO DI TARATURA LAT° 051 CT-MA-0760-2019
Certificate of Calibration

- I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura N° MG/SIT/150 Rev.13.
La catena di riferibilit  ha inizio dai campioni di prima linea N° 18-19-20-21-22;
muniti di certificati validi di taratura rispettivamente N° 17-0784-01/02/03 (scad. 2019-11-09)
- Si certifica che le masse in oggetto a pagina 1 sono state sottoposte a taratura per confronto con i campioni di riferimento del centro di taratura "Trescal S.r.l.", seguendo la procedura N° MG/SIT/150 Rev.13.
Le misure riportate nella tabella del presente certificato sono valori convenzionali di massa, come definita dalla Raccomandazione Internazionale OIML D28.
- RIFERIBILITA'**
La riferibilit  al chilogrammo prototipo dei campioni di riferimento del centro di taratura "Trescal"   garantita dalla periodica taratura dei campioni stessi presso l' I.N.R.I.M.
- PROCEDURA**
Secondo la procedura N° MG/SIT/150 Rev.13, le misurazioni consistono in confronti tra i misurandi ed i campioni di riferimento.
Ogni confronto consiste, in generale, di un numero ridondante di pesate di doppia sostituzione con determinazione della sensibilit  dello strumento.
La ridondanza statistica consente di ottenere informazioni sulle prestazioni dello strumento utilizzato durante le misurazioni.
- CONDIZIONI AMBIENTALI**
Temperatura: (20,0   0,5)  C
Umidit  relativa: (45   10) %
- NOTE PARTICOLARI** Nessuna.

TABELLA DATI SPERIMENTALI

Matr.	Denominazione del campione	Valore convenzionale di massa (g)	Incertezza estesa (mg)
B4426	500 mg	0.499923	0,025
B4427	10 g	10.000059	0,060

L'Operatore
CENTRO DI TARATURA
Il Responsabile (Data: FULVIO PENQTTI)

Il Responsabile

Trescal CENTRO DI TARATURA
IL RESPONSABILE (Data: FULVIO PENQTTI)

Il documento non pu  essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Societ  unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualit  certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TUV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.



Centro di Taratura LAT N° 117
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 117

CIBE SRL
Via Proasso, 18/20
20025 Legnano (MI)
Tel. +39-0331-466611
Fax +39-0331-465490
Cod. Fiscale 01401400138
P.IVA 01465180121

Pagina 1 di 4
Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA
Certificate of Calibration

LAT 117 17/3107

- data di emissione: **2017-10-09**
date of issue

- cliente: **TECNO-LAB SRL**
customer
Via L. ABBATI, 22/A-B - 25131 BRESCIA (BS)

- destinatario: **INDAM LABORATORI SRL**
receiver
Via REDIPUGLIA, 33/39 - 25030 CASTELMELLA (BS)

- richiesta: **17/01151**
application

- in data: **2017-10-09**
date

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 117 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

Si riferisce a

Referring to

- oggetto: **Masse da 20g a 2kg**
item

- costruttore: **CIBE**
manufacturer

- modello: **Acciaio Inox**
model

- matricola: **Vedere identificazione in tabella**
serial number

- data di ricevimento oggetto: **//**
date of receipt of item

- data delle misure: **2017-10-09**
date of measurements

- registro di laboratorio: **CRTF2017el**
laboratory reference

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 117 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

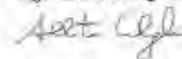
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre
Ing. Alberto Celeghini



Certificato di taratura firmato digitalmente da ALBERTO CELEGHINI
Calibration certificate digitally signed by

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.



Centro di Taratura LAT N° 117
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 117

Pagina 2 di 4
Page 2 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA
Certificate of Calibration

LAT 117 17/3107

Di seguito, vengono riportate le seguenti informazioni:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- gli strumenti/campioni che garantiscono la catena di rintracciabilità del Centro;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
- il luogo di taratura (se effettuata fuori dal Laboratorio);
- le condizioni ambientali e di taratura;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.

In the following, information is reported about:

- description of the item to be calibrated (if necessary);
- technical procedures used for calibration performed;
- instruments or measurement standards which guarantee the traceability chain of the Centre;
- relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- site of calibration (if different from the Laboratory);
- calibration and environmental conditions;
- calibration results and their expanded uncertainty.

DESCRIZIONE OGGETTO/I IN TARATURA / DESCRIPTIONS OF THE OBJECT(S) TO BE CALIBRATED

Masse da 20g a 2kg

Le masse sono costruite in acciaio inox. Le masse sono cilindriche con manopola.

Le masse sono contenute in custodie in plastica. Le matricole sono riportate sulle custodie. L'etichetta relativa alla taratura ACCREDIA effettuata è stata posta sulle custodie.

Weights from 20g to 2kg

The weights are made of stainless steel. The weights are cylindrical with knob.

The weights are contained in plastic boxes. The identification numbers are on the boxes. The label referring to the ACCREDIA calibration, has been stuck on the boxes.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.



Centro di Taratura LAT N° 117
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 117

Pagina 3 di 4
Page 3 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA **LAT 117 17/3107**
Certificate of Calibration

IDENTIFICAZIONE DELLA PROCEDURA / IDENTIFICATION OF THE PROCEDURE

La taratura è stata effettuata utilizzando il metodo di doppia sostituzione (A-B-B-A), secondo quanto riportato nella procedura **T01** rev.16 del Centro.

*The calibration has been performed using the double substitution method (A-B-B-A) in respect to the prescriptions of the procedure **T01** rev.16 of the Centre.*

CAMPIONI DI PRIMA LINEA / REFERENCE (FIRST LINE) STANDARDS

La catena di riferibilità ha inizio dai campioni di prima linea **matr. PA01**, muniti di Certificato n° **17-0114-01** del 2017-02-16 emesso dall'Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica (I.N.R.I.M.)

*The traceability chain begins from the reference standards **matr. PA01**, for which the Certificate n. **17-0114-01** of 2017-02-16 has been issued by **Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica (I.N.R.I.M.)***

CONDIZIONI AMBIENTALI DI TARATURA / CALIBRATION ENVIRONMENTAL CONDITIONS

La taratura è stata effettuata in ambiente avente le seguenti condizioni:
The calibration has been performed in the following environmental conditions:

	Valore Value	Incertezza estesa Expanded uncertainty
Temperatura <i>Temperature</i>	21,7 °C	± 1,7 °C
Umidità relativa <i>Relative humidity</i>	48,0 %	± 6,9%

OPERATORE / OPERATOR M.Natacci

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.



Centro di Taratura LAT N° 117
 Calibration Centre
 Laboratorio Accreditato di
 Taratura



LAT N° 117

Pagine 4 di 4
 Page 4 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA
 Certificate of Calibration

LAT 117 17/3107

RISULTATI DELLA MISURA/ RESULTS OF THE MEASUREMENT

Denominazione Denomination	Valore Convenzionale Conventional Value /g	Incertezza estesa Expanded uncertainty /mg	Classe OIML (1) OIML Class (1)	Conformità (*) Conformity (*)
20g AEB138	20,000 002	0,011	E2	C
500g E10009	500,000 89	0,18	F1	C
2kg E10010	2 000,002 0	2,2	F1	C

(1) Classe di accuratezza OIML: vedere OIML R 111:2004 Capitolo 5 - OIML accuracy class: see OIML R 111:2004 Chapter 5

(*) C = Conforme in Conformity. NC = Non Conforme/ Not in Conformity.
 Conformità alla classe di accuratezza, limitatamente al valore convenzionale di massa,
 secondo i requisiti della Raccomandazione Internazionale OIML R 111:2004, Capitolo 5, punto 5.3.1
 Conformity with the accuracy class, as regards the conventional mass,
 according to the requirements of the International Recommendation OIML R 111:2004, Chapter 5, point 5.3.1

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
 (Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
 UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

CHAINE D'ETALONNAGE
CALIBRATION CHAIN
DEBITMETRIE GAZEUSE

AEROMETROLOGIE

133, allée des Alpilles
ZA Prato 1
84210 Permes-les-Fontaines
Tél. : 04 90 27 08 68 - Fax : 04 90 16 01 13

Ref: CDE66512

Jean-
Christophe
SIMON

Digitally signed by Jean-Christophe SIMON
DN: cn=Jean-Christophe SIMON,
ou=CFI, ou=DEBITMETRIE/DOSE,
ou=Director,
email=jean.christophe@indam.fr,
c=FR, o=Indam Analytical Laboratories
Date: 2021.08.02 14:01:26 +0200

**CERTIFICAT D'ETALONNAGE
CALIBRATION CERTIFICATE**

N° D21 117052-1

Ce document annule et remplace le certificat D21 117052
This certificate cancels and replaces the certificate n°D21 117052

DELIVRE A : INDAM LABORATORI SRL
ISSUED FOR : Via Redipuglia 33/39
25030 CASTELMELLA

**INSTRUMENT ETALONNE
CALIBRATED INSTRUMENT**

Désignation : Débitmètre
Designation:
Constructeur : DADO LAB SRL
Manufacturer:
Type : CFI
Type:

N° de série : CF111320200012
Serial
N° d'identification : }
Identification number:

Ce certificat comprend : 3 page(s)
This certificate includes :

Date d'émission : 25/08/2021
Date of issue :

LA REPRODUCTION DE CE CERTIFICAT N'EST AUTORISEE QUE SOUS LA FORME DE FAC-SIMILE PHOTOGRAPHIQUE INTEGRAL
THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL BY PHOTOGRAPHIC PROCESS

Le Cofrac est signataire des accords de reconnaissance mutuels de l'EA pour l'activité d'étalonnage.

cofrac LABORATOIRE D'ETALONNAGE
ACCREDITE
ACCREDITATION
N° 2-1931
Portée d'accréditation disponible sur www.cofrac.fr
Scope available on www.cofrac.fr

LE RESPONSABLE
THE RESPONSIBLE

Jean-Christophe SIMON

26 août 2021

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

CERTIFICAT D'ETALONNAGE n°D21 117052-1
 CALIBRATION CERTIFICATE n°D21 117052-1

2/3

1- IDENTIFICATION DE L'INSTRUMENT / INSTRUMENT IDENTIFICATION

Constructeur / Manufacturer : DADO LAB SRL Signal de sortie / Output : Lecture directe
 Type / Model : CF1 Unité / Unit : dm3.min-1
 N° de série / Serial number : Cf111320200012 Lecture / Reading : 0,01
 Gamme d'étalonnage / : 0,8 à 45 dm3.min-1

2- METHODE D'ETALONNAGE / CALIBRATION PROCEDURE

La méthode consiste à placer en série l'appareil à étalonner et une ou plusieurs tuyères à cols soniques. Ces tuyères sont montées en parallèle sur une chambre. Le débit masse de référence mesuré aux tuyères est déterminé à partir des conditions de pression, de température et d'humidité à l'amont. Le débit volume de référence est exprimé aux conditions de l'appareil à étalonner. Les mesures sont répétées trois fois par palier.

Cette méthode est décrite dans notre procédure interne S-DG-PT-002.

