

Campagna di Monitoraggio della Qualità dell'Aria



TRICARICO

Piazzale Pancrazio Salomone

22/01/2021 - 11/02/2021

Campagna di Monitoraggio della Qualità dell'Aria

Premessa

Nella presente relazione si riportano i valori riscontrati durante la campagna di monitoraggio della qualità dell'aria (SO_2 , H_2S , NO , NO_2 , NO_x , O_3 , BTX, CO, PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$, PM_1 , IPA e Metalli) effettuata tramite laboratorio mobile ARPAB, in dotazione al Servizio Tecnico Aria-Controllo e verifica emissioni e valutazioni qualità dell'aria, nel periodo dalle ore 00,00 del 22 gennaio alle ore 09,00 del 11 febbraio 2021, nel piazzale Pancrazio Salomone di Tricarico (MT). La scelta del sito di misura è stata fatta in relazione ai seguenti fattori: scopo della campagna, tipologia delle potenziali sorgenti di pressione ambientale, e degli inquinanti da monitorare e dei principali ricettori da considerare, nonché in funzione dell'accessibilità dei luoghi, degli spazi e della disponibilità di alimentazione per gli strumenti.

Scopo della campagna

Le campagne di monitoraggio di breve durata (*limitati periodi di osservazione*) con laboratorio mobile condotte dal Servizio Tecnico Aria-Controllo e verifica emissioni e valutazioni qualità dell'aria dell'ARPAB sono finalizzate a misurazioni indicative della qualità dell'aria.

Nella fattispecie, Il sito di misura è compreso tra quelli individuati per il monitoraggio indicativo di qualità dell'aria in zona B nell'ambito della strategia finalizzata all'approvazione della zonizzazione del territorio regionale ai sensi dell'articolo 3 del decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155 e s.m.i. Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa. In particolare, le campagne indicative di rilievo della qualità dell'aria in zona B hanno come obiettivo di breve termine la raccolta di dati sufficienti a convalidare l'ipotesi di zone a basso livello di concentrazione degli inquinanti rispetto alle soglie di valutazione. Inoltre, nel medio termine perseguono l'obiettivo di raccogliere dati sufficienti per consentire l'aggiornamento della zonizzazione e della classificazione.

Inquadramento territoriale

Il laboratorio mobile è stato installato a Tricarico, nel piazzale Pancrazio Salomone, alla posizione geografica $40^{\circ} 37' 10'' \text{N}$, $16^{\circ} 08' 54'' \text{E}$. In Figura 1 è apprezzabile la posizione del punto di misura all'interno del centro abitato; in Figura 2 è rappresentata una mappa di area vasta.

In prossimità del punto di misura non sono presenti impianti di dimensione significativa. Le sorgenti emissive che potrebbero risultare d'impatto per la qualità dell'aria nel sito in esame sono quelle diffuse, dovute alle attività domestiche e alle pratiche agricole, e quelle lineari relative al traffico stradale e le attività di cantiere per la ristrutturazione del plesso scolastico "Mons. Raffaello Delle Nocche".



Figura 1. Posizione del laboratorio mobile - dettaglio. Immagine estratta da Google Earth.

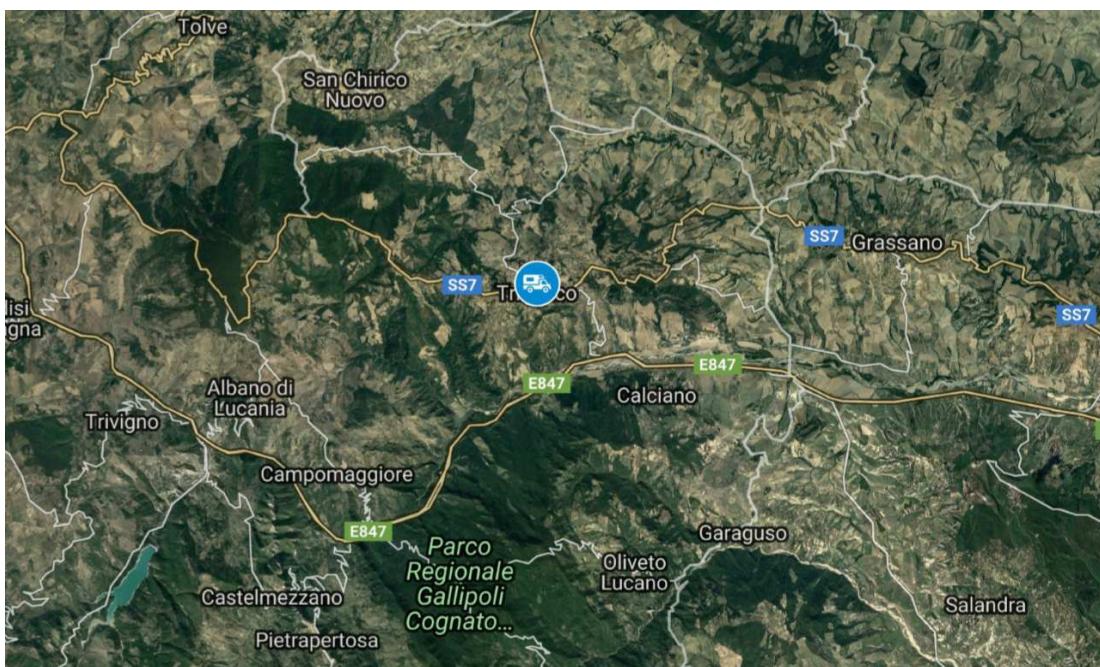


Figura 2. Inquadramento territoriale. Immagine estratta da Google Earth.

Equipaggiamento del mezzo mobile ed inquinanti monitorati

Il Laboratorio Mobile utilizzato per effettuare la campagna di misura è equipaggiato con strumentazione per il monitoraggio dei seguenti inquinanti primari e secondari, e parametri meteorologici:

- Biossido di Zolfo (**SO₂**)
- Acido Solfidrico (**H₂S**)
- Monossido di Azoto (**NO**)
- Biossido di Azoto (**NO₂**)
- Ossidi di Azoto (**NO_x**)
- Ozono (**O₃**)
- Idrocarburi aromatici benzene, toluene, m,p-xilene (**BEN, TOL, XIL**)
- Monossido di Carbonio (**CO**)
- Particolato fine (**PM₁₀, PM_{2,5}, PM₁**)
- Velocità del vento (**VV**, m/s)
- Direzione di provenienza del vento (**DV, °N**)
- Radiazione solare globale (**RADG**, W/m²)
- Temperatura dell'aria (**TEMP**, °C)
- Umidità relativa (**UR**, %)
- Pressione (**PRESS**, hPa)
- Precipitazioni (**Pluv**, mm)

La strumentazione risponde ai requisiti definiti dalla legislazione nazionale (D.L.gs 155/2010 e s.m.i.).

In Tabella 1 sono riportati i dati e le specifiche tecniche degli analizzatori, nonché i principi chimico-fisici su cui si basano le rilevazioni dei vari inquinanti.

In Tabella 2 sono riportati gli strumenti per la rilevazione dei parametri meteorologici.

Tabella 1. Specifiche degli analizzatori.

Analizzatore SO₂: Horiba, modello APSA 370

Metodo di misura: fluorescenza ultravioletta secondo UNI EN 14212:2012

Incertezza sui valori misurati (livello di confidenza del 95%): < 15% del valore limite (350 µg/m³), pari a ± 52,5 µg/ m³

Analizzatore NO-NO₂-NOx: Horiba, modello APNA 370

Metodo di misura: chemiluminescenza secondo UNI EN 14211:2012

Incertezza sui valori misurati (livello di confidenza del 95%): < 15% del valore limite (NO₂ 200 µg/ m³), pari a ± 30 µg/ m³

Analizzatore CO: Horiba, modello APMA 370

Metodo di misura: spettroscopia infrarossa non dispersiva secondo UNI EN 14626:2005

Incertezza sui valori misurati (livello di confidenza del 95%): < 15% del valore limite (10 mg/m³), pari a ± 1,5 mg/ m³

Analizzatore O₃: Horiba, modello APOA 370

Metodo di misura: fotometria ultravioletta secondo UNI EN 14625:2012

Incertezza sui valori misurati (livello di confidenza del 95%): < 15% del valore limite (120 µg/m³), pari a ± 18 µg/ m³

Analizzatore BTX: Synspec – Syntech Spectras, modello GC955

Metodo di misura: gascromatografia con rivelatore a fotoionizzazione (PID) certificato equivalente UNI EN 14662-3:2015

Incertezza sui valori misurati (livello di confidenza del 95%): < 25% del valore limite (benzene 5,0 µg/ m³), pari a ± 1,2 µg/ m³

Analizzatore polveri: GRIMM EDM 180

Metodo di misura: Contaparticelle ottico per il monitoraggio in tempo reale delle frazioni PM10, PM2,5 PM1 equivalente alle norma UNI EN 12341

Analizzatore H₂S: Horiba, modello APSA 370 – H₂S

Metodo di misura: trappola SO₂ e convertitore catalitico H₂S/SO₂ con misura SO₂ generato attraverso fluorescenza ultravioletta secondo UNI EN 14212:2012

Incertezza sui valori misurati (livello di confidenza del 95%): < 15% del valore limite (70 ppb), pari a ± 10,5 ppb

Campionatori PM10: Charlie HV +Sentinel PM

Metodo di misura: sistema sequenziale di campionamento su membrane filtranti in fibra di quarzo da 47 mm, con portata di 2.3 m³/h, conforme alla norma UNI EN 12341. Le membrane campionate vengono poi analizzate c/o il laboratorio chimico ARPAB per la determinazione di idrocarburi policiclici aromatici (IPA).

Campionatore PM10: SKY POST TECORA

Metodo di misura: sistema sequenziale di campionamento su membrane filtranti in fibra di Teflon da 47 mm, con portata di 2.3 m³/h, conforme alla norma UNI EN 12341. Le membrane campionate vengono poi analizzate c/o il laboratorio chimico ARPAB per la determinazione dei metalli .

Tabella 2. Sensori meteorologici.

Parametro misurato	Strumentazione
Umidità relativa	Igrometro capacitivo
Pressione	Barometro
Radiazione solare globale	Radiometro a termopila

Precipitazioni	Pluviometro a bascula
Direzione del vento	Banderuola
Velocità del vento	Anemometro a 3 coppe

Gli accorgimenti per il posizionamento dei sensori e dei campionatori, relativi alle altezze e alla distanza dal ciglio della strada e/o da incroci, sono quelli previsti dalla normativa.

In particolare:

- la sonda per il prelievo degli inquinanti gassosi SO₂, H₂S, NO_x, CO, BTX ed O₃ è stata posta ad un'altezza di circa 3.40 m dal suolo;
- la testata del campionatore di particolato fine a circa 3.70 m dal suolo;
- le sonde per i parametri meteorologici a circa 10 m dal suolo.

In Tabella 3. sono riportati i codici di validità applicati ai dati nei tabulati.

LEGENDA	I = calma di vento
A = fuori scansione	L = vento variabile
B = media da calcolarsi	M = ZERO non OK
C = nessun dato elementare	N = SPAN non OK
D = dati elementari insufficienti	O = ZERO OK
E = delta>soglia	P = Manutenzione in corso
F = delta<soglia	S = SPAN OK
G = media<soglia	T = calibrazione in corso
H = media>soglia	U = dato invalidato da utente
K = media OK	Z = dato non acquisito

Tabella 3. Codici di validità dei dati nei tabulati.

Riferimenti normativi

Per i principali inquinanti atmosferici, al fine di salvaguardare la salute e l'ambiente, la normativa stabilisce limiti di concentrazione, a lungo e a breve termine, a cui attenersi. Per quanto riguarda i limiti a lungo termine viene fatto riferimento agli standard di qualità e ai valori limite di protezione della salute umana, della vegetazione e degli ecosistemi. Attualmente la normativa nazionale di riferimento è il Decreto Legislativo 13 agosto 2010, n.155 “Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa”, e ss.mm.ii.

La Regione Basilicata, con DGR n. 983 del 6 agosto 2013, ha stabilito ulteriori Soglie di intervento per SO₂ e H₂S per i Comuni di Viggiano e Grumento Nova.

Le Tabelle 4. 5. 6. riassumono i limiti previsti dalla normativa per i diversi inquinanti considerati.

Valori limite imposti dal D.Lgs 155/2010 e ss.mm.ii.

Inquinante	Valore Limite	Periodo di mediazione	Legislazione D.lgs 155/10 e s.m.i.
Monossido di Carbonio (CO)	Valore limite protezione salute umana: 10 mg/m³	Max media giornaliera calcolata su 8 ore	Allegato XI
Biossido di Azoto (NO ₂)	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 18 volte per anno civile): 200 µg/m³	1 ora	Allegato XI
	Valore limite protezione salute umana: 40 µg/m³	Anno civile	Allegato XI
	Soglia di allarme: 400 µg/m³	1 ora (rilevati su 3 ore consecutive)	Allegato XII
Biossido di Zolfo (SO ₂)	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 24 volte per anno civile): 350 µg/m³	1 ora	Allegato XI
	Valore limite protezione salute umana da non superare più di 3 volte per anno civile: 125 µg/m³	24 ore	Allegato XI
	Soglia di allarme: 500 µg/m³	1 ora (rilevati su 3 ore consecutive)	Allegato XII
Particolato Fine (PM ₁₀)	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 35 volte per anno civile): 50 µg/m³	24 ore	Allegato XI
	Valore limite protezione salute umana: 40 µg/m³	Anno civile	Allegato XI
Particolato Fine (PM _{2.5})	Valore limite, da raggiungere entro il 1° gennaio 2015: 25 µg/m³	Anno civile	Allegato XI
Ozono (O ₃)	Valore obiettivo per la protezione della salute umana (da non superare più di 25 volte per anno civile come media su tre anni): 120 µg/m³	Massima media 8 ore	Allegato VII
	Soglia di informazione: 180 µg/m³	1 ora	Allegato XII
	Soglia di allarme: 240 µg/m³	1 ora	Allegato XII
	Obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana, nell'arco di un anno civile: 120 µg/m³	Massima media 8 ore	Allegato VII

Inquinante	Valore Limite	Periodo di mediazione	Legislazione D.lgs 155/10 e s.m.i.
Benzene (C ₆ H ₆)	Valore limite protezione salute umana: 5 µg/m³	Anno civile	Allegato XI

Tabella 4.

Valori Obiettivo di cui all'Allegato XIII D.lgs. 13 agosto 2010 n°155 e s.m.i.

Il valore obiettivo è riferito al tenore totale di ciascun inquinante presente nella frazione PM10 del materiale particolato, calcolato come media su un anno civile.

Valori obiettivo per arsenico, cadmio, nichel e benzo(a)pirene.	
Inquinante	Valore Obiettivo
Arsenico	6,0 ng/m³
Cadmio	5,0 ng/m³
Nichel	20,0 ng/m³
Benzo(a)pirene	1,0 ng/m³

Tabella 5.

Soglie di intervento per i Comuni di Viggiano e Grumento Nova definite nella DGR della Regione Basilicata del 6 agosto 2013, n. 983 (efficace dal 08/2014).

Inquinante	Soglie di Intervento	Periodo di mediazione
Birossido di Zolfo (SO ₂)	Valore limite da non superare più di 24 volte per anno civile, 280 µg/m³	1 ora
	Valore limite da non superare più di 3 volte per anno civile, 100 µg/m³	24 ore
	Soglia di allarme 400 µg/m³	1 ora (rilevati su 3 ore consecutive)
Idrogeno Solforato (H ₂ S)	Valore limite 32 µg/m³	24 ore

Tabella 6.

Risultati:

Il mezzo mobile è stato installato in data 21 gennaio 2021, i primi dati utili validati e presi in considerazione sono dalle ore 01:00 del 22/01/2021, sino alle ore 09:00 del' 11 febbraio 2021.

Nel periodo in esame i venti hanno mostrato una direzione di provenienza variabile (v. Fig.3) con prevalenza dei venti provenienti dai quadranti WSW-SW-SSW. Le temperature del periodo di misura, max, min. e media del periodo di osservazione sono state rispettivamente di 204°C, -1°C, 9°C; i millimetri di pioggia cumulata sono stati di 46,4 mm.

Le principali fonti di NO₂, e PM10 nell'area in esame sono i gas di scarico dei veicoli a motore, gli impianti di riscaldamento e le attività di cantiere per la ristrutturazione del plesso scolastico "Mons. Raffaello Delle Nocche" posto nelle immediate vicinanze del punto di misura.

E' stato eseguito, inoltre, il campionamento del particolato PM10 per la determinazioni dei metalli e degli IPA con due campionatori sequenziali, Charlie HV+Sentinel PM Tecora e SkyPost Tecora, conformemente a quanto previsto dalla norma UNI EN 12341:2014. Sono state utilizzate membrane filtranti in fibra di quarzo per gli IPA, campionati dal 22/01 al 06/02/2020 e di PTFE per i metalli campionati dal 22/01 al 10/02/2021 con interruzione del campionamento per anomalia della pompa dal 27/01 al 31/01/2021. I campioni prelevati sono stati analizzati dalla Struttura Laboratorio Chimico della sede ARPAB di Potenza.

Il valore medio riscontrato nel periodo di misura degli IPA e dei metalli risulta inferiore al valore obiettivo previsto dalla normativa vigente, i risultati sono inseriti nei Tabulati 3. E Tabulato 4. (vedi relazione di commento ai dati).

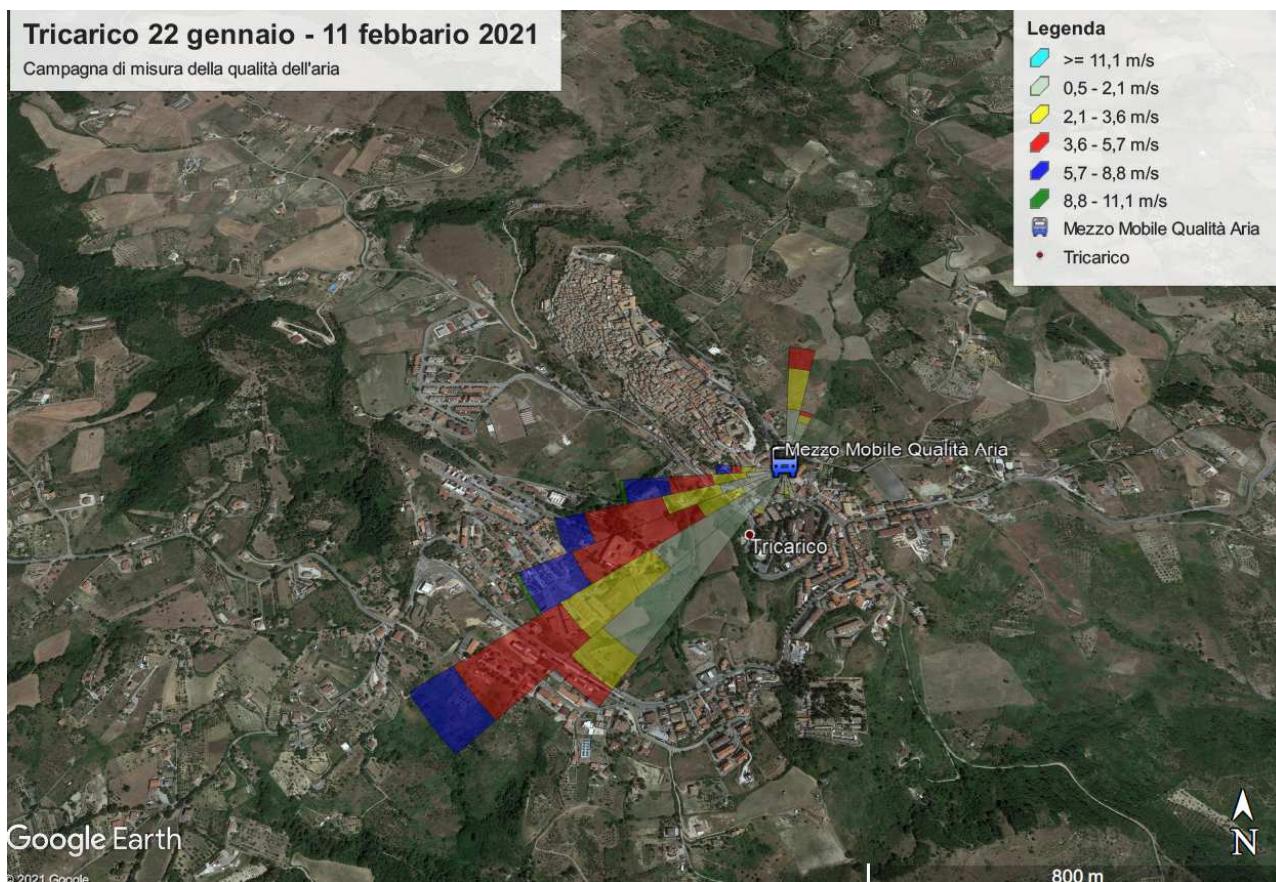


Figura 3. Rosa dei venti (per i valori tabellari si vedano i risultati riportati di seguito). Immagine estratta da Google Earth.

I risultati ottenuti sono elencati nell'ordine:

- Grafici dei valori medi orari e giornalieri degli inquinanti monitorati;
- Grafici dei valori medi orari dei parametri meteorologici;
- Dati dei valori medi orari;
- Dati dei valori medi giornalieri, dei valori massimi giornalieri delle medie mobili a 8 ore per O₃ e CO e valori medi nel periodo di osservazione (campagna di monitoraggio);
- Tabelle dei dati di Metalli e IPA

I dati di PM10, PM2.5 e PM1 riportati nei grafici e nei tabulati sono quelli acquisiti attraverso il contaparticelle GRIMM EDM 180.

Valori di riferimento per la classificazione dello stato di qualità dell'aria. Nell'ultima colonna sono riportati i massimi valori rilevati nel periodo.

Parametri	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) media 24 h	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) massima media 1h	NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) massima media 1h	CO (mg/m^3) massima media 8 h	PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) media 24 h	O ₃ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) massima oraria - massima 8 ore	Qualità dell'aria
Soglia di Allarme		>500	>400			>240	Pessima
Superiore al valore limite	>125	>350	>220	>10	>50	180-240	Scadente
Entro Margine di Tolleranza			201-220			120-180	Accettabile
Valore Limite	0-125	0-350	0-200	0-10	0-50	0-120	Buona
Massimo valore rilevato	2,2	3,1	46	0,4	33	91 (ora) 87 (8 ore)	Buona

Tabella 7.

Le concentrazioni degli inquinanti monitorati, nel periodo di misura, risultano significativamente inferiori ai valori limite di legge, fornendo un quadro di buona qualità dell'aria ambiente, Tabulato 1. Dati dei valori medi orari, Tabulato 2. Dati dei valori medi giornalieri, dei valori massimi giornalieri delle medie mobili a 8 ore per O₃ e CO e medie di campagna.

