

PAVIA ACQUE Servizio Idrico Integrato	Piano d'azione per il superamento delle criticità del sistema acquedottistico di Cava Manara	Verbale 01 Data, 11.06.2020
--	---	--

Partecipanti	
Luigi Magnoli	Responsabile U.O.C. Igiene Alimenti e Nutrizione ATS Pavia
Dario Delfino	Responsabile U.O.S. Monitoraggio e Qualità Acque Potabili ATS Pavia
Michele Pini	Sindaco di Cava Manara
Claudia Fassina	Direttore ATO della Provincia di Pavia
Roberta Scotti	Responsabile Ufficio Tecnico ATO della Provincia di Pavia
Stefano Bina	Direttore Generale Pavia Acque
Lorenzo Ferrandini	Direttore Tecnico Pavia Acque
Debora Palombi	Segreteria Tecnica Pavia Acque
Carmelo Milazzo	Progettazione e Direzione Lavori Pavia Acque
Marco Castellani	Responsabile esercizio acqua ASM Pavia
Lorenzo Piottini	Responsabile esercizio reti ASM Pavia

In data 11.06.2020 alle 09.30, si sono riuniti presso la Sede di Pavia Acque S.c.a r.l., ovvero collegati in videoconferenza, l'ATS di Pavia, l'ATO di Pavia, il Sindaco di Cava Manara, la Società Operativa Territoriale ASM Pavia S.p.A. e Pavia Acque S.c. a. r.l. al fine di condividere l'aggiornamento relativo al sistema acquedottistico del comune di Cava Manara in merito:

1. alle segnalazioni di "acqua sporca" pervenute al call center centralizzato di Pavia Acque;
2. agli esiti analitici dei controlli di qualità dell'acqua;
3. agli interventi messi in atto e in programma da Pavia Acque e ASM Pavia.

1. Aggiornamento segnalazioni di acqua sporca

Viene fornito da Pavia Acque l'aggiornamento tabellare e grafico (allegato n. 1) dei dati relativi alle segnalazioni di "acqua sporca" pervenute al call center di pronto intervento di Pavia Acque nell'anno solare 2020; a tutto il 09.06.2020 il numero complessivo di segnalazioni è risultato pari a 142, di cui 53 riferibili al solo evento di black-out elettrico agli impianti (causa ENEL) occorso in data 03/05/2020.

Dal 05.05.2020 al 09.06.2020 il numero di segnalazioni è stato pari a 15, corrispondente a una media di circa 3 segnalazioni/settimana; anche il Sindaco conferma, sulla base dei riscontri dei "social media" più diffusi in paese, che in tale periodo non vi sono state particolari lamentele o criticità della qualità dell'acqua erogata alla cittadinanza.

Viene altresì prodotta e illustrata, come specificatamente richiesto da ATS, una mappa relativa alla distribuzione territoriale delle segnalazioni di "acqua sporca" pervenute dall'inizio dell'anno; ATS conferma che tale distribuzione è coerente anche con le segnalazioni dalla stessa ricevute.

2. Esiti analitici dei controlli di qualità dell'acqua

Pavia Acque ha fornito l'aggiornamento del monitoraggio intensivo dei principali parametri qualitativi dell'acqua immessa in rete dagli impianti e distribuita in rete effettuati dall'inizio dell'anno 2020 alla data attuale (allegati tabellari e grafici da n. 3 a n. 7).

Il monitoraggio, effettuato su 5 punti significativi del sistema acquedottistico (uscita vasca Via d'Antona, uscita vasca Via Bruno, fontanella piazza Vittorio Emanuele, fontanella frazione Torre de' Torti, fontanella frazione Mezzana Corti), ha in sintesi fornito le seguenti risultanze:

- Uscita vasca Via d'Antona: l'andamento dei parametri analizzati evidenzia un andamento positivo, con ulteriore miglioramento nell'ultimo mese a fronte di ulteriori regolazioni dell'impianto, nella rimozione di ferro e manganese; relativamente all'arsenico si rileva un lieve sfioramento in

occasione del campionamento del 03.06.2020, poi rientrato in occasione del campionamento del successivo 08.06.2020, ragionevolmente riconducibile ad alcune attività di manutenzione straordinaria sui serbatoi filtranti concordate tra Pavia Acque e ASM Pavia per migliorare la funzionalità complessiva dell'impianto che hanno temporaneamente ridotto l'efficacia del filtro a idrossido di ferro granulare. Al riguardo Pavia Acque sottolinea la persistente difficoltà a mantenere un equilibrio stabile dei vari processi di potabilizzazione a causa della particolare qualità dell'acqua di falda oggi utilizzata, nonostante i numerosi sforzi e le ingenti risorse dedicate allo scopo; a tal riguardo Pavia Acque conferma di aver già provveduto in data 29.05.2020 ad emettere uno specifico ordine per la fornitura di nuovo materiale filtrante (idrossido di ferro) al fine di incrementare l'efficienza di abbattimento dell'arsenico e allontanarsi in modo sufficientemente cautelativo dal limite di legge; in base alle disponibilità del fornitore si prevede di installare il nuovo materiale granulare nel filtro ad idrossido di ferro entro il 19 giugno p.v.;

- **Uscita vasca Via Bruno:** l'andamento dei parametri analizzati evidenzia il costante rispetto dei parametri di legge;
- **fontanella piazza Vittorio Emanuele:** l'andamento riflette quello della centrale di Via d'Antona, con una lieve influenza della centrale di Via Bruno, dal quale si conferma il costante rispetto dei parametri di legge fatto salvo il temporaneo sfioramento del parametro arsenico (10,5 µg/l) del 03/06/2020;
- **fontanella frazione Torre de' Torti:** anche in questo caso l'andamento riflette quello della centrale di Via d'Antona, con la particolarità della quasi totale assenza di ferro e manganese in rete da metà maggio in poi;
- **fontanella frazione Mezzana Corti:** la frazione, posta a quota altimetrica inferiore rispetto al capoluogo e soggetta quindi a un regime di pressioni e flussi idrici differenti, ha risentito maggiormente dei fenomeni di acqua sporca verificatisi a dicembre 2019 e a maggio 2020; l'andamento dei riscontri analitici evidenzia una maggiore inerzia al rientro nei parametri di legge, che nell'ultimo mese è stato raggiunto in modo sufficientemente efficace.