3- CONDITIONS D'ETALONNAGE / CALIBRATION CONDITIONS

Position de l'appareil à étalonner / : Horizontal
 Prise de pression de référence / : Amont
 Prise de température de référence / : Amont
 Pression relative de l'étalonnage / : Atmosphérique
 Longueurs droites amont de l'appareil / : /
 Longueurs droites aval de l'appareil / : /
 Alimentation / : /
 Autres observations / : /

4- AJUSTAGES / ADJUSTMENTS

Zéro / : / Valeur avant ajustage / : /
 Etendue de mesure / : / Valeur avant ajustage : /
 Autres / : /

Version	Description des modifications	Paragraphe et pages modifiés	Rédacteur
Révision 00	Première émission	/	Mélodie GARREL
R01 du 25/08/2021	Changement du numéro d'accréditation	Page de garde	Gillaume RENAUD

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
 (Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

CERTIFICAT D'ETALONNAGE n°D21 117052-1
 CALIBRATION CERTIFICATE n°D21 117052-1

Page 3/3

5- RESULTATS DE MESURES / RESULTS

Les tableaux suivants fournissent les renseignements suivants /

Le débit volume de référence / Reference flow :	qvr
Le débit volume de l'appareil / Instrument flow :	qvd
La masse volumique du fluide / Fluid density :	ρ
La pression de l'appareil / Instrument pressure :	p amont
L'écart relatif entre le débit de référence et celui de l'appareil :	$(qvd-qvr)/qvr$
L'écart type sur l'écart /	Ecart type
L'incertitude élargie sur la détermination de l'écart relatif :	U

Les incertitudes élargies mentionnées sont celles correspondant à deux fois l'incertitude type composée.
 Les incertitudes types ont été calculées en tenant compte des différentes composantes d'incertitudes :
 Incertitude sur l'étalon de référence,
 Résolution de l'appareil en étalonnage,
 Répétabilité des mesures.

The expanded uncertainties mentioned are those corresponding to twice the combined standard uncertainty. The standard uncertainties were computed from the contributions of uncertainties including flow-measurement standard, resolution, repeatability.

Ce certificat d'étalonnage garantit le raccordement des résultats d'étalonnage au système international d'unités (SI).

This issue of a calibration certificate bearing the CMC&C certification logo guarantees the traceability of calibration measurements to the International System of units (SI).

ρ kg.m ⁻³	p amont Pa	qvr dm ³ .min ⁻¹	qvd dm ³ .min ⁻¹	Ecart relatif %	Ecart type %	U % (k=2)
1,2196	102984	44,43	46,23	4,06	0,04	0,35
1,2102	102173	34,60	35,41	2,33	0,11	0,40
1,2021	101503	23,453	23,87	1,79	0,05	0,34
1,1977	101134	12,267	12,43	1,31	0,05	0,34
1,1957	100968	0,8482	0,822	-3,13	0,30	0,99

Conditions d'environnement /

20,9 °C < Température < 20,9 °C

Conditions du fluide /

100968 Pa < Pression < 102984 Pa
 21,3 °C < Température < 21,5 °C
 4 % Uw < Humidité < 8,1 % Uw

Opérateur / : Mélodie GARREL

Date de l'étalonnage : 03/05/2021

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
 (Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
 UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

TRESICAL S.r.l.
Via dei Metalli, 1
25039 Travagliato (BS)
Tel: 030 6842501 Fax 030 6842508
www.trescal.com - e-mail: info.bs@trescal.comCentro di Taratura LAT 051
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration LaboratoryLAT 051
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition AgreementsPagina 1 di 3
Page 1 of 3**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 051 C12125EED0**
Certificate of Calibration

Data di emissione date of issue	2021/05/17
Cliente customer	INDAM LABORATORI S.R.L. 25020 CASTELMELLA (BS)
Destinatario receiver	INDAM LABORATORI S.R.L. 25020 CASTELMELLA (BS)
richiesta application	209
in data date	2021/03/31

Si riferisce a referring to oggetto item	Calibratore multifunzione
costruttore manufacturer	DADO LAB
Modello model	CF1
Matricola serial number	CF111320200012
data ricev. oggetto date of receipt of item	2021/04/09
data delle misure date of measurements	2021/05/17
registro di laboratorio laboratory reference	GS2M

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 051 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).
Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta dal Centro.


*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 051 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).
This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Direzione tecnica
(Approving Officer)

CENTRO DI
TARATURA
RESPONSABILE (Dott. Fulvio Penni)

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonaleLaboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Trescal

TRESCAL s.r.l.
Via dei Metalli, 1
25039 Travagliato (BS)
Tel. 030 6842503 - Fax 030 6842599
www.trescal.com - e-mail: info.bs@trescal.com

Centro di Taratura LAT 051
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT 051
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Pagina 2 di 3
Page 2 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 051 C12125EED0
Certificate of Calibration

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure N.
The measurement results reported in this Certificate were obtained following procedures No.

MG/SIT/61 Rev. 04

La catena di riferibilità ha inizio dai campioni di riferimento N.
Traceability is through reference standards No.

I-194
47861
V-1335
TL-1351
48120
2331

muti di certificati validi di taratura rispettivamente N.
validated by certificates of calibration No.

Certificato n.:
20-0511-01
LAT051 CT-MA-0371-2016
19-0809-02
19-0809-01
LAT051 CT-MA-0845-2016
1500258816

Data scad.
2023-09-10
2022-05-30
2022-12-02
2022-12-02
2022-12-23
2022-04-18

Condizioni ambientali:
Environmental conditions

Temperatura: (20 +/- 0,5) °C
Temperature

Umidità relativa: (50 +/- 10) %UR
Relative Humidity

Pressione atmosferica: 99150 Pa
Atmospheric pressure

L'operatore
Clerici M.

CENTRO DI TARATURA
LABORATORIO ACCREDITATO
Clerici M.

DIREZIONE REGIONALE DI
CENTRO DI TARATURA
LABORATORIO ACCREDITATO
TRESKAL S.p.A. - VIA VILLENNI, 10

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Trescal

TRESCAL S.r.l.
Via dei Metalli, 1
25039 Travagliato (BS)
Tel. 030 6842501 - Fax 030 6842599
www.trescal.com - e-mail: it-info.bs@trescal.com

Centro di Taratura LAT 051
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT 051
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Pagina 3 di 3
Page 3 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 051 C12125EED0

Certificate of Calibration

IMPOSTAZIONI

Campo di misura 70 / 110 kPa
Unità di formato 0.01 kPa
risoluzione 0.01 kPa
Alimentazione Battery

Fluido di taratura: Aria
Livello di riferimento: piano del raccordo di connessione
Posizione: orizzontale
Pressione assoluta

RISULTATI SPERIMENTALI

Misura nominale	Pressione indicata (pressione crescente)	Pressione indicata (pressione decrescente)	Ripetibilità mis. n. 1	Ripetibilità mis. n. 2
70.00	70.02 kPa	70.01 kPa	kPa	kPa
80.00	79.99 kPa	79.99 kPa	kPa	kPa
90.00	90.05 kPa	90.02 kPa	89.96 kPa	89.97 kPa
100.00	100.02 kPa	100.05 kPa	kPa	kPa
110.00	110.12 kPa	110.12 kPa	kPa	kPa

Misura nominale	Ripetibilità della pressione indicata	Errore di indicazione pressione crescente e up	Errore di indicazione pressione decrescente e down	Incertezza estesa U e up/down	Incertezza estesa nel caso in cui non si effettuano correzioni U' e up	Incertezza estesa nel caso in cui non si effettuano correzioni U' e down	
70.00		0.020	0.010	0.053	0.073	0.063	kPa
80.00		-0.010	-0.010	0.053	0.063	0.063	kPa
90.00	0.090	0.050	0.020	0.053	0.103	0.073	kPa
100.00		0.020	0.050	0.053	0.073	0.103	kPa
110.00		0.120	0.120	0.053	0.173	0.173	kPa

NOTE

La taratura è stata eseguita sui punti specificati dal cliente

L'operatore
Clerici M.



Centro di Taratura
Fenotti
(L. 23/05/2003 n. 86)

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

TRESICAL s.r.l.
Via dei Metalli, 1
25039 Travagliato (BS)
Tel. 030 6842501 - Fax 030 6842599
www.trescal.com - e-mail: it.info.bs@trescal.comCentro di Taratura LAT 051
Calibration CentreLaboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration LaboratoryLAT 051
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition AgreementsPagina 1 di 3
Page 1 of 3**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 051 C121260940**
Certificate of Calibration

Data di emissione
date of issue 2021/05/26
Cliente
customer INDAM LABORATORI S.R.L.
25020 CASTELMELLA (BS)
Destinatario
receiver INDAM LABORATORI S.R.L.
25020 CASTELMELLA (BS)
richiesta
application 209
in data
date 2021/04/10

Si riferisce a
referring to
oggetto
item Datalogger
costruttore
manufacturer DADO LAB
Modello
model CF1
Matricola
serial number CF111320200012
data ricev. oggetto
date of receipt of item 2021/04/09
data delle misure
date of measurements 2021/05/26
registro di laboratorio
laboratory reference GS2M

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 051 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

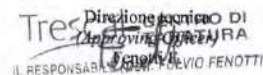
This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 051 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.



IL RESPONSABILE DEL CENTRO: LEVIO FENOTTI

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.



Trescal

Trescal s.r.l.
Via dei Metalli 1
25039 Travagliato (BS)
Tel. 030 6842501 - Fax 030 6842500
www.trescal.com - e-mail: info@trescal.com

Centro di Taratura LAT 051
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT 051
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 2 di 3
Page 2 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 051 C121260940
Certificate of Calibration

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure N.
The measurement results reported in this Certificate were obtained following procedures No.

MG/SIT/104 Rev.04

La catena di riferibilità ha inizio dai campioni di riferimento N.
Traceability is through reference standards No.

2823A16947
0189

munuti di certificati validi di taratura rispettivamente N.
validated by certificates of calibration No.

Certificato n.:
LAT 051 C1-E-0102-2020
1012-K1-25014-20

Data scad.
2021-05-29
2021-07-31

Condizioni ambientali
Environmental conditions

Temperatura $(23 \pm 1) ^\circ\text{C}$
Temperature

Umidità relativa $(50 \pm 20) \% \text{UR}$
Relative humidity

Norme di riferimento
Reference standards:

CEI EN 60751:2009 - "Termometri industriali a resistenza di platino e sensori di temperatura in platino"
CEI EN 60584-1:2014 - "Termocoppie - Tabelle di riferimento"
UNI 6893:1979 - "Termometri di vetro con riempimento di liquido - Modalità di controllo e verifica"
UNI EN 12470-1:2009 - "Termometri clinici - Termometri a dilatazione di liquido metallico in vetro con dispositivo di massima"
UNI EN 13190:2003 - "Termometri a quadrante"

L'operatore


Trescal CENTRO DI
TARATURA
L'OPERATORE (p. A. MICHELE IOSSA)



Trescal CENTRO DI
TARATURA
RESPONSABILE (P. FELVIO PENOTTI)

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) - Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Trescal

TRESCAL s.r.l.
Via dei Metalli, 1
25039 Travagliato (BS)
Tel. 030 6842501 - Fax 030 6842599
www.trescal.com - e-mail: it.info.bs@trescal.com

Centro di Taratura LAT 051
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT 051
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 3 di 3
Page 3 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 051 C121260940

Certificate of Calibration.

Sensore tipo:

Generico

Matricola sensore CF111320200012

RISULTATI SPERIMENTALI

	Temperatura di misura	Temperatura indicata	Risoluzione	Scostamento dalla misura nominale	Incertezza estesa
1.	-9.81	-11.2	0.1	-1.39 °C	0.40 °C
2.	0.29	-0.7	0.1	-0.99 °C	0.40 °C
3.	15.41	14.2	0.1	-1.21 °C	0.40 °C
4.	30.28	29.7	0.1	-0.58 °C	0.40 °C
5.	45.02	47.1	0.1	2.08 °C	0.40 °C
6.	59.70	62.8	0.1	3.10 °C	0.40 °C

NOTE

L'operatore
Trescal
CENTRO DI
TARATURA
L'OPERATORE (p. MICHELE IOSSA)

Direzione tecnica
Trescal
CENTRO DI
TARATURA
IL RESPONSABILE (Dot. FULVIO FENOTI)

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.



