

Campagna di monitoraggio dell'Idrogeno Solforato Comune di Stanghella Strada Vicinale Gravizzi



Periodo di attuazione: 16/04/2021 - 02/06/2021

RELAZIONE TECNICA

Progetto e realizzazione

Dipartimento Regionale Qualità dell' Ambiente

Responsabile: R. Bassan

Unità Organizzativa Monitoraggio Aria

Responsabile: M. Rosa

Autori: A. Pagano, S. Rebeschini

Con la collaborazione di:

Dipartimento Regionale Sicurezza del Territorio

Unità Organizzativa Meteorologia e Climatologia

Responsabile: A. Bonini Baraldi

Autore: M. Sansone

È consentita la riproduzione di testi, tabelle, grafici ed in genere del contenuto del presente rapporto esclusivamente con la citazione della fonte

INDICE

1. Introduzione e obiettivi della campagna	Pag. 4
2. Caratterizzazione del sito e durata della campagna	Pag. 4
3. Inquinante monitorato e normativa di riferimento	Pag. 6
4. Commento meteo climatico	Pag. 7
5 .Analisi dei dati e conclusioni	Pag. 10
6 <i>Allegato</i>	Pag. 11

1.Introduzione e obiettivi della campagna

A seguito della richiesta del Comune di Stanghella al Dipartimento Provinciale di Padova (prot. nr. 11550 del 9/2/2021) originata dalle numerose segnalazioni di odori molesti provenienti dagli allevamenti di suini presenti in via Correzzo, l' Unità Organizzativa Qualità dell'Aria ha effettuato un monitoraggio della qualità dell'aria mirato alla misura del parametro Idrogeno Solforato (H_2S).

Si evidenzia che nel periodo dal 16/10/2018 all' 8/03/2019, il Servizio Controlli del Dipartimento Provinciale di Padova aveva effettuato dei controlli, mediante campionatori passivi, in sette punti sensibili del territorio rilevando la presenza di H_2S oltre i limiti della soglia olfattiva.

2.Caratterizzazione del sito e durata della campagna

Il monitoraggio dell' idrogeno solforato a Stanghella in strada Vicinale Gravizzi è stato condotto nel periodo tra il 16 aprile e il 2 giugno 2021.

Il sito di monitoraggio si trova in un'area rurale, non è influenzato dal traffico e si trova sottovento rispetto a via Correzzo.

In figura 1 si mostra l'ubicazione del sito di posizionamento del mezzo mobile.



Figura 1. Ubicazione del punto sottoposto a monitoraggio

3. Inquinante monitorato e normativa di riferimento

L' Idrogeno Solforato è un gas dal caratteristico odore di uova marce, è idrosolubile con caratteristiche debolmente acide e riducenti e ha una soglia olfattiva molto bassa che varia da $0.7\mu\text{g}/\text{m}^3$ a $14\mu\text{g}/\text{m}^3$, anche se taluni soggetti sono in grado di percepirne l'odore già a $0.2\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Si tratta di un gas presente sia in natura nelle emissioni delle zone geotermiche e vulcaniche e come prodotto dalla degradazione batterica di proteine animali e vegetali, sia come coprodotto in processi di produzione di carbon coke, di cellulosa, di raffinazione del petrolio, di fertilizzanti, ecc.

A concentrazioni molto elevate (superiore ai $15.000\mu\text{g}/\text{m}^3$) agisce sulle mucose e sugli occhi causando irritazione, mentre a concentrazioni di $715.000\mu\text{g}/\text{m}^3$, se inalato, può causare la morte in 5 minuti. E' risaputo, inoltre, che l'inquinamento delle acque con H_2S provoca la moria dei pesci, mentre sulle piante la sua azione si esplica in maniera cronica, sottraendo microelementi essenziali al funzionamento dei sistemi enzimatici.

Le normative europea e nazionale non stabiliscono valori di limite o soglie di allarme per questo gas, pertanto, in mancanza di riferimenti, la prassi è quella di riferirsi ai valori guida indicati dalla OMS-WHO riportati nella tabella sottostante

Concentrazione di Idrogeno Solforato	Riferimento individuato
$150\mu\text{g}/\text{m}^3$ media 24 ore	WHO Guidelines ed. 2000
$100\mu\text{g}/\text{m}^3$ >1-14 giorni (valore medio sul periodo)	WHO-IPCS
$20\mu\text{g}/\text{m}^3$ fino a 90 giorni (valore medio sul periodo)	WHO-IPCS*

* IPCS = acronimo per The International Programme on Chemical Safety

Inoltre si segnala il metodo Odor Threshold (Triangle odour bag method) che determina il valore di soglia olfattiva dell' H_2S in $0,58\mu\text{g}/\text{m}^3$.

4. Commento meteo climatico

Di seguito si riporta un breve commento a cura del Centro Meteorologico di Teolo riferito al periodo interessato. I dati provengono dalla stazione di Tribano che risulta più significativa rispetto al sito di posizionamento del Mezzo Mobile.