3. Interventi messi in atto e in programma da Pavia Acque e ASM Pavia

Pavia Acque informa che sta proseguendo il piano di adeguamento delle condotte di rete in corso grazie ad ASM Pavia, che è stata avviata la trivellazione del pozzo esplorativo in Via d'Antona e che è stato completato l'iter di approvazione del progetto per la rinnovazione delle dorsali principali della rete distributiva del capoluogo; nel dettaglio le principali attività eseguite:

- **esecuzione del collegamento idrico "via Cavallotti – via Belli – via Torre dei Torti"**
 - intercettazione del tubo esistente in via Cavallotti e posa di un nuovo tubo di DE 110 mm in PEAD per una lunghezza di circa 200 m;
 - posa di un gruppo di manovra in prossimità dell'incrocio di via Cavallotti con via Belli;
 - acquisizione accordo con la società Arcobaleno S.p.A. per la posa del nuovo tratto di condotta idrica in via Belli;
 - realizzazione del collegamento di via Torre dei Torti con via Cavallotti attraverso due tubi di DN60 esistenti e predisposizione del relativo scarico/spurgo in fognatura;
 - in programma per le prossime settimane il collaudo e clorazione del nuovo tratto posato in via Cavallotti, con relativa messa in servizio.
- **nuovo pozzo esplorativo in via D'Antona**
 - effettuata installazione della camicia di perforazione provvisoria;
 - raggiunta profondità di 51 m rispetto ai 60 m finali;

- modifica della tipologia di trivellazione a quota 51 m con ultimazione prevista del foro entro la fine della corrente settimana;
- in programma indicativamente entro il 19 giugno p.v. lo spurgo del pozzo e il campionamento dell'acqua di falda da sottoporre ad analisi di laboratorio;
- in presenza di esiti analitici conformi alle previsioni, in programma installazione della camicia definitiva con filtri, effettuazione dello spurgo, installazione di pompe di emungimento, collegamento del nuovo pozzo con l'impianto di potabilizzazione di via Massimo D'Antona, installazione della flangia superiore ed esecuzione delle prove di falda (durata circa 3 settimane);
- ottenuti il parere favorevole dell'ATS di Pavia e le dovute autorizzazioni, in previsione immissione in rete dell'acqua emunta dal nuovo pozzo,
- una volta stabilizzato l'equilibrio del sistema di potabilizzazione di Via d'Antona, pianificazione nel medio periodo dei lavori di interconnessione della rete acquedottistica di Cava Manara con quella di Sommo e Carbonara, punto cardine da affrontare per incrementare la capacità di resilienza del sistema.

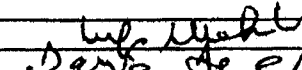
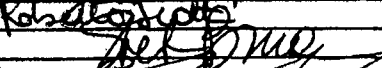
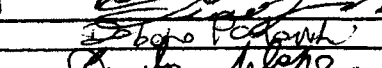
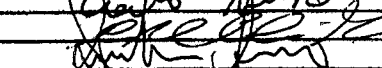
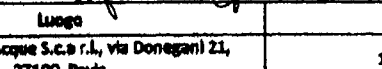
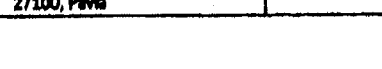
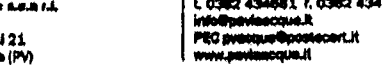
Qualora gli esiti analitici dell'acqua emunta dal nuovo pozzo fossero invece tali da non consentire l'utilizzo della risorsa idrica per fini potabili, si concorderanno con l'Ufficio d'Ambito e gli altri soggetti competenti tutte le ulteriori misure per l'alimentazione del sistema acquedottistico di Cava Manara dalle vicine reti di Sommo e di Carbonara, previo adeguamento dei rispettivi sistemi di approvvigionamento e potabilizzazione.

- Rinnovazione delle principali dorsali acquedottistiche del capoluogo

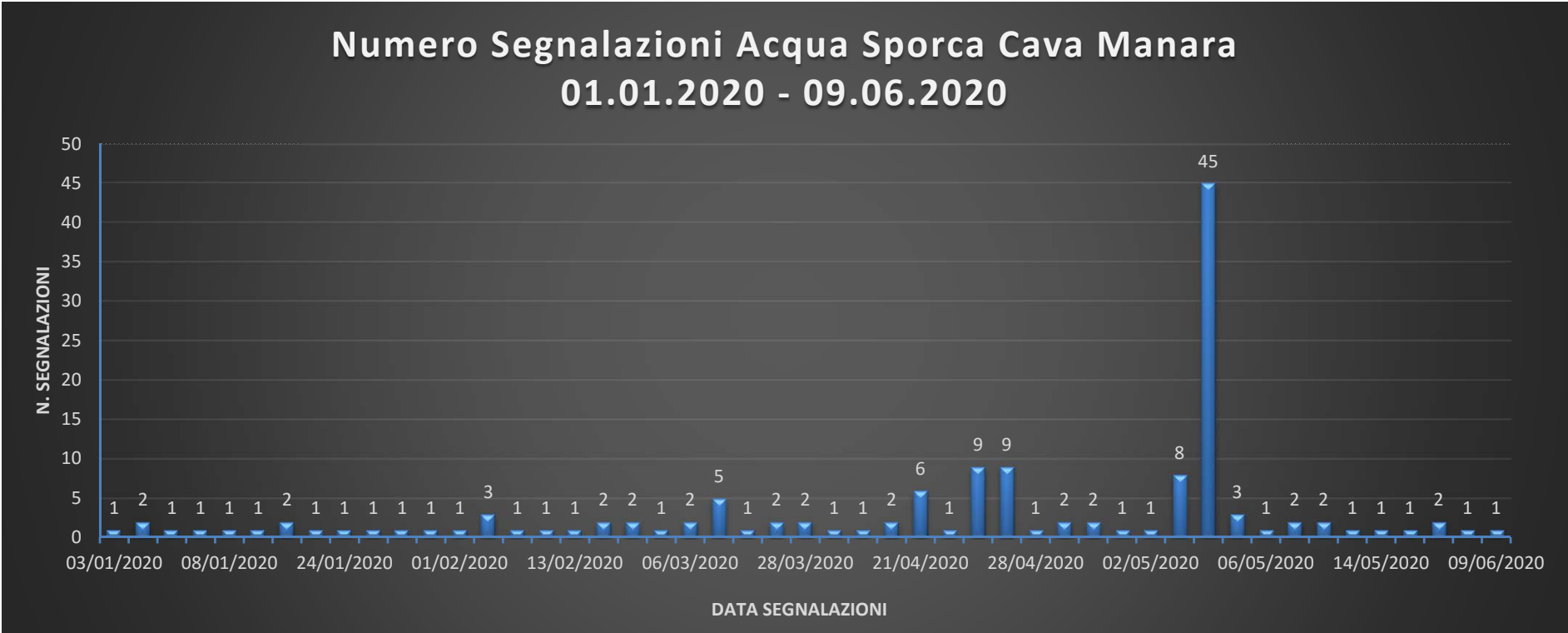
Si riferisce che Pavia Acque ha completato e già sottoposto al proprio Consiglio di Amministrazione il nuovo progetto di importo pari a circa mezzo milione di euro relativo l'aggiornamento della rete acquedottistica di Via Matteotti e Via Morini; il progetto di cui sopra sarà trasmesso immediatamente all'Ufficio d'Ambito per le proprie valutazioni e quindi sarà appaltato in via di urgenza.