TRESCAL S.r.l.
Via dei Metalli, 1
25039 Travagliato (BS)
Tel. 030 6842501 - Fax 030 6942599
www.trescal.com - e-mail: it.info.bs@trescal.com

Centro di Taratura LAT N° 051
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 051
Membro degli Accordi
di Mutual Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 3
Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 051 CT-IGRO-0290-2022
Certificate of Calibration

- data di emissione
date of issue 2022/03/18
- cliente
customer INDAM LABORATORI Srl
VIA RE DI PUGLIA, 33/39
25020 CASTELMELLA (BS)
- destinatario
receiver INDAM LABORATORI Srl
VIA RE DI PUGLIA, 33/39
25020 CASTELMELLA (BS)

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 051 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, la competenza metrologica del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 051 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

Si riferisce a
referring to
- oggetto
item Catena termogravimetrica
- costruttore
manufacturer ROTRONIC
- modello
model HYGRÖPALM
- matricola
serial number B1748036 - 20222980
- data ricevimento oggetto
date of receipt of item 2022/03/01
- data delle misure
date of measurements 2022/03/18
- registro di laboratorio
laboratory reference Umidità 2022

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato. The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2. The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Direzione tecnica
Trescal
CENTRO DI
TARATURA
Fondo F
IL RESPONSABILE DELL'ATTIVITÀ È

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

TrescalTRESICAL s.r.l.
Via dei Metalli, 1
25039 Travagliato (BS)
Tel. 030 6642501 - Fax 030 6642599
www.trescal.com - e-mail: it.info.bs@trescal.comCentro di Taratura LAT 051
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration LaboratoryLAT 051
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition AgreementsPagina 2 di 3
Page 2 of 3CERTIFICATO DI TARATURA LAT 051 CT-IGRO-0290-2022
Certificate of Calibration

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure N.
The measurement results reported in this Certificate were obtained following procedures No.

MG-SIT-551 Rev. 07

La catena di riferibilità ha inizio dai campioni di riferimento n°
Traceability is through reference standards No.

140614 + 140544	Igrometro a specchio condensante
521.98-UR	Termometro a resistenza
2823A16947	Multimetro digitale

Muniti di certificati validi di taratura rispettivamente n°
Validated by certificates of calibration No.

D2296MBW2021 emesso da MBW calibration (Scad. 2022/06/20)
LAT 051 CT-IGRO-0290-2022 emesso da TRESICAL Srl (Scad. 2022/06/15)
LAT 051 CT-E-0105-2021 emesso da TRESICAL Srl (Scad. 2022/05/29)

Condizioni ambientali e di misura
Environmental and measuring conditions

Temperatura Temperature	(23 ± 1) °C
Umidità relativa Relative humidity	(50 ± 20) %RH

Metodo e sistema di misura
Method of measurement and measuring system

La taratura del misuratore di umidità viene eseguita confrontando la sua indicazione con i valori di umidità relativa ottenuti come rapporto fra la pressione parziale di vapore e la pressione di vapore a saturazione ricavati dalla misura della temperatura dell'aria e della temperatura di rugiada. La misura della temperatura di rugiada è effettuata con un igrometro campione a specchio condensante (s/n 140614 + 140544) all'interno di una camera climatica (s/n 58566133470010) ove, a temperatura costante, viene prodotta aria con i valori di umidità relativa richiesti. Il confronto viene eseguito alle isoterme richieste dal cliente. La misura della temperatura dell'aria all'interno della camera climatica è realizzata tramite una catena termometrica composta da un termometro a resistenza di platino collegato ad un multimetro digitale (s/n 521.98-UR + 2823A16947).

La taratura del termometro per la misura della temperatura dell'aria (facente parte a valle dello strumento in taratura) viene effettuata per confronto con il termometro campione (s/n 521.98-UR + 2823A16947) per la misura della temperatura dell'aria nella camera climatica.

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonaleLaboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Trescal

TRESCAL s.r.l.
Via dei Metalli, 1
25039 Travagliato (BS)
Tel. 030 6842501 - Fax 030 6842595
www.trescal.com - e-mail: it.info.bs@trescal.com

Centro di Taratura LAT 051
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT 051
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Pagina 3 di 3
Page 3 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 051 CT-IGRO-0290-2022
Certificate of Calibration

Risultati della taratura
Calibration results

Misure di Umidità Relativa dell'Aria Relative Air Humidity Measurements					
Punto n	UR ₁ [%]	UR ₂ [%]	UR ₂ - UR ₁ [%]	U(UR ₂ - UR ₁) [%]	t _A [°C]
1	11.88	12.8	0.92	0.7	22.64
2	26.93	27.4	0.47	0.8	23.17
3	47.44	47.3	-0.14	1.3	23.33
4	68.00	68.9	0.90	1.3	23.33
5	85.50	85.6	0.10	1.6	23.26
Ril.	48.42	48.6	0.18	1.3	23.31

Legenda:

Keys:

- UR₁ : umidità relativa ottenuta dalle misure degli strumenti campione
- UR₂ : umidità relativa misurata sullo strumento in taratura
- UR₂ - UR₁ : errore di indicazione dell'umidità relativa
- U(UR₂ - UR₁) : incertezza estesa associata all'errore di indicazione dell'umidità relativa dello strumento in taratura
- t_A : temperatura dell'aria misurata dal termometro campione

Incertezza di misura

Measurement uncertainty

L'incertezza di misura dell'umidità relativa è riportata nella tabella dei risultati per ogni punto di misura ed è determinata valutando tutti i contributi di incertezza inerenti il processo di misura (misura della temperatura dell'aria, misura della temperatura del punto di rugiada e tutte le condizioni applicate) e l'incertezza associata alla lettura dello strumento in taratura (comprendente ripetibilità, risoluzione e isteresi).

Note
Notes

:

L'operatore
(Calibration Technician)
Ippolito M. ...
TRESA...
... (TRESA...)

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

25/9/15

SC/213/04

171



CAMAR Elettronica s.r.l.
Via Mulini Esterna, 18
41012 Carpi (MO)
Tel 059 663006 Fax 059 663128
Web: www.camarelettronica.it

Centro di Taratura LAT 123
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT 123
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 123 23-ST-3090
Certificate of Calibration

Pagina 1 di 3
Page 1 of 3

- data di emissione
date of issue 2023-09-19
- cliente
customer TECNO-LAB S.r.l.
Via L.Abbiati, 22/A-B - 25131 Brescia (BS)
- destinatario
receiver INDAM LABORATORI S.r.l.
Via Redipuglia, 33/39 - 25030 Castelmella (BS)

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT 123 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT).
ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).
Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

Si riferisce a
Referring to

- oggetto
item Catena Termometrica
con sonda a termoresistenza Pt100
- costruttore
manufacturer indic.: TESTO
sonda: TESTO
- modello
model indic.: Testo 735-2 (Ingresso 1)
sonda: 0609 7072 (PT100)
- matricola
serial number indic.: 64209214
sonda: C23241
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item --
- data delle misure
date of measurements 2023-09-15 - 2023-09-18
- registro di laboratorio
laboratory reference BCSGL/86275

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT 123 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).
This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Direzione tecnica
(Approving Officer)
p. i. Cristian Pratisoli

CertCAT_v3.12.1.xls

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it
Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



CAMAR Elettronica s.r.l.
Via Mulini Esterna, 18
41012 Carpi (MO)
Tel 059 663006 Fax 059 663128
Web: www.camarelettronica.it

Centro di Taratura LAT 123
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT 123

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 2 di 3
Page 2 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 123 23-ST-3090
Certificate of Calibration

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:
In the following, information is reported about:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
description of the item to be calibrated (if necessary)
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
technical procedures used for calibration performed
PT01 rev.07, PT05 rev.05
- gli strumenti/campioni che garantiscono la catena della riferibilità del Centro;
instruments or measurement standards which guarantee the traceability chain of the Centre
TRI4665
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni;
relevant calibration certificates of those standards
23-0578-01
- l'Ente che li ha emessi;
the issuing Body
I.N.Ri.M. (Italy)
- il luogo di taratura (se effettuata fuori dal Laboratorio);
site of calibration (if different from the Laboratory)
- le condizioni ambientali;
calibration and environmental conditions

Temperatura: 23 °C ± 1 °C
Umidità relativa: 50 % UR ± 10 %UR

- le condizioni di taratura dello strumento:
da -80 °C a 20 °C In termostato ad alcool per confronto con termometro campione a resistenza di platino, immersione di 200 mm circa.
0 °C In dewar con una miscela di ghiaccio fondente ed acqua deionizzata satura d'aria, immersione di 200 mm circa.
da 20 °C a 85 °C In termostato ad acqua per confronto con termometro campione a resistenza di platino, immersione di 200 mm circa.
da 85 °C a 250 °C In termostato ad olio silconico per confronto con termometro a resistenza di platino, immersione di 200 mm circa.

- richiesta applicator 130 - in data date 2023-09-13

CertCAT_v3.12.1.xls

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



Centro di Taratura LAT 123
 Calibration Centre
 Laboratorio Accreditato di Taratura
 Accredited Calibration Laboratory



LAT 123

Membro degli Accordi di Mutuo
 Riconoscimento
 EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
 Mutual Recognition Agreements

Certificato di Taratura LAT 123 23-ST-3090

Pagina 3 di 3
 Page 3 of 3

RISULTATI DELLA TARATURA

Catena Termometrica con sonda a termoresistenza Pt100

Costruttore : TESTO
 Modello : Testo 735-2 (Ingresso 1)
 Matricola : 64209214
 Risoluzione: 0,05 °C

Alimentazione: batterie interne

Dati relativi alla sonda:

Costruttore: TESTO
 Modello: 0609 7072 (PT100)
 Matricola : C23241

Numero punti	Temperatura di riferimento $t_{rif} / ^\circ C$	Temperatura indicata $t_{mis} / ^\circ C$	Errore $t_{mis} - t_{rif}$ $ / ^\circ C$	Incertezza di misura $U / ^\circ C$
1	-29,99	-30,10	-0,11	0,06
2	0,00	-0,05	-0,05	0,06
3	37,03	37,10	0,07	0,06
4	100,03	100,10	0,07	0,06
5	199,94	199,80	-0,14	0,06
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

La sonda a termoresistenza PT100 in oggetto è stata collegata all'ingresso "1" dello strumento indicatore in taratura.

Non è stata eseguita nessuna messa in punto sullo strumento in taratura.

I punti di taratura sono stati indicati dal committente.

CertCAT_v3.12.1.xls

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
 (Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
 UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.



SAMPLING SOLUTIONS
CALIBRATION & METROLOGY

Via don Fracassi 41/43
20010 Bareggio (MI)
Tel. +39 02 90361622
www.megasystemsrl.com
email: info-lat@megasystemsrl.com

Centro di Taratura LAT N° 262
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 262

Pagina 1 di 6
Page 1 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 262T-542-MFC-CAP-21
Certificate of Calibration

data di emissione date of issue	2021/12/22
cliente customer	INDAM LABORATORI SRL VIA REDIPUGLIA 33/39 25030-CASTELMELLA-BS
destinatario receiver	INDAM LABORATORI SRL VIA REDIPUGLIA 33/39 25030-CASTELMELLA-BS
Si riferisce a Referring to	
oggetto (DUT) item (DUT)	Mass Flow Controllers – Capillary elements placed into gas divider (Controllori di Flusso massico – Elementi capillari interni a divisore di gas)
costruttore manufacturer	Be.T.A. Strumentazione Srl
modello model	BetaCAP 30
matricola serial number	053301
data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2021/12/03
data delle misure date of measurements	2021/12/15
registro di laboratorio laboratory reference	01-2021

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 262 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n.273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT).

ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

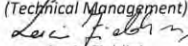
This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 262 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura citata alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedure given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia del 95%. Normalmente tale fattore k non è inferiore a 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of 95%. Normally, this factor k is not lower than 2.

La Direzione Tecnica
(Technical Management)

Lucio Faldini

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.