Servizio. Aria. Monitoraggio e qualità dell'aria

Redazione a cura dei Tecnici del Servizio Tecnico Aria-Controllo e verifica emissioni e valutazioni qualità dell'aria

If funzione

Ing Lucia Mangiamele

Dirigente ad interim

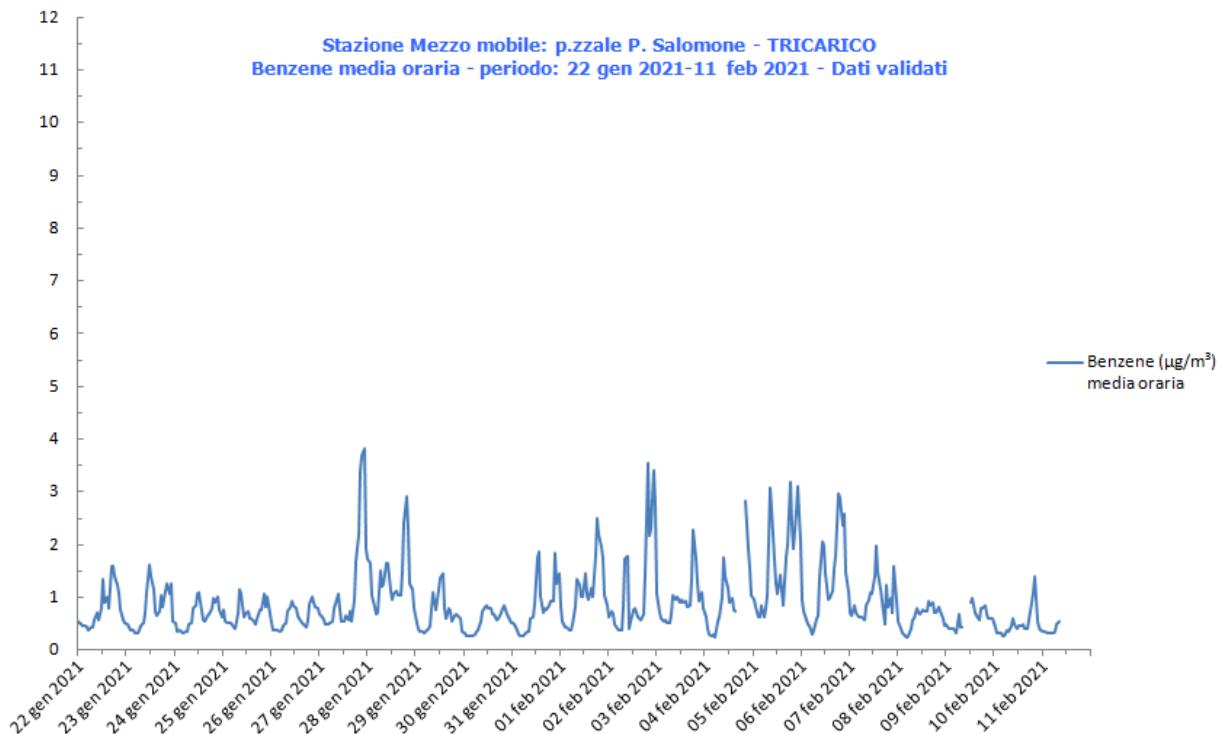
Dott.ssa Adele Camardese

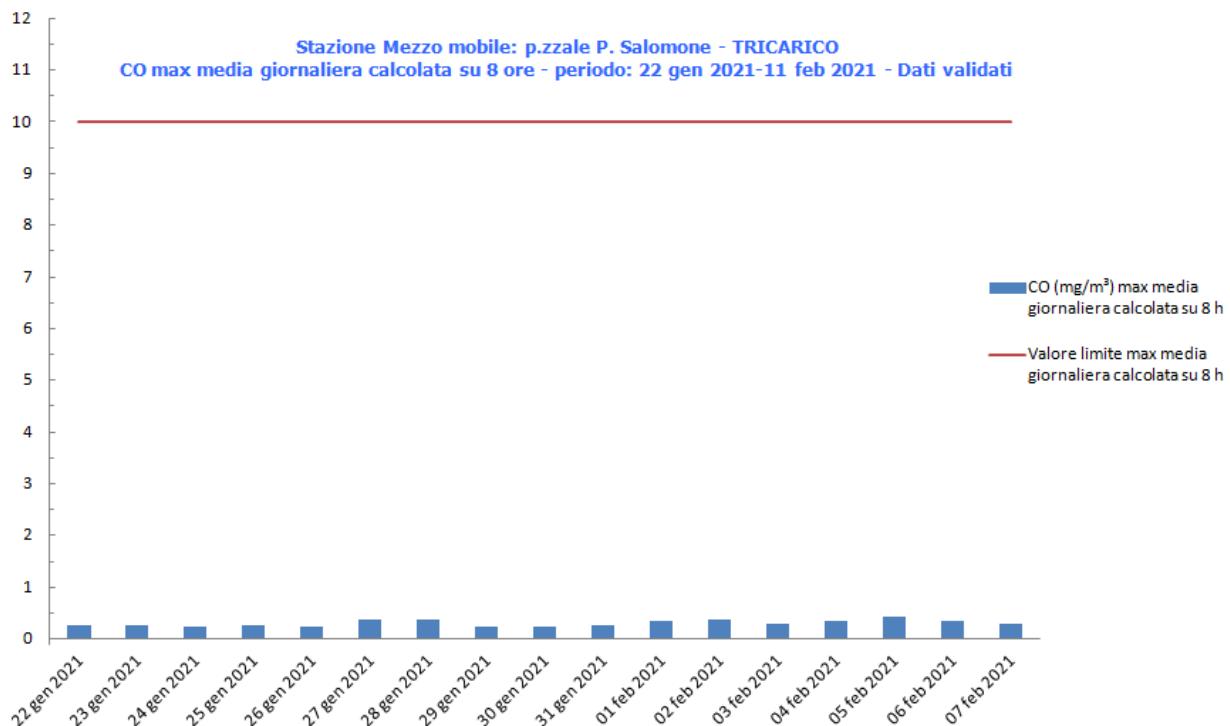
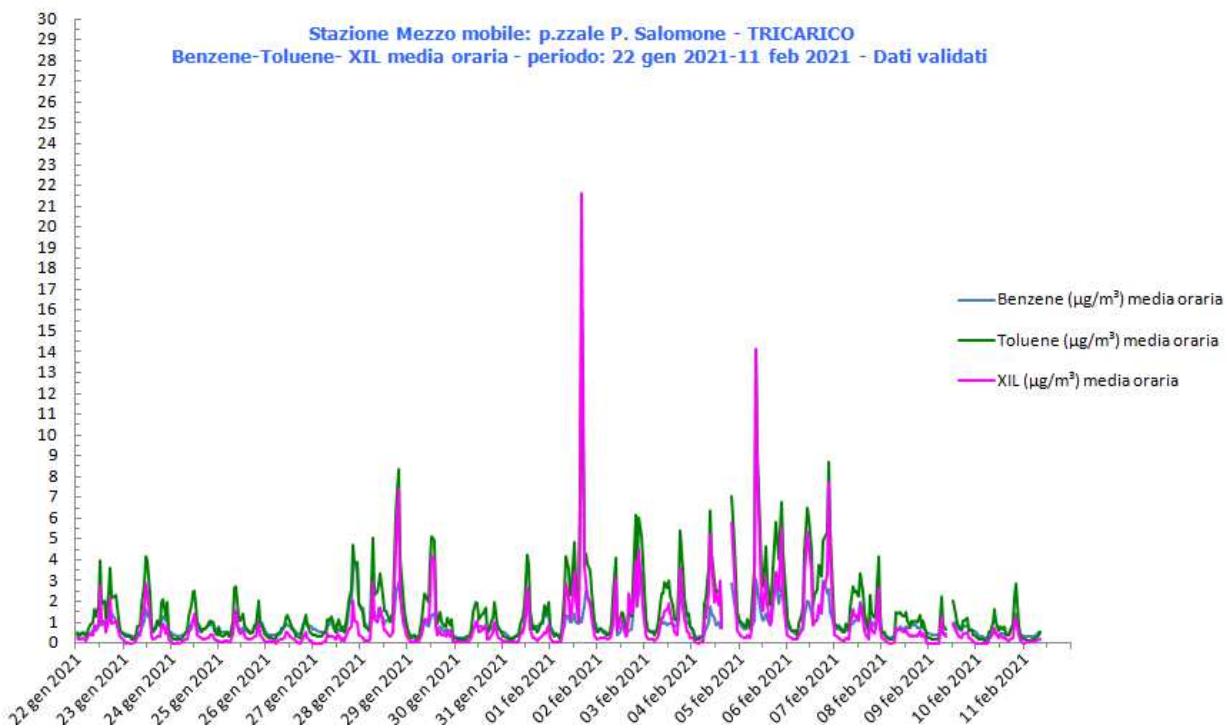
Analisi a cura della Struttura. Laboratorio Chimico Dip. Prov. Potenza

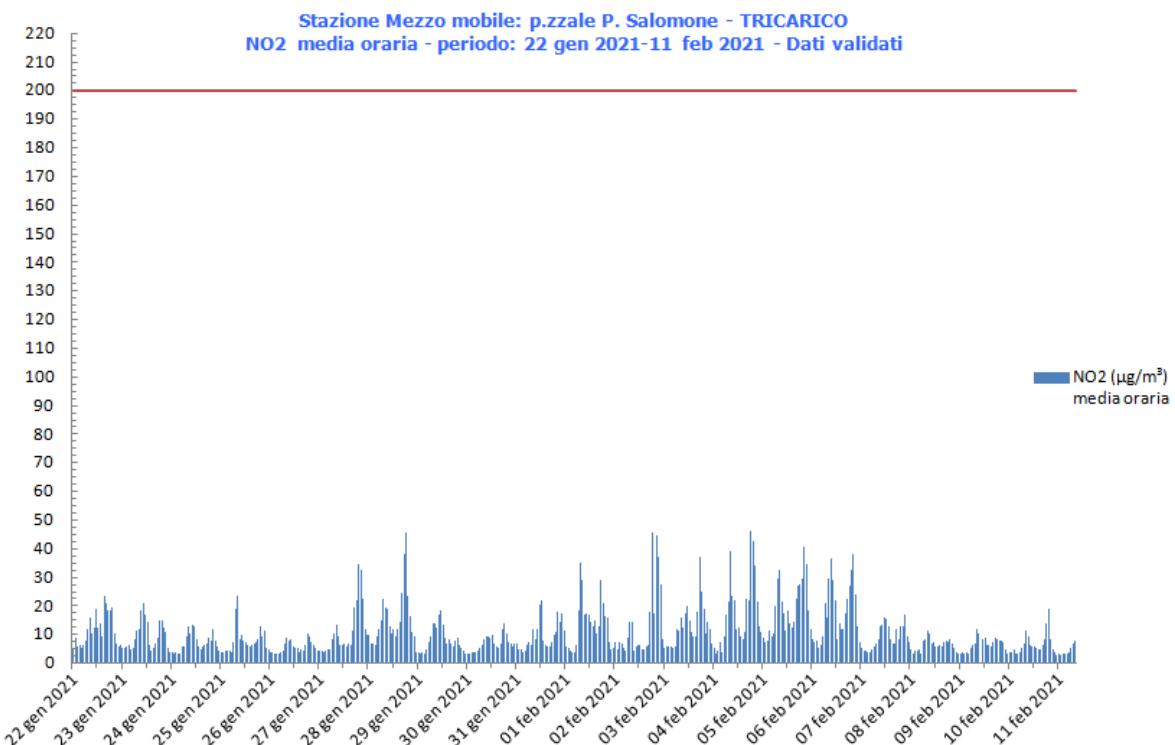
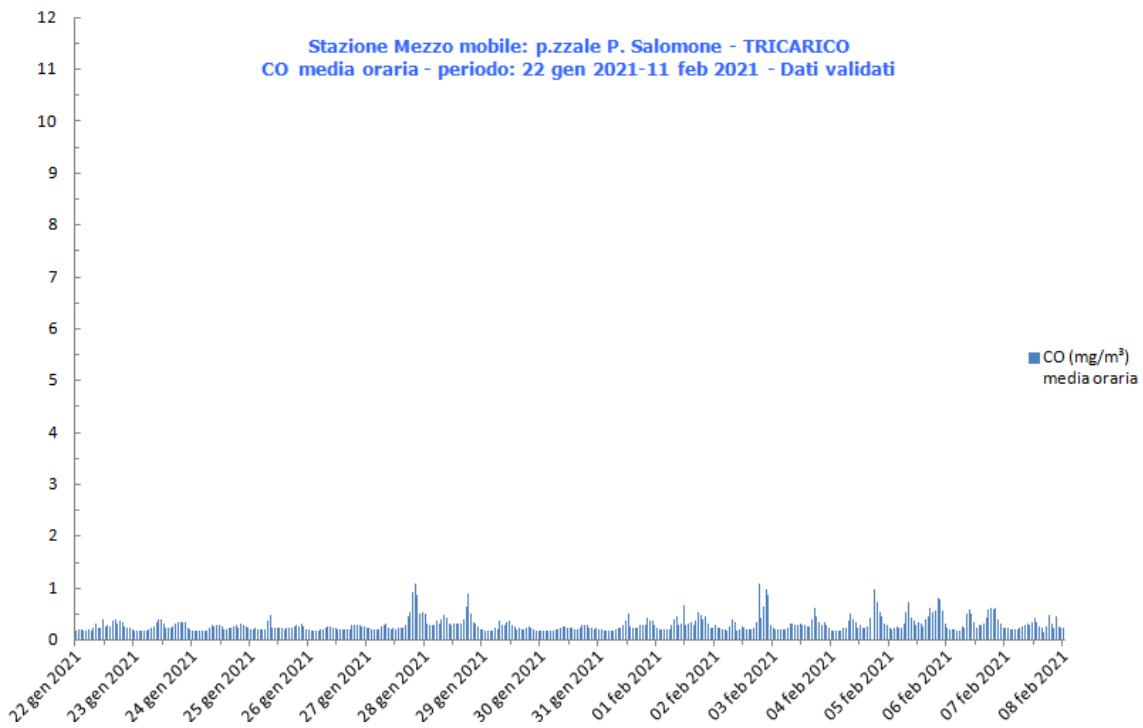
Dirigente Area Regionale Laboratori

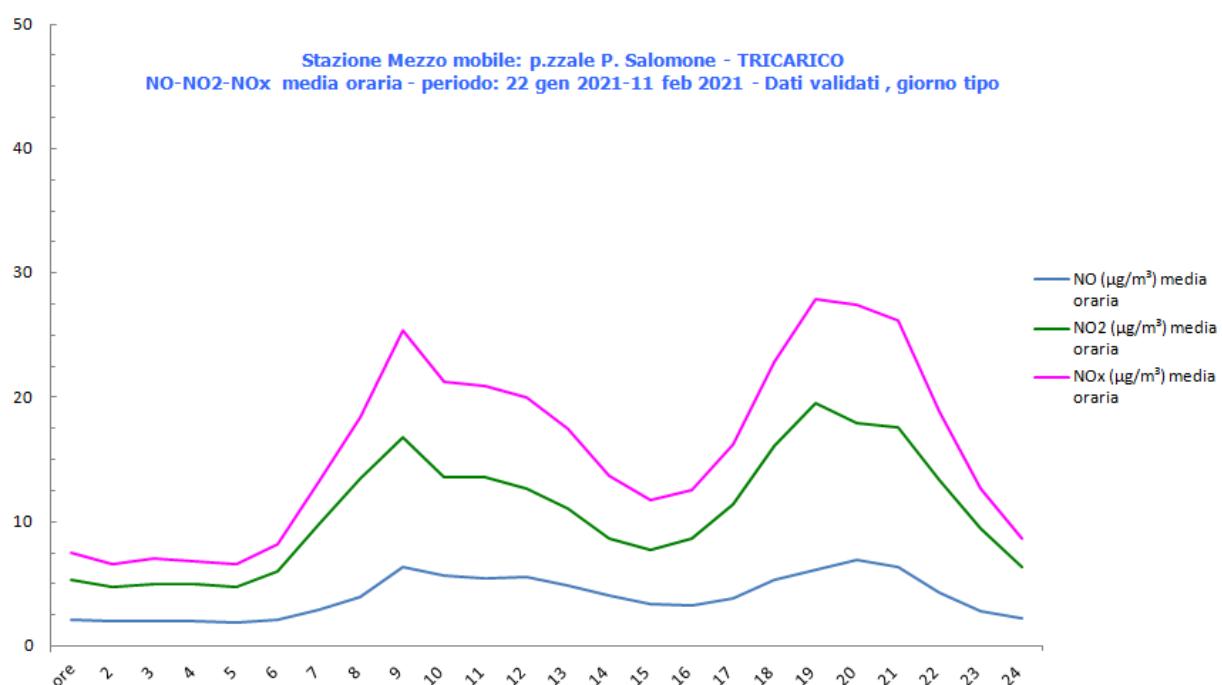
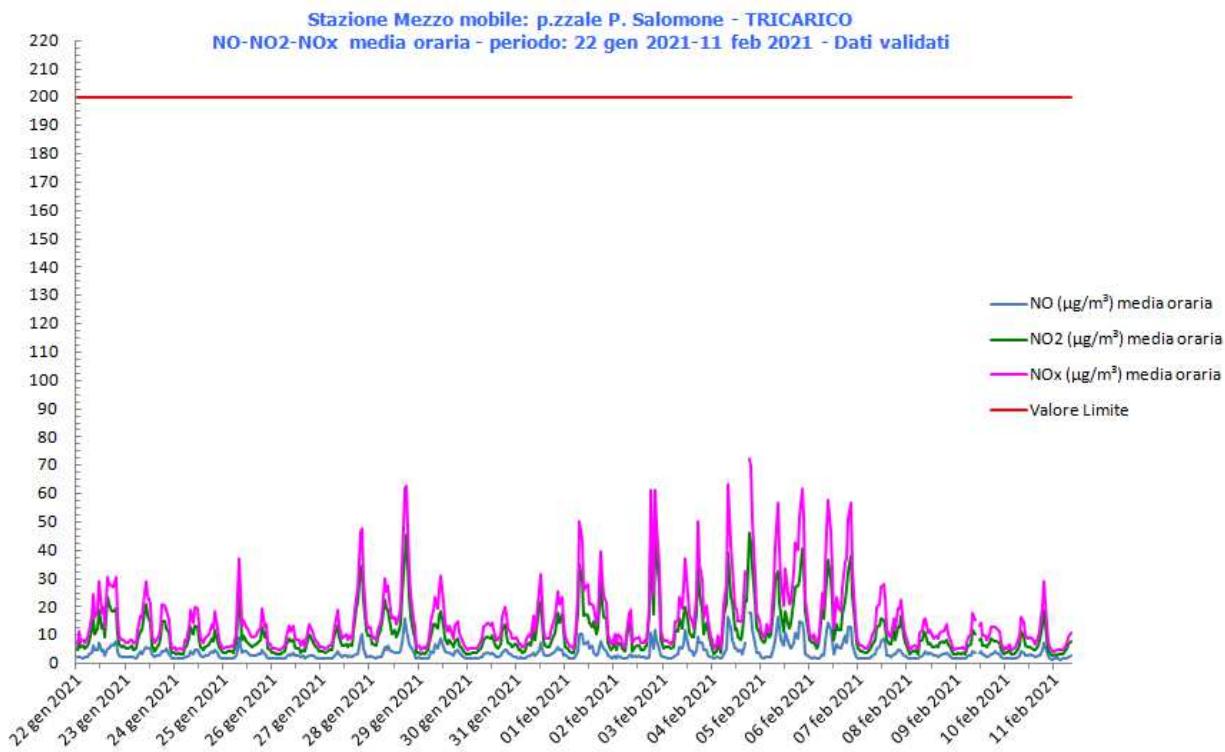
Dott. Bruno Bove

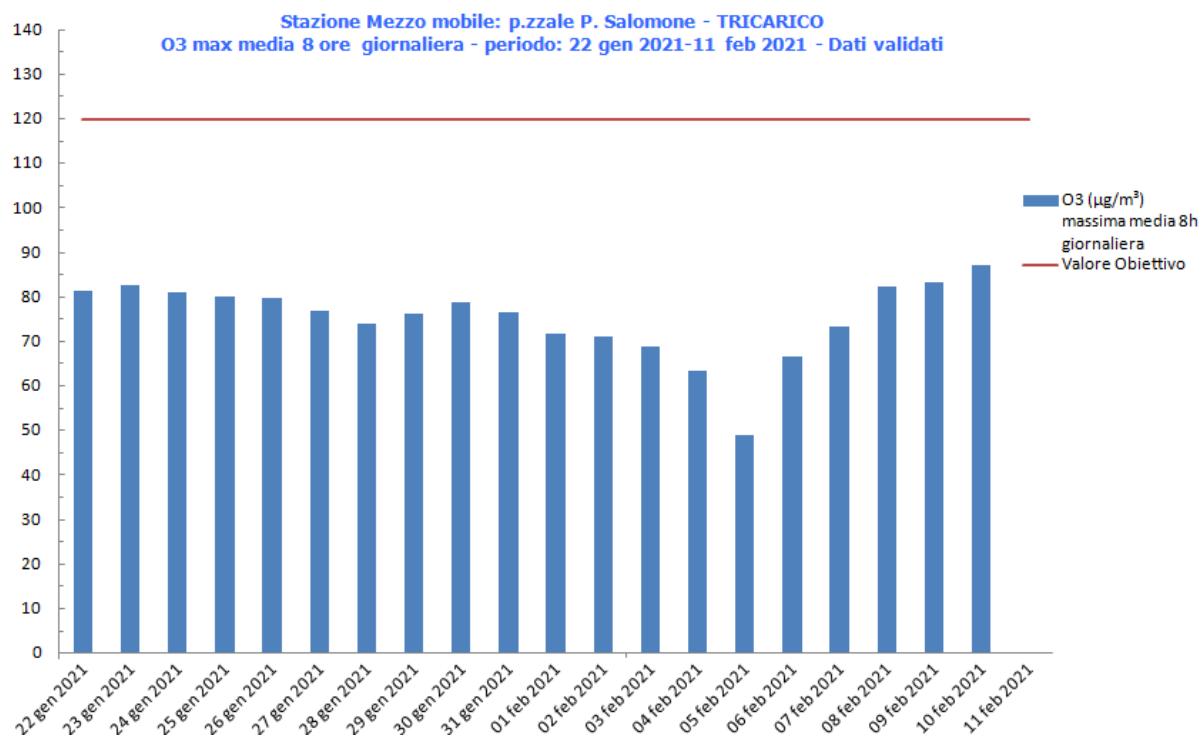
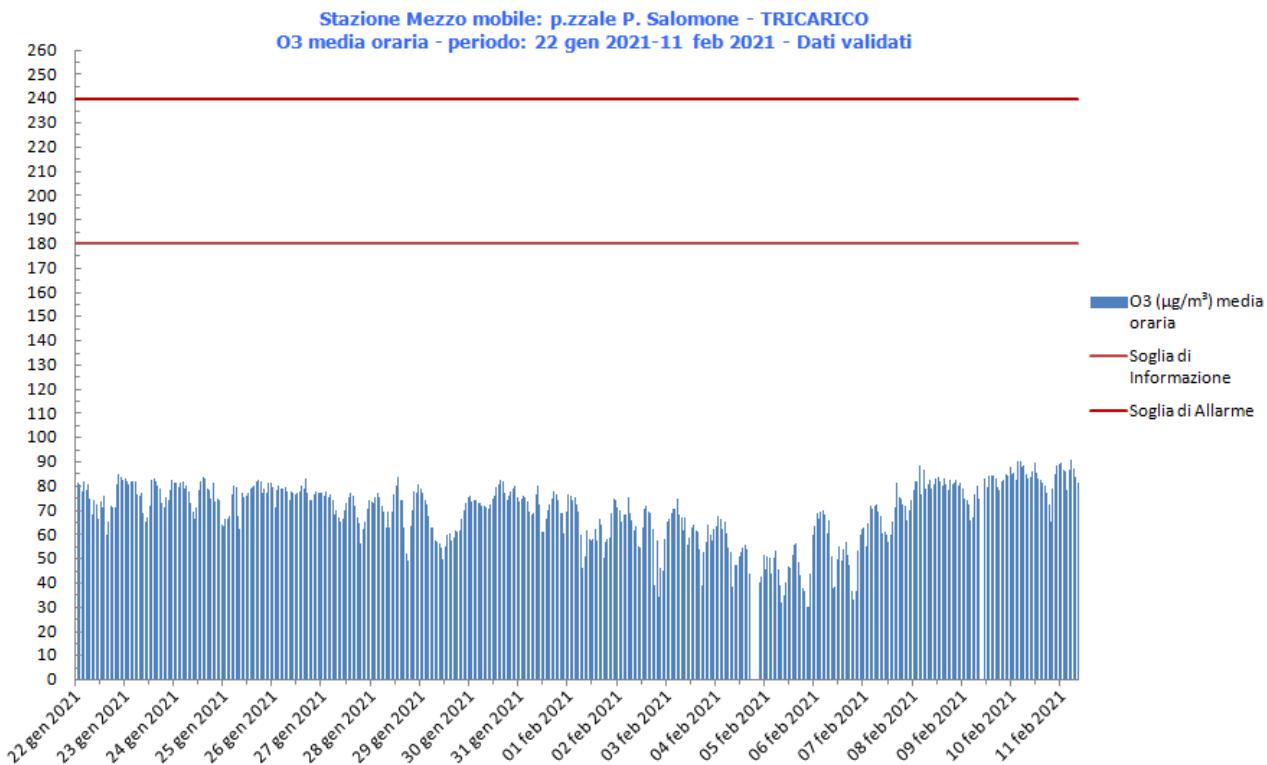
- Grafici dei valori medi orari e giornalieri degli inquinanti monitorati;