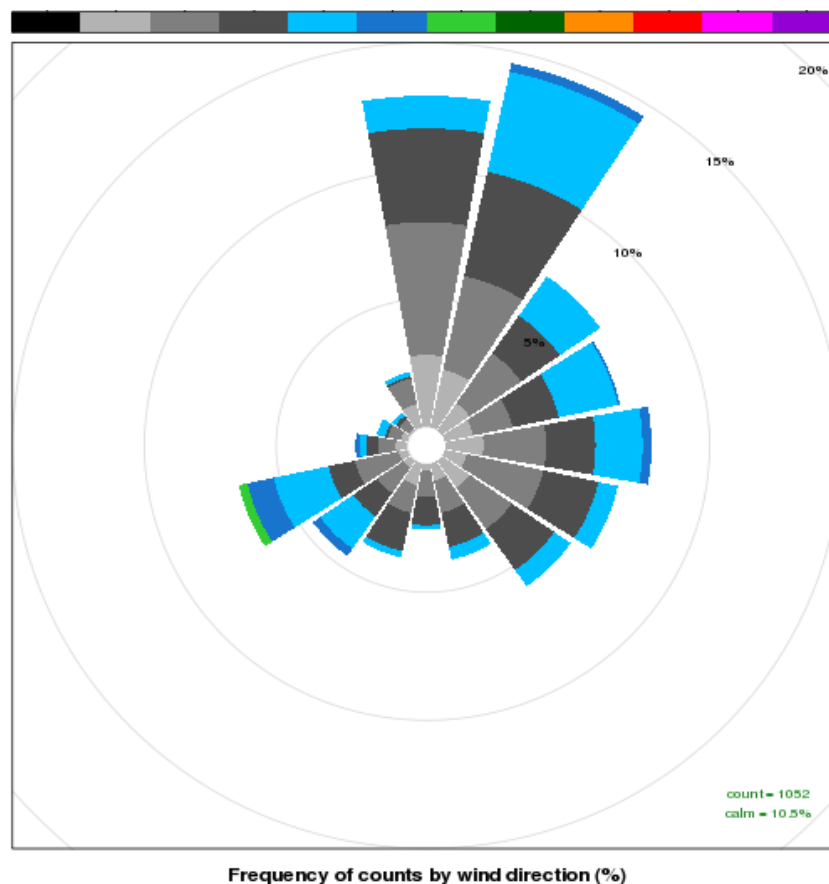


Figura 2 rosa dei venti a frequenza oraria registrati presso la stazione meteorologica di Tribano nel periodo 15 aprile - 3 giugno 2021

Nel periodo in esame i venti hanno soffiato in prevalenza da nord-nordest (circa 15%) e nord (circa 13%) e poi da ovest-sudovest e dalle direzioni comprese tra sud-est e nord-est (tutte con frequenze superiori al 6%). Se si guarda alla ripartizione tra notte e giorno, si nota che le componenti da nord e da nord-nordest sono più frequenti durante le ore notturne.

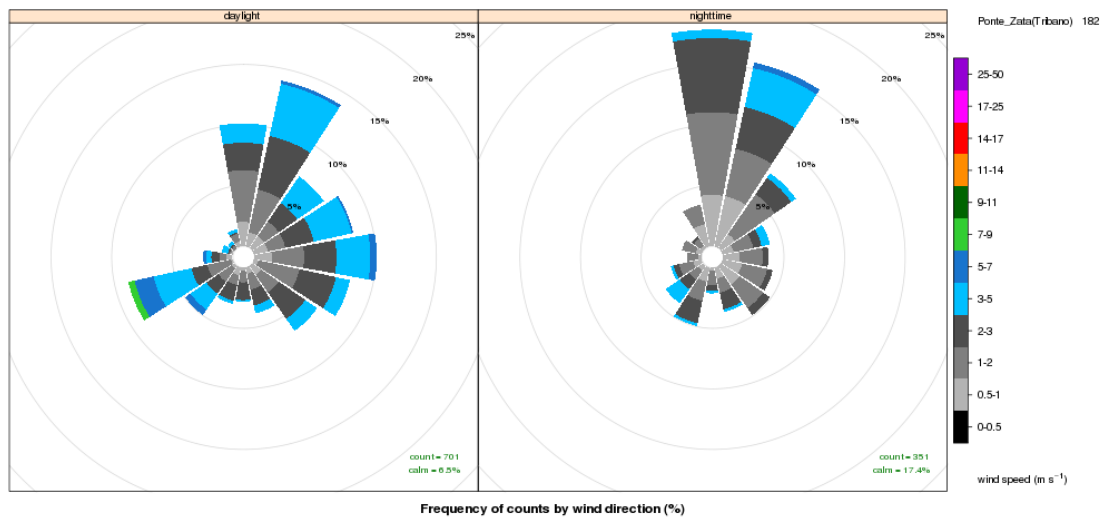


Figura 3 rose dei venti nelle ore diurne (sinistra) e nelle ore notturne.

Tribano		Tribano	
Direzione vento prevalente a 10m		Velocità vento 10m media aritm.	
(SETTORE)		media (m/s)	
Data Ora	Valore	Data Ora	Valore
15/04/2021	N	15/04/2021	2.4
16/04/2021	N	16/04/2021	2.2
17/04/2021	N	17/04/2021	2.8
18/04/2021	ENE	18/04/2021	2.5
19/04/2021	N	19/04/2021	1.7
20/04/2021	OSO	20/04/2021	1.7
21/04/2021	N	21/04/2021	1.8
22/04/2021	N	22/04/2021	2.6
23/04/2021	NE	23/04/2021	1.4
24/04/2021	SSE	24/04/2021	1.3
25/04/2021	SSE	25/04/2021	1.4
26/04/2021	NNE	26/04/2021	2.2
27/04/2021	N	27/04/2021	1.5
28/04/2021	N	28/04/2021	1.7
29/04/2021	NNE	29/04/2021	1.7
30/04/2021	SE	30/04/2021	1.8
01/05/2021	E	01/05/2021	2.8
02/05/2021	OSO	02/05/2021	4
03/05/2021	NE	03/05/2021	2.3
04/05/2021	N	04/05/2021	1.8
05/05/2021	SO	05/05/2021	3.3
06/05/2021	NNE	06/05/2021	3.3
07/05/2021	NE	07/05/2021	3.2
08/05/2021	NNE	08/05/2021	2.6
09/05/2021	ESE	09/05/2021	1.6
10/05/2021	ENE	10/05/2021	2.8
11/05/2021	N	11/05/2021	2.2
12/05/2021	OSO	12/05/2021	2.8
13/05/2021	OSO	13/05/2021	1.9
14/05/2021	N	14/05/2021	1.2
15/05/2021	OSO	15/05/2021	2.2
16/05/2021	OSO	16/05/2021	1.6
17/05/2021	ESE	17/05/2021	2
18/05/2021	N	18/05/2021	1.7
19/05/2021	NNE	19/05/2021	2.3
20/05/2021	OSO	20/05/2021	1.3
21/05/2021	N	21/05/2021	1.5
22/05/2021	NNE	22/05/2021	1.3
23/05/2021	N	23/05/2021	2.8
24/05/2021	NNE	24/05/2021	3.4
25/05/2021	SO	25/05/2021	3.5
26/05/2021	N	26/05/2021	2.3
27/05/2021	NNE	27/05/2021	1.6
28/05/2021	SE	28/05/2021	1.9
29/05/2021	E	29/05/2021	2.1
30/05/2021	ESE	30/05/2021	2.2
31/05/2021	N	31/05/2021	1.3
01/06/2021	SE	01/06/2021	1.4
02/06/2021	NNE	02/06/2021	1.9