SAMPLING SOLUTIONS
CALIBRATION & METROLOGY

Via don Fracassi 41/43
20010 Bareggio (MI)
Tel. +39 02 90361622
www.megasystemsrl.com
email: info-lat@megasystemsrl.com

Centro di Taratura LAT N° 262
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 262

Pagina 2 di 6
Page 2 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 262T-542-MFC-CAP-21
Certificate of Calibration

Di seguito, vengono riportate le seguenti informazioni:

In the following, information is reported about:

I risultati di misura riportati nel presente certificato sono stati ottenuti applicando la procedura N. <i>the measurement results reported in this certificate were obtained following the procedure No.</i>	PRI07 Rev. 3
La catena di riferibilità ha inizio dai campioni di riferimento N, <i>traceability is through the first line standard No.</i>	LM01-a
muniti di certificati validi di taratura N. <i>validated by the certificate of calibration No.</i>	N° TPF CONTROL 72072 (del 2021/09/20)

Condizioni ambientali di taratura (environmental calibration conditions):

Pressione atmosferica (<i>atmospheric pressure</i>):	(1013,04±0,36) hPa
Temperatura (<i>temperature</i>):	(23,0±1,0) °C
Umidità relativa (<i>relative humidity</i>):	(45,0±5,0) %

Condizioni di taratura (calibration conditions):

Pressione all'ingresso del divisore di gas (<i>pressure at the inlet of the gas divider</i>):	2000 hPa
Pressione di controllo automatico PID nel divisore di gas (<i>automatic control pressure PID in the gas divider</i>):	480 hPa
Pressione di riferimento del DUT e del gas (<i>DUT and gas reference pressure</i>):	101325 hPa
Temperatura di riferimento del DUT e del gas (<i>DUT and gas reference temperature</i>):	20 °C
Campo di misura (<i>measurement range</i>):	0 – 1500 mL/min
Composizione chimica del gas di taratura (<i>calibration gas chemical composition</i>):	Aria (anidra)

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.



SAMPLING SOLUTIONS
CALIBRATION & METROLOGY

Via don Fracassi 41/43
20010 Bareggio (MI)
Tel. +39 02 90361622
www.megasystemsrl.com
email: info-lat@megasystemsrl.com

Centro di Taratura LAT N° 262
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 262

Pagina 3 di 6
Page 3 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 262T-542-MFC-CAP-21
Certificate of Calibration

Tab. a – Risultati della taratura (calibration results): Portata del gas da diluire (flow rate of the being diluted gas)

Livelli	Ripetizioni	$Q_{TG1,ref}$	$Q_{TG1,exp}$	$Q_{TG1,exp,m}$	d	d_m	C	C_m	$U(C_m)$	k
(steps)	(repetitions)	mL/min	mL/min	mL/min	mL/min	mL/min			[%]	
0	1	0,000	0,00		0,00		/			
0	2	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	/	/	/	/
0	3	0,000	0,00		0,00		/			
1	1	50,003	50,196		0,193		0,9962			
1	2	50,019	50,196	50,193	0,177	0,178	0,9965	0,9964	0,33	2,0
1	3	50,021	50,186		0,165		0,9967			
2	1	100,39	100,18		-0,21		1,0021			
2	2	100,31	100,17	100,16	-0,14	-0,14	1,0014	1,0014	0,33	2,1
2	3	100,21	100,14		-0,07		1,0007			
4	1	197,67	199,06		1,39		0,9930			
4	2	197,56	199,00	199,01	1,44	1,47	0,9928	0,9926	0,33	2,0
4	3	197,39	198,96		1,57		0,9921			
8	1	397,84	397,44		-0,40		1,0010			
8	2	397,85	397,36	397,42	-0,49	-0,41	1,0012	1,0010	0,33	2,0
8	3	397,81	397,46		-0,35		1,0009			
15	1	743,74	745,20		1,46		0,9980			
15	2	743,50	745,15	745,12	1,65	1,60	0,9978	0,9979	0,33	2,0
15	3	743,32	745,00		1,68		0,9977			
30	1	1483,8	1484,2		0,4		0,9997			
30	2	1483,4	1483,8	1483,9	0,4	0,4	0,9997	0,9997	0,33	2,0
30	3	1483,2	1483,7		0,5		0,9997			

Legenda (legend):

- $Q_{TG1,ref}$: Portata campione alle condizioni di riferimento (actual flow rate, at the standard conditions): 20 °C, 101325 Pa
 $Q_{TG1,exp}$: Portata attesa dal DUT alle condizioni di riferimento (expected flow rate from the DUT, at the standard conditions): 20 °C, 101325 Pa
 $Q_{TG1,exp,m}$: Valore medio dei valori di $Q_{TG1,exp}$ (average of the $Q_{TG1,exp}$ values)
 d : Errore positivo o negativo, espresso da (positive or negative error, expressed from): $Q_{TG1,exp} - Q_{TG1,ref}$
 d_m : Errore medio del DUT, come media dei valori di d (DUT mean error, as average of the d values)
 C : Coefficiente di taratura, espresso da (calibration factor, expressed from): $Q_{TG1,ref} / Q_{TG1,exp}$
 C_m : Coefficiente medio di taratura dei valori di C (mean calibration factor of the C values)
 $U(C_m)$: Incertezza estesa, in percentuale relativa al livello di fiducia del 95%, in funzione di (expanded uncertainty, in percentage corresponding to a 95% confidence level, versus): C_m
 k : Fattore di copertura al livello di fiducia del 95% (coverage factor corresponding to a 95% confidence level)

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.



SAMPLING SOLUTIONS
CALIBRATION & METROLOGY

Via don Fracassi 41/43
20010 Bareggio (MI)
Tel. +39 02 90361622
www.megasystemsrl.com
email: info-lat@megasystemsrl.com

Centro di Taratura LAT N° 262
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 262

Pagina 4 di 6
Page 4 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 262T-542-MFC-CAP-21
Certificate of Calibration

Tab. b – Risultati della taratura (calibration results): Portata del gas diluente (flow rate of the diluting gas)

Livelli (steps)	Ripetizioni (repetitions)	$Q_{TGO,ref}$ mL/min	$Q_{TGO,exp}$ mL/min	$Q_{TGO,exp,m}$ mL/min	d mL/min	d_m mL/min	C	C_m	$U(C_m)$ [%]	k
0	1	1509,4	1509,6		0,2		0,9999			
0	2	1509,2	1509,4	1509,4	0,2	0,3	0,9999	0,9998	0,33	2,0
0	3	1509,0	1509,3		0,3		0,9998			
1	1	1457,1	1457,2		0,1		0,9999			
1	2	1457,2	1457,2	1457,1	0,0	0,0	1,0000	1,0000	0,33	2,0
1	3	1456,9	1456,9		0,0		1,0000			
2	1	1401,2	1401,7		0,5		0,9997			
2	2	1401,1	1401,6	1401,5	0,5	0,5	0,9997	0,9997	0,33	2,0
2	3	1400,8	1401,3		0,5		0,9997			
4	1	1295,2	1294,2		-1,0		1,0008			
4	2	1295,0	1293,9	1293,9	-1,1	-1,1	1,0009	1,0009	0,33	2,0
4	3	1294,8	1293,6		-1,2		1,0009			
8	1	1091,7	1092,8		1,1		0,9990			
8	2	1091,4	1092,5	1092,7	1,1	1,3	0,9990	0,9988	0,33	2,0
8	3	1091,0	1092,8		1,8		0,9984			
15	1	745,33	745,20		-0,13		1,0002			
15	2	745,48	745,15	745,12	-0,33	-0,29	1,0004	1,0004	0,33	2,0
15	3	745,41	745,00		-0,41		1,0006			
30	1	0,000	0,00		0,00		/			
30	2	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	/	/	/	/
30	3	0,000	0,00		0,00		/			

Legenda (Legend):

- $Q_{TGO,ref}$: Portata campione alle condizioni di riferimento (actual flow rate, at the standard conditions): 20 °C, 101325 Pa
 $Q_{TGO,exp}$: Portata attesa dal DUT alle condizioni di riferimento (expected flow rate from the DUT, at the standard conditions): 20 °C, 101325 Pa
 $Q_{TGO,exp,m}$: Valore medio dei valori di $Q_{TGO,exp}$ (average of the $Q_{TGO,exp}$ values)
 d : Errore positivo o negativo, espresso da (positive or negative error, expressed from): $Q_{TGO,exp} - Q_{TGO,ref}$
 d_m : Errore medio del DUT, come media dei valori di d (DUT mean error, as average of the d values)
 C : Coefficiente di taratura, espresso da (calibration factor, expressed from): $Q_{TGO,ref} / Q_{TGO,exp}$
 C_m : Coefficiente medio di taratura dei valori di C (mean calibration factor of the C values)
 $U(C_m)$: Incertezza estesa, in percentuale relativa al livello di fiducia del 95%, in funzione di (expanded uncertainty, in percentage corresponding to a 95% confidence level, versus): C_m
 k : Fattore di copertura al livello di fiducia del 95% (coverage factor corresponding to a 95% confidence level)

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.



SAMPLING SOLUTIONS
CALIBRATION & METROLOGY

Via don Fracassi 41/43
20010 Bareggio (MI)
Tel. +39 02 90361622
www.megasystemsrl.com
email: info-lat@megasystemsrl.com

Centro di Taratura LAT N° 262
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 262

Pagina 5 di 6
Page 5 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 262T-542-MFC-CAP-21
Certificate of Calibration

Commenti (notes):

1) Riferimento ordine del cliente: 72_598_INDAM_MFC-CAP_053301

2) il valore della portata attesa del gas da diluire $Q_{TG1,exp}$ viene stimato considerando la portata Q_{totale} del gas diluito misurata all'uscita **OUT** (step 0, 1, 2, 4, 8, 15, 30) del divisore di gas preliminarmente alla taratura dei singoli flussi gassosi e moltiplicando il valore della stessa per il rapporto di diluizione d_s visualizzato (in percentuale) dallo strumento in corrispondenza dello step selezionato, ovvero:
 $Q_{TG1,exp} = (d_s\%/100) \cdot Q_{totale} = d_s \cdot Q_{totale}$

3) il valore della portata attesa del gas diluente $Q_{TG0,exp}$ viene stimato, in corrispondenza dello step selezionato, come differenza tra la portata del gas diluito (Q_{totale}) e la portata attesa del gas da diluire ($Q_{TG1,exp}$), ovvero: $Q_{TG0,exp} = Q_{totale} - Q_{TG1,exp}$

4) il controllo di pressione automatico $Q_{out,d}$ della sezione di diluizione dello strumento è stato fissato al 20% in modo da ottenere una pressione di controllo PID pari a 480 hPa

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



SAMPLING SOLUTIONS
CALIBRATION & METROLOGY

Via don Fracassi 41/43
20010 Bareggio (MI)
Tel. +39 02 90361622
www.megasystem srl.com
email: info-lat@megasystemsrl.com

Centro di Taratura LAT N° 262
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 262

Pagina 6 di 6
Page 6 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 262T-542-MFC-CAP-21
Certificate of Calibration

Rapporti di diluizione (%) effettivi del divisore di gas (gas divider actual (%) dilution ratios)

Step /	$Q_{TG1_ref,m}$ (mL/min)	$Q_{TG0_ref,m}$ (mL/min)	$Q_{totale_ref,m}$ (mL/min)	d_{ref} (%)	d_s (%)	$dev.$ (%)
0	0,000	1509,2	1509,2	0,00	0,00	0,00
1	50,014	1457,1	1507,1	3,32	3,33	0,01
2	100,31	1401,1	1501,4	6,68	6,67	-0,01
4	197,54	1295,0	1492,5	13,23	13,33	0,10
8	397,83	1091,4	1489,2	26,71	26,67	-0,04
15	743,52	745,41	1488,9	49,94	50,00	0,06
30	1483,5	0,000	1483,5	100,00	100,00	0,00

Legenda (Legend)