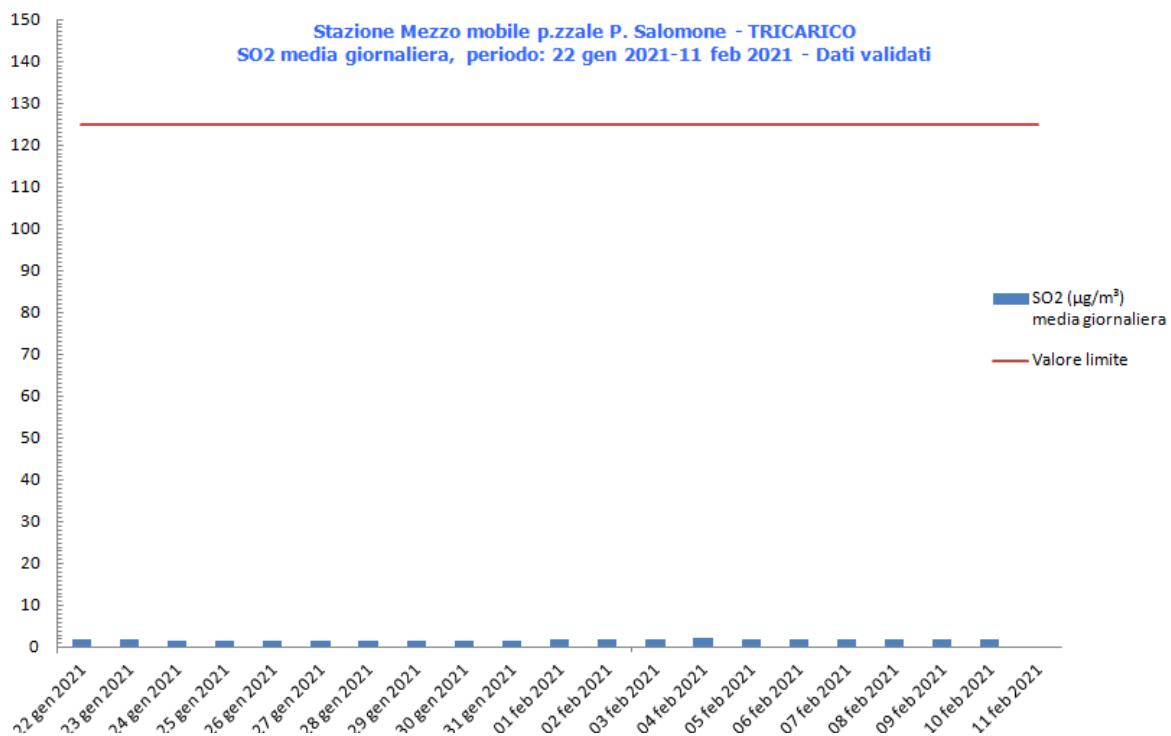
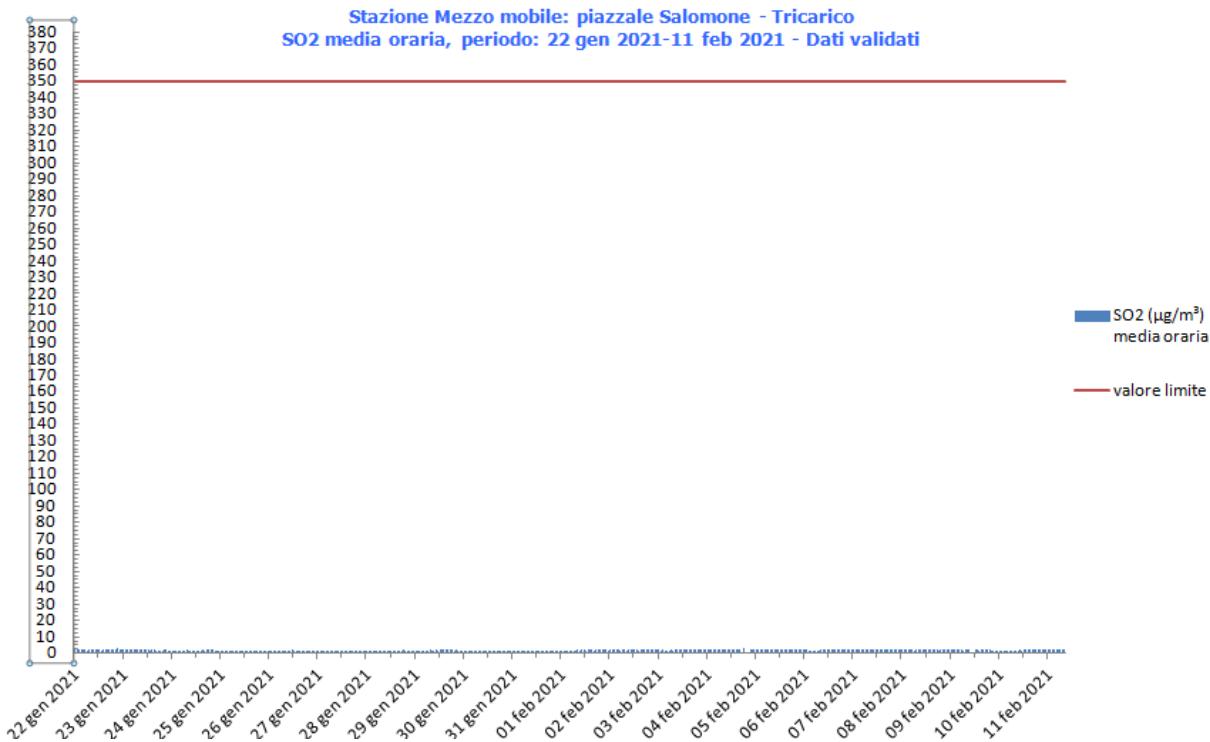


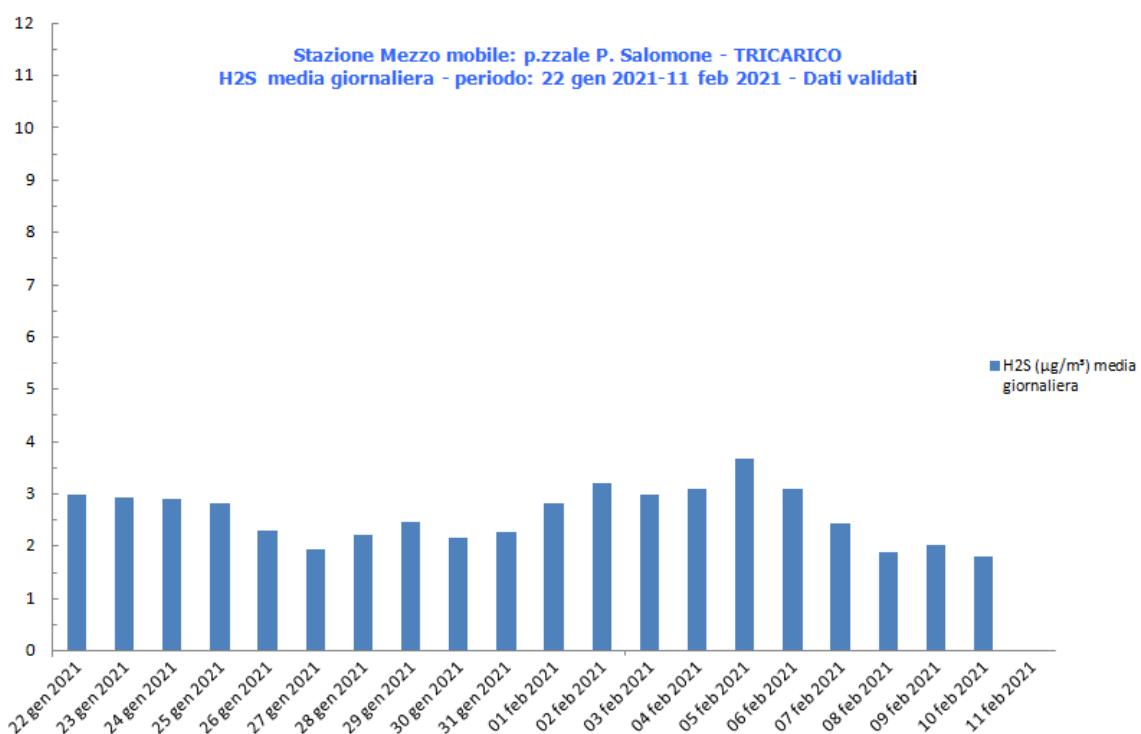
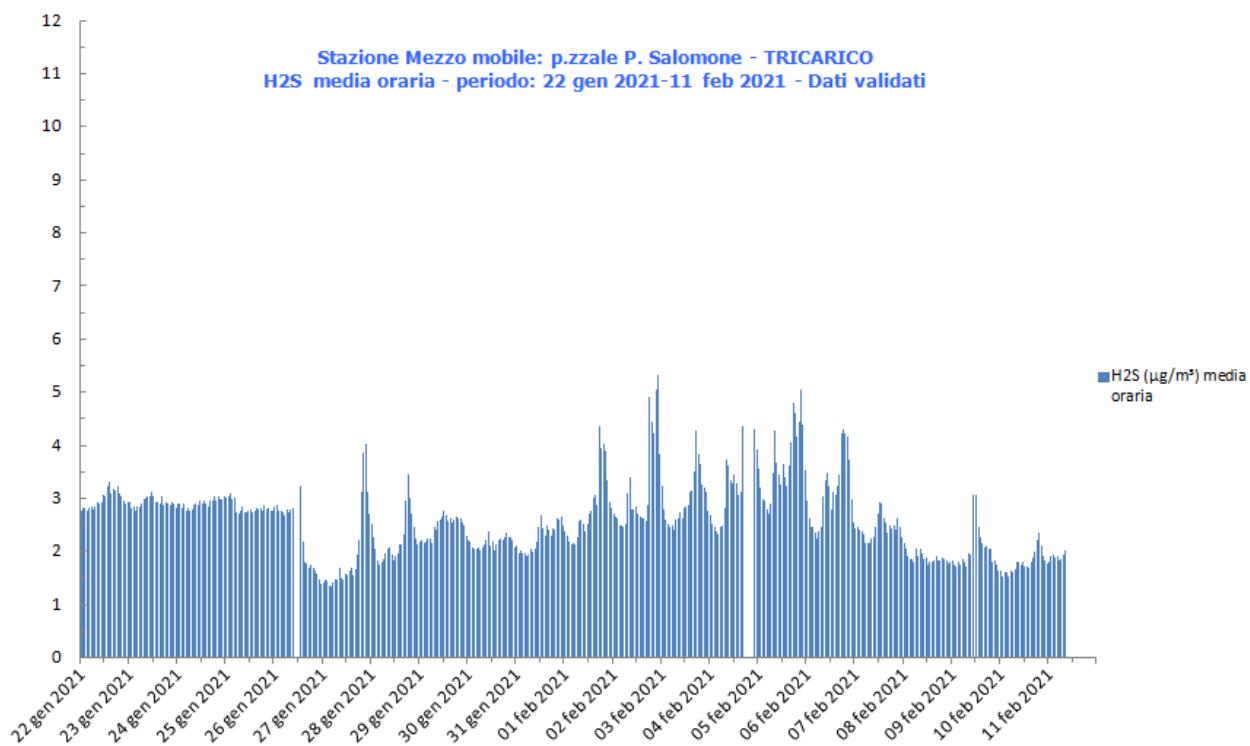


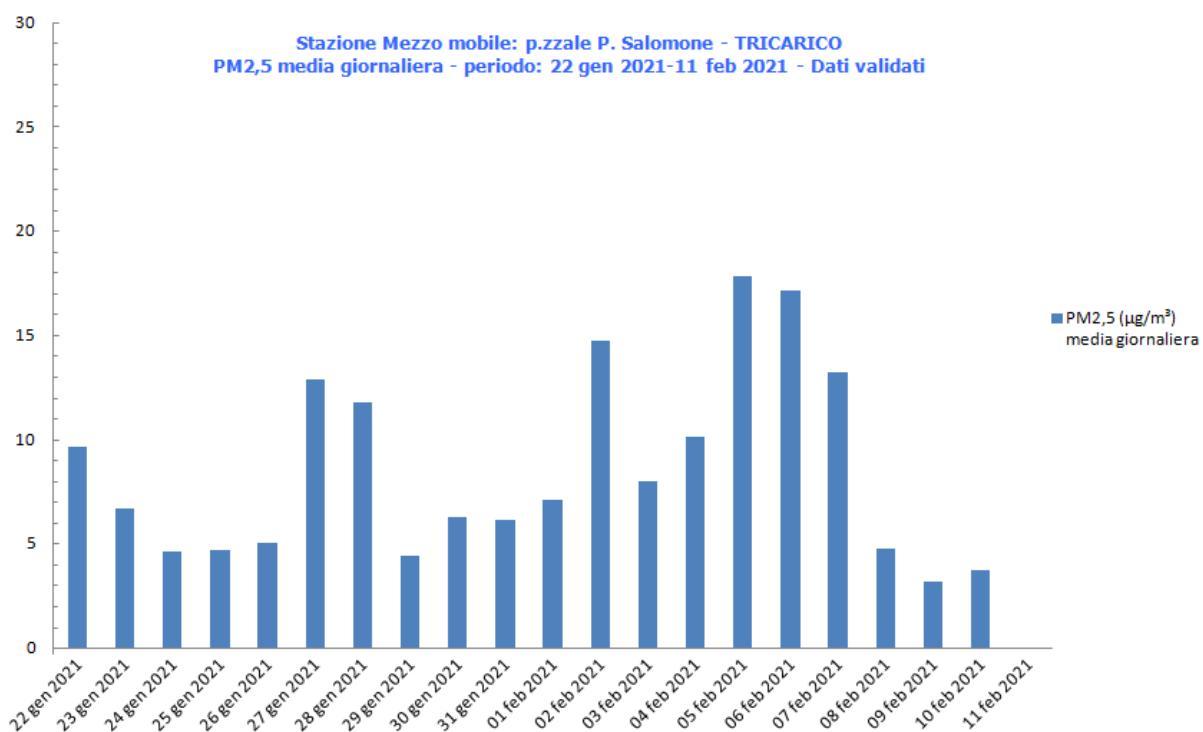
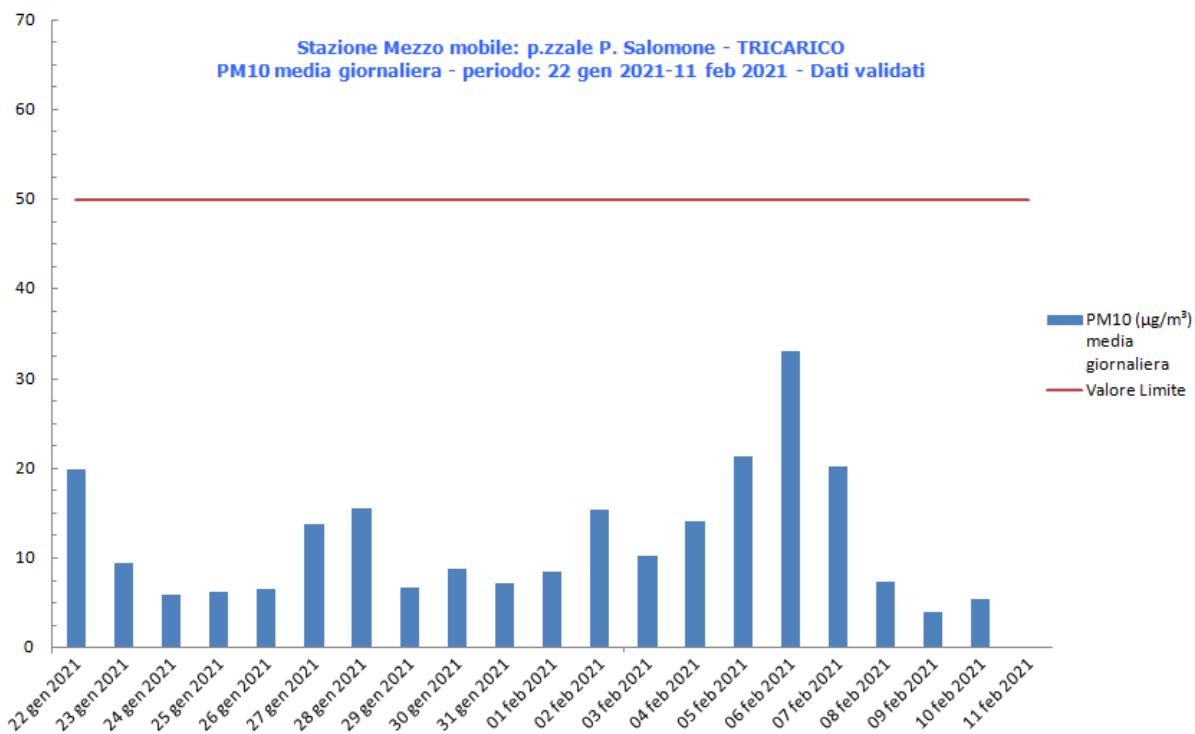


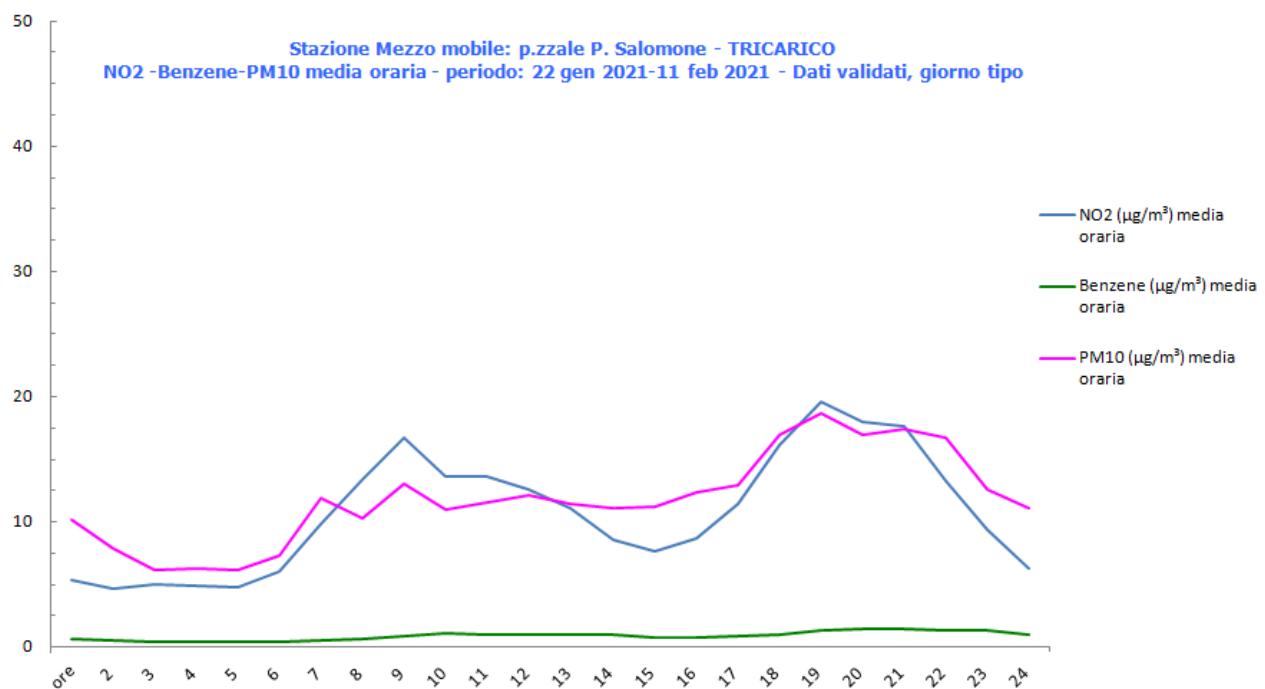
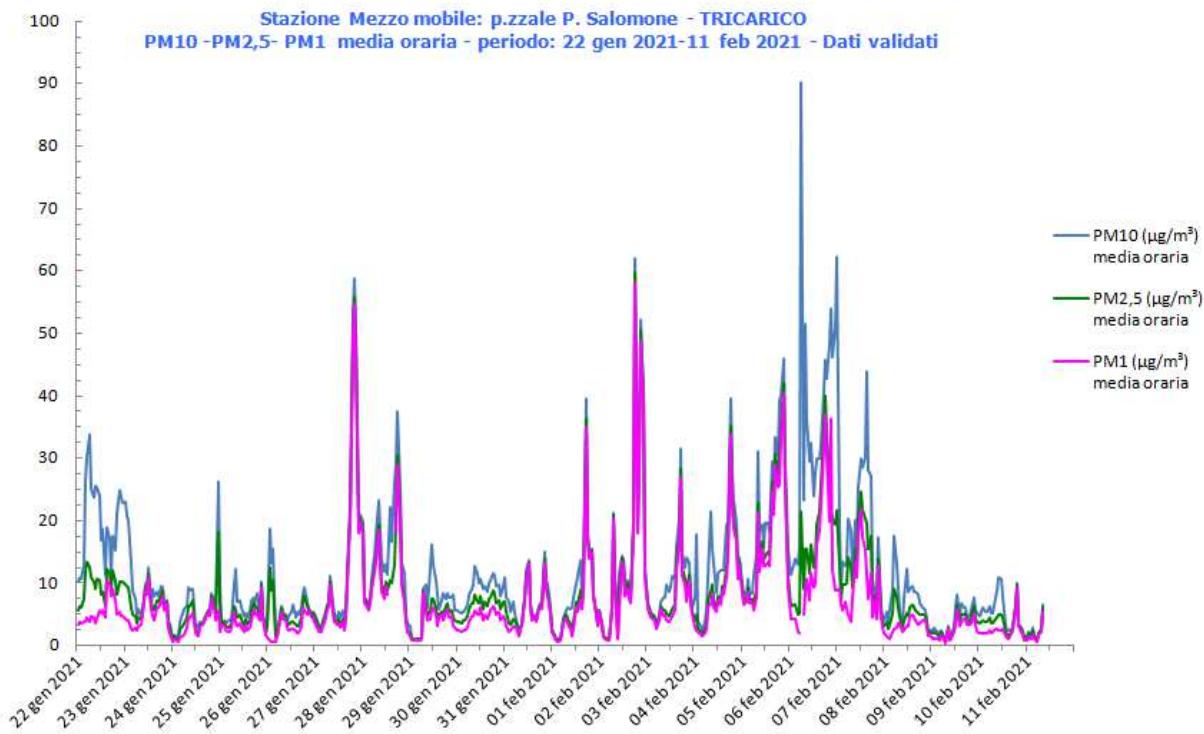