Tabella con i dati giornalieri di direzione prevalente di provenienza del vento e velocità media del vento nei giorni della campagna di misura.

5 .Analisi dei dati e conclusioni

Per quanto riguarda il monitoraggio effettuato a Stanghella in Strada Vicinale Gravizzi, per un periodo di 48 giorni, la situazione rilevata è la seguente:

- Il valore medio di concentrazione dell' intero periodo è di $1.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- Il valore medio giornaliero più elevato è di $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$, ben al di sotto di $150 \mu\text{g}/\text{mc}$ previsti dal WHO-IPCS , ed è stato misurato il giorno 23/04;
- Il valore medio più alto registrato **sul periodo di 14 giorni è stato di $1.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$** , ed è stato rilevato nel periodo 16/04 – 01/05/2021, anche in questo caso ben al di sotto di quanto previsto dal valore guida.
- Non è disponibile il valore medio su 90 giorni, essendo stato il monitoraggio di soli 48 giorni.

Di seguito la tabella con i valori medi registrati nelle settimane dal 19 aprile al 30 maggio.

Non si è tenuto conto dei 3 giorni iniziali (16 – 18 aprile) e dei 2 giorni finali (1- 2 giugno) del monitoraggio in quanto le settimane in questione non erano complete.

valore medio settimanale H ₂ S	
$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
2	settimana dal 19 al 25 aprile
2	settimana dal 26 aprile al 2 maggio
1	settimana dal 3 al 9 maggio
1	settimana dal 10 al 16 maggio
1	settimana dal 17 al 23 maggio
2	settimana dal 24 al 30 maggio

In conclusione si può affermare che i valori di Idrogeno Solforato misurati a Stanghella sono inferiori ai valori guida indicati dalla OMS-WHO, non essendo disponibili limiti normativi.

Va evidenziato, tuttavia, che tali valori sono più alti del valore di soglia olfattiva determinato con il metodo Odor Threshold (Triangle odour bag method) che fissa tale valore soglia in $0,58 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e pertanto facilmente percepibili dai residenti soprattutto in determinate ore della giornata e in particolari condizioni meteorologiche (venti da N, NNE).

6. Allegato

Valori medi orari di H₂S registrati a Stanghella durante il periodo di monitoraggio.

Periodo da	da 16/04/2021 a 03/06/2021
	Carrello AD44907
	H ₂ S
Giorno e Ora	µg/m ³
16/04/2021 01	7
16/04/2021 02	
16/04/2021 03	
16/04/2021 04	1
16/04/2021 05	1
16/04/2021 06	8
16/04/2021 07	6
16/04/2021 08	3
16/04/2021 09	3
16/04/2021 10	2
16/04/2021 11	2
16/04/2021 12	1
16/04/2021 13	1
16/04/2021 14	0
16/04/2021 15	1
16/04/2021 16	0
16/04/2021 17	0
16/04/2021 18	0
16/04/2021 19	0
16/04/2021 20	1
16/04/2021 21	0
16/04/2021 22	1
16/04/2021 23	2
16/04/2021 24	2
17/04/2021 01	1
17/04/2021 02	
17/04/2021 03	7
17/04/2021 04	7
17/04/2021 05	1
17/04/2021 06	4
17/04/2021 07	6
17/04/2021 08	5
17/04/2021 09	4
17/04/2021 10	1
17/04/2021 11	1
17/04/2021 12	1
17/04/2021 13	1
17/04/2021 14	1
17/04/2021 15	1
17/04/2021 16	1
17/04/2021 17	1
17/04/2021 18	1
17/04/2021 19	1

17/04/2021 20	4
17/04/2021 21	3
17/04/2021 22	3
17/04/2021 23	3
17/04/2021 24	5
18/04/2021 01	7
18/04/2021 02	
18/04/2021 03	3
18/04/2021 04	2
18/04/2021 05	4
18/04/2021 06	4
18/04/2021 07	6
18/04/2021 08	2
18/04/2021 09	2
18/04/2021 10	1
18/04/2021 11	1
18/04/2021 12	1
18/04/2021 13	1
18/04/2021 14	1
18/04/2021 15	1
18/04/2021 16	1
18/04/2021 17	2
18/04/2021 18	1
18/04/2021 19	1
18/04/2021 20	1
18/04/2021 21	1
18/04/2021 22	1
18/04/2021 23	1
18/04/2021 24	1
19/04/2021 01	2
19/04/2021 02	
19/04/2021 03	1
19/04/2021 04	1
19/04/2021 05	2
19/04/2021 06	2
19/04/2021 07	5
19/04/2021 08	2
19/04/2021 09	
19/04/2021 10	1
19/04/2021 11	1
19/04/2021 12	1
19/04/2021 13	1
19/04/2021 14	1
19/04/2021 15	1
19/04/2021 16	1
19/04/2021 17	1
19/04/2021 18	1
19/04/2021 19	1
19/04/2021 20	1
19/04/2021 21	1
19/04/2021 22	1
19/04/2021 23	1
19/04/2021 24	1
20/04/2021 01	1
20/04/2021 02	
20/04/2021 03	1