- Step:** Livello di diluizione selezionato dello strumento: 0 - 30
(selected dilution step of the instrument: 0 - 30)
- $Q_{TG1_ref,m}$:** Portata media effettiva del gas da diluire
(actual average flow rate of the being diluted gas)
- $Q_{TG0_ref,m}$:** Portata media effettiva del gas diluente
(actual average flow rate of the diluting gas)
- $Q_{totale_ref,m}$:** Portata media effettiva del gas diluito, data da:
(actual average flow rate of the diluted gas, given from)
 $Q_{totale_ref,m} = Q_{TG1_ref,m} + Q_{TG0_ref,m}$
- d_{ref} :** Rapporto di diluizione (%) effettivo allo step selezionato, dato da:
(actual dilution ratio (%) at the selected step, given from)
 $d_{ref} = 100 \cdot (Q_{TG1_ref,m} / Q_{totale_ref,m})$
- d_s :** Rapporto di diluizione (%) per un gas puro visualizzato dallo strumento allo step selezionato
(instrument displayed pure gas dilution ratio (%) at the selected step)
- $Dev.$:** Deviazione calcolata del rapporto di diluizione del gas divider, data da:
(calculated deviation of the gas divider dilution ratio, given from)
 $dev. = d_s - d_{ref}$

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
dell'Ambiente della Lombardia
via Rosellini, 17 - 20124 Milano
tel. 02 74872.232 fax 02 70124857
e-mail sit-03@arpalombardia.itIndirizzo laboratorio ed esecuzione prove:
Via Juvara 22 - 20129 MILANOCentro di Taratura LAT N° 256
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura

LAT N° 256

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILACSignatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 4

Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 256 N° 08-2021 CERT
Certificate of Calibration

- data di emissione
date of issue

- cliente
customer

- destinatario
receiver

2021/03/29

Indam Laboratori Srl
Via Redipuglia 33/39, 25030 Castelmella (BS)

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 256 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

Si riferisce a
referring to

- oggetto
item

Spettrofotometro UV Analizzatore di ozono

- costruttore
manufacturer

Horiba

- modello
model

APOA370

- matricola
serial number

H000PN0T

- data delle misure
date of measurements

dal 2021/03/28 15.11
al 2021/03/29 11.09

- registro di laboratorio
laboratory reference

SITZarchivi ElaborazioniOzonoINDAM-LOM-BS\08-
2021\CERT_08-2021_INDAM-LOM-BS_20210329.xls

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 256 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

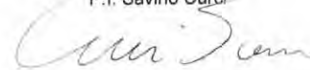
This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee chain of the laboratory the traceability, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre
P.I. Savino Curci

CERT_08-2021_INDAM-LOM-BS_20210329.xlsm

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonaleLaboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.



Agenzia Regionale per la Protezione
dell'Ambiente della Lombardia
via Rosellini, 17 - 20124 Milano
tel. 02 74872.288 fax 02 70124857
e-mail sit: o3@arpalombardia.it

Indirizzo laboratorio ed esecuzione prove:
Via Juvara 22 - 20129 MILANO

Centro di Taratura LAT N° 256
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 256

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 2 di 4
Page 2 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 256 08-2021 CERT
Certificate of Calibration

- 1) Procedura applicata PT.LT.001.rev.00 "Taratura delle apparecchiature di misura della frazione molare di ozono in atmosfera con metodo UV nel campo di misura 0-500 nmol/mol", che viene riassunta in:
- Technical procedure used for calibration performed*
- 1) Predisposizione del circuito pneumatico secondo lo schema di massima indicato nella norma ISO 13964 (figura 2) e sua passivazione.
 - 2) Erogazione della sequenza di taratura (10 punti nel campo di misura) e acquisizione delle letture strumentali.
 - 3) Ripetizione della sequenza di taratura per almeno 6 volte.
 - 4) Acquisizione dei parametri strumentali e ambientali.
 - 5) Elaborazione dati; valutazione della stabilità, analisi della deviazione standard, regressione lineare e calcolo dell'incertezza.

2) Campione di Riferimento
Reference standard

La catena metrologica del Centro parte dal campione di riferimento, Spettrofotometro UV Calibratore Thermo Environmental Instruments Inc. Mod 49 iPS n.s. 1172710001 il cui certificato di taratura n. 393-2/2-01-3088/2 è stato emesso dal Directorate of Measures and Precious Metal di Belgrado il 2020/12/16

3) Condizioni ambientali
Environmental conditions

La taratura è stata effettuata alle seguenti condizioni ambientali:
Temperatura (23,1 ± 0,6) °C

Pressione (1014,6 ± 3,1) hPa

4) Condizioni Strumentali apparecchio in taratura
Instrumental settings device under calibration

Horiba APOA370 s/n H000PN0T

La relazione di taratura viene determinata senza modificare i parametri di correzione interni con cui l'apparecchio viene consegnato:

span/slope/SF = 1,000

offset/intercept/O3BKG = 0,0

Operatore
Operator



CERT_08-2021_INDAM-LOM-BS_20210329.xlsm

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.



Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Lombardia
via Rosellini, 17 - 20124 Milano
tel. 02 74872.288 fax 02 70124857
e-mail sit-o3@arpalombardia.it

Indirizzo laboratorio ed esecuzione prove:
Via Juvvara 22 - 20129 MILANO

Centro di Taratura LAT N° 256
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 256

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Pagina 3 di 4

Page 3 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 256 08-2021 CERT
Certificate of Calibration

5) Risultati della taratura
Calibration results

Sono riportati di seguito in tabella la curva di correzione $X_r = m \cdot X_k + q$ e i valori di correzione calcolati in corrispondenza dei punti di misura. Nella tabella X_k è l'indicazione dello strumento, X_r è il valore di riferimento calcolato dalla curva di correzione. La correzione $X_r - X_k$ è la differenza tra il valore di riferimento e l'indicazione dello strumento. I valori dei coefficienti della curva di correzione sono approssimati alla cifra significativa per lo strumento in taratura

Curva di correzione	Indicazione strumento X_k nmol/mol	Correzione $X_r - X_k$ nmol/mol	Incertezza della correzione nmol/mol
$X_r = 1,108 \cdot X_k - 0,1$	0,1	-0,1	1,2
	44,8	4,7	1,7
	89,5	9,5	2,6
	134,3	14,4	3,6
	179,1	19,2	4,7
	223,7	24,0	5,8
	268,6	28,9	7,0
	313,3	33,7	8,1
	358,0	38,5	9,2
	402,8	43,4	10,3

6) Incertezza
Uncertainty

L'incertezza della correzione tiene conto dell'incertezza del campione (comprensiva dell'incertezza del valore del coefficiente di assorbimento α^1 dell'ozono in aria), della stabilità dello strumento in taratura e dell'incertezza del modello di regressione.

Per valori di frazione molare compresi tra 0 nmol/mol e 500 nmol/mol

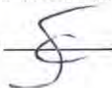
$$U_{(X_r - X_k)} = \sqrt{1,2^2 + (X_r \cdot 0,023)^2} \text{ nmol/mol}$$

L'incertezza estesa U qui indicata è espressa come l'incertezza tipo moltiplicata per il fattore di copertura $k = 2$, che per una distribuzione di tipo normale corrisponde ad una probabilità di copertura di circa il 95%. L'incertezza tipo è stata determinata in accordo alle indicazioni contenute nella Guida ISO/IEC 98 e nel documento EA-4/02.

Nella determinazione dell'incertezza tipo, la componente dovuta alla presenza di interferenti e umidità nell'aria di zero non è stata presa in considerazione.

¹ il valore di consenso [5] dell'incertezza estesa di α è : $U(\alpha) = 0,0212 \cdot X_r$ nmol/mol

Operatore
Operator



CERT_08-2021_INDAM-LOM-BS_20210329.xlsm

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.



Agenzia Regionale per la Protezione
dell'Ambiente della Lombardia
via Rosellini, 17 - 20124 Milano
tel. 02 74872.288 fax 02 70124857

Indirizzo laboratorio ed esecuzione prove:
Via Juvara 22 - 20129 MILANO

Centro di Taratura LAT N° 256
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 256

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 4 di 4

Page 4 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 256 08-2021 CERT
Certificate of Calibration

7) Parametri interni di correzione delle letture
New instrumental settings after calibration

La visualizzazione del valore di misura corretta può essere ottenuta impostando, ove applicabile, i seguenti parametri di correzione interni:

span/slope/SF = 1,108

offset/intercept/O3BKG = -0,1

8) Conformità all'uso secondo i parametri limite comunicati e considerata l'incertezza dello strumento:
Conformity

span/slope/SF limite =
Risultato conformità:

offset/intercept/O3BKG limite=

9) Note
Note

Nulla da segnalare

10) Riferimenti
References

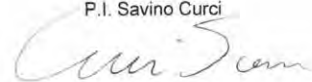
- [1] ISO 13964:1998, Air Quality - Determination of ozone in ambient air - Ultraviolet - Photometric Method;
- [2] ISO 4226:2007, Air Quality - General aspects - Units of measurement;
- [3] Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM), JCGM 100:2008 ;
- [4] Guide EA-4/02 rev. 01 2013, "Expression of the Uncertainty of Measurement in Calibration".
- [5] Viallon, J., et al., A study of systematic biases and measurement uncertainties in ozone mole fraction measurements with the NIST Standard Reference Photometer, Metrologia, 2006, 43: 441-450.

Operatore
Operator



Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

P.I. Savino Curci



CERT_08-2021_INDAM-LOM-BS_20210329.xlsm

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

Digitally signed by: Maurizio Tintori



ID. N° 08/2022 - A4

Società Italiana Acetilene & Derivati
S.I.A.D. S.p.A.
Società unipersonale
24126 Bergamo – Via San Bernardino, 92
Capitale Sociale € 25.000.000
P.IVA, C.F., Reg. Impr. Bg : (IT) 00209070168
R.E.A. Bergamo 15532

Stabilimento di Osio Sopra
I-24040 Osio Sopra (BG)
S.S. 525 del Brembo, 1
Tel. 035/328446
Fax 035/502208
http://www.siad.it
ricerca@siad.eu

14/04/2022

Spett.le

INDAM LABORATORI S.R.L.
Via Redipuglia 33/39
25030 CASTEL MELLA
BS

Indirizzo di consegna

Via Redipuglia 33/39 25030 CASTEL MELLA (BS)

Certificato n.

8907 (269265 / 2712)

Riferimento del cliente

125 del 04/03/22

Data ordine cliente

07/03/2022

Tipo di miscela

Miscela High Precision Bombole da 10 L, ALL, SIAD Gas

Standard High Precision

Composizione Certificata

Componenti	Richiesta	Valore certificato	Incertezza estesa
AZOTO	Resto	Resto	
ANIDRIDE SOLFOROSA	= 1,000 ppmol	= 1,060 ppmol	0,041 ppmol

L'incertezza estesa è espressa come incertezza tipo moltiplicata per il fattore di copertura k=2, che per una distribuzione di probabilità normale, corrisponde ad un livello di fiducia del 95%, circa.

Classificazione ADR **UN 1956 GAS COMPRESSO, N.A.S. (azoto, anidride solforosa), 2.2 - SCHEDA CEFIC 20G1A**

Scheda di sicurezza n. **SI-1956_13**

Codice per preparazione **ISO 6142**

Codice per analisi **ISO 6143**

Riferibilità

Procedura interna di preparazione AGR 563. La miscela è stata preparata con il metodo gravimetrico su bilance tarate con masse certificate da un Centro ACCREDIA. Copia dei certificati delle masse è disponibile su richiesta.

Note

Analista **Merlini Elisabetta**

Data analisi **14/04/2022**

Garanzia di stabilità fino al **14/04/2023**

Temperatura minima di utilizzo e stoccaggio

-20 °C

Pressione minima di utilizzo

10% Press -25%

Temperatura massima di utilizzo e stoccaggio

50 °C

peso

Capacità b.la (l)

10,0

Pressione b.la (bar abs)

150,00

Contenuto b.la.