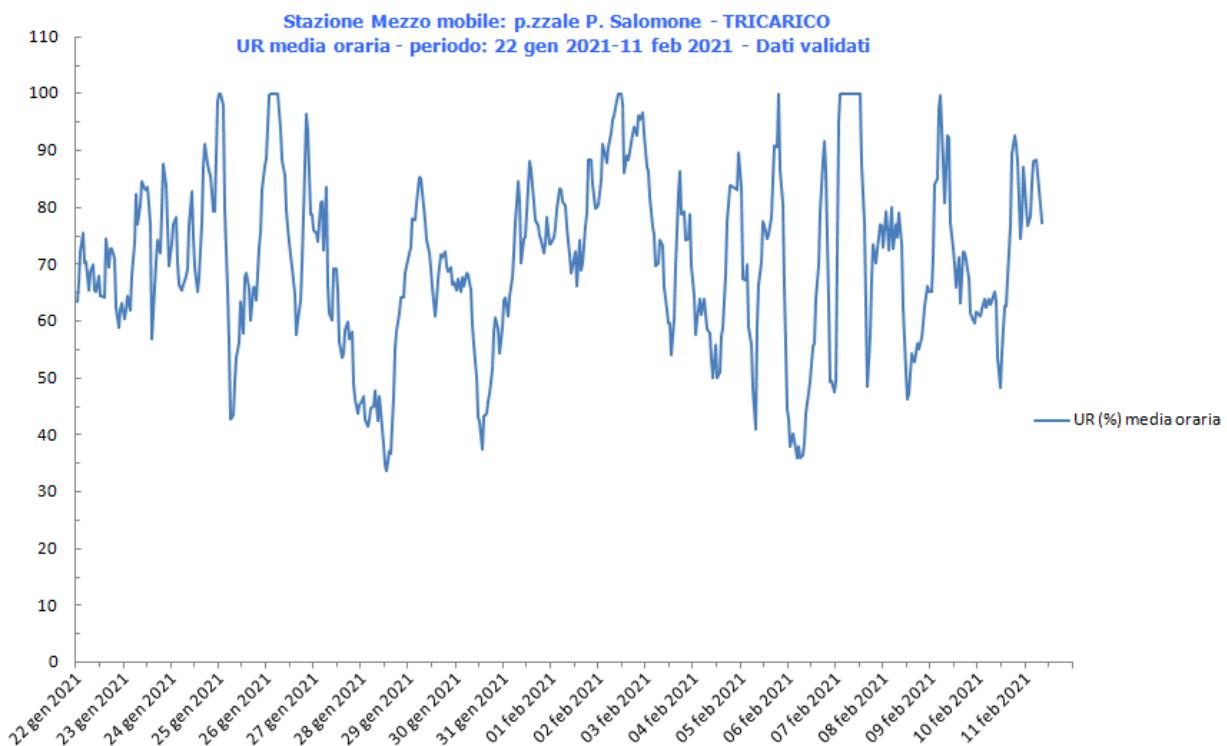
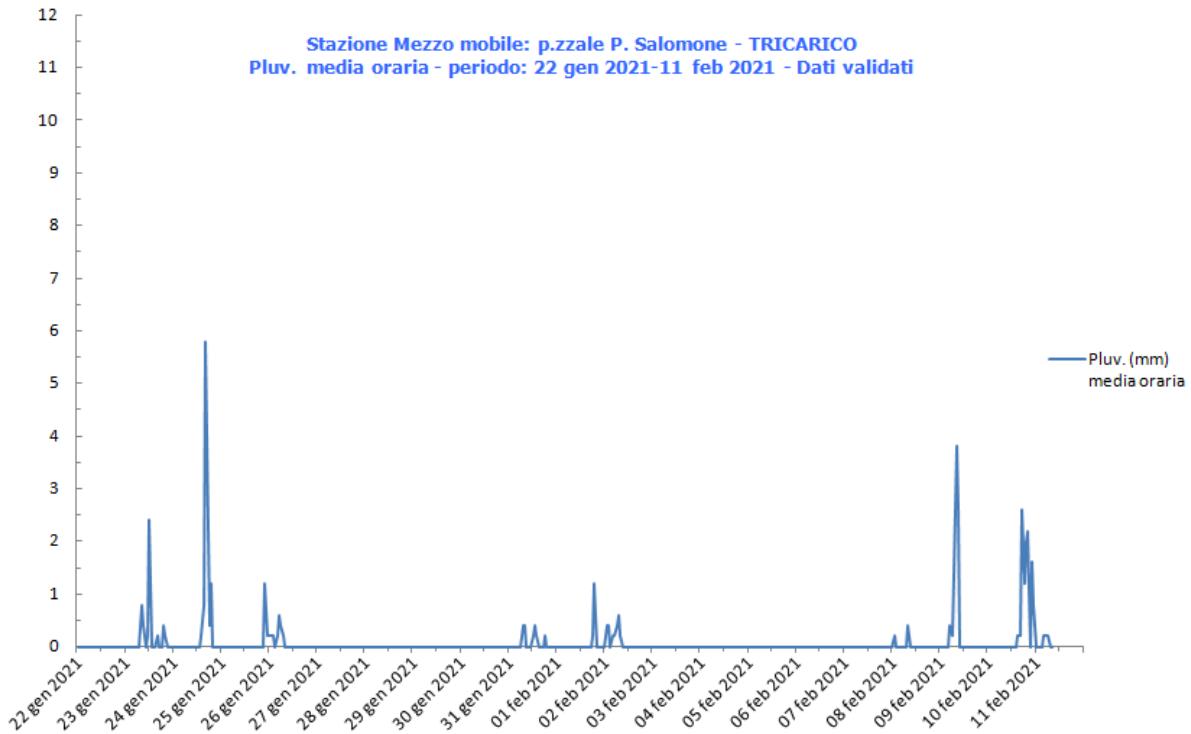


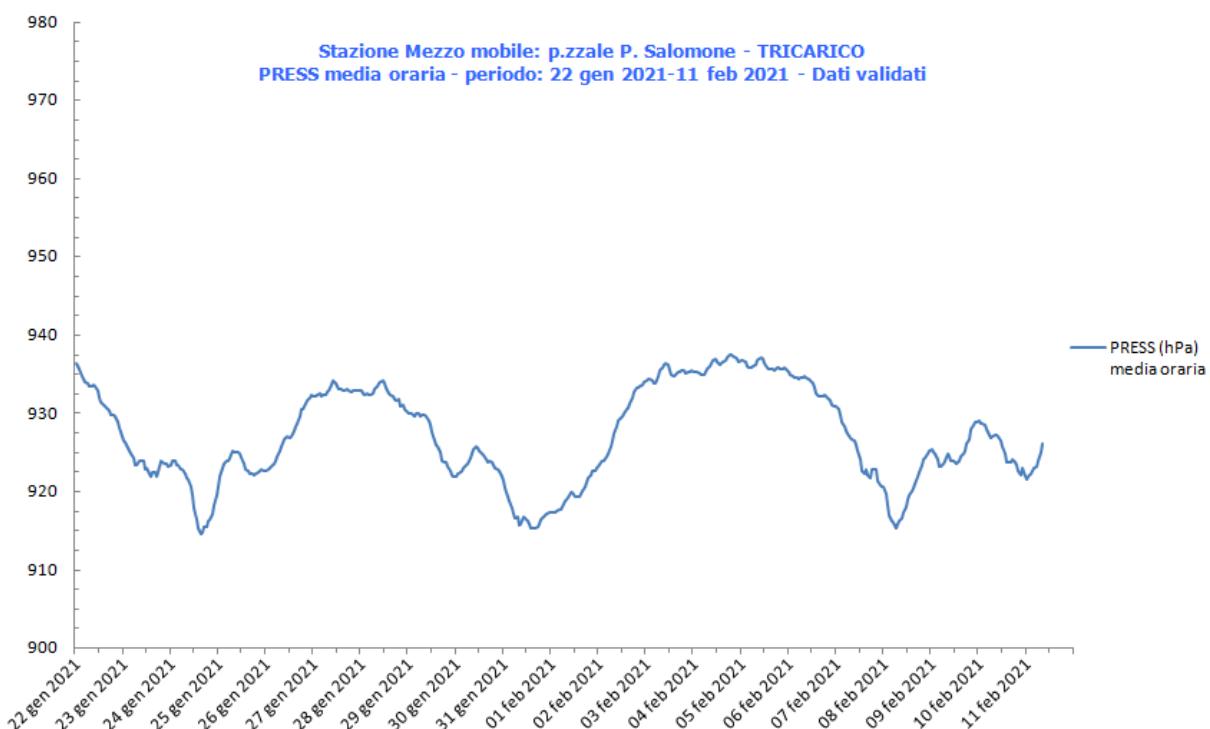
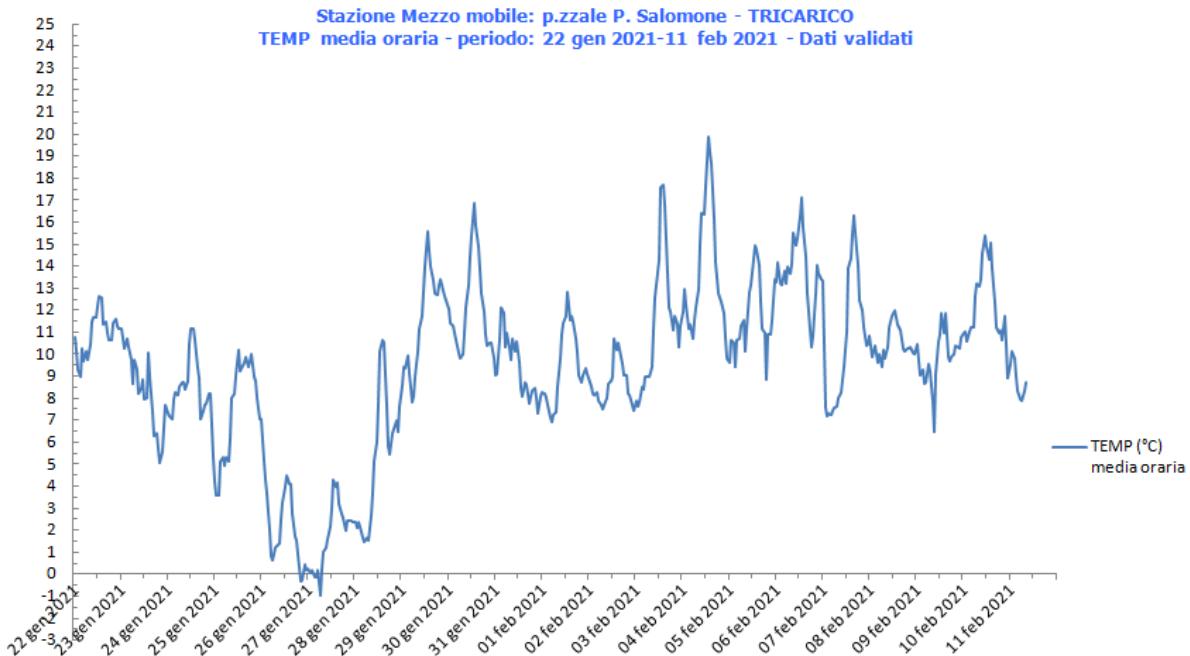


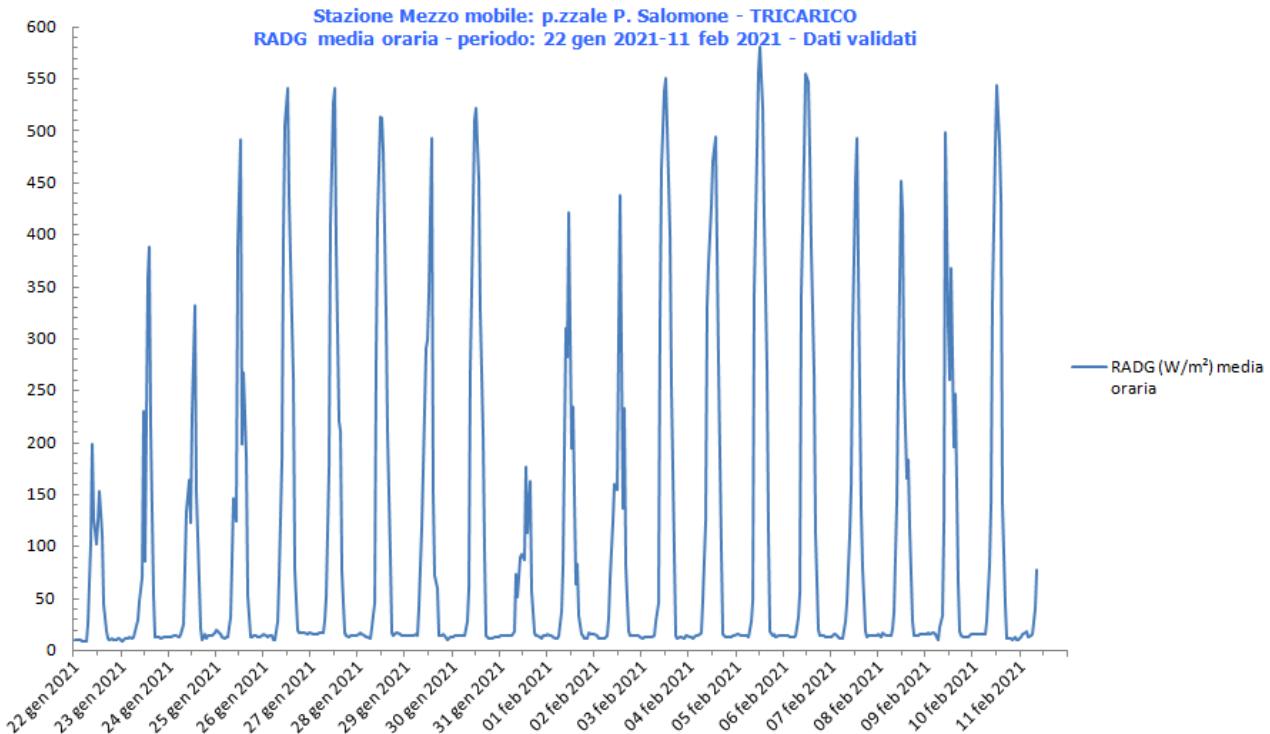
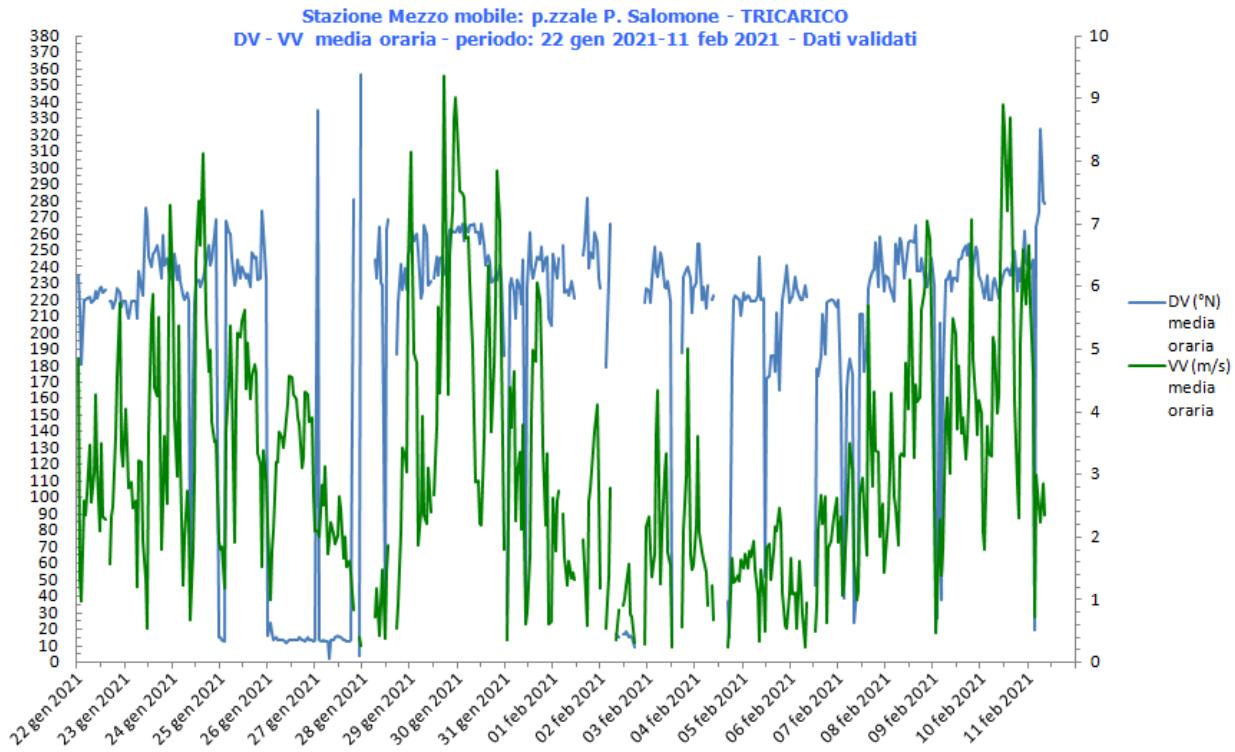




- Grafici dei valori medi orari dei parametri meteorologici







Tabulato 1. valori medi orari

DATA	SO ₂	NO	NO ₂	NOx	CO	Pluv.	DV	VV	UR	PRESS	TEMP	O ₃	RADG	H2S	Benzene	Toluene	XIL	PM10	PM25	PM1
	ug/m ³	ug/m ³	ug/m ³	ug/m ³	mg/m ³	mm	°N	m/s	%	hPa	°C	ug/m ³	W/m ²	ug/m ³						
22/01/2021 01:00	2,0	2,2	4,8	7,0	0,2	0	235	5	64	936	11	87	10	2,8	0,6	0,5	0,2	10	6	3
22/01/2021 02:00	1,9	2,4	8,7	11,2	0,2	0	214	1	67	936	10	82	10	2,8	0,5	0,3	0,2	11	6	4
22/01/2021 03:00	2,0	2,1	6,0	8,1	0,2	0	181	1	72	936	9	81	10	2,8	0,5	0,4	0,2	11	6	4
22/01/2021 04:00	2,0	2,0	6,2	8,2	0,2	0	220	3	76	935	9	78	11	2,8	0,5	0,5	0,2	13	8	4
22/01/2021 05:00	1,9	2,1	5,3	7,4	0,2	0	220	2	70	934	10	82	9	2,8	0,4	0,5	0,2	26	12	4
22/01/2021 06:00	2,0	2,5	6,5	9,2	0,2	0	221	3	70	934	10	79	9	2,9	0,4	0,3	0,1	30	13	4
22/01/2021 07:00	1,8	3,1	7,9	11,6	0,2	0	222	3	65	934	10	81	9	2,8	0,4	0,7	0,4	34	12	4
22/01/2021 08:00	2,0	4,0	11,7	16,8	0,2	0	218	3	69	933	10	75	28	2,9	0,4	0,9	0,4	25	11	5
22/01/2021 09:00	1,9	6,3	15,9	24,4	0,3	0	220	3	70	933	10	68	105	2,9	0,6	1,0	0,4	24	10	4
22/01/2021 10:00	2,0	4,7	10,3	16,3	0,3	0	225	4	65	934	11	74	200	2,9	0,7	1,6	0,9	26	9	4
22/01/2021 11:00	1,9	4,8	12,7	18,8	0,3	0	221	3	65	933	12	73	128	2,9	0,6	1,3	0,7	25	11	4
22/01/2021 12:00	1,9	7,3	18,9	29,0	0,4	0	227	2	68	933	12	67	102	3,1	0,8	1,9	0,9	24	11	6
22/01/2021 13:00	2,0	4,5	12,3	18,1	0,3	0	228	3	65	932	12	74	125	3,1	1,3	4,0	2,7	17	8	5
22/01/2021 14:00	1,8	4,6	13,8	19,8	0,3	0	224	2	64	931	13	71	153	3,2	0,9	1,9	1,0	19	9	6
22/01/2021 15:00	1,9	3,0	9,5	13,1	0,3	0	226	2	64	931	13	76	111	3,3	1,0	2,0	1,1	11	6	5
22/01/2021 16:00	1,9	5,3	23,5	30,6	0,4	0	1	1	74	931	11	60	44	3,1	0,8	1,2	0,5	19	12	11
22/01/2021 17:00	2,0	5,4	21,0	28,1	0,4	0	219	2	69	931	11	65	19	3,2	1,6	2,5	1,1	17	12	10
22/01/2021 18:00	2,0	6,7	18,6	27,7	0,3	0	219	2	73	930	11	72	11	3,1	1,6	3,6	2,2	11	9	8
22/01/2021 19:00	2,1	6,1	18,6	26,9	0,4	0	215	2	73	930	11	71	11	3,2	1,4	2,1	1,0	18	12	9