Segue quindi un confronto tra i vari soggetti, che si conclude con la programmazione di un prossimo incontro entro la fine del mese di giugno per condividere gli aggiornamenti in merito al monitoraggio qualitativo dell'acqua distribuita in rete ed al riscontro degli esiti analitici dell'acqua di falda del pozzo esplorativo di Via d'Antona.

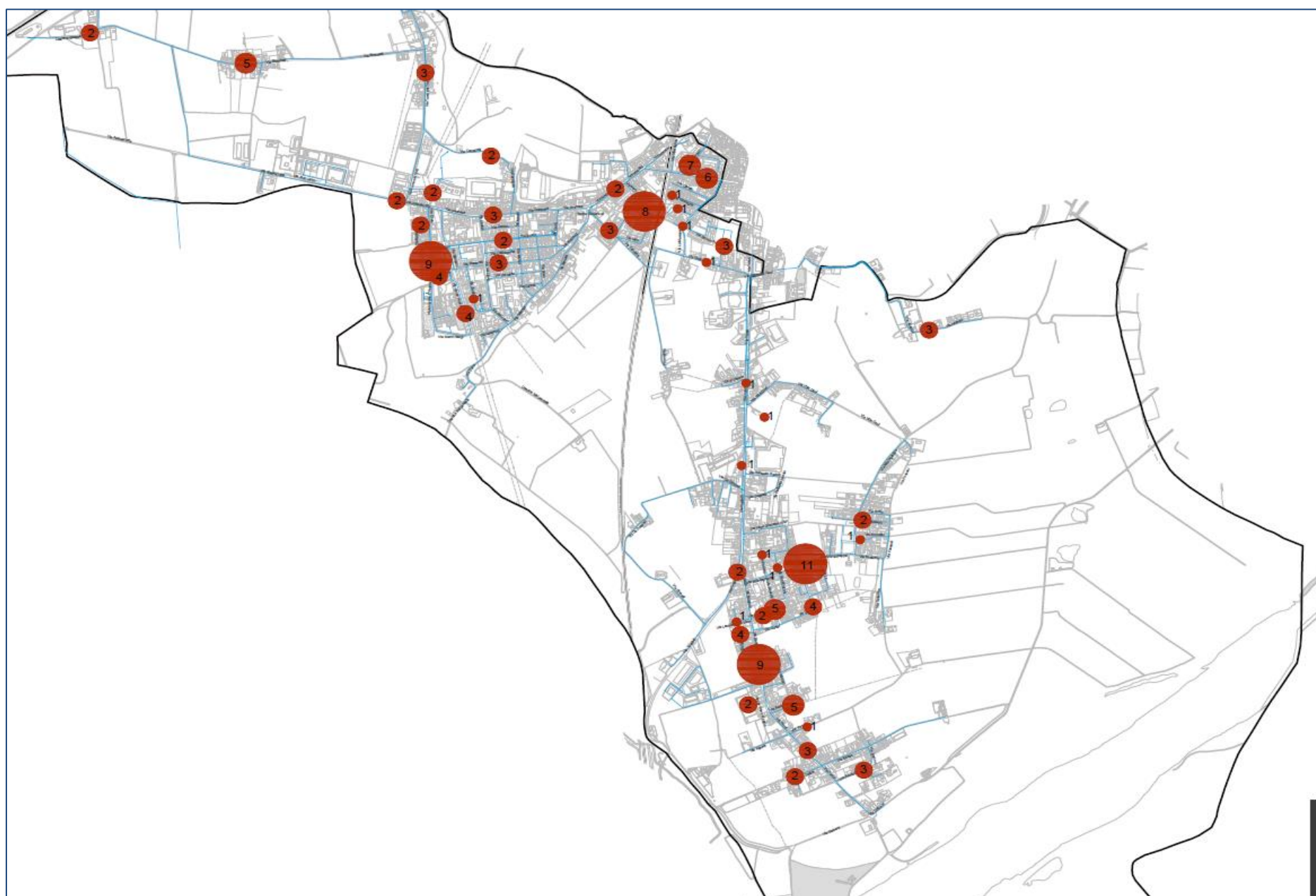
Si prospetta, inoltre, per il mese di luglio, l'indizione di un ulteriore incontro di condivisione e aggiornamento allargato ai rappresentanti della Prefettura di Pavia e della cittadinanza, così come concordato nell'assemblea pubblica svoltasi in data 06.02.2020.