20/04/2021 04	2
20/04/2021 05	2
20/04/2021 06	3
20/04/2021 07	3
20/04/2021 08	2
20/04/2021 09	2
20/04/2021 10	1
20/04/2021 11	1
20/04/2021 12	1
20/04/2021 13	1
20/04/2021 14	1
20/04/2021 15	1
20/04/2021 16	1
20/04/2021 17	1
20/04/2021 18	1
20/04/2021 19	1
20/04/2021 20	1
20/04/2021 21	2
20/04/2021 22	2
20/04/2021 23	2
20/04/2021 24	4
21/04/2021 01	1
21/04/2021 02	
21/04/2021 03	4
21/04/2021 04	6
21/04/2021 05	2
21/04/2021 06	1
21/04/2021 07	1
21/04/2021 08	0
21/04/2021 09	0
21/04/2021 10	0
21/04/2021 11	1
21/04/2021 12	0
21/04/2021 13	0
21/04/2021 14	0
21/04/2021 15	0
21/04/2021 16	0
21/04/2021 17	0
21/04/2021 18	1
21/04/2021 19	1
21/04/2021 20	1
21/04/2021 21	1
21/04/2021 22	1
21/04/2021 23	4
21/04/2021 24	5
22/04/2021 01	7
22/04/2021 02	
22/04/2021 03	5
22/04/2021 04	6
22/04/2021 05	6
22/04/2021 06	7
22/04/2021 07	3
22/04/2021 08	2
22/04/2021 09	1
22/04/2021 10	2
22/04/2021 11	1

22/04/2021 12	0
22/04/2021 13	0
22/04/2021 14	0
22/04/2021 15	0
22/04/2021 16	0
22/04/2021 17	0
22/04/2021 18	0
22/04/2021 19	0
22/04/2021 20	0
22/04/2021 21	0
22/04/2021 22	1
22/04/2021 23	0
22/04/2021 24	2
23/04/2021 01	13
23/04/2021 02	
23/04/2021 03	8
23/04/2021 04	1
23/04/2021 05	2
23/04/2021 06	1
23/04/2021 07	3
23/04/2021 08	2
23/04/2021 09	0
23/04/2021 10	
23/04/2021 11	
23/04/2021 12	1
23/04/2021 13	0
23/04/2021 14	
23/04/2021 15	0
23/04/2021 16	0
23/04/2021 17	0
23/04/2021 18	0
23/04/2021 19	0
23/04/2021 20	0
23/04/2021 21	0
23/04/2021 22	1
23/04/2021 23	1
23/04/2021 24	1
24/04/2021 01	3
24/04/2021 02	
24/04/2021 03	1
24/04/2021 04	1
24/04/2021 05	2
24/04/2021 06	1
24/04/2021 07	1
24/04/2021 08	1
24/04/2021 09	2
24/04/2021 10	1
24/04/2021 11	1
24/04/2021 12	0
24/04/2021 13	0
24/04/2021 14	0
24/04/2021 15	0
24/04/2021 16	1
24/04/2021 17	1
24/04/2021 18	1
24/04/2021 19	1

24/04/2021 20	1
24/04/2021 21	1
24/04/2021 22	1
24/04/2021 23	2
24/04/2021 24	3
25/04/2021 01	10
25/04/2021 02	
25/04/2021 03	5
25/04/2021 04	2
25/04/2021 05	3
25/04/2021 06	6
25/04/2021 07	3
25/04/2021 08	9
25/04/2021 09	3
25/04/2021 10	0
25/04/2021 11	0
25/04/2021 12	0
25/04/2021 13	0
25/04/2021 14	0
25/04/2021 15	0
25/04/2021 16	0
25/04/2021 17	0
25/04/2021 18	0
25/04/2021 19	0
25/04/2021 20	1
25/04/2021 21	1
25/04/2021 22	1
25/04/2021 23	3
25/04/2021 24	4
26/04/2021 01	8
26/04/2021 02	
26/04/2021 03	7
26/04/2021 04	2
26/04/2021 05	6
26/04/2021 06	6
26/04/2021 07	7
26/04/2021 08	4
26/04/2021 09	2
26/04/2021 10	1
26/04/2021 11	0
26/04/2021 12	0
26/04/2021 13	0
26/04/2021 14	0
26/04/2021 15	0
26/04/2021 16	0
26/04/2021 17	0
26/04/2021 18	1
26/04/2021 19	0
26/04/2021 20	0
26/04/2021 21	0
26/04/2021 22	4
26/04/2021 23	8
26/04/2021 24	2
27/04/2021 01	5
27/04/2021 02	
27/04/2021 03	3

27/04/2021 04	4
27/04/2021 05	3
27/04/2021 06	8
27/04/2021 07	5
27/04/2021 08	4
27/04/2021 09	3
27/04/2021 10	3
27/04/2021 11	3
27/04/2021 12	2
27/04/2021 13	1
27/04/2021 14	1
27/04/2021 15	1
27/04/2021 16	1
27/04/2021 17	1
27/04/2021 18	1
27/04/2021 19	1
27/04/2021 20	0
27/04/2021 21	1
27/04/2021 22	2
27/04/2021 23	6
27/04/2021 24	2
28/04/2021 01	2
28/04/2021 02	
28/04/2021 03	5
28/04/2021 04	6
28/04/2021 05	6
28/04/2021 06	2
28/04/2021 07	1
28/04/2021 08	1
28/04/2021 09	1
28/04/2021 10	0
28/04/2021 11	0
28/04/2021 12	0
28/04/2021 13	0
28/04/2021 14	0
28/04/2021 15	0
28/04/2021 16	0
28/04/2021 17	0
28/04/2021 18	0
28/04/2021 19	0
28/04/2021 20	0
28/04/2021 21	1
28/04/2021 22	1
28/04/2021 23	1
28/04/2021 24	1
29/04/2021 01	5
29/04/2021 02	
29/04/2021 03	1
29/04/2021 04	4
29/04/2021 05	4
29/04/2021 06	4
29/04/2021 07	4
29/04/2021 08	6
29/04/2021 09	1
29/04/2021 10	0
29/04/2021 11	0