22/01/2021 20:00	1,9	7,9	19,3	30,3	0,4	0	220	4	71	930	11	71	11	3,1	1,2	2,2	1,0	15	10	7
22/01/2021 21:00	2,2	4,5	10,6	16,4	0,3	0	227	5	62	930	11	81	10	3,0	1,1	2,3	1,1	21	8	5
22/01/2021 22:00	2,8	2,8	6,8	10,0	0,2	0	224	6	59	929	12	85	10	3,0	0,8	1,1	0,5	25	10	5
22/01/2021 23:00	2,6	2,5	5,9	8,6	0,2	0	216	3	62	928	11	84	12	2,9	0,6	0,6	0,3	24	10	5
23/01/2021 00:00	2,2	2,2	6,1	8,4	0,2	0	219	3	63	928	11	82	11	2,9	0,5	0,5	0,2	23	10	5
23/01/2021 01:00	2,1	2,2	5,3	7,5	0,2	0	219	4	60	927	11	83	10	2,9	0,5	0,4	0,1	23	10	4
23/01/2021 02:00	2,3	2,1	5,4	7,5	0,2	0	212	3	62	926	11	82	11	2,8	0,4	0,3	0,0	21	10	4
23/01/2021 03:00	2,5	2,3	6,0	8,5	0,2	0	209	3	64	926	10	81	12	2,8	0,4	0,3	0,1	20	9	4
23/01/2021 04:00	2,2	2,3	6,1	8,5	0,2	0	219	3	62	925	11	82	12	2,8	0,4	0,3	0,0	13	6	3
23/01/2021 05:00	2,1	2,2	5,0	7,1	0,2	0	219	2	68	925	10	82	13	2,9	0,3	0,2	0,0	9	5	2
23/01/2021 06:00	2,1	2,0	5,5	7,4	0,2	0	219	3	74	924	10	82	12	2,9	0,3	0,2	0,1	7	5	3
23/01/2021 07:00	2,1	2,8	8,6	11,8	0,2	0	209	1	82	923	9	77	13	2,9	0,4	0,3	0,1	5	4	2
23/01/2021 08:00	2,1	4,3	11,6	17,0	0,3	0	237	3	77	923	10	76	19	3,0	0,5	0,8	0,3	6	5	3
23/01/2021 09:00	2,0	3,5	11,7	16,0	0,3	1	227	3	80	924	9	77	29	3,0	0,5	0,9	0,4	5	4	3
23/01/2021 10:00	1,9	5,3	18,6	25,7	0,4	0	223	2	85	924	8	69	48	3,0	0,7	1,8	1,0	6	6	5
23/01/2021 11:00	1,9	5,9	21,2	29,1	0,4	0	276	1	83	924	8	65	71	3,1	1,1	2,9	1,7	10	9	9
23/01/2021 12:00	1,9	5,3	17,0	24,0	0,4	0	269	1	83	923	9	67	231	3,1	1,6	4,2	2,8	9	9	8
23/01/2021 13:00	1,9	5,1	14,3	21,0	0,3	2	246	4	83	923	8	72	86	3,0	1,4	3,9	2,4	12	12	11
23/01/2021 14:00	1,8	3,2	6,3	10,0	0,2	0	240	6	77	922	8	83	360	2,9	1,2	2,3	1,2	6	6	6
23/01/2021 15:00	2,0	2,4	4,5	7,1	0,2	0	248	6	57	922	10	83	389	2,9	0,8	0,9	0,3	9	6	5
23/01/2021 16:00	1,9	2,8	5,3	8,5	0,2	0	249	4	61	922	9	82	214	2,9	0,7	0,5	0,2	8	6	4
23/01/2021 17:00	1,7	2,6	6,8	9,7	0,3	0	253	4	71	923	7	80	53	3,0	0,8	0,7	0,2	9	7	6
23/01/2021 18:00	1,7	3,5	8,8	13,0	0,3	0	247	6	74	922	6	79	13	2,9	1,1	1,1	0,3	8	7	6

23/01/2021 19:00	1,8	4,5	15,1	20,9	0,3	0	233	2	72	923	6	73	14	2,9	0,8	0,9	0,3	9	8	7
23/01/2021 20:00	1,8	4,3	15,2	20,6	0,4	0	259	3	80	924	6	71	13	2,9	1,1	2,0	0,8	9	9	8
23/01/2021 21:00	1,9	5,1	12,2	19,0	0,4	0	241	4	88	924	5	76	12	2,9	1,3	2,1	1,0	6	6	6
23/01/2021 22:00	1,9	3,5	10,9	15,2	0,4	0	245	3	84	924	6	74	13	2,9	1,1	1,3	0,5	7	7	7
23/01/2021 23:00	1,7	2,7	5,6	8,5	0,2	0	237	6	77	924	7	79	14	2,9	1,3	2,0	0,8	4	3	3
24/01/2021 00:00	1,7	1,8	3,7	5,3	0,2	0	235	7	70	923	8	82	13	2,8	0,6	0,5	0,2	4	3	2
24/01/2021 01:00	1,7	2,1	3,8	5,8	0,2	0	231	6	74	923	7	82	14	2,9	0,5	0,3	0,1	1	1	1
24/01/2021 02:00	1,6	1,8	3,2	4,9	0,2	0	248	4	77	924	7	81	13	2,9	0,4	0,2	0,0	2	2	1
24/01/2021 03:00	1,7	1,8	3,7	5,4	0,2	0	232	3	78	924	7	80	15	2,8	0,4	0,2	0,0	1	1	1
24/01/2021 04:00	1,7	2,0	3,4	5,3	0,2	0	241	5	71	923	8	81	14	2,9	0,4	0,2	0,1	1	1	1
24/01/2021 05:00	1,8	1,7	3,2	4,7	0,2	0	231	3	67	923	8	82	15	2,8	0,3	0,2	0,0	4	3	1
24/01/2021 06:00	1,8	2,4	5,9	8,4	0,2	0	223	1	65	923	8	79	14	2,8	0,4	0,2	0,0	5	3	1
24/01/2021 07:00	1,7	2,1	5,7	7,8	0,2	0	220	2	66	923	9	80	16	2,8	0,3	0,3	0,1	6	4	2
24/01/2021 08:00	1,9	3,0	9,3	12,7	0,3	0	224	3	68	922	9	78	25	2,8	0,5	0,5	0,2	6	5	3
24/01/2021 09:00	1,8	4,4	13,1	18,8	0,3	0	219	2	69	922	9	73	81	2,9	0,5	0,6	0,2	9	6	4
24/01/2021 10:00	1,8	3,4	10,6	14,6	0,3	0	46	1	77	922	8	70	134	2,9	0,8	1,3	0,5	9	6	4
24/01/2021 11:00	1,8	4,9	13,5	19,8	0,3	0	172	2	83	921	9	67	165	2,9	0,8	1,8	0,8	9	7	5
24/01/2021 12:00	1,8	4,9	13,0	19,4	0,3	0	218	3	75	920	10	71	123	3,0	1,1	2,5	1,2	6	5	4
24/01/2021 13:00	1,8	4,1	8,3	13,5	0,3	0	230	6	69	918	11	79	228	2,9	1,1	2,6	1,4	3	2	2
24/01/2021 14:00	1,8	2,9	5,7	9,0	0,2	0	232	7	65	916	11	82	332	3,0	0,7	1,0	0,4	3	2	2
24/01/2021 15:00	1,8	2,4	5,0	7,6	0,2	0	228	7	68	915	11	84	153	2,9	0,6	0,9	0,3	4	3	3
24/01/2021 16:00	1,9	2,8	5,9	9,0	0,2	1	233	8	77	915	9	83	67	2,9	0,5	0,6	0,2	4	4	3
24/01/2021 17:00	1,8	2,8	6,6	9,7	0,3	6	237	7	87	915	9	79	21	3,0	0,7	0,7	0,2	4	4	4

24/01/2021 18:00	2,0	3,2	6,7	10,4	0,3	4	243	6	91	916	7	78	10	3,0	0,7	0,7	0,2	5	5	4
24/01/2021 19:00	1,9	4,3	8,7	14,1	0,3	0	253	5	88	915	7	75	15	3,0	0,8	0,8	0,2	6	6	5
24/01/2021 20:00	1,9	3,8	7,9	12,6	0,3	1	241	5	86	916	8	81	12	3,0	1,0	0,9	0,3	5	5	5
24/01/2021 21:00	1,9	5,0	12,0	18,5	0,3	0	244	4	86	916	8	74	14	3,1	0,9	1,1	0,4	8	8	7
24/01/2021 22:00	1,8	3,6	7,8	12,3	0,3	0	260	4	79	917	8	75	15	3,0	1,0	1,0	0,4	7	7	6
24/01/2021 23:00	1,8	2,5	5,8	8,5	0,3	0	269	4	79	918	8	74	14	3,0	0,8	0,6	0,2	6	5	4
25/01/2021 00:00	1,8	1,8	4,5	6,0	0,2	0	15	2	99	920	5	64	18	3,1	0,6	0,4	0,1	26	18	6
25/01/2021 01:00	1,7	1,9	3,8	5,5	0,2	0	15	2	100	921	4	64	20	3,0	0,8	0,7	0,1	10	7	2
25/01/2021 02:00	1,7	1,8	4,0	5,7	0,2	0	14	2	100	922	4	67	18	3,0	0,6	0,4	0,1	4	3	3
25/01/2021 03:00	1,7	1,8	4,2	5,8	0,2	0	13	1	98	923	4	66	16	3,1	0,5	0,3	0,1	4	4	3
25/01/2021 04:00	1,6	1,8	4,3	5,9	0,2	0	268	4	80	924	5	68	14	3,0	0,5	0,4	0,1	4	3	2
25/01/2021 05:00	1,6	2,0	4,3	6,2	0,2	0	261	4	65	924	5	76	12	3,0	0,5	0,5	0,1	4	3	2
25/01/2021 06:00	1,6	2,0	3,9	5,8	0,2	0	260	5	56	924	5	80	13	2,7	0,4	0,3	0,1	4	3	2
25/01/2021 07:00	1,5	3,1	7,5	11,1	0,2	0	245	5	43	924	5	80	13	2,7	0,4	0,4	0,0	4	3	3
25/01/2021 08:00	1,5	4,7	18,9	25,0	0,4	0	229	2	43	925	5	68	32	2,8	0,7	1,1	0,4	10	6	5
25/01/2021 09:00	1,6	9,5	23,7	37,1	0,5	0	233	4	49	925	6	63	87	2,8	1,2	2,6	1,4	12	6	4
25/01/2021 10:00	1,5	4,0	8,3	13,3	0,3	0	244	5	54	925	8	78	146	2,8	1,1	2,7	1,6	7	5	3
25/01/2021 11:00	1,6	4,2	10,0	15,3	0,3	0	233	5	56	925	8	75	124	2,7	0,6	1,2	0,6	7	5	4
25/01/2021 12:00	1,6	4,2	7,6	12,9	0,2	0	240	5	63	925	9	76	389	2,8	0,7	1,1	0,4	6	4	3
25/01/2021 13:00	1,8	4,0	7,3	12,3	0,2	0	236	6	58	924	10	77	492	2,8	0,7	1,4	0,6	5	3	2
25/01/2021 14:00	1,7	3,0	6,4	9,8	0,2	0	233	4	68	924	9	79	199	2,7	0,6	0,9	0,4	5	4	3
25/01/2021 15:00	1,6	3,1	6,0	9,5	0,2	0	236	5	68	923	9	79	268	2,8	0,6	0,7	0,3	4	3	2
25/01/2021 16:00	1,6	2,8	6,4	9,6	0,2	0	228	4	66	923	10	80	186	2,8	0,5	0,6	0,2	6	4	3

25/01/2021 17:00	1,5	2,7	6,9	10,0	0,3	0	249	5	60	922	10	82	53	2,8	0,5	0,5	0,2	7	6	4
25/01/2021 18:00	1,7	3,1	7,6	11,2	0,3	0	245	5	66	922	9	82	14	2,8	0,6	0,6	0,2	8	7	6
25/01/2021 19:00	1,6	3,3	8,2	12,2	0,3	0	246	5	66	922	10	82	13	2,8	0,8	0,9	0,3	7	6	5
25/01/2021 20:00	1,6	4,9	12,9	19,3	0,3	0	232	3	64	922	10	77	15	2,9	0,8	0,8	0,3	8	6	5
25/01/2021 21:00	1,6	3,1	9,3	13,0	0,3	0	233	3	73	922	9	79	14	2,8	1,1	2,0	1,0	5	4	4
25/01/2021 22:00	1,5	2,6	11,2	14,1	0,3	0	274	2	76	923	9	77	14	2,8	0,8	0,9	0,4	10	10	9
25/01/2021 23:00	1,7	2,0	5,3	7,2	0,3	1	262	3	83	923	8	81	14	2,8	1,0	1,0	0,3	5	5	4
26/01/2021 00:00	1,8	2,0	5,0	6,9	0,2	0	233	3	87	923	7	81	14	2,8	0,7	0,5	0,1	2	2	2
26/01/2021 01:00	1,8	1,8	3,9	5,5	0,2	0	16	2	89	923	7	79	16	2,8	0,5	0,4	0,1	4	3	1
26/01/2021 02:00	1,7	1,8	3,6	5,2	0,2	0	24	1	100	923	5	71	14	2,9	0,4	0,2	0,0	19	13	1
26/01/2021 03:00	1,8	1,8	3,5	5,1	0,2	0	18	2	100	923	4	78	14	2,8	0,4	0,3	0,1	13	9	1
26/01/2021 04:00	1,7	1,8	3,1	4,7	0,2	0	14	2	100	923	4	80	15	2,8	0,4	0,2	0,0	15	10	1
26/01/2021 05:00	1,6	1,7	3,4	4,9	0,2	0	15	3	100	924	2	79	14	2,7	0,4	0,2	0,1	2	1	1
26/01/2021 06:00	1,6	1,8	3,8	5,3	0,2	1	14	3	100	924	1	79	11	2,7	0,4	0,2	0,0	2	2	1
26/01/2021 07:00	1,7	1,9	4,3	6,2	0,2	0	14	4	100	924	1	80	11	2,8	0,5	0,4	0,1	3	3	3
26/01/2021 08:00	1,6	2,3	7,0	9,4	0,3	0	14	4	94	925	1	78	28	2,7	0,5	0,5	0,2	6	6	6
26/01/2021 09:00	1,6	3,6	8,9	13,3	0,3	0	14	3	88	926	1	74	70	2,8	0,7	0,6	0,2	5	5	4
26/01/2021 10:00	1,7	3,0	8,0	11,5	0,3	0	12	4	86	927	1	78	184	2,8	0,8	0,8	0,3	5	5	4
26/01/2021 11:00	1,7	4,0	8,4	13,4	0,3	0	13	4	80	927	3	77	396	P	0,9	1,2	0,5	4	3	3
26/01/2021 12:00	1,9	3,0	5,9	9,4	0,2	0	14	5	76	927	3	77	505	P	0,9	1,3	0,5	5	3	2
26/01/2021 13:00	1,8	2,7	5,2	8,3	0,2	0	14	5	71	927	4	77	541	P	0,8	1,0	0,3	6	4	3
26/01/2021 14:00	1,8	2,7	5,2	8,2	0,2	0	14	4	69	927	4	78	435	3,2	0,7	0,8	0,2	7	4	3
26/01/2021 15:00	1,7	2,2	4,0	6,3	0,2	0	14	4	65	928	4	80	316	2,2	0,6	0,6	0,2	5	3	2



26/01/2021 16:00	1,7	3,0	4,9	8,3	0,2	0	14	4	58	928	4	79	262	1,8	0,5	0,3	0,1	5	3	2
26/01/2021 17:00	1,6	2,0	4,1	6,0	0,2	0	15	4	60	929	3	83	78	1,8	0,5	0,3	0,1	5	3	2
26/01/2021 18:00	1,5	2,4	6,2	8,7	0,2	0	14	3	64	930	2	77	20	1,7	0,4	0,3	0,0	6	4	3
26/01/2021 19:00	1,6	3,0	10,3	13,7	0,3	0	14	3	70	930	2	74	17	1,7	0,6	0,4	0,1	9	7	6
26/01/2021 20:00	1,6	3,1	9,6	13,2	0,3	0	13	4	78	931	1	74	18	1,7	0,9	0,8	0,2	9	8	6
26/01/2021 21:00	1,6	2,6	7,4	10,3	0,3	0	15	4	96	931	0	77	18	1,6	1,0	1,4	0,5	7	6	5
26/01/2021 22:00	1,7	2,2	6,3	8,5	0,3	0	14	4	93	932	0	78	17	1,6	0,9	0,8	0,2	6	6	6
26/01/2021 23:00	1,6	2,0	5,4	7,4	0,3	0	14	4	79	932	0	77	16	1,5	0,8	0,5	0,1	5	5	4
27/01/2021 00:00	1,7	2,0	4,6	6,5	0,3	0	13	3	79	932	0	77	17	1,4	0,8	0,5	0,1	5	5	5
27/01/2021 01:00	1,6	1,9	4,2	6,1	0,3	0	14	2	76	932	0	77	17	1,4	0,7	0,4	0,0	5	5	4
27/01/2021 02:00	1,4	1,8	4,2	5,8	0,2	0	335	2	75	932	0	76	16	1,5	0,6	0,4	0,0	4	4	3
27/01/2021 03:00	1,5	1,8	3,7	5,4	0,2	0	14	2	74	932	0	78	15	1,4	0,6	0,4	0,0	3	3	2
27/01/2021 04:00	1,5	1,9	4,2	5,9	0,2	0	13	3	81	932	0	76	16	1,4	0,5	0,3	0,0	3	3	2
27/01/2021 05:00	1,5	1,8	4,7	6,3	0,2	0	14	3	81	932	0	77	17	1,3	0,5	0,3	0,0	4	4	3
27/01/2021 06:00	1,6	1,9	5,0	6,7	0,2	0	13	3	73	932	0	74	17	1,4	0,5	0,5	0,1	5	4	4
27/01/2021 07:00	1,5	2,2	8,3	10,6	0,3	0	13	2	84	932	-1	68	17	1,5	0,6	0,5	0,1	7	6	6
27/01/2021 08:00	1,7	2,8	10,2	13,4	0,3	0	2	2	66	933	0	70	29	1,5	0,8	1,2	0,5	7	7	6
27/01/2021 09:00	1,6	4,4	13,5	19,1	0,3	0	14	2	61	933	1	67	51	1,7	0,9	1,0	0,3	11	10	10
27/01/2021 10:00	1,5	3,3	9,5	13,5	0,3	0	14	2	60	934	1	65	177	1,5	1,1	1,3	0,4	7	6	5
27/01/2021 11:00	1,5	2,5	6,4	9,1	0,2	0	15	2	69	934	2	66	412	1,5	0,8	1,0	0,3	5	4	4
27/01/2021 12:00	1,5	2,8	6,4	9,6	0,2	0	16	2	69	934	2	70	528	1,6	0,6	0,6	0,2	5	4	3
27/01/2021 13:00	1,6	3,0	6,9	10,4	0,2	0	15	3	65	934	3	73	542	1,6	0,6	0,9	0,4	5	4	4
27/01/2021 14:00	1,6	2,4	5,8	8,4	0,2	0	15	2	56	933	4	76	390	1,6	0,7	1,1	0,4	4	3	3

27/01/2021 15:00	1,5	2,6	6,9	9,8	0,3	0	14	2	54	933	4	77	221	1,7	0,6	0,6	0,1	6	4	4
27/01/2021 16:00	1,4	2,3	6,5	9,0	0,2	0	14	2	54	933	4	76	211	1,6	0,7	0,8	0,2	4	3	2
27/01/2021 17:00	1,3	2,7	11,5	14,6	0,3	0	13	2	58	933	3	72	76	1,7	0,6	0,5	0,1	6	5	5
27/01/2021 18:00	1,5	3,4	19,3	23,4	0,5	0	13	2	60	933	3	67	18	1,9	1,0	1,4	0,5	17	16	15
27/01/2021 19:00	1,5	3,5	22,2	26,4	0,5	0	14	1	57	933	3	65	14	2,2	1,7	2,0	0,7	22	21	20
27/01/2021 20:00	1,8	8,7	34,5	46,8	0,9	0	281	1	58	933	2	56	14	3,1	2,2	2,6	0,8	53	50	49
27/01/2021 21:00	1,8	10,5	32,6	47,6	1,1	0	1	1	49	933	2	62	15	3,9	3,4	4,7	2,0	59	56	55
27/01/2021 22:00	1,6	5,3	22,6	29,6	0,9	0	1	1	46	933	2	65	15	4,0	3,7	3,9	1,0	50	48	47
27/01/2021 23:00	1,3	2,5	12,0	14,7	0,5	0	4	0	44	933	2	71	14	3,1	3,8	3,9	1,0	19	19	18
28/01/2021 00:00	1,3	2,3	9,8	12,2	0,5	0	357	0	45	933	2	74	15	2,7	1,9	1,9	0,4	21	20	20
28/01/2021 01:00	1,5	2,7	9,9	12,9	0,5	0	1	1	46	933	2	74	16	2,5	1,7	1,6	0,3	20	18	18
28/01/2021 02:00	1,4	2,4	6,7	9,3	0,3	0	257	1	47	933	2	73	17	2,3	1,7	1,5	0,2	8	7	7
28/01/2021 03:00	1,4	2,3	7,0	9,4	0,3	0	1	1	43	932	2	76	16	2,1	1,0	0,8	0,1	7	7	7
28/01/2021 04:00	1,3	1,9	6,6	8,5	0,3	0	1	1	41	932	2	77	14	1,8	0,8	0,7	0,1	7	6	6
28/01/2021 05:00	1,3	2,5	9,3	12,1	0,3	0	1	1	43	932	2	75	13	1,8	0,7	0,6	0,1	8	7	7
28/01/2021 06:00	1,6	2,5	11,7	14,4	0,4	0	1	1	45	932	1	72	13	1,8	0,7	0,7	0,2	11	10	9
28/01/2021 07:00	1,4	2,9	14,8	18,1	0,3	0	244	1	45	933	2	69	12	1,9	1,5	5,1	2,9	14	13	12
28/01/2021 08:00	1,5	5,8	22,4	30,1	0,4	0	233	1	48	933	2	63	24	2,0	1,2	2,3	1,1	18	14	13
28/01/2021 09:00	1,5	4,8	19,3	25,5	0,5	0	264	0	42	933	3	70	47	2,1	1,3	2,4	1,0	23	19	18
28/01/2021 10:00	1,5	6,3	18,8	27,3	0,4	0	230	1	47	934	4	63	281	2,1	1,7	2,9	1,3	18	14	13
28/01/2021 11:00	1,4	4,4	13,0	18,6	0,3	0	229	1	44	934	5	69	416	1,9	1,6	3,3	1,7	14	10	9
28/01/2021 12:00	1,4	4,4	10,6	16,2	0,3	0	37	0	38	934	6	76	514	1,8	1,1	2,2	1,0	12	8	8
28/01/2021 13:00	1,6	3,9	11,7	16,5	0,3	0	263	1	35	934	8	80	513	1,9	1,0	1,5	0,6	13	10	9