Firme dei Partecipanti		
Luigi Magnoli		
Dario Dellino		
Michele Pini		
Claudia Fassina		
Roberta Scotti		
Stefano Bina		
Lorenzo Ferrandini		
Debora Palombi		
Carmelo Milazzo		
Marco Castellani		
Lorenzo Piottini		
Luogo	Data	Ora inizio - fine
Sede di Pavia Acque S.c.a r.l., via Donegani 21, 27100, Pavia	11.06.2020	9:30 - 11:00

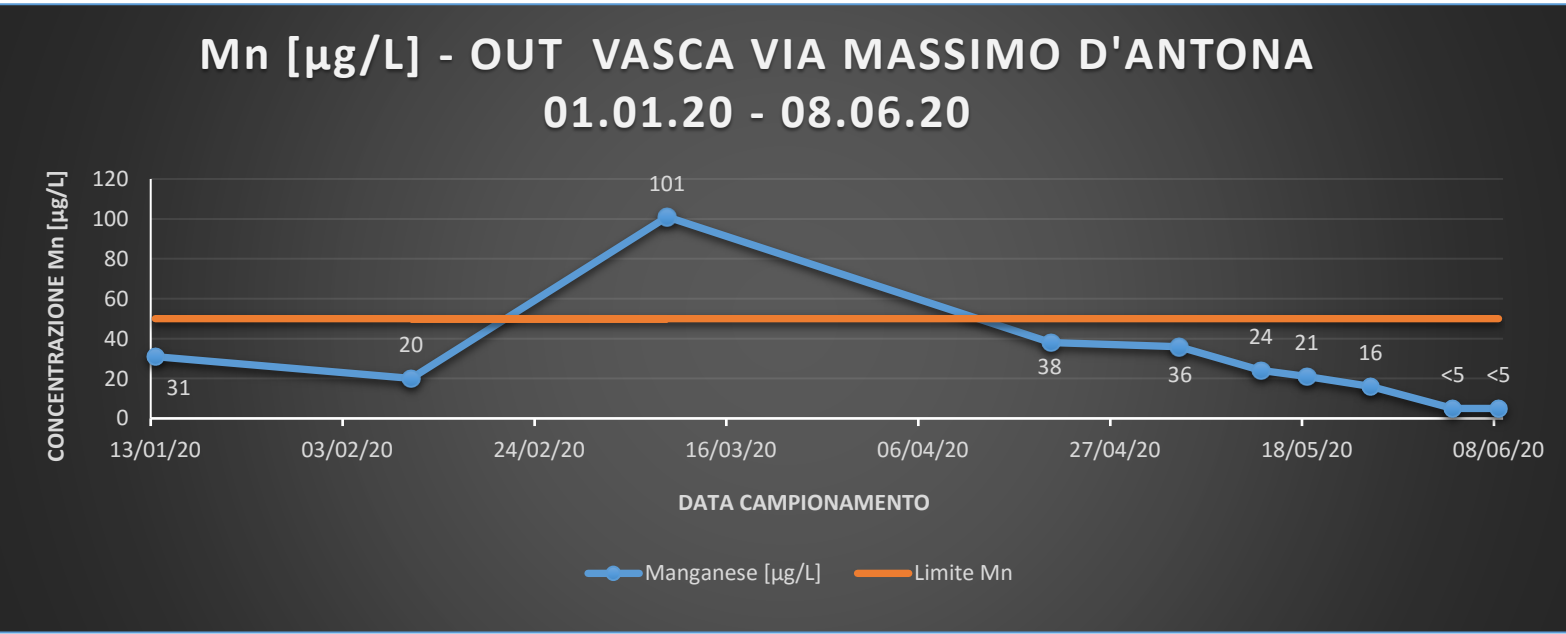
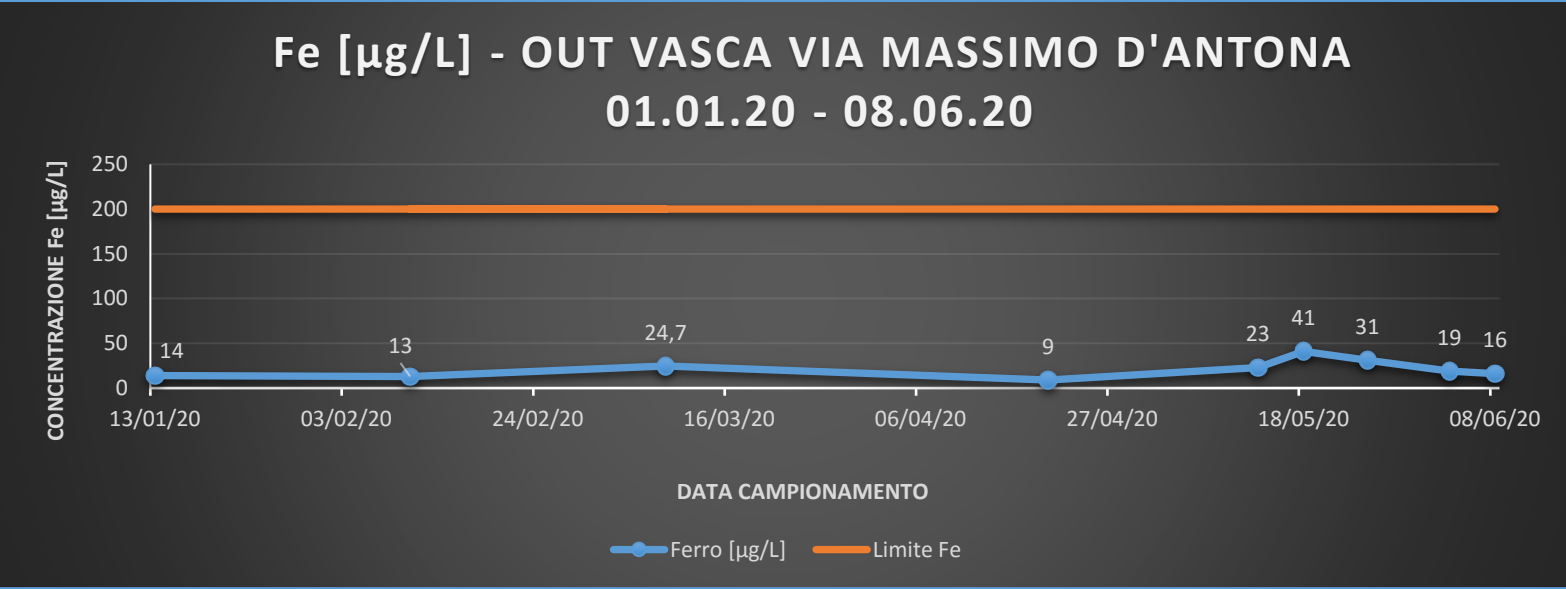
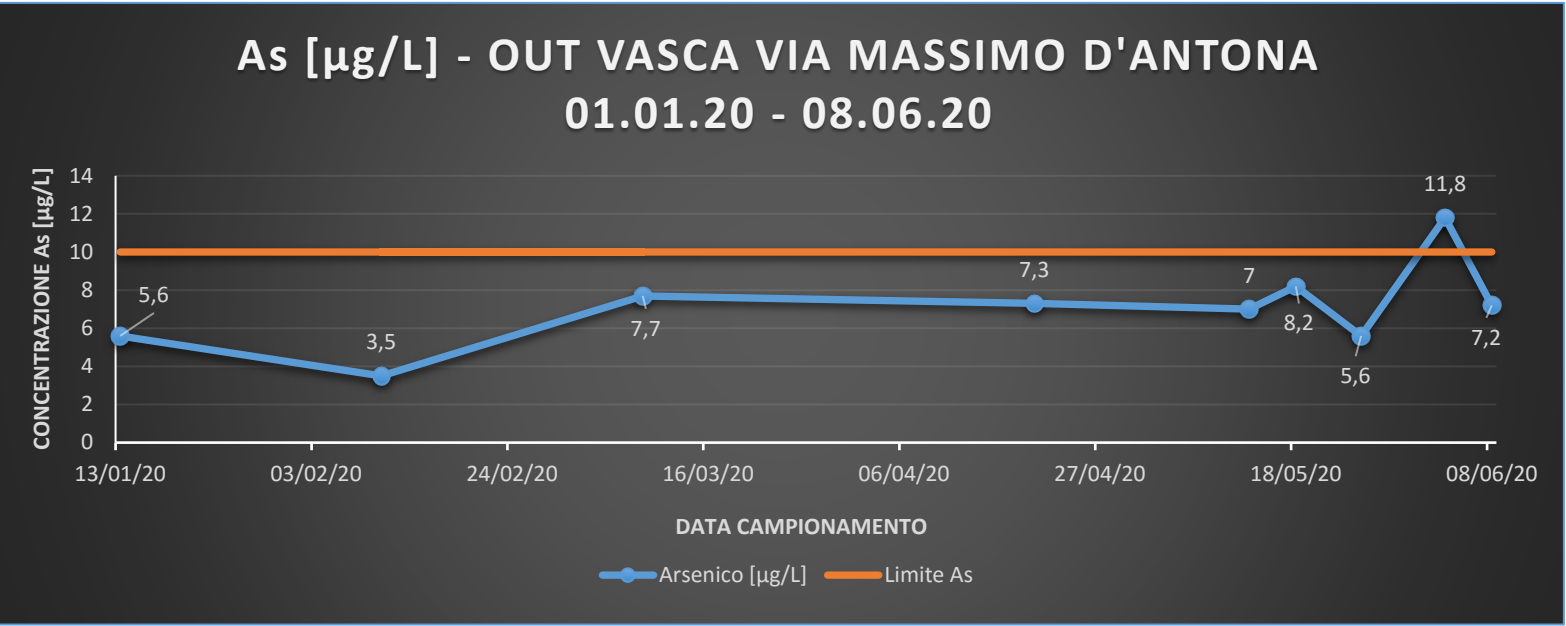
Data segnalazioni	Numero Segnalazioni
03/01/2020	1
05/01/2020	2
06/01/2020	1
07/01/2020	1
08/01/2020	1
13/01/2020	1
14/01/2020	2
15/01/2020	1
24/01/2020	1
27/01/2020	1
30/01/2020	1
31/01/2020	1
01/02/2020	1
05/02/2020	3
06/02/2020	1
10/02/2020	1
13/02/2020	1
14/02/2020	2
20/02/2020	2
25/02/2020	1
06/03/2020	2
07/03/2020	5
13/03/2020	1
17/03/2020	2
28/03/2020	2
02/04/2020	1
04/04/2020	1
10/04/2020	2
21/04/2020	6
25/04/2020	1
26/04/2020	9
27/04/2020	9
28/04/2020	1
29/04/2020	2
30/04/2020	2
01/05/2020	1
02/05/2020	1
03/05/2020	8
04/05/2020	45
05/05/2020	3
06/05/2020	1
07/05/2020	2
08/05/2020	2
12/05/2020	1
14/05/2020	1
20/05/2020	1
23/05/2020	2
25/05/2020	1
09/06/2020	1
Totale segnalazioni	142