29/04/2021 12	0
29/04/2021 13	0
29/04/2021 14	0
29/04/2021 15	1
29/04/2021 16	0
29/04/2021 17	0
29/04/2021 18	0
29/04/2021 19	2
29/04/2021 20	2
29/04/2021 21	2
29/04/2021 22	3
29/04/2021 23	5
29/04/2021 24	6
30/04/2021 01	5
30/04/2021 02	
30/04/2021 03	4
30/04/2021 04	1
30/04/2021 05	0
30/04/2021 06	3
30/04/2021 07	1
30/04/2021 08	2
30/04/2021 09	1
30/04/2021 10	0
30/04/2021 11	0
30/04/2021 12	0
30/04/2021 13	0
30/04/2021 14	0
30/04/2021 15	0
30/04/2021 16	0
30/04/2021 17	0
30/04/2021 18	0
30/04/2021 19	0
30/04/2021 20	0
30/04/2021 21	5
30/04/2021 22	6
30/04/2021 23	5
30/04/2021 24	6
01/05/2021 01	5
01/05/2021 02	
01/05/2021 03	2
01/05/2021 04	5
01/05/2021 05	7
01/05/2021 06	7
01/05/2021 07	4
01/05/2021 08	2
01/05/2021 09	2
01/05/2021 10	2
01/05/2021 11	1
01/05/2021 12	1
01/05/2021 13	0
01/05/2021 14	0
01/05/2021 15	0
01/05/2021 16	0
01/05/2021 17	0
01/05/2021 18	1
01/05/2021 19	1

01/05/2021 20	1
01/05/2021 21	1
01/05/2021 22	1
01/05/2021 23	1
01/05/2021 24	1
02/05/2021 01	1
02/05/2021 02	
02/05/2021 03	1
02/05/2021 04	1
02/05/2021 05	1
02/05/2021 06	1
02/05/2021 07	1
02/05/2021 08	1
02/05/2021 09	1
02/05/2021 10	1
02/05/2021 11	0
02/05/2021 12	0
02/05/2021 13	0
02/05/2021 14	0
02/05/2021 15	0
02/05/2021 16	0
02/05/2021 17	0
02/05/2021 18	0
02/05/2021 19	0
02/05/2021 20	0
02/05/2021 21	1
02/05/2021 22	2
02/05/2021 23	4
02/05/2021 24	3
03/05/2021 01	2
03/05/2021 02	
03/05/2021 03	4
03/05/2021 04	1
03/05/2021 05	2
03/05/2021 06	4
03/05/2021 07	4
03/05/2021 08	2
03/05/2021 09	1
03/05/2021 10	0
03/05/2021 11	0
03/05/2021 12	0
03/05/2021 13	0
03/05/2021 14	0
03/05/2021 15	0
03/05/2021 16	0
03/05/2021 17	0
03/05/2021 18	0
03/05/2021 19	0
03/05/2021 20	0
03/05/2021 21	0
03/05/2021 22	0
03/05/2021 23	0
03/05/2021 24	0
04/05/2021 01	3
04/05/2021 02	
04/05/2021 03	10

04/05/2021 04	2
04/05/2021 05	7
04/05/2021 06	2
04/05/2021 07	3
04/05/2021 08	1
04/05/2021 09	0
04/05/2021 10	0
04/05/2021 11	0
04/05/2021 12	0
04/05/2021 13	0
04/05/2021 14	0
04/05/2021 15	0
04/05/2021 16	
04/05/2021 17	0
04/05/2021 18	0
04/05/2021 19	0
04/05/2021 20	1
04/05/2021 21	1
04/05/2021 22	1
04/05/2021 23	1
04/05/2021 24	1
05/05/2021 01	1
05/05/2021 02	
05/05/2021 03	0
05/05/2021 04	0
05/05/2021 05	0
05/05/2021 06	1
05/05/2021 07	1
05/05/2021 08	0
05/05/2021 09	0
05/05/2021 10	0
05/05/2021 11	0
05/05/2021 12	0
05/05/2021 13	0
05/05/2021 14	0
05/05/2021 15	0
05/05/2021 16	0
05/05/2021 17	0
05/05/2021 18	0
05/05/2021 19	0
05/05/2021 20	0
05/05/2021 21	0
05/05/2021 22	0
05/05/2021 23	0
05/05/2021 24	0
06/05/2021 01	1
06/05/2021 02	
06/05/2021 03	0
06/05/2021 04	0
06/05/2021 05	4
06/05/2021 06	5
06/05/2021 07	4
06/05/2021 08	3
06/05/2021 09	4
06/05/2021 10	3
06/05/2021 11	1