28/01/2021 14:00	1,6	3,6	9,4	13,9	0,3	0	269	2	34	933	10	84	480	2,0	1,1	1,6	0,6	11	9	8
28/01/2021 15:00	1,6	4,0	11,8	16,9	0,3	0	1	1	37	933	11	74	322	2,1	1,1	1,2	0,4	22	11	U
28/01/2021 16:00	1,6	4,8	14,3	20,6	0,3	0	1	1	37	932	10	74	210	2,1	1,0	1,1	0,3	17	10	9
28/01/2021 17:00	1,7	7,3	24,5	34,5	0,4	0	1	1	47	932	8	63	91	2,3	1,0	1,5	0,5	26	13	U
28/01/2021 18:00	1,8	16,0	38,3	61,8	0,7	0	187	1	55	932	6	52	18	3,0	1,5	3,9	2,6	29	20	18
28/01/2021 19:00	1,9	11,8	45,9	62,9	0,9	0	218	1	58	932	5	49	14	3,5	2,4	6,2	4,8	37	30	29
28/01/2021 20:00	1,6	6,6	23,7	32,8	0,5	0	242	2	61	932	6	63	18	3,0	2,9	8,3	7,4	25	22	21
28/01/2021 21:00	1,7	6,0	16,6	24,7	0,4	0	226	3	64	931	7	70	18	2,7	2,3	4,1	2,4	13	11	10
28/01/2021 22:00	1,6	4,2	10,8	16,1	0,3	0	239	3	64	931	7	78	17	2,5	1,3	2,3	1,0	12	8	7
28/01/2021 23:00	1,7	3,1	9,5	13,1	0,3	0	226	3	69	931	7	77	15	2,3	1,2	1,6	0,8	5	4	4
29/01/2021 00:00	1,6	2,0	3,9	5,8	0,2	0	247	6	70	930	8	81	15	2,1	0,8	1,0	0,4	4	2	2
29/01/2021 01:00	1,7	2,2	4,0	6,2	0,2	0	254	8	72	930	9	79	15	2,2	0,5	0,5	0,2	3	2	1
29/01/2021 02:00	1,7	1,9	3,3	5,1	0,2	0	261	6	73	930	9	77	15	2,2	0,4	0,3	0,1	1	1	1
29/01/2021 03:00	1,7	2,1	3,7	5,8	0,2	0	256	5	78	930	9	74	14	2,2	0,4	0,2	0,0	1	1	1
29/01/2021 04:00	1,8	1,9	3,4	5,1	0,2	0	260	5	78	930	10	73	15	2,2	0,4	0,4	0,1	1	1	1
29/01/2021 05:00	1,7	2,0	4,7	6,6	0,2	0	250	2	81	930	9	68	14	2,2	0,3	0,2	0,0	1	1	1
29/01/2021 06:00	1,7	2,3	7,2	9,6	0,2	0	221	2	85	930	8	63	15	2,2	0,3	0,3	0,0	1	1	1
29/01/2021 07:00	1,7	4,2	9,5	14,7	0,2	0	225	4	85	930	8	63	15	2,2	0,4	0,6	0,2	1	1	1
29/01/2021 08:00	1,9	4,1	14,0	19,1	0,4	0	265	2	82	930	9	58	42	2,5	0,5	1,1	0,4	9	9	9
29/01/2021 09:00	1,8	6,8	14,1	23,4	0,3	0	259	2	78	930	10	57	119	2,4	1,1	2,4	1,2	10	6	5
29/01/2021 10:00	1,8	5,5	12,3	19,7	0,3	0	229	3	74	930	11	56	174	2,6	0,9	2,2	1,1	6	5	4
29/01/2021 11:00	1,9	7,2	16,7	26,6	0,4	0	231	2	72	929	12	54	291	2,6	0,8	2,0	1,0	13	6	4
29/01/2021 12:00	1,8	9,1	18,2	31,0	0,4	0	1	1	69	928	13	50	300	2,7	1,2	3,9	2,3	16	7	6

29/01/2021 13:00	2,0	6,0	13,4	21,5	0,3	0	233	3	66	928	14	55	344	2,8	1,4	5,1	4,1	13	8	6
29/01/2021 14:00	1,9	4,2	9,0	14,4	0,3	0	246	4	61	926	16	60	493	2,7	1,5	4,9	4,0	10	6	5
29/01/2021 15:00	1,9	3,7	6,7	11,3	0,2	0	235	6	64	926	15	61	150	2,6	0,8	1,8	0,9	8	4	3
29/01/2021 16:00	1,9	3,8	8,6	13,3	0,2	0	245	4	68	926	14	57	72	2,6	0,6	1,0	0,4	6	5	5
29/01/2021 17:00	1,9	3,2	6,7	10,6	0,2	0	246	6	72	925	13	59	60	2,6	0,8	1,5	0,6	7	6	5
29/01/2021 18:00	1,9	2,9	5,7	9,1	0,2	0	237	9	71	924	13	62	15	2,6	0,7	1,0	0,4	8	5	4
29/01/2021 19:00	1,9	4,5	7,8	13,6	0,3	0	234	6	72	924	13	61	15	2,7	0,6	0,8	0,4	7	6	5
29/01/2021 20:00	1,8	4,7	8,8	14,9	0,3	0	257	4	70	924	13	62	15	2,6	0,7	0,8	0,3	8	7	6
29/01/2021 21:00	1,9	3,7	6,5	11,0	0,2	0	263	7	69	923	13	66	14	2,6	0,7	1,2	0,6	8	5	5
29/01/2021 22:00	1,8	2,7	5,5	8,5	0,2	0	262	7	70	923	13	70	11	2,5	0,6	0,8	0,4	8	6	5
29/01/2021 23:00	1,8	2,3	4,2	6,7	0,2	0	261	9	66	922	13	73	12	2,5	0,6	1,1	0,5	8	5	3
30/01/2021 00:00	1,7	1,9	3,5	5,2	0,2	0	261	9	67	922	12	75	14	2,3	0,3	0,3	0,1	6	4	3
30/01/2021 01:00	1,6	1,9	3,3	5,0	0,2	0	264	8	65	922	12	76	14	2,2	0,3	0,3	0,1	6	4	2
30/01/2021 02:00	1,7	1,9	3,3	5,2	0,2	0	261	8	67	922	11	73	14	2,2	0,3	0,2	0,0	5	4	2
30/01/2021 03:00	1,7	1,8	3,7	5,4	0,2	0	266	7	65	922	11	74	14	2,1	0,3	0,2	0,0	5	4	2
30/01/2021 04:00	1,7	2,0	3,7	5,6	0,2	0	256	7	68	923	11	74	14	2,1	0,3	0,2	0,0	5	4	2
30/01/2021 05:00	1,6	1,7	3,7	5,2	0,2	0	265	7	66	923	11	73	14	2,1	0,3	0,2	0,0	6	4	3
30/01/2021 06:00	1,7	1,8	4,1	5,8	0,2	0	261	7	68	923	10	73	14	2,1	0,3	0,2	0,0	7	5	3
30/01/2021 07:00	1,6	2,5	5,4	8,1	0,2	0	265	6	68	924	10	72	14	2,0	0,3	0,2	0,1	8	6	4
30/01/2021 08:00	1,7	2,6	6,4	9,2	0,2	0	265	5	65	924	10	72	28	2,1	0,4	0,4	0,2	9	7	5
30/01/2021 09:00	1,8	3,5	8,6	12,9	0,2	0	266	4	59	925	11	71	60	2,1	0,5	0,8	0,3	10	7	5
30/01/2021 10:00	1,8	3,8	9,4	14,0	0,3	0	261	3	56	925	12	71	270	2,2	0,7	1,5	0,6	13	8	6
30/01/2021 11:00	1,7	4,0	9,6	14,6	0,3	0	261	3	50	926	13	72	428	2,4	0,8	2,0	1,0	11	7	5

30/01/2021 12:00	1,8	3,6	9,0	13,4	0,2	0	254	2	43	926	14	75	510	2,1	0,8	1,9	1,0	10	7	5
30/01/2021 13:00	1,8	3,8	9,7	14,4	0,3	0	266	2	42	925	15	76	522	2,2	0,8	1,2	0,5	11	8	6
30/01/2021 14:00	1,8	2,8	7,0	10,1	0,2	0	253	4	37	925	17	79	453	2,0	0,8	1,3	0,6	9	6	4
30/01/2021 15:00	1,8	2,4	5,6	8,3	0,2	0	241	5	43	925	16	81	327	2,1	0,7	1,4	0,7	9	7	5
30/01/2021 16:00	1,6	2,5	5,6	8,3	0,2	0	247	6	44	924	15	82	206	2,2	0,7	1,7	0,9	9	6	4
30/01/2021 17:00	1,6	2,8	7,1	10,3	0,2	0	243	5	46	924	14	82	96	2,2	0,6	0,5	0,2	10	7	5
30/01/2021 18:00	1,7	3,7	11,8	16,3	0,3	0	230	4	47	924	13	77	14	2,2	0,6	0,6	0,2	10	8	6
30/01/2021 19:00	1,7	4,7	13,7	19,8	0,3	0	232	5	52	924	12	74	12	2,3	0,7	1,1	0,4	12	9	6
30/01/2021 20:00	1,8	5,0	10,3	16,9	0,3	0	235	6	58	923	11	76	12	2,3	0,8	1,2	0,5	11	8	6
30/01/2021 21:00	1,8	3,9	7,6	12,4	0,3	0	232	8	61	923	10	78	13	2,3	0,9	2,0	1,0	10	7	5
30/01/2021 22:00	1,7	3,6	6,7	11,0	0,2	0	241	7	59	923	11	79	13	2,3	0,7	0,9	0,4	10	7	5
30/01/2021 23:00	1,6	2,8	5,7	8,8	0,2	0	233	5	54	923	11	80	13	2,2	0,6	0,7	0,2	8	6	4
31/01/2021 00:00	1,6	2,3	6,8	9,1	0,2	0	186	2	59	922	10	75	14	2,1	0,5	0,5	0,2	9	7	5
31/01/2021 01:00	1,7	2,3	6,9	9,2	0,2	0	1	1	64	921	9	74	15	2,1	0,5	0,3	0,1	11	7	4
31/01/2021 02:00	1,7	2,0	5,0	6,9	0,2	0	29	0	64	921	9	75	15	2,0	0,5	0,4	0,1	8	5	3
31/01/2021 03:00	1,6	2,1	4,9	7,1	0,2	0	229	4	61	919	11	76	15	2,0	0,4	0,3	0,0	7	4	2
31/01/2021 04:00	1,5	2,0	3,8	5,7	0,2	0	233	4	64	919	12	75	14	2,0	0,3	0,2	0,0	5	3	2
31/01/2021 05:00	1,7	2,0	4,5	6,4	0,2	0	224	5	68	918	12	74	14	2,0	0,3	0,2	0,0	7	4	3
31/01/2021 06:00	1,7	2,6	6,3	9,1	0,2	0	209	2	72	917	10	69	15	1,9	0,3	0,2	0,0	5	4	3
31/01/2021 07:00	1,7	2,6	7,3	10,2	0,2	0	232	3	77	917	11	68	14	1,9	0,3	0,2	0,0	4	4	3
31/01/2021 08:00	1,8	2,6	6,6	9,5	0,2	0	227	3	85	917	10	69	18	2,1	0,4	0,4	0,1	2	2	2
31/01/2021 09:00	1,8	3,8	12,0	16,7	0,3	0	217	2	81	916	10	77	73	2,0	0,4	0,4	0,1	3	3	3
31/01/2021 10:00	1,8	2,8	8,2	11,3	0,2	0	244	4	70	916	11	80	52	2,1	0,6	0,9	0,4	4	3	3

31/01/2021 11:00	1,8	3,1	12,0	15,7	0,3	0	36	1	74	917	10	73	90	2,2	0,6	1,3	0,5	8	8	7
31/01/2021 12:00	1,8	4,8	20,3	26,6	0,4	0	228	1	75	917	11	61	93	2,5	0,9	1,8	0,9	12	11	11
31/01/2021 13:00	1,8	7,2	21,8	31,8	0,5	0	261	2	84	916	10	61	87	2,7	1,8	4,2	2,7	14	13	13
31/01/2021 14:00	1,8	3,5	8,1	12,4	0,3	0	239	4	88	916	8	67	177	2,4	1,9	3,8	2,1	7	7	6
31/01/2021 15:00	1,7	2,7	6,1	9,1	0,2	0	233	5	87	915	8	70	114	2,3	1,0	1,6	0,7	4	4	4
31/01/2021 16:00	1,8	2,6	6,0	8,9	0,3	0	242	5	81	915	9	73	163	2,5	0,7	0,7	0,2	5	5	5
31/01/2021 17:00	1,7	2,9	5,9	9,1	0,2	0	246	6	78	915	9	75	57	2,4	0,8	0,8	0,2	4	4	4
31/01/2021 18:00	1,8	3,4	7,5	11,5	0,3	0	244	6	77	915	8	78	17	2,3	0,8	0,5	0,1	6	6	6
31/01/2021 19:00	1,7	4,1	9,9	15,0	0,3	0	252	5	75	916	8	76	15	2,4	0,9	0,7	0,2	7	7	6
31/01/2021 20:00	1,5	4,4	10,7	16,3	0,3	0	237	3	74	916	8	74	14	2,4	0,9	0,8	0,2	7	6	6
31/01/2021 21:00	1,6	5,8	17,9	25,7	0,4	0	245	2	72	917	8	69	13	2,6	0,9	1,1	0,4	15	14	13
31/01/2021 22:00	1,7	5,1	14,5	21,1	0,4	0	246	3	74	917	8	69	12	2,6	1,8	1,8	0,5	10	9	9
31/01/2021 23:00	1,8	4,7	17,5	23,6	0,4	0	209	1	78	917	7	61	15	2,7	1,3	1,4	0,5	10	9	8
01/02/2021 00:00	1,8	2,9	11,2	14,5	0,3	0	204	1	73	917	8	69	15	2,5	1,4	2,0	0,8	6	5	5
01/02/2021 01:00	1,7	3,2	6,1	9,8	0,2	0	248	3	74	917	8	76	16	2,4	0,8	0,8	0,2	3	2	2
01/02/2021 02:00	1,7	2,2	5,2	7,5	0,2	0	237	2	75	917	8	76	14	2,3	0,6	0,4	0,1	1	1	1
01/02/2021 03:00	1,6	2,0	4,4	6,3	0,2	0	233	3	77	917	8	75	14	2,2	0,4	0,3	0,0	1	1	1
01/02/2021 04:00	1,6	1,9	3,9	5,6	0,2	0	245	3	80	917	8	75	13	2,1	0,4	0,5	0,1	1	1	1
01/02/2021 05:00	1,7	1,7	3,7	5,1	0,2	0	1	1	83	918	7	73	12	2,2	0,4	0,3	0,1	1	1	1
01/02/2021 06:00	1,7	2,2	6,4	8,6	0,2	0	253	2	83	918	7	69	12	2,1	0,4	0,2	0,0	3	3	2
01/02/2021 07:00	1,7	4,3	18,2	23,8	0,3	0	224	2	81	918	7	60	14	2,3	0,5	0,5	0,2	5	4	4
01/02/2021 08:00	1,7	10,6	35,1	50,2	0,4	0	226	1	80	919	7	46	38	2,6	0,8	2,4	1,3	6	5	4
01/02/2021 09:00	1,9	10,2	29,0	43,6	0,5	0	223	2	76	919	9	51	81	2,6	1,4	4,1	2,9	6	4	4

01/02/2021 10:00	1,8	6,7	16,8	26,0	0,3	0	231	1	71	919	10	62	311	2,5	1,2	3,5	2,1	6	3	3
01/02/2021 11:00	2,0	7,2	17,5	27,4	0,3	0	226	1	69	920	11	58	283	2,4	1,0	2,3	1,2	6	3	2
01/02/2021 12:00	1,9	7,9	17,2	28,2	0,7	0	221	1	70	920	11	57	421	2,5	1,0	2,7	1,5	8	4	3
01/02/2021 13:00	1,8	5,2	14,4	21,2	0,3	0	1	1	72	919	12	58	195	2,7	1,4	4,9	3,4	10	7	6
01/02/2021 14:00	1,9	6,1	12,7	21,0	0,3	0	217	1	66	919	13	62	235	2,8	1,0	2,9	2,1	11	7	5
01/02/2021 15:00	1,9	4,0	15,0	20,0	0,4	0	1	1	74	919	12	58	64	3,0	1,0	1,8	1,0	14	9	7
01/02/2021 16:00	1,9	3,0	10,3	13,7	0,3	0	247	2	69	920	12	67	84	3,1	1,2	7,0	7,2	7	6	6
01/02/2021 17:00	1,8	3,4	12,7	16,8	0,4	0	254	2	70	920	12	64	33	2,9	1,0	16,0	21,6	12	10	9
01/02/2021 18:00	2,2	7,7	28,9	39,6	0,6	0	282	1	77	921	11	51	16	4,4	1,8	3,7	3,7	40	36	35
01/02/2021 19:00	2,1	6,4	21,2	30,0	0,5	0	239	3	79	921	10	57	14	3,9	2,5	4,3	2,9	18	18	17
01/02/2021 20:00	1,9	5,6	16,4	23,9	0,4	1	249	3	88	922	9	58	12	4,0	2,2	3,8	2,3	15	15	14
01/02/2021 21:00	1,9	4,3	15,9	21,3	0,5	0	245	3	88	922	9	59	12	3,9	2,0	3,5	1,9	16	15	15
01/02/2021 22:00	1,9	2,7	7,6	10,6	0,3	0	261	4	84	923	9	69	17	3,4	1,7	2,5	1,2	8	8	8
01/02/2021 23:00	1,9	2,4	5,1	7,6	0,3	0	255	4	80	923	9	75	17	2,9	1,0	1,0	0,4	5	5	5
02/02/2021 00:00	1,8	2,0	5,1	7,1	0,2	0	233	3	80	923	9	74	16	2,8	0,9	0,7	0,2	3	3	3
02/02/2021 01:00	2,1	2,7	7,3	10,3	0,3	0	227	1	81	923	9	72	17	2,7	0,6	0,5	0,2	6	6	5
02/02/2021 02:00	2,0	1,9	4,8	6,6	0,2	0	1	1	85	924	9	70	14	2,7	0,8	0,7	0,2	4	3	3
02/02/2021 03:00	2,0	2,6	7,5	10,4	0,3	0	1	1	91	924	8	66	12	2,6	0,7	0,7	0,2	2	1	1
02/02/2021 04:00	1,9	2,3	6,7	9,2	0,2	0	179	1	90	924	8	68	11	2,5	0,5	0,6	0,2	1	1	1
02/02/2021 05:00	1,9	2,0	5,2	7,1	0,2	0	234	1	88	924	8	68	12	2,5	0,4	0,5	0,2	1	1	1
02/02/2021 06:00	1,8	1,9	4,2	6,0	0,2	0	266	3	91	925	8	75	12	2,5	0,4	0,4	0,2	1	1	1
02/02/2021 07:00	1,9	2,0	8,9	10,8	0,3	0	1	1	93	926	8	69	14	2,5	0,4	0,5	0,3	6	6	6
02/02/2021 08:00	1,9	2,8	14,7	17,8	0,4	1	1	1	96	927	8	66	32	3,1	0,8	1,0	0,5	21	21	20

02/02/2021 09:00	1,8	3,5	14,6	18,9	0,4	0	17	0	96	927	8	62	69	3,4	1,7	2,3	0,9	11	10	10
02/02/2021 10:00	1,9	2,4	4,5	7,1	0,2	0	15	1	99	928	8	63	125	2,8	1,8	4,1	3,1	2	2	1
02/02/2021 11:00	1,9	2,7	5,8	8,9	0,2	0	1	1	100	929	9	55	161	2,8	0,4	0,7	0,6	12	9	5
02/02/2021 12:00	1,9	2,5	6,2	8,9	0,3	0	17	1	100	929	9	54	155	2,9	0,6	1,1	1,2	14	14	13
02/02/2021 13:00	1,9	2,8	6,1	9,3	0,2	0	17	1	98	930	9	63	305	2,7	0,8	1,5	1,1	14	13	13
02/02/2021 14:00	1,9	2,4	5,0	7,6	0,2	0	19	1	86	930	11	71	438	2,7	0,8	1,4	0,8	9	9	8
02/02/2021 15:00	1,8	2,1	5,0	7,2	0,2	0	15	2	89	931	10	72	137	2,6	0,6	0,7	0,4	10	10	9
02/02/2021 16:00	1,9	2,2	6,0	8,1	0,2	0	16	1	88	931	11	69	233	2,6	0,6	0,7	0,5	9	8	7
02/02/2021 17:00	1,9	1,9	6,2	8,0	0,2	0	15	1	90	931	10	69	82	2,6	0,6	1,5	2,4	8	8	7
02/02/2021 18:00	1,9	2,5	18,0	20,7	0,4	0	9	0	93	932	10	62	19	2,9	0,7	1,3	1,4	20	19	18
02/02/2021 19:00	2,0	10,7	45,8	61,1	1,1	0	1	1	94	933	9	39	15	4,9	1,4	2,8	1,6	62	60	58
02/02/2021 20:00	1,9	5,2	17,6	24,4	0,4	0	15	0	93	933	9	58	15	4,5	3,6	6,1	3,9	20	19	18
02/02/2021 21:00	2,0	11,7	44,6	61,5	0,7	0	1	1	96	933	8	35	15	4,2	2,2	3,7	1,8	32	30	29
02/02/2021 22:00	1,9	8,5	37,0	49,0	1,0	0	1	1	95	934	8	46	15	5,0	2,3	6,0	4,5	52	51	49
02/02/2021 23:00	1,9	4,9	27,7	34,2	0,9	0	218	0	97	934	8	45	14	5,3	3,4	5,2	2,7	41	40	38
03/02/2021 00:00	1,9	2,9	8,4	11,8	0,3	0	227	2	93	934	7	58	13	3,8	2,7	3,9	1,6	12	12	11
03/02/2021 01:00	1,9	2,2	5,5	7,8	0,2	0	225	2	87	934	8	65	12	3,2	1,1	1,2	0,4	7	7	6
03/02/2021 02:00	1,8	2,4	6,0	8,5	0,2	0	218	2	86	934	8	66	13	2,8	0,7	0,7	0,2	6	6	5
03/02/2021 03:00	1,9	2,0	6,0	7,9	0,2	0	232	1	82	934	8	69	13	2,6	0,6	0,6	0,2	5	5	5
03/02/2021 04:00	1,8	1,9	5,7	7,4	0,2	0	252	2	76	934	9	71	13	2,5	0,6	0,5	0,2	5	5	4
03/02/2021 05:00	1,8	1,8	5,2	6,8	0,2	0	237	4	75	934	8	71	14	2,5	0,6	0,5	0,2	5	4	4
03/02/2021 06:00	1,8	2,5	6,0	8,7	0,2	0	234	4	70	934	9	75	13	2,5	0,5	0,4	0,1	3	3	3
03/02/2021 07:00	1,9	3,0	11,7	15,2	0,3	0	249	1	70	935	9	68	14	2,4	0,5	0,7	0,2	5	4	4