1,50

m3

Matricola

385580

Barcode

S5205457

Lotto

ARF0125032

- segue -

SIAD S.p.A. - Il responsabile del Laboratorio Gas e Mischele Speciali

Maurizio Tintori

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

Digitally signed by: Maurizio Tintoni

ID: H° 42/2023 - Q A



Società Italiana Acetilene & Derivati
S.I.A.D. S.p.A.
Società unipersonale
24126 Bergamo – Via San Bernardino, 92
Capitale Sociale € 25.000.000
P.IVA, C.F., Reg. Impr. Bg : (IT) 00209070168
R.E.A. Bergamo 15532

Stabilimento di Osio Sopra
I-24040 Osio Sopra (BG)
S.S. 525 del Brembo, 1
Tel. 035/328446
Fax 035/502208
<http://www.siad.it>
ricerca@siad.eu

Data 26/04/2023

Spett.le

INDAM LABORATORI S.R.L.
Via Redipuglia 33/39
25030 CASTEL MELLA
BS

Indirizzo di consegna **Via Redipuglia 33/39 25030 CASTEL MELLA (BS)**

Certificato n. **9524 (280868 / 4339)**

Riferimento del cliente **25**

Data ordine cliente **06/04/2023**

Tipo di miscela **Miscela High PrecisionBombole da 10 L,**

Gas **Standard High Precision**

ALL, SIAD

Composizione Certificata

Componenti	Richiesta	Valore certificato	Incertezza estesa
AZOTO	Resto	Resto	
ANIDRIDE SOLFOROSA	= 1,000 ppmol	= 1,053 ppmol	0,041 ppmol

Note

L'incertezza estesa è espressa come incertezza tipo moltiplicata per il fattore di copertura $k=2$, che per una distribuzione di probabilità normale, corrisponde ad un livello di fiducia del 95% circa.

Classificazione ADR **UN 1956 GAS COMPRESSO, N.A.S. (azoto, anidride solforosa), 2.2 - SCHEDA CEFIC 20G1A**

Riferibilità: la miscela è stata preparata e certificata utilizzando i dati provenienti dai seguenti metodi: metodo gravimetrico, usando bilance tarate con masse certificate da un Centro Accredia; metodo analitico, per confronto con miscela preparata da un Centro Accredia o da un IMP, singolarmente o per lotto; metodo analitico, per confronto con miscele gassose preparate con metodo gravimetrico interno (standard primario). Ulteriori informazioni sulla riferibilità dei campioni e delle masse sono disponibili su richiesta.

Certificato redatto secondo la norma ISO 6141 edizione corrente

Analista	Di Mauro Antonino	Data analisi	26/04/2023
Garanzia di stabilità fino al	26/04/2024		
Temperatura minima di utilizzo e stoccaggio	-20 °C	Scheda di sicurezza n.	SI-1956_13
Temperatura massima di utilizzo e stoccaggio	50 °C	Uscita valvola	UNI 11144-V
Capacità b.la (l)	10,0	Pressione b.la (bar abs)	150,00
		Contenuto b.la	1,50 m3
Matricola	544457	Barcode	S1625048
		Lotto	AR50112043

Per ulteriori informazioni sul prodotto inquadra il qr code



SIAD S.p.A. - Il responsabile del Laboratorio Gas e Miscele Speciali
Maurizio Tintoni

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

Digitally signed by: Maurizio Tintori

SIAD
ID. N° 06/2022 - Q4

Società Italiana Acetilene & Derivati
S.I.A.D. S.p.A.
Società unipersonale
24126 Bergamo – Via San Bernardino, 92
Capitale Sociale € 25.000.000
P.IVA, C.F., Reg. Impr. Bg : (IT) 00209070168
R.E.A. Bergamo 15532

Stabilimento di Osio Sopra
I-24040 Osio Sopra (BG)
S.S. 525 del Brembo, 1
Tel. 035/328446
Fax 035/502208
http://www.siad.it
ricerca@siad.eu

03/05/2022

Spett.le

INDAM LABORATORI S.R.L.
Via Redipuglia 33/39
25030 CASTEL MELLA
BS

Indirizzo di consegna **Via Redipuglia 33/39 25030 CASTEL MELLA (BS)**
Certificato n. **10157 (269265 / 2711)**
Riferimento del cliente **125 del 04/03/22** Data ordine cliente **07/03/2022**
Tipo di miscela **Miscela High PrecisionBombole da 10 L, ALL, SIAD** Gas **Standard High Precision**

Composizione Certificata

Componenti	Richiesta	Valore certificato	Incertezza estesa
OSSIDO DI AZOTO	= 1,000 ppmmol	= 1,010 ppmmol	0,039 ppmmol
AZOTO	Resto	Resto	
Altre impurezze			
BIOSSIDO DI AZOTO	=	0,03 ppmmol	

L'incertezza estesa è espressa come incertezza tipo moltiplicata per il fattore di copertura k=2, che per una distribuzione di probabilità normale, corrisponde ad un livello di fiducia del 95% circa.

Classificazione ADR **UN 1956 GAS COMPRESSO, N.A.S. (azoto,ossido di azoto), 2.2 - SCHEDA CEFIC 20G1A**

Scheda di sicurezza n. **SI-1956_5** Codice per preparazione **ISO 6142** Codice per analisi **ISO 6143**

Riferibilità **Procedura interna di preparazione ACR 563. La miscela è stata preparata con il metodo gravimetrico su bilance tarate con masse certificate da un Centro ACCREDIA. Copia dei certificati delle masse è disponibile su richiesta**

Note

Analista	Merlini Elisabetta	Data analisi	03/05/2022
Garanzia di stabilità fino al	03/05/2023		
Temperatura minima di utilizzo e stoccaggio	-20 °C	Pressione minima di utilizzo	10% Press -25% peso
Temperatura massima di utilizzo e stoccaggio	50 °C		
Capacità b.la (l)	10,0	Pressione b.la (bar abs)	150,00
		Contenuto b.la.	1,50 m3
Matricola	335663	Barcode	S5174615
		Lotto	AR50318032

- segue -

SIAD S.p.A. - Il responsabile del Laboratorio Gas e Miscele Speciali
Maurizio Tintori

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

Digitally signed by: Maurizio Tintori

ID. N° 11/2023-QA



Società Italiana Acetilene & Derivati
S.I.A.D. S.p.A.
Società unipersonale
24126 Bergamo – Via San Bernardino, 92
Capitale Sociale € 25.000.000
P.IVA. C.F., Reg. Impr. Bg : (IT) 00209070168
R.E.A. Bergamo 15532

Stabilimento di Osio Sopra
I-24040 Osio Sopra (BG)
S.S. 525 del Brembo, 1
Tel. 035/328446
Fax 035/502208
http://www.siad.it
ricerca@siad.eu

Data 11/04/2023

Spett.le

INDAM LABORATORI S.R.L.
Via Redipuglia 33/39
25030 CASTEL MELLA
BS

Indirizzo di consegna

Via Redipuglia 33/39 25030 CASTEL MELLA (BS)

Certificato n.

8549 (280662 / 4192)

Riferimento del cliente

25

Data ordine cliente

03/04/2023

Tipo di miscela

Miscela High Precision Bombole da 10 L,
ALL, SIAD

Gas

Standard High Precision

Composizione Certificata

Componenti	Richiesta	Valore certificato	Incertezza estesa
OSSIDO DI AZOTO	= 800 ppbv	= 820 ppbv	36 ppbv
AZOTO	Resto	Resto	
Altre impurezze			
Totale Azoto Reattivo (Chemilum.)	=	5 ppbv	
NO2 (Analisi UV)	=	2 ppbv	

Note

L'incertezza estesa è espressa come incertezza tipo moltiplicata per il fattore di copertura k=2, che per una distribuzione di probabilità normale, corrisponde ad un livello di fiducia del 95% circa.

Classificazione ADR **UN 1956 GAS COMPRESSO, N.A.S. (azoto,ossido di azoto), 2.2 - SCHEDA CEFIC 20G1A**

Referibilità: la miscela è stata preparata e certificata utilizzando i dati provenienti dai seguenti metodi: metodo gravimetrico, usando bilance tarate con masse certificate da un Centro Accredia; metodo analitico, per confronto con miscele preparate da un Centro Accredia o da un IMP, singolarmente o per lotto; metodo analitico, per confronto con miscele gassose preparate con metodo gravimetrico interno (standard primario). Ulteriori informazioni sulla riferibilità dei campioni e delle masse sono disponibili su richiesta.

Certificato redatto secondo la norma ISO 6141 edizione corrente

Analista	Merlini Elisabetta	Data analisi	11/04/2023
Garanzia di stabilità fino al	11/04/2024		
Temperatura minima di utilizzo e stoccaggio	-20 °C	Scheda di sicurezza n.	SI-1956_11
Temperatura massima di utilizzo e stoccaggio	50 °C	Uscita valvola	UNI 11144-V
Capacità b.la (l)	10,0	Pressione b.la (bar abs)	150,00
		Contenuto b.la.	1,50 m3
Matricola	544518	Barcode	S1521805
		Lotto	AR50123023

Per ulteriori informazioni sul prodotto inquadra il qr code



SIAD S.p.A. - Il responsabile del Laboratorio Gas e Miscele Speciali
Maurizio Tintori

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Digitally signed by: Maurizio Tintori



ID. N° 05/2022-QA

Società Italiana Acetilene & Derivati
S.I.A.D. S.p.A.
Società unipersonale
24126 Bergamo – Via San Bernardino, 92
Capitale Sociale € 25.000.000
P.IVA, C.F., Reg. Impr. Bg : (IT) 00209070168
R.E.A. Bergamo 15532

Stabilimento di Osio Sopra
I-24040 Osio Sopra (BG)
S.S. 525 del Brembo, 1
Tel. 035/328446
Fax 035/502208
http://www.siad.it
ricerca@siad.eu

06/05/2022

Spett.le

INDAM LABORATORI S.R.L.
Via Redipuglia 33/39
25030 CASTEL MELLA
BS

Indirizzo di consegna

Via Redipuglia 33/39 25030 CASTEL MELLA (BS)

Certificato n.

10551 (270835 / 4632)

Riferimento del cliente

260 del 26/04/2022

Data ordine cliente

27/04/2022

Tipo di miscela

Miscela Gas CampioneBombole da 10 L, ALL, SIAD Gas

Miscela Certificate

Composizione Certificata

Componenti	Richiesta	Valore certificato	Incertezza estesa
OSSIDO DI CARBONIO	= 10,00 ppmvol	= 10,06 ppmvol	0,39 ppmvol
AZOTO	Resto	Resto	

L'incertezza estesa è espressa come incertezza tipo moltiplicata per il fattore di copertura $k=2$, che per una distribuzione di probabilità normale, corrisponde ad un livello di fiducia del 95% circa.

Classificazione ADR UN 1956 GAS COMPRESSO, N.A.S. (azoto,ossido di carbonio), 2.2 - SCHEDA CEFIC 20G1A

Scheda di sicurezza n. SI-1956_4

Codice per preparazione ISO 6142

Codice per analisi ISO 6143

Riferibilità

Procedura interna di preparazione ACR 563. La miscela è stata preparata con il metodo gravimetrico su bilance tarate con masse certificate da un Centro ACCREDIA. Copia dei certificati delle masse è disponibile su richiesta

Note

Analista Muselli Francesco

Data analisi 06/05/2022

Garanzia di stabilità fino al 06/05/2024

Temperatura minima di utilizzo e stoccaggio

-20 °C

Pressione minima di utilizzo

10% Press -25%

Temperatura massima di utilizzo e stoccaggio

50 °C

peso

Capacità b.la (l)

10,0

Pressione b.la (bar abs)

150,00

Contenuto b.la.