06/05/2021 12	0
06/05/2021 13	0
06/05/2021 14	1
06/05/2021 15	1
06/05/2021 16	1
06/05/2021 17	0
06/05/2021 18	2
06/05/2021 19	3
06/05/2021 20	4
06/05/2021 21	4
06/05/2021 22	5
06/05/2021 23	6
06/05/2021 24	3
07/05/2021 01	1
07/05/2021 02	
07/05/2021 03	6
07/05/2021 04	5
07/05/2021 05	4
07/05/2021 06	5
07/05/2021 07	2
07/05/2021 08	1
07/05/2021 09	0
07/05/2021 10	0
07/05/2021 11	0
07/05/2021 12	0
07/05/2021 13	0
07/05/2021 14	0
07/05/2021 15	0
07/05/2021 16	0
07/05/2021 17	0
07/05/2021 18	1
07/05/2021 19	3
07/05/2021 20	0
07/05/2021 21	0
07/05/2021 22	1
07/05/2021 23	1
07/05/2021 24	2
08/05/2021 01	1
08/05/2021 02	
08/05/2021 03	5
08/05/2021 04	5
08/05/2021 05	6
08/05/2021 06	5
08/05/2021 07	4
08/05/2021 08	2
08/05/2021 09	1
08/05/2021 10	0
08/05/2021 11	0
08/05/2021 12	0
08/05/2021 13	0
08/05/2021 14	0
08/05/2021 15	0
08/05/2021 16	0
08/05/2021 17	0
08/05/2021 18	0
08/05/2021 19	0

08/05/2021 20	0
08/05/2021 21	0
08/05/2021 22	0
08/05/2021 23	1
08/05/2021 24	6
09/05/2021 01	7
09/05/2021 02	
09/05/2021 03	3
09/05/2021 04	0
09/05/2021 05	0
09/05/2021 06	7
09/05/2021 07	5
09/05/2021 08	2
09/05/2021 09	0
09/05/2021 10	0
09/05/2021 11	0
09/05/2021 12	0
09/05/2021 13	0
09/05/2021 14	0
09/05/2021 15	0
09/05/2021 16	0
09/05/2021 17	0
09/05/2021 18	0
09/05/2021 19	0
09/05/2021 20	0
09/05/2021 21	0
09/05/2021 22	2
09/05/2021 23	7
09/05/2021 24	4
10/05/2021 01	6
10/05/2021 02	
10/05/2021 03	2
10/05/2021 04	1
10/05/2021 05	4
10/05/2021 06	6
10/05/2021 07	6
10/05/2021 08	2
10/05/2021 09	1
10/05/2021 10	0
10/05/2021 11	0
10/05/2021 12	0
10/05/2021 13	0
10/05/2021 14	0
10/05/2021 15	0
10/05/2021 16	0
10/05/2021 17	0
10/05/2021 18	0
10/05/2021 19	0
10/05/2021 20	0
10/05/2021 21	0
10/05/2021 22	4
10/05/2021 23	5
10/05/2021 24	6
11/05/2021 01	6
11/05/2021 02	
11/05/2021 03	5

11/05/2021 04	5
11/05/2021 05	5
11/05/2021 06	5
11/05/2021 07	4
11/05/2021 08	4
11/05/2021 09	1
11/05/2021 10	2
11/05/2021 11	3
11/05/2021 12	2
11/05/2021 13	2
11/05/2021 14	3
11/05/2021 15	3
11/05/2021 16	1
11/05/2021 17	4
11/05/2021 18	3
11/05/2021 19	3
11/05/2021 20	0
11/05/2021 21	0
11/05/2021 22	0
11/05/2021 23	1
11/05/2021 24	0
12/05/2021 01	1
12/05/2021 02	
12/05/2021 03	1
12/05/2021 04	1
12/05/2021 05	1
12/05/2021 06	1
12/05/2021 07	1
12/05/2021 08	1
12/05/2021 09	1
12/05/2021 10	1
12/05/2021 11	0
12/05/2021 12	0
12/05/2021 13	0
12/05/2021 14	0
12/05/2021 15	0
12/05/2021 16	0
12/05/2021 17	0
12/05/2021 18	2
12/05/2021 19	0
12/05/2021 20	1
12/05/2021 21	1
12/05/2021 22	1
12/05/2021 23	1
12/05/2021 24	2
13/05/2021 01	2
13/05/2021 02	
13/05/2021 03	0
13/05/2021 04	0
13/05/2021 05	0
13/05/2021 06	0
13/05/2021 07	0
13/05/2021 08	1
13/05/2021 09	1
13/05/2021 10	1
13/05/2021 11	0

13/05/2021 12	0
13/05/2021 13	0
13/05/2021 14	0
13/05/2021 15	0
13/05/2021 16	0
13/05/2021 17	0
13/05/2021 18	1
13/05/2021 19	1
13/05/2021 20	1
13/05/2021 21	2
13/05/2021 22	1
13/05/2021 23	4
13/05/2021 24	7
14/05/2021 01	4
14/05/2021 02	
14/05/2021 03	1
14/05/2021 04	1
14/05/2021 05	1
14/05/2021 06	1
14/05/2021 07	1
14/05/2021 08	1
14/05/2021 09	1
14/05/2021 10	0
14/05/2021 11	0
14/05/2021 12	0
14/05/2021 13	0
14/05/2021 14	0
14/05/2021 15	0
14/05/2021 16	1
14/05/2021 17	1
14/05/2021 18	1
14/05/2021 19	4
14/05/2021 20	4
14/05/2021 21	1
14/05/2021 22	2
14/05/2021 23	2
14/05/2021 24	1
15/05/2021 01	1
15/05/2021 02	
15/05/2021 03	0
15/05/2021 04	0
15/05/2021 05	0
15/05/2021 06	1
15/05/2021 07	0
15/05/2021 08	0
15/05/2021 09	0
15/05/2021 10	0
15/05/2021 11	0
15/05/2021 12	0
15/05/2021 13	0
15/05/2021 14	0
15/05/2021 15	0
15/05/2021 16	0
15/05/2021 17	0
15/05/2021 18	0
15/05/2021 19	0