03/02/2021 08:00	1,8	3,2	11,4	15,2	0,3	0	244	2	74	936	9	67	29	2,6	0,7	1,2	0,5	7	6	6
03/02/2021 09:00	1,9	5,8	15,8	23,5	0,3	0	228	3	73	936	9	62	46	2,6	1,1	2,4	1,2	8	6	5
03/02/2021 10:00	2,0	5,5	12,3	19,5	0,3	0	227	3	66	936	11	67	320	2,7	1,0	2,4	1,2	8	6	5
03/02/2021 11:00	2,0	7,6	17,3	27,8	0,3	0	231	2	64	936	13	55	464	2,6	1,0	2,9	1,5	10	5	4
03/02/2021 12:00	2,1	12,1	19,8	37,2	0,3	0	219	2	60	936	14	58	539	2,8	0,9	2,7	1,6	9	5	4
03/02/2021 13:00	2,0	6,7	15,0	24,1	0,3	0	15	0	60	935	14	63	551	2,9	1,0	3,0	1,9	10	5	4
03/02/2021 14:00	2,1	4,7	10,9	16,9	0,3	0	1	1	54	935	18	64	504	2,9	0,9	2,3	1,4	11	6	5
03/02/2021 15:00	2,0	4,5	9,2	15,0	0,3	0	33	0	60	935	18	62	399	3,1	0,9	1,8	0,9	11	7	6
03/02/2021 16:00	2,2	2,9	9,2	12,6	0,3	0	1	1	70	935	17	61	254	3,2	0,8	1,1	0,5	16	13	12
03/02/2021 17:00	2,1	5,0	18,1	24,7	0,4	0	1	1	82	935	14	54	95	3,5	0,9	1,1	0,4	20	17	16
03/02/2021 18:00	2,2	9,3	37,0	50,2	0,6	0	188	1	86	935	12	39	15	4,3	1,3	3,0	1,5	32	28	27
03/02/2021 19:00	2,1	7,2	25,1	35,0	0,5	0	234	2	79	936	12	53	12	3,8	2,3	5,4	3,6	15	12	11
03/02/2021 20:00	2,2	7,5	19,1	29,4	0,3	0	238	3	79	936	11	57	13	3,6	1,7	3,4	1,9	13	11	10
03/02/2021 21:00	2,1	4,8	10,3	16,6	0,3	0	240	5	74	935	12	64	13	3,3	1,3	2,2	1,1	14	9	7
03/02/2021 22:00	2,2	4,8	14,3	20,6	0,4	0	233	2	75	935	11	60	12	3,2	0,9	1,3	0,5	13	11	10
03/02/2021 23:00	2,2	3,0	11,9	15,4	0,3	0	212	1	79	935	10	58	14	3,1	1,1	1,4	0,5	8	7	7
04/02/2021 00:00	2,1	2,2	7,1	9,3	0,2	0	227	2	70	935	11	62	14	2,8	0,8	0,8	0,3	6	5	5
04/02/2021 01:00	2,0	2,6	5,5	8,3	0,2	0	230	2	64	935	12	64	13	2,7	0,6	0,6	0,2	8	4	3
04/02/2021 02:00	2,0	1,9	3,3	5,1	0,2	0	254	4	58	935	13	68	13	2,5	0,4	0,3	0,1	18	5	2
04/02/2021 03:00	2,0	2,3	4,5	6,8	0,2	0	254	2	61	935	12	67	13	2,5	0,3	0,2	0,1	4	3	2
04/02/2021 04:00	2,2	2,5	7,3	10,1	0,2	0	220	2	64	935	11	62	14	2,4	0,3	0,2	0,0	3	2	2
04/02/2021 05:00	2,1	1,8	4,0	5,6	0,2	0	228	2	61	935	11	65	15	2,3	0,3	0,3	0,1	2	2	2
04/02/2021 06:00	2,0	2,5	9,4	12,0	0,2	0	215	1	64	935	11	61	16	2,5	0,3	0,2	0,0	4	3	2



04/02/2021 07:00	2,1	3,6	16,7	21,1	0,2	0	229	1	61	935	12	55	17	2,5	0,5	1,9	1,1	6	3	3
04/02/2021 08:00	2,1	5,2	21,4	28,2	0,4	0	1	1	59	936	12	53	48	2,8	0,6	2,2	1,2	11	7	6
04/02/2021 09:00	2,1	16,4	39,1	63,1	0,5	0	220	1	58	936	13	39	125	3,7	1,0	3,7	2,5	21	9	6
04/02/2021 10:00	2,1	12,5	23,7	41,8	0,4	0	223	1	53	936	15	48	332	3,6	1,8	6,4	5,3	16	10	8
04/02/2021 11:00	2,2	8,4	22,2	34,0	0,4	0	1	1	50	937	16	48	372	3,4	1,4	4,3	4,1	13	7	6
04/02/2021 12:00	2,1	5,5	12,0	19,3	0,3	0	42	0	56	937	16	51	429	3,3	1,2	3,0	2,0	8	6	5
04/02/2021 13:00	2,1	5,2	12,6	19,5	0,3	0	1	1	50	937	18	53	472	3,5	0,9	2,5	2,4	12	8	7
04/02/2021 14:00	2,1	4,5	9,2	14,9	0,2	0	1	1	51	936	20	55	494	3,3	1,0	2,5	1,8	12	8	7
04/02/2021 15:00	2,1	4,8	8,5	14,7	0,2	0	1	1	57	936	19	56	384	3,1	0,8	2,6	3,0	12	10	9
04/02/2021 16:00	2,0	3,5	10,9	15,2	0,3	0	1	1	59	937	19	54	276	3,1	0,7	0,9	0,7	12	9	8
04/02/2021 17:00	2,2	7,3	22,4	32,6	0,4	0	37	0	68	937	16	44	95	4,4	T	T	T	19	12	11
04/02/2021 18:00	T	T	22,1	T	T	0	15	1	78	937	14	T	17	U	T	T	T	19	16	14
04/02/2021 19:00	3,1	17,9	46,2	72,5	1,0	0	184	2	84	938	13	P	14	T	T	T	T	40	35	34
04/02/2021 20:00	P	18,1	42,5	69,2	0,7	0	220	1	84	938	13	P	13	U	T	T	T	28	24	22
04/02/2021 21:00	P	11,8	34,2	51,2	0,5	0	223	1	84	937	12	P	13	U	2,8	7,0	5,9	23	20	19
04/02/2021 22:00	2,3	6,7	21,7	30,8	0,5	0	221	1	83	937	12	40	13	U	1,9	4,8	3,3	20	18	17
04/02/2021 23:00	2,4	4,0	13,1	18,1	0,3	0	220	1	83	937	11	43	15	4,3	1,5	3,2	1,7	12	11	11
05/02/2021 00:00	2,4	3,7	10,8	15,4	0,3	0	210	2	90	937	10	52	14	3,9	1,0	1,5	0,6	14	13	13
05/02/2021 01:00	2,2	2,5	8,6	11,3	0,3	0	224	2	83	937	10	46	16	3,6	1,0	1,0	0,4	10	9	8
05/02/2021 02:00	2,1	2,1	7,2	9,3	0,2	0	220	2	67	937	11	51	15	3,2	0,8	1,0	0,4	8	7	7
05/02/2021 03:00	2,0	2,1	8,1	10,2	0,2	0	223	2	67	937	11	51	15	3,0	0,6	0,8	0,2	8	8	7
05/02/2021 04:00	2,0	2,2	11,5	13,7	0,3	0	222	2	70	936	9	44	15	3,0	0,6	0,8	0,2	11	9	9
05/02/2021 05:00	2,1	2,2	9,4	11,6	0,2	0	219	2	59	936	11	50	15	2,8	0,9	1,2	0,4	8	7	7

05/02/2021 06:00	2,2	2,3	10,2	12,7	0,3	0	219	2	56	936	11	54	14	2,7	0,6	0,7	0,2	8	7	7
05/02/2021 07:00	2,3	5,8	20,2	27,9	0,3	0	219	1	48	936	11	46	13	2,9	0,8	1,6	0,7	11	7	6
05/02/2021 08:00	2,2	8,2	29,6	41,2	0,5	0	223	1	41	936	12	39	29	3,5	1,0	3,7	2,3	15	9	8
05/02/2021 09:00	2,2	16,4	32,7	56,8	0,7	0	246	0	59	937	10	32	50	4,3	3,1	14,1	14,1	31	23	21
05/02/2021 10:00	2,0	12,5	21,7	39,8	0,4	0	220	1	66	937	11	35	345	3,7	2,7	9,2	8,3	18	13	12
05/02/2021 11:00	2,1	8,5	17,2	29,1	0,4	0	221	1	70	937	13	40	483	3,4	1,7	5,4	4,4	19	17	16
05/02/2021 12:00	2,0	6,3	11,7	20,2	0,3	0	52	1	78	937	13	47	556	3,3	1,3	3,1	1,8	16	14	13
05/02/2021 13:00	2,0	10,7	18,5	33,8	0,4	0	172	2	77	936	14	46	580	3,7	1,1	2,7	1,5	20	14	13
05/02/2021 14:00	1,9	7,8	13,9	24,7	0,3	0	174	2	75	936	15	52	521	3,4	1,4	4,7	3,2	20	15	13
05/02/2021 15:00	1,9	6,4	12,2	20,9	0,3	0	186	1	75	936	15	56	416	3,2	1,1	3,0	1,8	18	15	13
05/02/2021 16:00	2,0	5,4	14,5	21,8	0,4	0	186	2	78	936	14	56	271	3,6	0,8	1,8	0,9	29	26	25
05/02/2021 17:00	2,1	7,4	22,5	32,8	0,5	0	176	2	85	936	12	49	114	4,1	1,8	2,4	1,1	26	23	21
05/02/2021 18:00	2,2	11,1	26,8	42,6	0,6	0	212	2	91	936	11	43	19	4,8	2,0	3,6	1,9	33	31	29
05/02/2021 19:00	2,1	9,1	27,6	40,4	0,5	0	165	2	91	936	11	38	14	4,6	3,2	5,8	3,4	30	28	25
05/02/2021 20:00	2,2	15,1	29,5	51,5	0,6	0	199	2	100	936	9	37	16	4,2	2,4	4,9	3,1	39	31	26
05/02/2021 21:00	2,1	14,4	40,9	61,9	0,8	0	220	1	87	936	11	30	14	4,4	1,9	4,0	2,5	40	35	33
05/02/2021 22:00	2,2	11,4	34,6	51,0	0,8	0	232	1	80	936	11	30	15	5,1	2,7	6,8	5,6	46	42	41
05/02/2021 23:00	2,0	3,4	18,7	22,8	0,6	0	241	1	66	936	12	44	15	4,4	3,1	4,4	2,2	30	27	26
06/02/2021 00:00	2,0	2,7	11,9	14,9	0,3	0	218	1	45	935	13	60	14	3,5	2,0	2,4	0,8	15	11	9
06/02/2021 01:00	2,0	2,2	8,2	10,4	0,2	0	221	2	43	935	13	63	14	3,0	1,0	1,2	0,4	13	9	7
06/02/2021 02:00	1,9	2,0	7,2	9,1	0,2	0	222	1	38	935	14	69	14	2,6	0,8	1,0	0,3	11	6	4
06/02/2021 03:00	1,8	2,5	7,9	10,6	0,2	0	234	1	40	935	13	66	14	2,5	0,6	0,6	0,2	13	7	4
06/02/2021 04:00	1,8	2,0	5,5	7,4	0,2	0	227	1	39	935	13	70	14	2,5	0,5	0,6	0,2	14	7	4

06/02/2021 05:00	1,7	1,8	6,4	8,0	0,2	0	222	2	36	935	14	70	14	2,4	0,5	0,6	0,2	13	5	2
06/02/2021 06:00	1,7	2,0	9,4	11,4	0,2	0	220	1	38	934	13	68	13	2,3	0,3	0,4	0,2	16	5	2
06/02/2021 07:00	1,8	3,4	21,0	25,1	0,3	0	220	1	36	935	14	61	14	2,4	0,4	1,0	0,4	90	21	U
06/02/2021 08:00	1,8	3,0	15,8	19,3	0,3	0	229	0	36	935	14	66	32	2,5	0,6	1,3	0,6	23	9	5
06/02/2021 09:00	2,0	12,1	29,7	47,1	0,5	0	222	1	39	935	14	51	56	3,0	0,7	1,8	0,9	51	16	9
06/02/2021 10:00	2,2	14,5	36,8	57,9	0,6	0	1	1	44	935	16	38	343	3,3	1,4	4,4	3,3	36	15	11
06/02/2021 11:00	2,0	12,1	28,8	46,3	0,5	0	177	0	48	934	15	39	477	3,5	2,1	6,5	5,3	30	12	7
06/02/2021 12:00	2,2	7,9	21,9	32,8	0,4	0	1	1	49	934	15	50	554	3,2	2,0	6,0	4,8	32	16	12
06/02/2021 13:00	2,0	3,3	8,3	12,3	0,2	0	47	0	56	934	16	55	546	2,8	1,5	4,5	3,3	24	12	9
06/02/2021 14:00	1,9	7,0	13,8	23,4	0,3	0	178	1	56	933	17	49	477	3,1	1,0	1,8	0,9	28	13	10
06/02/2021 15:00	2,0	5,9	12,0	19,8	0,3	0	174	2	64	933	16	54	387	3,1	1,0	2,3	1,0	30	19	16
06/02/2021 16:00	2,1	5,2	11,8	18,7	0,3	0	186	3	70	932	14	57	266	3,2	1,1	2,6	1,2	30	22	18
06/02/2021 17:00	2,1	7,0	17,3	26,8	0,4	0	211	2	79	932	13	51	112	3,5	1,6	3,7	1,9	32	26	23
06/02/2021 18:00	2,1	9,8	22,3	36,1	0,6	0	187	3	88	932	11	47	20	4,2	1,8	3,2	1,5	41	35	32
06/02/2021 19:00	2,3	7,3	27,0	37,0	0,6	0	218	1	92	932	10	37	15	4,3	3,0	4,9	2,8	46	40	37
06/02/2021 20:00	2,2	12,8	32,7	51,2	0,6	0	219	2	86	932	11	33	15	4,2	2,9	5,1	2,7	43	34	31
06/02/2021 21:00	2,3	13,1	38,0	57,0	0,6	0	220	2	63	932	13	37	14	4,2	2,4	5,3	3,3	49	26	20
06/02/2021 22:00	2,4	7,0	24,2	33,7	0,4	0	220	2	49	932	14	53	13	3,7	2,6	8,7	7,7	54	21	U
06/02/2021 23:00	2,1	3,5	12,8	17,0	0,3	0	219	2	50	931	14	60	13	3,0	1,5	5,4	4,5	46	20	12
07/02/2021 00:00	2,1	2,5	7,2	9,9	0,3	0	216	3	48	931	13	62	13	2,6	1,1	2,3	1,3	51	19	9
07/02/2021 01:00	1,9	2,0	5,5	7,5	0,2	0	220	2	49	931	13	63	13	2,4	0,7	0,9	0,4	62	22	9
07/02/2021 02:00	2,0	1,9	4,4	6,3	0,2	0	160	2	95	930	8	55	16	2,5	0,7	0,8	0,3	19	13	9
07/02/2021 03:00	2,1	2,0	4,3	6,2	0,2	0	50	1	100	930	7	65	16	2,4	0,8	0,8	0,3	9	7	6

07/02/2021 04:00	2,1	1,8	3,7	5,4	0,2	0	39	1	100	929	7	72	14	2,4	0,7	0,7	0,7	0,2	14	10	6
07/02/2021 05:00	2,2	1,7	4,0	5,5	0,2	0	166	2	100	928	7	71	13	2,3	0,6	0,5	0,5	0,1	13	10	7
07/02/2021 06:00	2,0	2,0	4,8	6,8	0,2	0	177	3	100	928	7	72	12	2,2	0,6	0,5	0,5	0,1	14	10	6
07/02/2021 07:00	2,0	2,5	5,7	8,3	0,2	0	184	3	100	927	8	73	12	2,2	0,6	0,9	0,3	20	14	5	
07/02/2021 08:00	2,1	3,0	7,0	10,4	0,3	0	175	3	100	927	8	70	29	2,2	0,6	0,7	0,2	18	12	4	
07/02/2021 09:00	2,0	3,6	8,1	12,5	0,3	0	24	2	100	927	8	68	48	2,3	0,8	1,7	0,8	12	9	8	
07/02/2021 10:00	2,1	5,4	12,8	20,0	0,3	0	44	1	100	927	8	60	112	2,3	1,0	2,7	1,7	20	16	14	
07/02/2021 11:00	1,9	5,7	13,5	21,2	0,3	0	58	1	100	926	9	61	159	2,5	1,1	2,5	1,3	16	12	11	
07/02/2021 12:00	2,1	8,1	15,8	27,1	0,4	0	211	3	100	925	9	60	308	2,7	1,1	2,6	1,4	25	20	18	
07/02/2021 13:00	2,2	8,8	15,6	28,0	0,4	0	211	3	100	924	11	57	452	2,9	1,4	2,3	1,0	30	25	22	
07/02/2021 14:00	2,1	7,2	12,9	22,8	0,4	0	176	3	88	923	14	60	493	2,9	2,0	3,4	1,9	29	22	17	
07/02/2021 15:00	2,1	3,1	8,3	12,0	0,3	0	192	2	77	922	14	66	247	2,6	1,5	2,5	1,2	30	20	15	
07/02/2021 16:00	2,1	2,7	7,1	10,1	0,3	0	227	6	63	923	15	71	135	2,5	1,2	1,5	0,6	44	20	11	
07/02/2021 17:00	2,2	2,4	6,7	9,3	0,2	0	232	4	48	922	16	82	79	2,4	0,9	1,2	0,4	28	16	7	
07/02/2021 18:00	2,1	3,4	11,9	15,9	0,3	0	237	3	58	922	15	76	19	2,5	0,5	0,6	0,2	27	18	12	
07/02/2021 19:00	2,0	3,3	8,2	12,2	0,5	0	238	4	67	923	14	75	14	2,4	1,2	2,3	1,1	11	7	4	
07/02/2021 20:00	2,1	4,9	13,1	19,6	0,3	0	255	3	74	923	12	73	15	2,5	0,8	1,4	0,7	9	8	7	
07/02/2021 21:00	2,1	5,1	12,8	19,5	0,2	0	228	3	70	923	12	72	14	2,4	1,0	1,2	0,5	8	5	4	
07/02/2021 22:00	2,1	4,1	17,1	22,3	0,5	0	258	2	73	921	11	66	15	2,6	0,7	1,6	0,8	17	14	13	
07/02/2021 23:00	2,1	2,6	9,4	12,3	0,3	0	238	3	77	921	10	70	14	2,5	1,6	4,1	2,6	6	5	5	
08/02/2021 00:00	2,0	2,8	7,2	10,5	0,2	0	225	1	77	921	10	74	15	2,3	0,9	1,4	0,7	4	4	3	
08/02/2021 01:00	2,0	2,0	5,0	6,9	0,2	0	235	2	73	921	11	78	16	2,2	0,5	0,6	0,2	4	3	2	
08/02/2021 02:00	1,9	1,8	3,2	4,9	U	0	233	2	79	920	10	82	14	2,1	0,4	0,5	0,2	5	4	2	

08/02/2021 03:00	1,9	2,0	4,2	6,0	U	0	228	3	76	918	10	82	17	1,9	0,3	0,3	0,1	4	3	1
08/02/2021 04:00	1,9	2,0	4,4	6,3	U	0	225	4	73	917	10	88	16	1,9	0,3	0,3	0,0	6	3	1
08/02/2021 05:00	2,0	1,9	4,7	6,5	U	0	219	3	80	916	10	77	15	1,9	0,2	0,2	0,0	9	5	2
08/02/2021 06:00	1,9	1,8	3,6	5,3	U	0	254	2	73	916	10	87	15	1,8	0,3	0,2	0,0	18	9	3
08/02/2021 07:00	1,8	2,5	8,0	10,7	U	0	242	2	77	915	9	79	15	2,1	0,4	0,2	0,1	13	8	3
08/02/2021 08:00	2,0	2,9	8,5	11,8	U	0	257	3	75	916	10	81	22	1,9	0,6	1,5	0,8	9	6	4
08/02/2021 09:00	1,9	3,6	11,2	15,6	U	0	255	3	79	916	10	82	38	2,0	0,6	1,4	0,6	5	5	4
08/02/2021 10:00	1,9	4,2	10,5	15,8	U	0	233	3	74	917	10	79	145	2,0	0,8	1,5	0,7	4	3	2
08/02/2021 11:00	1,9	3,4	7,0	11,1	U	0	240	5	62	917	11	81	261	1,9	0,7	1,4	0,6	7	4	2
08/02/2021 12:00	2,0	3,7	7,3	11,9	U	0	255	4	51	918	12	83	452	1,9	0,7	1,3	0,6	12	5	3
08/02/2021 13:00	2,0	3,1	5,9	9,7	U	0	256	6	46	919	12	84	422	1,8	0,8	1,5	0,7	9	5	3
08/02/2021 14:00	1,9	2,7	5,8	8,8	U	0	256	6	47	919	12	82	260	1,8	0,7	1,1	0,5	9	6	5
08/02/2021 15:00	2,0	2,9	6,3	9,7	U	0	255	3	54	920	11	80	166	1,8	0,7	0,8	0,3	10	7	5
08/02/2021 16:00	1,9	2,6	6,0	8,8	U	0	265	4	53	920	11	83	183	1,8	0,9	1,1	0,4	9	6	4
08/02/2021 17:00	1,9	3,0	7,4	10,9	U	0	237	4	53	921	11	81	118	1,9	0,9	1,0	0,4	9	6	4
08/02/2021 18:00	1,9	3,1	8,0	11,6	U	0	237	4	56	922	10	78	28	1,8	0,9	1,1	0,4	8	5	3
08/02/2021 19:00	1,8	3,3	7,3	11,2	U	0	245	6	55	923	10	83	15	1,8	0,7	1,0	0,4	7	5	4
08/02/2021 20:00	1,9	4,1	8,5	13,7	U	0	234	6	57	923	10	81	15	1,9	0,7	1,4	0,6	6	5	4
08/02/2021 21:00	1,9	3,2	6,7	10,5	U	0	228	6	60	924	10	81	15	1,9	0,8	0,8	0,3	6	5	4
08/02/2021 22:00	1,9	2,4	5,5	8,1	U	0	228	7	63	924	10	82	15	1,8	0,7	1,1	0,5	6	5	4
08/02/2021 23:00	2,1	2,0	4,0	6,0	U	0	238	7	66	925	10	80	16	1,8	0,6	0,5	0,2	2	2	2
09/02/2021 00:00	2,0	1,6	3,3	4,6	U	0	245	6	65	925	10	81	16	1,8	0,5	0,3	0,0	2	2	2
09/02/2021 01:00	1,9	1,9	3,4	5,2	U	0	229	3	65	925	10	79	16	1,8	0,5	0,3	0,0	2	2	1