1,50

m3

Matricola

076571

Barcode

S5089540

Lotto

ARB0802052

- segue -

SIAD S.p.A. - Il responsabile del Laboratorio Gas e Miscela Speciali

Maurizio Tintori

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364

ID. N° 04/2022-GA



Laboratorio di Metrologia,
 S.S. 525 del Brembo, 1
 24040 Osio Sopra (BG)
 e-mail: ricerca@siad.eu

Produttore di Materiali di Riferimento
 RMP N° 143

Reference Material Producer



RMP N° 143

Membre di MLA EA per gli schemi di accreditamento SGO, SGA, PRD, IMS, ISP, GHG, LAB, LAT e PTP, di MLA IAF per gli schemi di accreditamento SGO, SGA, SSL, FSM, PRD e PRS e di MRA ILAC per gli schemi di accreditamento LAB, MED, LAT e ISP

Signatory of EA MLA for the accreditation schemes QMS, EMS, PRD, PRS, INSP, GHG, TL, CL and PTP, of IAF MLA for the accreditation schemes QMS, EMS, ISMS, FSMS, PRD and PRS, and of ILAC MRA for the accreditation schemes TL, ML, CL and INSP

Pagina 1 di 4
 Page 1 of 4

Certificato di materiale di riferimento RMP 143 C042222
 Reference Material Certificate

<p>- data di emissione <i>date of issue</i></p> <p>- Identificativo univoco del CRM <i>Unique identifier of the CRM</i></p> <p>- Nome del CRM <i>Name of CRM</i></p> <p>- Descrizione del materiale di riferimento certificato (CRM) <i>Description of CRM</i></p> <p>- Utilizzo previsto <i>Intended Use</i></p> <p>- Data di scadenza <i>Expiry date</i></p>	<p>2022-04-06</p> <p>C042222</p> <p>Materiale di riferimento gassoso ISO 6142-1:2015 Classe 1 <i>Gaseous Certified reference material ISO 6142-1:2015 Class 1</i></p> <p>Materiale di riferimento gassoso certificato <i>Gaseous certified reference material</i></p> <p>Taratura di apparecchiature di misura <i>Calibration gas standard</i></p> <p>2023-03-22</p>	<p>Il presente certificato di materiale di riferimento è emesso in base all'accreditamento RMP 143 che attesta la competenza del produttore e la riferibilità metrologica dei valori certificati delle proprietà in conformità ai requisiti della norma UNI EN ISO 17034.</p> <p><i>This reference material certificate is issued in conformity with the accreditation RMP 143. ACCREDIA assesses the competence of the producer and the metrological traceability of the certified values of the properties in compliance with requirements of UNI EN ISO 17034.</i></p>
--	--	---

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla ISO/IEC Guida 98, secondo le indicazioni in ISO Guide 35 e EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainty stated in this document have been determined according to ISO/IEC Guide 98, following ISO Guide 35 and EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Direzione Tecnica
 (Approving Officer)



SIAD/01 rev. 6 del 30/09/20

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
 (Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.



Laboratorio di Metrologia
S.S. 525 del Brembo, 1
24040 Osio Sopra (BG)
e-mail: ricerca@siad.eu

Produttore di Materiali di Riferimento
RMP N° 143

Reference Material Producer



RMP N° 143

Membro di MLA EA per gli schemi di accreditamento SGQ, SGA, PRD, PRS, JSP, GHG, LAB, LAT e PTP, di MLA IAF per gli schemi di accreditamento SGQ, SGA, SSI, FSM, PRD e PRS e di NRA ILAC per gli schemi di accreditamento LAB, MED, LAT e JSP.

Signatory of EA MLA for the accreditation schemes QMS, EMS, PRD, PRS, INSP, GHG, TL, CL and PTP, of IAF MLA for the accreditation schemes QMS, EMS, ISMS, FSMS, PRD and PRS, and of ILAC MRA for the accreditation schemes TL, ML, CL and INSP.

Pagina 2 di 4
Page 2 of 4

Certificato di materiale di riferimento RMP 143 C042222
Reference Material Certificate

Proprietà di interesse Property of interest	Quantità di sostanza Amount of substance		Fattore di Copertura k Coverage factor k	Gradi di libertà EDOF
Valore della proprietà e della incertezza associata Property value and associated uncertainty	Concentr. Analytical Concentr.	Incertezza Estesa Expanded uncertainty		
Componenti Components				
benzene benzene	10,00 10 ⁻⁹ mol/mol	0,20 10 ⁻⁹ mol/mol	2,00	∞=100
azoto nitrogen	Resto Balance	Resto Balance		
Riferito alla quantità di sostanza (concentrazione)		Referred to amount of substance (concentration)		

L'incertezza estesa indicata e' espressa come l'incertezza tipo moltiplicata per il fattore di copertura k che, per una distribuzione t con gradi di libertà effettivi EDOF, corrisponde ad una probabilità di copertura di circa il 95%. L'incertezza tipo e' stata determinata conformemente al documento EA-4/02.
The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k which, for a t-distribution with EDOF effective degrees of freedom, provides a level of confidence of approximately 95%. The uncertainty is determined according to document EA-4/02.

Metodo di caratterizzazione
Characterization method

Materiale di riferimento prodotto con metodo primario, gravimetria, in accordo alla norma internazionale ISO 6142-1:2015. Il risultato gravimetrico è stato verificato per confronto analitico con opportune miscele gassose di riferimento.
The certified reference materials was produced by means of primary methods (gravimetry) in accordance with ISO 6142-1:2015. Gravimetric result is verified by analytical comparison with appropriate reference gas mixtures.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure N°:

The measurement results reported in this Certificate were obtained following procedures N°:

acr 296 rev 9 ,acr 297 rev 7 ,acr 298 rev 9 ,acr 848 rev 8

Riferibilità metrologica dei valori certificati

Metrological traceability of certified values

I valori certificati sono riferibili ai campioni nazionali di massa e, per confronto, ad appropriate miscele gassose di riferimento tarate dal Centro LAT N 143, RMP N° 143, VSL e NPL.

The certified values are traceable to the National mass standards and, by comparison, to appropriate reference gas mixtures calibrated by: Centre LAT 143, RMP N° 143, VSL and NPL institute.

La catena di riferibilità ha inizio dai seguenti campioni riferibili emessi da:

Traceability is through reference materials issued by:

Cert. N. 801/2021 del 2021-09-24 matr. N. AE7435

LAT N°055

122All rev0 del 30/09/20

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



Laboratorio di Metrologia
S.S. 525 del Brembo, 1
24040 Osio Sopra (BG)
e-mail: ricerca@siad.eu

Produttore di Materiali di Riferimento
RMP N° 143

Reference Material Producer



RMP N° 143

Membro di MLA EA per gli schemi di accreditamento SGO, SGA, PRS, PRS, ISP, GHG, LAB, LAT e FTP, di MLA IAF per gli schemi di accreditamento SGO, SGA, SSI, FSM, PRD e PRS e di MRA (IAC per gli schemi di accreditamento LAB, MED, LAT e ISP).

Signatory of EA MLA for the accreditation schemes SGO, SGA, PRS, PRS, ISP, GHG, TL, CL and FTP, of IAF MLA for the accreditation schemes SGO, SGA, SSI, FSM, PRD and PRS and of IAC MRA for the accreditation schemes TL, ML, CL and ISP.

Pagina 3 di 4
Page 3 of 4

Certificato di materiale di riferimento RMP 143 C042222 Reference Material Certificate

Informazioni sulla conservazione/immagazzinamento e istruzioni per la manipolazione e l'uso sufficienti ad assicurare l'integrità del materiale

Storage information and instruction for handling and use that are sufficient to ensure the integrity of the material

Le concentrazioni certificate sono garantite per le miscele gassose, fino alla pressione minima di 1000 kPa (10 bar) o fino al 20 % della pressione iniziale della miscela se tale pressione è inferiore a 5000 kPa (50 bar). La miscela può essere stabile per periodi anche molto più lunghi di quelli coperti dalla garanzia di stabilità. La miscela è omogenea, per qualunque quantità di prelievo e velocità di flusso necessaria all'uso previsto, entro l'incertezza assegnata. La garanzia decade se il prodotto subisce trattamenti impropri, come nel caso la miscela sia utilizzata in modo che vi siano possibilità di retrodiffusione nel recipiente di altri gas. Si ricorda che la retrodiffusione è possibile anche se la miscela nella bombola si trova a pressione superiore a quella dell'utilizzo. Si consiglia di utilizzare la miscela in un intervallo di temperatura compreso fra -10°C e +50°C. Se la miscela viene stoccata ad una temperatura inferiore a -10°C o se vi è la ragionevole possibilità che tale condizione sia stata raggiunta durante il trasporto, è necessario porre il recipiente in posizione orizzontale per 48 ore a temperatura ambiente prima di poterne utilizzare il contenuto. Ad una temperatura superiore ai 50°C la miscela si mantiene stabile ed omogenea, tuttavia si raccomanda di verificare le condizioni per lo stoccaggio e la conservazione in sicurezza del recipiente previste dall'ADR e dal capitolo 7.2 della scheda di sicurezza relativa alla miscela di interesse. Condizioni particolari di utilizzo e usi particolarmente importanti delle miscele, devono essere preventivamente concordati in fase di ordine. La garanzia di stabilità della miscela è avallata dai numerosi studi di stabilità di lunga durata effettuati dal Produttore RMP N° 143 e dal Laboratorio SIAD Gas Speciali sulle proprie miscele di riferimento. La durata in collaudo del recipiente e la stabilità della miscela forniscono due informazioni diverse. La scadenza del collaudo del recipiente non implica anche una decadenza della stabilità della miscela in esso contenuta; è quindi possibile che la stabilità sia garantita anche oltre tale periodo.

The certified concentrations are guaranteed for the gas mixtures, up to the minimum pressure of 1000 kPa (10 bar) or 20% of the initial pressure, if less than 5000 kPa (50 bar). The mixture can be stable for period longer than the period covered by the guarantee. The mixture is homogeneous, for any amount of sampling and flow rate required for the intended use, within the assigned uncertainty. Guarantee of shelf life (stability of the mixture) expires if the product receives improper treatment e.g.: if the cylinder has been contaminated by retrodiffusion of other gases (may we remind you that retrodiffusion is possible even if the cylinder pressure is higher than the pressure being used). Mixture should be kept between -10 °C and +50 °C. If a temperature equal or minor to -10 °C is reached during storage or this condition could have been reached during transportation, it is necessary keep the cylinder in horizontal position at room temperature for 48 hours before utilization. If the mixture is exposed at a temperature bigger than +50 °C it remains stable, although it is recommended to check the safety conditions to handle and storage the cylinder provided by ADR and by chapter 7.2 of the mixture Material Safety Data Sheet. Specific or special conditions of use of the mixtures shall be agreed at the time of placing the order, otherwise we do not guarantee the stability of the mixture. This guarantee is supported by numerous stability long-term studies carried out by the Producer RMP N° 143 and the Laboratory SIAD Specialty Gases on their reference mixtures. The cylinder test validity and the stability of the mixture supply two different kind of information. The expiry date of the test cylinder doesn't imply a consequent expiry of the stability of the mixture contained in the cylinder; therefore it is possible that the stability of the mixture is guaranteed for a longer period than the cylinder one.

512/001/0005 del 30/09/20



Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Via Redipuglia, 33/39
25030 Castel Mella (BS)
+39 030.2585203
info@indam.it
www.indam.it

Capitale sociale 100.000 € i.v.
C.F. / P.IVA 03379190980
r.e.a. n. 529364



Laboratorio di Metrologia
S.S. 525 del Brembo, 1
24040 Osio Sopra (BG)
e-mail: ricerca@siad.eu

Produttore di Materiali di Riferimento
RMP N° 143

Reference Material Producer



RMP N° 143

Membro di MLA EA per gli schemi di accreditamento SGQ, SGA, PRD, PRS, ISP, GHG, LAB, LAT e PTP, di MLA IAF per gli schemi di accreditamento SGQ, SGA, SST, FSM, PRD e PRS e di MLA ILAC per gli schemi di accreditamento LAB, MED, LAT e ISP

Signatory of EA MLA for the accreditation schemes QMS, EMS, PRD, PRS, INSP, CHG, TL, CL and PTP, of IAF MLA for the accreditation schemes QMS, EMS, ISMS, FSMS, PRD and PRS, and of ILAC MRA for the accreditation schemes TL, ML, CL and INSP

Pagina 4 di 4
Page 4 of 4

Certificato di materiale di riferimento RMP 143 C042222
Reference Material Certificate

Altre informazioni sulla Miscela Gassosa
Additional information on Gas Mixture

Classificazione ADR: UN 1958 GAS COMPRESSO, N.A.S. (azoto, benzene), 2.2 - SCHEDA CEFIC 20G1A
ADR Classification:

sds n. 1956_79
msds n.