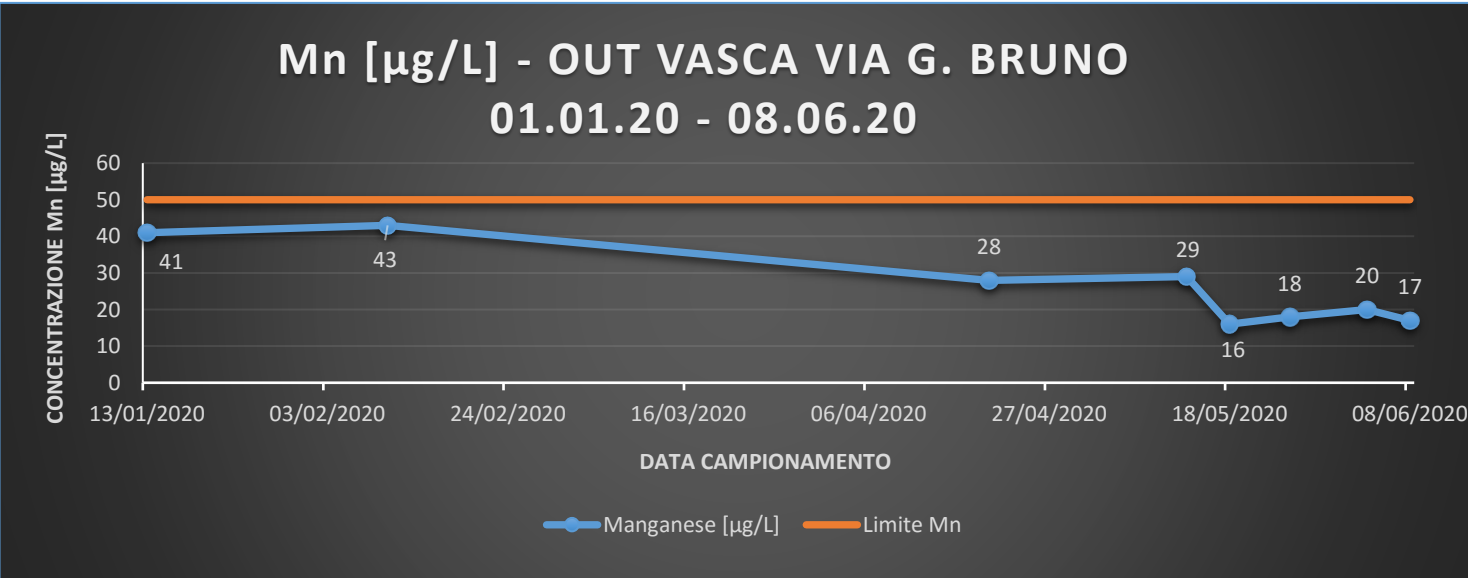
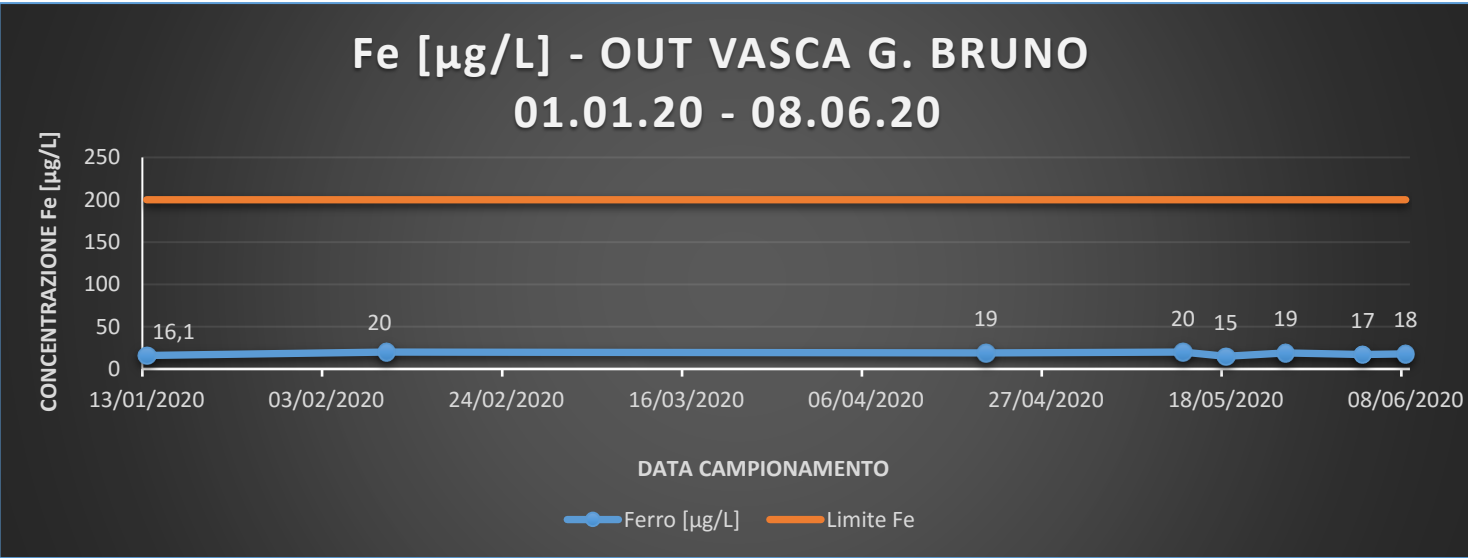
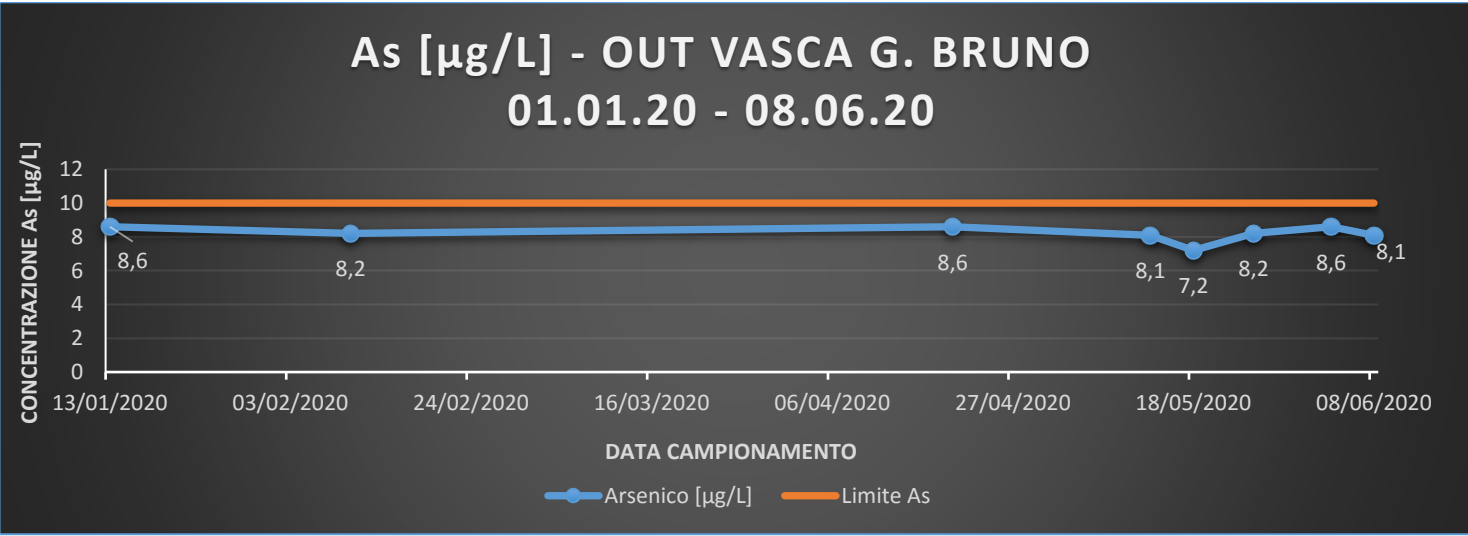
INQUADRAMENTO TERRITORIALE SEGNALAZIONI ACQUA SPORCA - COMUNE DI CAVA MANARA
01.01.2020 - 09.06.2020