09/02/2021 02:00	2,0	1,8	3,6	5,3	U	0	39	0	71	925	10	75	17	1,7	0,4	0,2	0,0	3	2	1
09/02/2021 03:00	1,9	1,9	3,5	5,2	U	0	27	1	84	925	9	74	16	1,7	0,4	0,2	0,0	3	2	1
09/02/2021 04:00	1,9	2,0	3,8	5,7	U	0	206	2	85	924	9	72	17	1,8	0,4	0,2	0,0	2	2	1
09/02/2021 05:00	1,9	1,7	3,5	5,0	U	0	38	1	98	923	9	66	17	1,8	0,4	0,2	0,0	1	1	1
09/02/2021 06:00	2,0	2,2	5,2	7,5	U	0	173	2	100	923	9	67	16	1,9	0,3	0,2	0,0	2	2	2
09/02/2021 07:00	1,8	2,9	6,3	9,6	U	0	232	4	88	924	10	76	11	1,8	0,7	2,2	1,3	1	1	1
09/02/2021 08:00	1,9	2,8	7,1	10,3	U	1	232	4	81	924	9	80	23	1,7	0,4	0,9	0,5	1	1	0
09/02/2021 09:00	2,1	4,5	12,2	17,9	U	4	237	3	93	925	8	75	34	2,0	0,4	0,7	0,3	3	3	3
09/02/2021 10:00	2,1	3,9	10,3	15,2	U	3	225	5	92	924	6	T	123	2,0	T	T	T	1	1	1
09/02/2021 11:00	T	T	T	T	T	0	233	6	77	924	9	T	498	3,1	T	T	T	1	1	1
09/02/2021 12:00	T	4,0	8,5	13,6	U	0	233	5	73	924	11	83	311	T	T	T	T	3	3	2
09/02/2021 13:00	2,2	4,2	9,0	14,3	U	0	231	4	70	924	11	80	260	3,1	0,9	2,1	0,9	6	4	4
09/02/2021 14:00	1,9	3,1	6,4	10,1	U	0	244	5	66	924	12	85	367	2,5	1,0	1,7	0,8	8	7	6
09/02/2021 15:00	1,8	3,0	6,6	10,1	U	0	245	4	71	924	11	84	197	2,3	0,7	0,9	0,4	5	4	3
09/02/2021 16:00	1,9	2,5	5,8	8,5	U	0	250	4	63	925	12	85	247	2,2	0,7	0,8	0,3	7	5	4
09/02/2021 17:00	1,9	2,8	7,2	10,4	U	0	253	3	72	925	10	83	65	2,1	0,6	0,7	0,3	6	5	4
09/02/2021 18:00	1,9	3,1	9,1	12,8	U	0	247	4	72	925	10	80	19	2,1	0,8	1,1	0,4	6	5	5
09/02/2021 19:00	2,0	3,5	8,6	12,9	U	0	254	4	71	926	10	78	14	2,0	0,8	1,1	0,5	5	4	3
09/02/2021 20:00	1,9	4,2	7,7	13,0	U	0	233	7	67	927	10	82	13	2,0	0,8	1,2	0,5	5	4	3
09/02/2021 21:00	1,8	3,9	7,7	12,7	U	0	241	5	61	928	10	82	14	1,8	0,7	0,6	0,3	6	5	4
09/02/2021 22:00	1,8	3,5	7,3	11,5	U	0	252	4	60	928	10	85	13	1,8	0,6	0,6	0,2	8	6	5
09/02/2021 23:00	1,7	2,3	4,8	7,2	U	0	249	4	60	929	10	85	15	1,7	0,6	0,4	0,1	6	4	3
10/02/2021 00:00	1,6	1,7	3,4	4,9	U	0	235	4	62	929	11	88	16	1,6	0,6	0,4	0,1	5	4	2

10/02/2021 01:00	1,8	1,8	4,0	5,7	U	0	230	4	61	929	11	85	16	1,6	0,4	0,2	0,0	5	4	2
10/02/2021 02:00	1,7	1,8	3,8	5,4	U	0	225	2	61	929	11	85	16	1,5	0,3	0,2	0,0	6	4	2
10/02/2021 03:00	1,8	2,0	5,0	7,0	U	0	221	2	62	929	11	82	17	1,6	0,3	0,2	0,0	6	4	2
10/02/2021 04:00	1,7	1,7	3,5	4,9	U	0	235	4	64	929	11	90	15	1,6	0,3	0,2	0,0	5	4	2
10/02/2021 05:00	1,7	1,8	3,6	5,2	U	0	220	3	62	928	11	90	16	1,5	0,3	0,1	0,0	5	4	2
10/02/2021 06:00	1,8	1,9	4,0	5,7	U	0	220	3	64	927	11	88	16	1,6	0,3	0,1	0,0	6	4	2
10/02/2021 07:00	1,8	2,5	5,6	8,4	U	0	230	5	63	927	13	88	16	1,6	0,4	0,5	0,2	5	4	2
10/02/2021 08:00	1,8	2,9	6,9	10,3	U	0	233	5	64	927	13	85	30	1,7	0,4	0,5	0,3	5	4	2
10/02/2021 09:00	1,7	4,2	11,3	16,7	U	0	225	4	65	927	13	83	84	1,8	0,5	1,0	0,5	8	4	3
10/02/2021 10:00	1,8	3,9	9,4	14,2	U	0	221	4	63	927	13	84	141	1,8	0,6	1,6	0,7	9	5	3
10/02/2021 11:00	1,9	3,1	6,4	10,0	U	0	227	6	54	927	15	86	338	1,7	0,5	1,0	0,4	11	5	3
10/02/2021 12:00	1,8	2,9	5,7	9,1	U	0	235	9	48	927	15	90	485	1,8	0,4	0,6	0,2	11	5	3
10/02/2021 13:00	1,9	3,2	5,8	9,6	U	0	237	9	54	926	15	86	544	1,7	0,5	0,8	0,4	8	4	3
10/02/2021 14:00	1,9	3,0	5,6	9,1	U	0	239	7	63	925	14	83	487	1,7	0,5	0,7	0,3	3	2	1
10/02/2021 15:00	1,9	2,7	4,8	7,8	U	0	237	8	63	924	15	83	433	1,7	0,5	0,8	0,3	3	2	1
10/02/2021 16:00	2,0	2,2	4,7	7,0	U	0	235	9	68	924	14	81	141	1,8	0,4	0,4	0,2	2	2	1
10/02/2021 17:00	1,9	2,7	6,4	9,4	U	0	244	6	77	924	12	80	45	1,9	0,4	0,4	0,1	2	2	2
10/02/2021 18:00	2,1	2,9	8,5	11,8	U	3	250	4	89	924	11	77	11	2,0	0,6	0,6	0,2	3	3	3
10/02/2021 19:00	2,0	4,7	14,2	20,3	U	1	225	3	93	924	11	73	11	2,2	0,7	0,9	0,3	6	6	6
10/02/2021 20:00	2,1	7,3	19,1	29,2	U	2	239	2	91	923	11	65	11	2,3	1,1	2,2	1,0	10	10	9
10/02/2021 21:00	2,1	4,5	8,4	14,1	U	2	231	5	88	923	11	79	10	2,1	1,4	2,8	1,2	3	3	3
10/02/2021 22:00	2,0	2,7	5,1	8,1	U	0	247	7	74	922	12	85	14	1,9	0,6	0,9	0,4	3	3	2
10/02/2021 23:00	2,0	1,8	4,0	5,6	U	2	262	6	78	923	10	89	10	1,8	0,4	0,4	0,2	2	2	2

11/02/2021 00:00	1,9	1,6	3,1	4,3	U	1	243	6	87	923	9	89	10	1,8	0,4	0,3	0,0	1	1	1
11/02/2021 01:00	1,9	1,6	3,2	4,6	U	0	240	7	80	922	10	89	14	1,8	0,4	0,2	0,0	1	1	1
11/02/2021 02:00	2,0	1,8	3,0	4,7	U	0	239	6	77	922	10	87	15	1,9	0,4	0,2	0,0	2	2	1
11/02/2021 03:00	1,9	1,8	3,1	4,7	U	0	244	5	78	922	10	86	17	1,9	0,3	0,1	0,0	2	2	1
11/02/2021 04:00	2,2	1,6	3,5	4,7	U	0	20	1	84	923	9	79	18	1,9	0,3	0,1	0,1	3	3	2
11/02/2021 05:00	2,1	1,7	3,2	4,7	U	0	264	3	88	923	8	87	14	1,9	0,3	0,2	0,1	2	1	1
11/02/2021 06:00	2,0	1,7	4,1	5,5	U	0	273	2	88	923	8	91	14	1,8	0,3	0,2	0,0	1	1	1
11/02/2021 07:00	2,1	2,0	5,3	7,2	U	0	324	2	86	924	8	87	16	1,9	0,4	0,2	0,1	2	2	2
11/02/2021 08:00	2,0	2,4	6,7	9,3	U	0	280	3	80	925	8	84	41	2,0	0,5	0,4	0,2	3	3	2
11/02/2021 09:00	2,0	2,8	8,0	11,1	U	0	278	2	77	926	9	82	78	2,0	0,5	0,5	0,2	6	6	5
	SO ₂	NO	NO ₂	NOx	CO	Pluv.	DV	VV	UR	PRESS	TEMP	O ₃	RADG	H2S	Benzene	Toluene	XIL	PM10	PM25	PM1
Valore Massimo	3,1	18,1	46,2	72,5	1,1	6	357	9	100	938	20	91	580	5,3	3,8	16,0	21,6	90	60	58
Valore Minimo	1,3	1,6	3,0	4,3	0,2	0	2	0	34	915	-1	30	10	1,3	0,2	0,1	0,0	1	1	0
Valore Medio	1,8	4,0	10,7	15,6	0,3	0	196	3	71	927	9	70	104	2,6	0,9	1,6	0,9	11	8	7

Tabella 4. Codici di validità dei dati nei tabulati.

LEGENDA	I = calma di vento
A = fuori scansione	L = vento variabile
B = media da calcolarsi	M = ZERO non OK
C = nessun dato elementare	N = SPAN non OK
D = dati elementari insufficienti	O = ZERO OK
E = delta>soglia	P = Manutenzione in corso
F = delta<soglia	S = SPAN OK
G = media<soglia	T = calibrazione in corso
H = media>soglia	U = dato invalidato da utente
K = media OK	Z = dato non acquisito



DATA	SO ₂ ug/m ³	NO ug/m ³	NO ₂ ug/m ³	NOx ug/m ³	CO mg/m ³	O ₃ ug/m ³	H ₂ S ug/m ³	Benzene ug/m ³	Toluene ug/m ³	XIL ug/m ³	PM10 ug/m ³	PM2,5 ug/m ³	PM1 ug/m ³	CO 8 ore mg/m ³	O ₃ 8 ore ug/m ³
22/01/2021	2,0	4,1	11,7	16,9	0,3	76	3,0	0,8	1,4	0,7	20	10	5	0,3	81,4
23/01/2021	2,0	3,4	9,6	13,7	0,3	77	2,9	0,8	1,3	0,6	9	7	5	0,3	83
24/01/2021	1,8	3,1	7,2	10,8	0,2	77	2,9	0,7	0,8	0,3	6	5	3	0,2	81
25/01/2021	1,6	3,2	8,0	11,9	0,3	76	2,8	0,7	0,9	0,4	6	5	4	0,3	80
26/01/2021	1,7	2,4	5,7	8,3	0,2	78	2,3	0,6	0,6	0,2	7	5	3	0,2	80
27/01/2021	1,5	3,3	11,3	15,2	0,4	71	1,9	1,2	1,3	0,4	14	13	12	0,4	77
28/01/2021	1,5	4,8	15,4	21,7	0,4	71	2,2	1,4	2,4	1,3	16	12	11	0,4	74
29/01/2021	1,8	3,9	8,2	13,0	0,2	64	2,5	0,7	1,4	0,8	7	4	4	0,2	76
30/01/2021	1,7	3,0	7,0	10,4	0,2	76	2,2	0,6	0,9	0,4	9	6	4	0,2	79
31/01/2021	1,7	3,4	9,8	13,9	0,3	71	2,3	0,8	1,1	0,5	7	6	5	0,3	77
01/02/2021	1,8	4,7	13,7	19,8	0,3	64	2,8	1,1	2,9	2,4	9	7	7	0,3	72
02/02/2021	1,9	3,6	13,2	17,7	0,4	61	3,2	1,2	2,0	1,3	15	15	14	0,4	71
03/02/2021	2,0	4,7	12,9	19,0	0,3	62	3,0	1,0	1,8	0,9	10	8	7	0,3	69
04/02/2021	2,2	6,6	17,6	26,5	0,3	54	3,7	1,0	2,4	1,8	14	10	9	0,3	63
05/02/2021	2,1	7,3	19,1	29,3	0,4	45	3,7	1,6	3,7	2,6	21	18	16	0,4	49
06/02/2021	2,0	6,2	17,5	25,9	0,4	54	3,1	1,3	2,9	1,8	33	17	13	0,4	67
07/02/2021	2,1	3,7	9,2	13,8	0,3	68	2,4	1,0	1,6	0,8	20	13	9	0,3	73
08/02/2021	1,9	2,7	6,3	9,4	U	82	1,9	0,6	0,9	0,3	7	5	3	U	82
09/02/2021	1,9	2,9	6,6	9,9	U	79	2,0	0,6	0,8	0,3	4	3	3	U	83
10/02/2021	1,9	2,9	6,6	9,9	U	84	1,8	0,5	0,7	0,3	5	4	3	U	87
11/02/2021	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	U	D
Media di campagna	1,8	4,0	10,8	15,8	0,3	69	2,6	0,9	1,6	0,9	12	9	7	0,3	75

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente di Basilicata

Area Regionale Monitoraggi Servizio Tecnico Aria-Controllo e verifica emissioni e valutazioni Qualità dell'aria

LUOGO DI CAMPIONAMENTO: P.zza Pancrazio Salomone - TRICARICO IPA su particolato PM10 " filtri in fibra di quarzo "

PERIODO DI CAMPIONAMENTO: dal 22/01/2021 al 06/02/2021

Valori desunti dai Rapporti di Prova (RdP) dal n. 2021668 al 2021686 della Struttura Laboratorio Chimico di Potenza - Area Regionale Laboratori.

ARPA - Dirigente Dott. Bruno Bove

PARAMETRI	Benzo(b)fluorantene	Benzo(a)pirene	Benzo(a)antracene	Benzo(k)fluorantene	Indeno(1,2,3-c,d) Pirene	Dibenzo(a,h) antracene
METODO DI PROVA	EPA 3545A 2007+ EPA 8270D 2007					
UNITÀ DI MISURA	ng/m ³					
date di campionamento	22/01/21	0,37	0,14	0,26	0,15	0,20
	23/01/21	0,40	0,14	0,31	0,16	0,21
	24/01/21	0,29	0,10	0,23	0,12	0,17
	25/01/21	0,29	0,12	0,23	0,12	0,17
	26/01/21	0,26	0,10	0,28	0,12	0,16
	27/01/21	1,32	0,90	1,00	0,53	0,53
	28/01/21	0,80	0,39	0,74	0,29	0,35

29/01/21	0,32	0,11	0,24	0,13	0,17	0,11
30/01/21	0,26	0,12	0,23	0,11	0,16	0,11
31/01/21	0,58	0,26	0,42	0,21	0,29	0,13
01/02/21	0,65	0,31	0,43	0,24	0,29	0,13
02/02/21	0,08	0,54	0,72	0,39	0,45	0,16
03/02/21	0,39	0,19	0,30	0,17	0,21	0,12
04/02/21	0,63	0,34	0,41	0,25	0,32	0,14
05/02/21	0,99	0,63	0,76	0,38	0,47	0,16
06/02/21	0,69	0,26	0,63	0,28	0,35	0,14
Parametri	Benzo(b)fluorantene	Benzo(a)pirene	Benzo(a)antracene	Benzo(K)fluorantene	Indeno(1,2,3-c,d)Pirene	Dibenzo(a,h)antracene
UNITÀ DI MISURA	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³
VALORE MINIMO ⁽¹⁾	0,08	0,10	0,23	0,11	0,16	0,11
VALORE MASSIMO	1,32	0,90	1,00	0,53	0,53	0,16
VALORE MEDIO ⁽¹⁾	0,52	0,29	0,45	0,23	0,28	0,13

RDP = rapporto di prova lab. Strumentale

(1) Per il calcolo del valore medio, ai valori risultati inferiori al L.D.A. (limite di determinazione analitica) è stato sostituito il valore pari alla metà del L.D.A.

Tabulato 3.

**Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente di Basilicata
Area Regionale Monitoraggi**

Servizio Tecnico Aria-Controllo e verifica emissioni e valutazioni Qualità dell'aria

Luogo di campionamento: P.zzale Pancrazio Salomone - TRICARICO

Metalli su particolato PM10 - filtri in PTFE

Periodo di campionamento: dal 22/01/2021 al 10/02/2021

**Valori desunti dai Rapporti di Prova (RdP) dal n. 2021652 al n. 20211666 del Laboratorio Strumentale della Struttura
Laboratorio Chimico di Potenza**

Area Regionale Laboratori - ARPAB - Dirigente Dott. Bruno Bove

	Alluminio	Vanadio	Cromo Totale	Manganese	Ferro	Cobalto	Nichel	Rame	Zinco	Arsenico	Selenio	Cadmio	Stagno	Antimoni	Tallio	Piombo
	UNI EN 14902:2005	UNI EN 14902:2005	UNI EN 14902:2 005	UNI EN 14902:20 05	UNI EN 14902:2 005	UNI EN 14902:2 015	UNI EN 14902:2 005	UNI EN 14902:2 005								
Unità di Misura	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	μg/m ³
22/01/2021	610	1	1	9	416	0,2	<1	2	6	0,2	<0,4	<0,2	<1	0,3	<0,2	0,002
23/01/2021	177	<1	4	3	142	<0,2	<1	<1	3	<0,2	<0,4	<0,2	<1	<0,2	<0,2	<0,001
24/01/2021	<20	<1	<1	<2	20	<0,2	<1	<1	3	<0,2	<0,4	<0,2	<1	<0,2	<0,2	<0,001

25/01/2021	20	<1	<1	<2	38	<0,2	<1	<1	3	<0,2	<0,4	<0,2	<1	<0,2	<0,2	<0,001
26/01/2021	<20	<1	<1	<2	20	<0,2	<1	<1	2	<0,2	<0,4	<0,2	<1	<0,2	<0,2	<0,001
01/02/2021	21	<1	<1	2	56	0,3	<1	2	3	<0,2	<0,4	<0,2	<1	<0,2	<0,2	<0,001
02/02/2021	<20	<1	<1	2	33	<0,2	1	1	11	<0,2	<0,4	0,5	<1	0,3	<0,2	0,003
03/02/2021	47	<1	<1	4	78	<0,2	<1	2	11	<0,2	<0,4	<0,2	<1	0,3	<0,2	0,001
04/02/2021	87	<1	<1	5	150	<0,2	<1	3	15	<0,2	<0,4	<0,2	<1	0,5	<0,2	0,002
05/02/2021	105	<1	<1	6	160	<0,2	<1	4	18	<0,2	<0,4	<0,2	<1	0,5	<0,2	0,003
06/02/2021	813	1	2	13	600	0,2	1	19	10	0,3	<0,4	<0,2	<1	0,5	<0,2	0,002
07/02/2021	411	<1	<1	5	277	<0,2	<1	1	5	<0,2	<0,4	<0,2	<1	0,4	<0,2	0,001
08/02/2021	219	<1	<1	3	152	<0,2	<1	<1	3	<0,2	<0,4	<0,2	<1	0,2	<0,2	<0,001
09/02/2021	21	<1	<1	<2	24	<0,2	<1	<1	3	<0,2	<0,4	<0,2	<1	0,2	<0,2	<0,001
10/02/2021	74	<1	<1	2	60	<0,2	<1	1	4	<0,2	<0,4	<0,2	<1	0,2	<0,2	<0,001

VALORE MEDIO	176	0,5	0,9	3,9	148	0,1	0,6	2,5	6,7	0,1	0,2	0,1	0,5	0,1	0,1	0,001
VALORE MINIMO	10	0,5	0,5	1,0	20	0,1	0,5	1	2,0	0,1	0,2	0,1	0,5	0,1	0,1	0,0005
VALORE MASSIMO	813	1	4	13	600	0,3	1,0	19	18	0,1	0,6	0,1	0,5	0,4	0,1	0,003

Per il calcolo del valore medio ,ai valori risultati inferiori al L.D.A. (Limite di Determinazione Analitica) è stato sostituito il valore pari alla metà del L.D.A.

Tabulato4.

Relazione di commento ai dati:

Il valore medio, della concentrazione di Piombo, nel periodo di misura dal 22/01/21 al 10/02/21, è pari a **0,001 µg/m³** risulta inferiore al valore limite fissato dalla normativa
 (Allegato XI del Decreto Legislativo 13 agosto 2010 n.155 e s.m.i.);
 Valori limite Allegato XI – D.Lgs 155/2010 e s.m.i.

Inquinante	Valore Limite * (µg/m ³)
Piombo	0.5

I valori medi rilevati di **Arsenico 0,1 ng/m³**, **Cadmio 0,1 ng/m³**, **Nichel 0,6 ng/m³**, risultano essere inferiori ai valori obiettivo indicati all'Allegato XIII del D.Lgs 155/2010 e s.m.i.

Allegato XIII– D.Lgs 155/2010 e s.m.i

Inquinante	Valore Obiettivo * (ng/m ³)
Arsenico	6
Cadmio	5
Nichel	20

*Il valore obiettivo è riferito al tenore totale di ciascun inquinante presente nella frazione PM10 del materiale particolato, calcolato come media su un anno civile.