15/05/2021 20	0
15/05/2021 21	1
15/05/2021 22	1
15/05/2021 23	1
15/05/2021 24	1
16/05/2021 01	1
16/05/2021 02	
16/05/2021 03	0
16/05/2021 04	0
16/05/2021 05	1
16/05/2021 06	1
16/05/2021 07	0
16/05/2021 08	0
16/05/2021 09	0
16/05/2021 10	0
16/05/2021 11	0
16/05/2021 12	0
16/05/2021 13	0
16/05/2021 14	0
16/05/2021 15	1
16/05/2021 16	3
16/05/2021 17	1
16/05/2021 18	3
16/05/2021 19	4
16/05/2021 20	3
16/05/2021 21	3
16/05/2021 22	3
16/05/2021 23	4
16/05/2021 24	4
17/05/2021 01	3
17/05/2021 02	
17/05/2021 03	3
17/05/2021 04	0
17/05/2021 05	0
17/05/2021 06	0
17/05/2021 07	0
17/05/2021 08	1
17/05/2021 09	1
17/05/2021 10	0
17/05/2021 11	0
17/05/2021 12	0
17/05/2021 13	0
17/05/2021 14	0
17/05/2021 15	0
17/05/2021 16	0
17/05/2021 17	0
17/05/2021 18	0
17/05/2021 19	0
17/05/2021 20	0
17/05/2021 21	4
17/05/2021 22	3
17/05/2021 23	5
17/05/2021 24	4
18/05/2021 01	4
18/05/2021 02	
18/05/2021 03	2

18/05/2021 04	1
18/05/2021 05	5
18/05/2021 06	8
18/05/2021 07	2
18/05/2021 08	2
18/05/2021 09	1
18/05/2021 10	0
18/05/2021 11	0
18/05/2021 12	0
18/05/2021 13	0
18/05/2021 14	0
18/05/2021 15	0
18/05/2021 16	0
18/05/2021 17	0
18/05/2021 18	0
18/05/2021 19	0
18/05/2021 20	0
18/05/2021 21	0
18/05/2021 22	1
18/05/2021 23	1
18/05/2021 24	1
19/05/2021 01	0
19/05/2021 02	
19/05/2021 03	2
19/05/2021 04	2
19/05/2021 05	3
19/05/2021 06	3
19/05/2021 07	2
19/05/2021 08	4
19/05/2021 09	1
19/05/2021 10	0
19/05/2021 11	0
19/05/2021 12	0
19/05/2021 13	0
19/05/2021 14	0
19/05/2021 15	0
19/05/2021 16	0
19/05/2021 17	0
19/05/2021 18	0
19/05/2021 19	0
19/05/2021 20	0
19/05/2021 21	1
19/05/2021 22	0
19/05/2021 23	1
19/05/2021 24	0
20/05/2021 01	1
20/05/2021 02	
20/05/2021 03	1
20/05/2021 04	1
20/05/2021 05	1
20/05/2021 06	1
20/05/2021 07	1
20/05/2021 08	0
20/05/2021 09	0
20/05/2021 10	0
20/05/2021 11	0

20/05/2021 12	0
20/05/2021 13	0
20/05/2021 14	0
20/05/2021 15	0
20/05/2021 16	0
20/05/2021 17	0
20/05/2021 18	0
20/05/2021 19	0
20/05/2021 20	0
20/05/2021 21	0
20/05/2021 22	1
20/05/2021 23	1
20/05/2021 24	1
21/05/2021 01	1
21/05/2021 02	
21/05/2021 03	9
21/05/2021 04	5
21/05/2021 05	8
21/05/2021 06	6
21/05/2021 07	5
21/05/2021 08	2
21/05/2021 09	2
21/05/2021 10	2
21/05/2021 11	1
21/05/2021 12	0
21/05/2021 13	0
21/05/2021 14	
21/05/2021 15	0
21/05/2021 16	0
21/05/2021 17	0
21/05/2021 18	0
21/05/2021 19	0
21/05/2021 20	1
21/05/2021 21	1
21/05/2021 22	0
21/05/2021 23	0
21/05/2021 24	1
22/05/2021 01	1
22/05/2021 02	
22/05/2021 03	0
22/05/2021 04	2
22/05/2021 05	2
22/05/2021 06	4
22/05/2021 07	2
22/05/2021 08	1
22/05/2021 09	1
22/05/2021 10	0
22/05/2021 11	0
22/05/2021 12	0
22/05/2021 13	0
22/05/2021 14	0
22/05/2021 15	0
22/05/2021 16	1
22/05/2021 17	2
22/05/2021 18	0
22/05/2021 19	0

22/05/2021 20	0
22/05/2021 21	0
22/05/2021 22	4
22/05/2021 23	3
22/05/2021 24	3
23/05/2021 01	3
23/05/2021 02	
23/05/2021 03	5
23/05/2021 04	5
23/05/2021 05	5
23/05/2021 06	3
23/05/2021 07	3
23/05/2021 08	2
23/05/2021 09	1
23/05/2021 10	1
23/05/2021 11	0
23/05/2021 12	0
23/05/2021 13	0
23/05/2021 14	0
23/05/2021 15	0
23/05/2021 16	0
23/05/2021 17	0
23/05/2021 18	0
23/05/2021 19	0
23/05/2021 20	1
23/05/2021 21	3
23/05/2021 22	3
23/05/2021 23	3
23/05/2021 24	3
24/05/2021 01	3
24/05/2021 02	
24/05/2021 03	3
24/05/2021 04	3
24/05/2021 05	3
24/05/2021 06	4
24/05/2021 07	4
24/05/2021 08	1
24/05/2021 09	4
24/05/2021 10	3
24/05/2021 11	2
24/05/2021 12	1
24/05/2021 13	2
24/05/2021 14	2
24/05/2021 15	3
24/05/2021 16	4
24/05/2021 17	2
24/05/2021 18	1
24/05/2021 19	2
24/05/2021 20	2
24/05/2021 21	1
24/05/2021 22	1
24/05/2021 23	0
24/05/2021 24	1
25/05/2021 01	1
25/05/2021 02	
25/05/2021 03	1