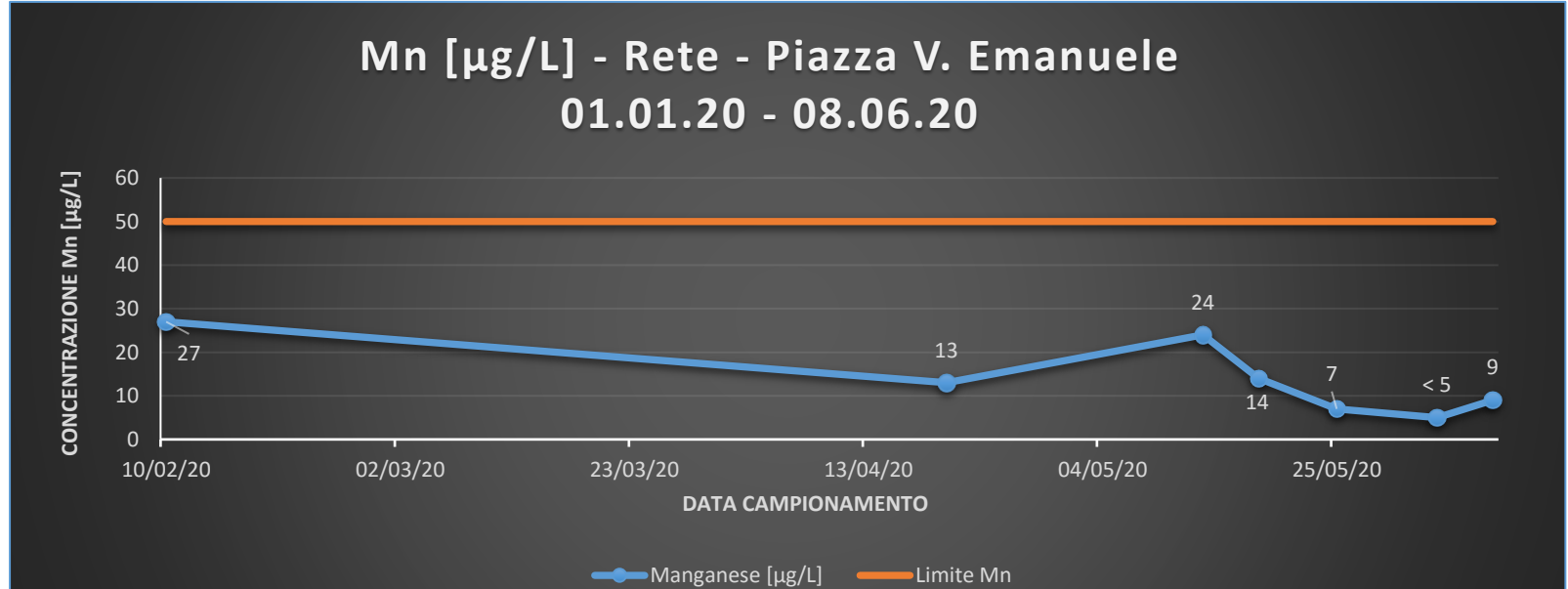
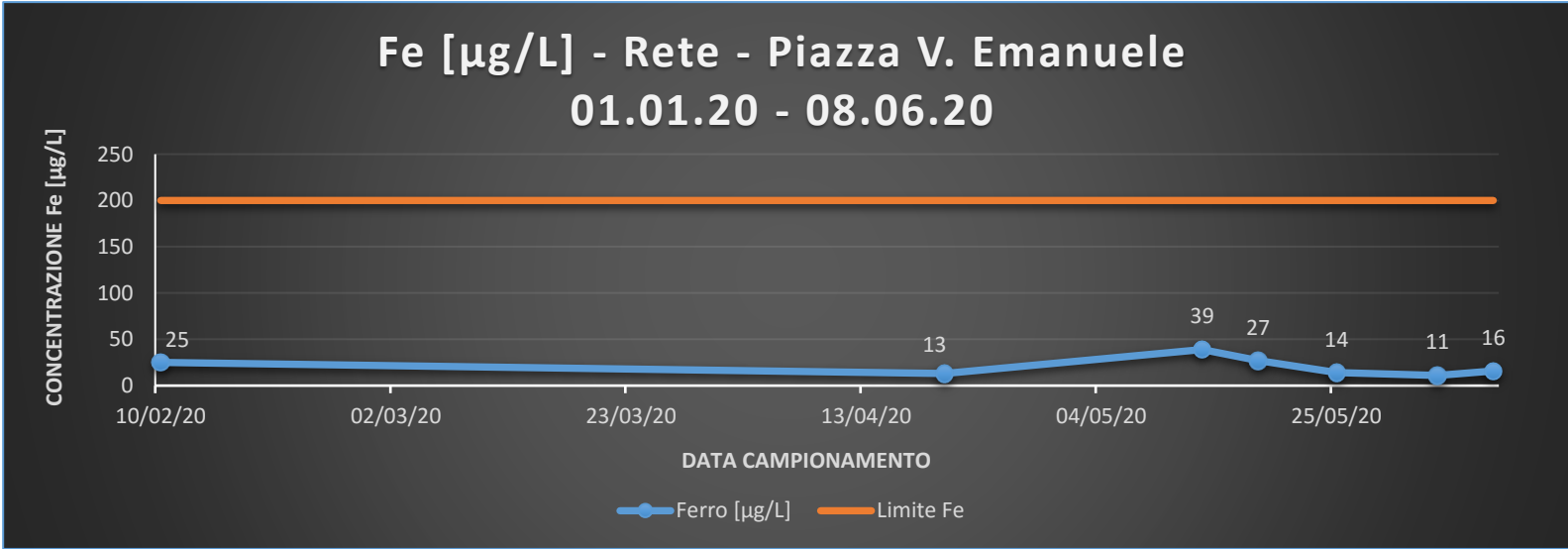
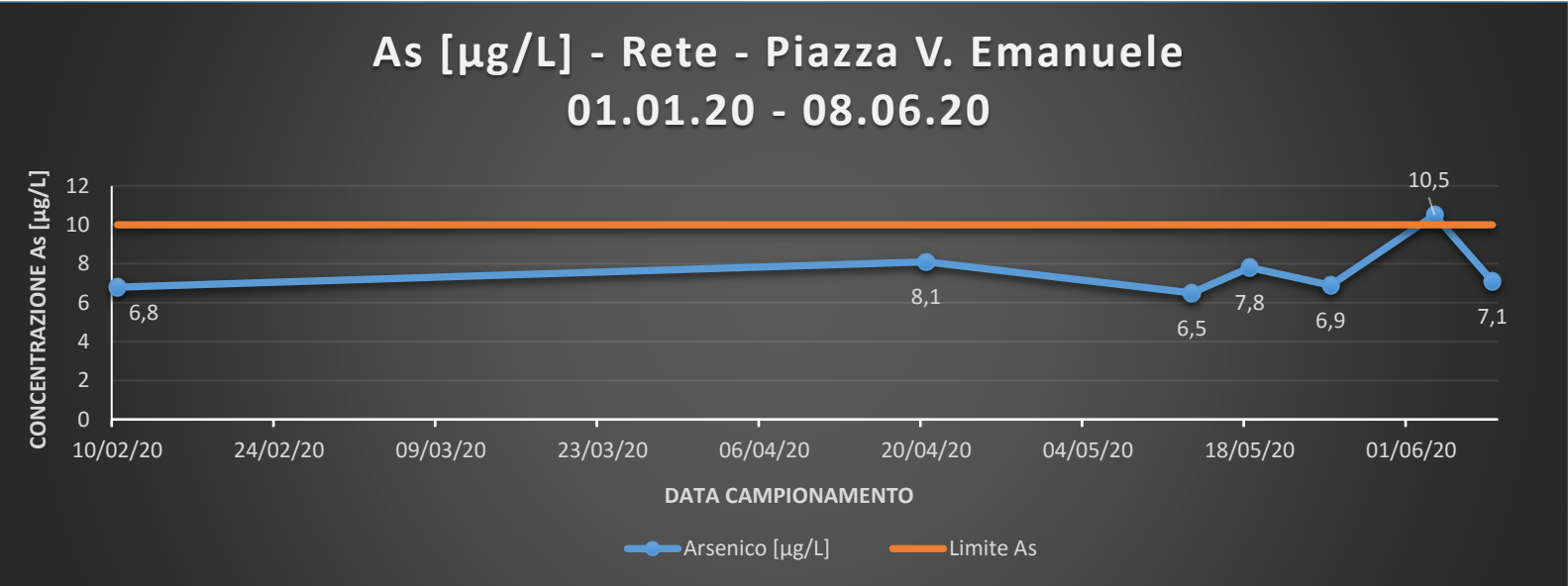
Indirizzi Segnalazioni	Numero Segnalazioni
FRAZIONE BRONDELLI	5
FRAZIONE TRE RE	1
LOC. MEZZANA CORTI	2
VIA 26 APRILE	6
VIA ALESSANDRIA	2
VIA ALIAROLO	3
VIA BARSANTI - MEZZANA CORTI	9
VIA BATTELLI - MEZZANA CORTI	2
VIA BELTRANI - MEZZANA CORTI	5
VIA BORDONI - MEZZANA CORTI	3
VIA CARLO MARX	8
VIA CASCINA SPESSA	2
VIA DON ENZO BOSCHETTI	1
VIA DON MINZONI - MEZZANA CORTI	1
VIA ENRICO BERLINGUER	2
VIA ENRICO FERMI - MEZZANA CORTI	3
VIA EUGENIO CURIEL - MEZZANA CORTI	4
VIA F. GHINAGLIA	1
VIA FELICE CAVALLOTTI	2
VIA FERRUCCIO BELLI	2
VIA FRATELLI ROSSELLI - MEZZANA CORTI	5
VIA GALILEI - MEZZANA CORTI	2
VIA GALLO	1
VIA GIORDANO BRUNO	2
VIA GIORGI - MEZZANA CORTI	4
VIA GIUSEPPE GARIBALDI	3
VIA GIUSTI	1
VIA GUIDO ROSSA	4
VIA LA MARMORA 25 31CAVA MANARA (PV)	1
VIA LEONARDO DA VINCI	1
VIA MASSIMO D'ANTONA	9
VIA MATTEOTTI	3
VIA MAZZINI	2
VIA MONTEGRAPPA - MEZZANA CORTI	11
VIA MONTELLO	1
VIA OLEVANO	3
VIA PALESTRO	2
VIA POETAN	1
VIA SANDRO PERTINI	3
VIA TOGLIATTI	2
VIA TOGLIATTI - FRAZIONE TRE RE	1
VIA TORRE DEI TORTI	3
VIA TURATI - FRAZIONE TRE RE	1
VIA UGO FOSCOLO	4
VIA VERDI	7
VIA VOLTA - MEZZANA CORTI	1
Totale Segnalazioni	142