Bombola N. Cylinder number:	385388	Materiale bombola Cylinder material:	Aluminium (Ludox)	Capacità Bombola Cylinder WC:	10 litri
Barcode	S5205475				
Uscita Valvola Valve Outlet:	UNI 4409	Colore ogiva Shoulder Color:	Verde	Pressione bombola indicativa (kPa): Indicative Cylinder Pressure:	15000
Volume Gas (m3) Gas Volume:	1,50	RF /FdL produzione	269263 / 2732	Data RF	2022-03-07

S22Alli rev01 del 10/09/20

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Digitally signed by: Maurizio Tintori

SIAD
ID. N° 07/2022-QA

Società Italiana Acetilene & Derivati
S.I.A.D. S.p.A.
Società unipersonale
24126 Bergamo – Via San Bernardino, 92
Capitale Sociale € 25.000.000
P.IVA, C.F., Reg. Impr. Bg : (IT) 00209070168
R.E.A. Bergamo 15532

Stabilimento di Osio Sopra
I-24040 Osio Sopra (BG)
S.S. 525 del Brembo, 1
Tel. 035/328446
Fax 035/502208
http://www.siad.it
ricerca@siad.eu

21/04/2022

Spett.le

INDAM LABORATORI S.R.L.
Via Redipuglia 33/39
25030 CASTEL MELLA
BS

Indirizzo di consegna

Via Redipuglia 33/39 25030 CASTEL MELLA (BS)

Certificato n.

9331 (269265 / 2710)

Riferimento del cliente

125 del 04/03/22

Data ordine cliente

07/03/2022

Tipo di miscela

Miscela Gas CampioneBombole da 20 L, ALL, SIAD Gas

Miscela Certificate

Composizione Certificata

Componenti	Richiesta	Valore certificato	Incertezza estesa
AZOTO	Resto	Resto	
TOLUENE	= 40,0 ppbml	= 41,0 ppbml	4,2 ppbml
XILENE - m	= 20,0 ppbml	= 20,4 ppbml	2,2 ppbml
BENZENE	= 10,0 ppbml	= 10,0 ppbml	1,2 ppbml
ETILBENZENE	= 20,0 ppbml	= 20,9 ppbml	2,3 ppbml

L'incertezza estesa è espressa come incertezza tipo moltiplicata per il fattore di copertura k=2, che per una distribuzione di probabilità normale, corrisponde ad un livello di fiducia del 95% circa.

Classificazione ADR UN 1956 GAS COMPRESSO, N.A.S. (azoto, toluene), 2.2 - SCHEDA CEFIC 20G1A

Scheda di sicurezza n. SI-1956_553 Codice per preparazione ISO 6142 Codice per analisi ISO 6143

Riferibilità Procedura interna di preparazione ACR 563. La miscela è stata preparata con il metodo gravimetrico su bilance tarate con masse certificate da un Centro ACCREDIA. Copia dei certificati delle masse è disponibile su richiesta

Note

Analista	Pirotta Stefano	Data analisi	21/04/2022
Garanzia di stabilità fino al	21/04/2023		
Temperatura minima di utilizzo e stoccaggio	-20 °C	Pressione minima di utilizzo	10% Press -25% peso
Temperatura massima di utilizzo e stoccaggio	50 °C		
Capacità b.la (l)	20,0	Pressione b.la (bar abs)	150,00
Matricola	283774	Barcode	S5362712
		Lotto	AR50101042

- segue -

SIAD S.p.A. - Il responsabile del Laboratorio Gas e Miscela Speciali
Maurizio Tintori

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma
UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.

Digitally signed by: Maurizio Tintori

ID. N° 04/2023- QA



Società Italiana Acetilene & Derivati
S.I.A.D. S.p.A.
Società unipersonale
24126 Bergamo – Via San Bernardino, 92
Capitale Sociale € 25.000.000
P.IVA, C.F., Reg. Impr. Bg : (IT) 00209070168
R.E.A. Bergamo 15532

Stabilimento di Osio Sopra
I-24040 Osio Sopra (BG)
S.S. 525 del Brembo, 1
Tel. 035/328446
Fax 035/502208
<http://www.siad.it>
nicerca@siad.eu

Data 06/03/2023

Spett.le

INDAM LABORATORI S.R.L.
Via Redipuglia 33/39
25030 CASTEL MELLA
BS

Indirizzo di consegna Via Redipuglia 33/39 25030 CASTEL MELLA (BS)

Certificato n. 5670 (278114 / 915)

Riferimento del cliente 25 del 18.01.2023

Data ordine cliente 18/01/2023

Tipo di miscela Miscela Gas Campione Bombola da 20 L.
ALL, SIAD

Gas Miscele Certificate

Composizione Certificata

Componenti	Richiesta		Valore certificato		Incertezza estesa
	Resto		Resto		
AZOTO	=	40,0 ppb mol	=	40,7 ppb mol	4,1 ppb mol
TOLUENE	=	20,0 ppb mol	=	20,4 ppb mol	2,2 ppb mol
XILENE - m	=	10,0 ppb mol	=	10,0 ppb mol	1,2 ppb mol
BENZENE	=	20,0 ppb mol	=	20,1 ppb mol	2,2 ppb mol

Note

L'incertezza estesa è espressa come incertezza tipo moltiplicata per il fattore di copertura $k=2$, che per una distribuzione di probabilità normale, corrisponde ad un livello di fiducia del 95% circa.

Classificazione ADR UN 1956 GAS COMPRESSO, N.A.S. (azoto, toluene), 2.2 - SCHEDA CEFIC 20G1A

Referibilità: la miscela è stata preparata e certificata utilizzando i dati provenienti dai seguenti metodi: metodo gravimetrico, usando bilance tarate con masse certificate da un Centro Accredia; metodo analitico, per confronto con miscele preparate da un Centro Accredia o da un IMP; singolarmente o per lotto; metodo analitico, per confronto con miscele gassose preparate con metodo gravimetrico interno (standard primario). Ulteriori informazioni sulla riferibilità dei campioni e delle masse sono disponibili su richiesta.

Certificato redatto secondo la norma ISO 6141 edizione corrente

Analista	Pirotta Stefano	Data analisi	06/03/2023		
Garanzia di stabilità fino al	06/03/2024			Scheda di sicurezza n.	SI-1956_553
Temperatura minima di utilizzo e stoccaggio	-20 °C			Uscita valvola	UNI 11144-V
Temperatura massima di utilizzo e stoccaggio	50 °C				
Capacità b.la (l)	20,0	Pressione b.la (bar abs)	150,00	Contenuto b.la.	3,00 m3
Matricola	283890	Barcode	S5344723	Lotto	AR50528023

Per ulteriori informazioni sul prodotto inquadra il qr code



SIAD S.p.A. - Il responsabile del Laboratorio Gas e Miscele Speciali
Maurizio Tintori

Il documento non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del laboratorio.

Indam Laboratori S.r.l.
(Groupe Carso) – Società unipersonale

Laboratorio con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 da TÜV Rheinland Italia. Certificato n° 39000920506.



Allegato 2 Scheda di sintesi della stazione di monitoraggio ATM01_S1bis

i

Fase ANTE OPERAM Anno 2023	Progetto di Monitoraggio Ambientale Atmosfera Stazione ATM01_S1 bis Scheda di sintesi
---	--

Stazione di monitoraggio	
Codice identificativo	ATM01_S1bis
Coordinate geografiche (WGS84)	10°53'25"; 45°23' 38"
Componente ambientale monitorata	Atmosfera
Fase di monitoraggio	Ante Operam
Periodo di riferimento	19 settembre – 30 novembre 2023

Area di monitoraggio	
Codice identificativo	ATM01
Territorio amministrativo	Comune di Villafranca, Provincia di Verona, Regione del Veneto
Destinazione d'uso	Piazzale asfaltato
Uso del suolo	Sedime aeroportuale
Fattori che possono condizionare il monitoraggio	L'area si trova all'interno del sedime aeroportuale, a immediato ridosso di diverse sorgenti emmissive correlate alla sorgente aerea. Il monitoraggio può essere influenzato dalla ravvicinata presenza dell'aeroporto e in particolare delle sorgenti a terra

Parametri monitorati	
Parametri indicati dal D.Lgs 155/2010 e s.m.i	CO, SO ₂ , NO ₂ , NO _x , O ₃ , NH ₃ , PM ₁₀ , PM _{2.5} , benzene, IPA: benzo(a)pirene; dati meteorologici: direzione e velocità del vento, temperatura, umidità relativa, pressione atmosferica

Fase ANTE OPERAM

Anno 2023

Progetto di Monitoraggio Ambientale
Atmosfera

Stazione ATM01_S1 bis
Scheda di sintesi

Cartografia

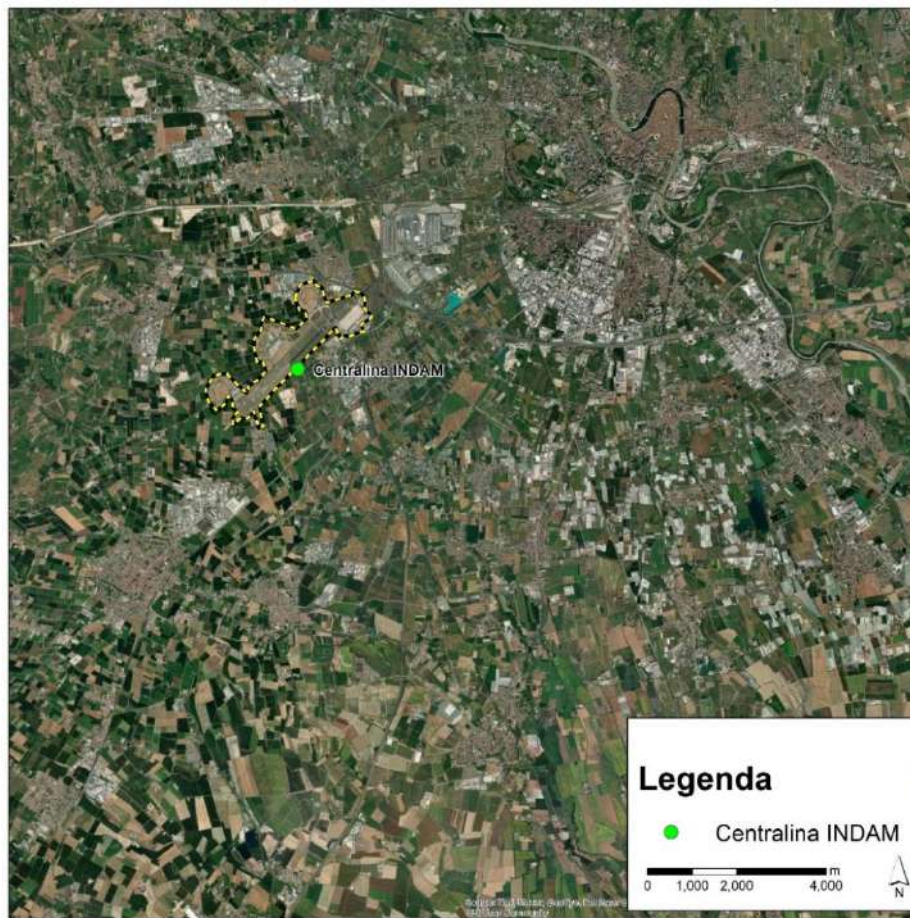


Foto della stazione