25/05/2021 04	1
25/05/2021 05	1
25/05/2021 06	1
25/05/2021 07	1
25/05/2021 08	1
25/05/2021 09	1
25/05/2021 10	0
25/05/2021 11	0
25/05/2021 12	0
25/05/2021 13	0
25/05/2021 14	0
25/05/2021 15	0
25/05/2021 16	0
25/05/2021 17	0
25/05/2021 18	0
25/05/2021 19	0
25/05/2021 20	0
25/05/2021 21	2
25/05/2021 22	3
25/05/2021 23	3
25/05/2021 24	2
26/05/2021 01	3
26/05/2021 02	
26/05/2021 03	4
26/05/2021 04	3
26/05/2021 05	2
26/05/2021 06	3
26/05/2021 07	3
26/05/2021 08	3
26/05/2021 09	3
26/05/2021 10	2
26/05/2021 11	0
26/05/2021 12	0
26/05/2021 13	1
26/05/2021 14	0
26/05/2021 15	0
26/05/2021 16	0
26/05/2021 17	0
26/05/2021 18	0
26/05/2021 19	0
26/05/2021 20	0
26/05/2021 21	1
26/05/2021 22	1
26/05/2021 23	1
26/05/2021 24	6
27/05/2021 01	11
27/05/2021 02	
27/05/2021 03	2
27/05/2021 04	2
27/05/2021 05	1
27/05/2021 06	2
27/05/2021 07	1
27/05/2021 08	1
27/05/2021 09	0
27/05/2021 10	0
27/05/2021 11	0

27/05/2021 12	0
27/05/2021 13	0
27/05/2021 14	0
27/05/2021 15	0
27/05/2021 16	0
27/05/2021 17	0
27/05/2021 18	0
27/05/2021 19	0
27/05/2021 20	0
27/05/2021 21	4
27/05/2021 22	5
27/05/2021 23	5
27/05/2021 24	5
28/05/2021 01	4
28/05/2021 02	
28/05/2021 03	6
28/05/2021 04	2
28/05/2021 05	3
28/05/2021 06	5
28/05/2021 07	3
28/05/2021 08	2
28/05/2021 09	0
28/05/2021 10	0
28/05/2021 11	0
28/05/2021 12	0
28/05/2021 13	0
28/05/2021 14	0
28/05/2021 15	0
28/05/2021 16	0
28/05/2021 17	0
28/05/2021 18	0
28/05/2021 19	0
28/05/2021 20	0
28/05/2021 21	0
28/05/2021 22	0
28/05/2021 23	2
28/05/2021 24	8
29/05/2021 01	4
29/05/2021 02	
29/05/2021 03	5
29/05/2021 04	6
29/05/2021 05	8
29/05/2021 06	10
29/05/2021 07	6
29/05/2021 08	3
29/05/2021 09	5
29/05/2021 10	3
29/05/2021 11	0
29/05/2021 12	0
29/05/2021 13	0
29/05/2021 14	0
29/05/2021 15	0
29/05/2021 16	0
29/05/2021 17	0
29/05/2021 18	0
29/05/2021 19	0

29/05/2021 20	0
29/05/2021 21	3
29/05/2021 22	1
29/05/2021 23	0
29/05/2021 24	1
30/05/2021 01	2
30/05/2021 02	
30/05/2021 03	4
30/05/2021 04	5
30/05/2021 05	4
30/05/2021 06	3
30/05/2021 07	2
30/05/2021 08	2
30/05/2021 09	1
30/05/2021 10	0
30/05/2021 11	0
30/05/2021 12	0
30/05/2021 13	0
30/05/2021 14	0
30/05/2021 15	0
30/05/2021 16	0
30/05/2021 17	0
30/05/2021 18	0
30/05/2021 19	0
30/05/2021 20	0
30/05/2021 21	0
30/05/2021 22	0
30/05/2021 23	1
30/05/2021 24	4
31/05/2021 01	2
31/05/2021 02	
31/05/2021 03	7
31/05/2021 04	4
31/05/2021 05	3
31/05/2021 06	3
31/05/2021 07	2
31/05/2021 08	0
31/05/2021 09	0
31/05/2021 10	0
31/05/2021 11	0
31/05/2021 12	0
31/05/2021 13	0
31/05/2021 14	0
31/05/2021 15	0
31/05/2021 16	0
31/05/2021 17	0
31/05/2021 18	0
31/05/2021 19	0
31/05/2021 20	0
31/05/2021 21	0
31/05/2021 22	0
31/05/2021 23	0
31/05/2021 24	0
01/06/2021 01	2
01/06/2021 02	
01/06/2021 03	4

01/06/2021 04	3
01/06/2021 05	5
01/06/2021 06	3
01/06/2021 07	4
01/06/2021 08	1
01/06/2021 09	0
01/06/2021 10	0
01/06/2021 11	0
01/06/2021 12	0
01/06/2021 13	0
01/06/2021 14	0
01/06/2021 15	0
01/06/2021 16	0
01/06/2021 17	0
01/06/2021 18	0
01/06/2021 19	0
01/06/2021 20	0
01/06/2021 21	0
01/06/2021 22	0
01/06/2021 23	1
01/06/2021 24	4
02/06/2021 01	4
02/06/2021 02	
02/06/2021 03	8
02/06/2021 04	9
02/06/2021 05	8
02/06/2021 06	8
02/06/2021 07	5
02/06/2021 08	2
02/06/2021 09	0
02/06/2021 10	0
02/06/2021 11	0
02/06/2021 12	0
02/06/2021 13	0
02/06/2021 14	0
02/06/2021 15	0
02/06/2021 16	0
02/06/2021 17	0
02/06/2021 18	0
02/06/2021 19	0
02/06/2021 20	0
02/06/2021 21	0
02/06/2021 22	2
02/06/2021 23	11
02/06/2021 24	8