DATA PRELIEVO	LUOGO PRELIEVO	DESCRIZIONE	As [µg/L]	Fe [µg/L]	Mn [µg/L]
13/01/20	PCSD0410401 SERBATOIO VASCA VIA D'ANTONA	Cava Manara - via D'Antona - PO0180419UIM02	5,6	14	31
10/02/20	PCSD0410401 SERBATOIO VASCA VIA D'ANTONA	Cava Manara - via D'Antona - PO0180419UIM02	3,5	13	20
09/03/20	PCSD0410401 SERBATOIO VASCA VIA D'ANTONA	Cava Manara - via D'Antona - PO0180419UIM02	7,7	24,7	101
20/04/20	PCSD0410401 SERBATOIO VASCA VIA D'ANTONA	Cava Manara - via D'Antona - PO0180419UIM02	7,3	9	38
04/05/20	PCSD0410401 SERBATOIO VASCA VIA D'ANTONA	Cava Manara - via D'Antona - PO0180419UIM02			36
13/05/20	PCSD0410401 SERBATOIO VASCA VIA D'ANTONA	Cava Manara - via D'Antona - PO0180419UIM02	7	23	24
18/05/20	PCSD0410401 SERBATOIO VASCA VIA D'ANTONA	Cava Manara - via D'Antona - PO0180419UIM02	8,2	41	21
25/05/20	PCSD0410401 SERBATOIO VASCA VIA D'ANTONA	Cava Manara - via D'Antona - PO0180419UIM02	5,6	31	16
03/06/20	PCSD0410401 SERBATOIO VASCA VIA D'ANTONA	Cava Manara - via D'Antona - PO0180419UIM02	11,8	19	<5
08/06/20	PCSD0410401 SERBATOIO VASCA VIA D'ANTONA	Cava Manara - via D'Antona - PO0180419UIM02	7,2	16	<5

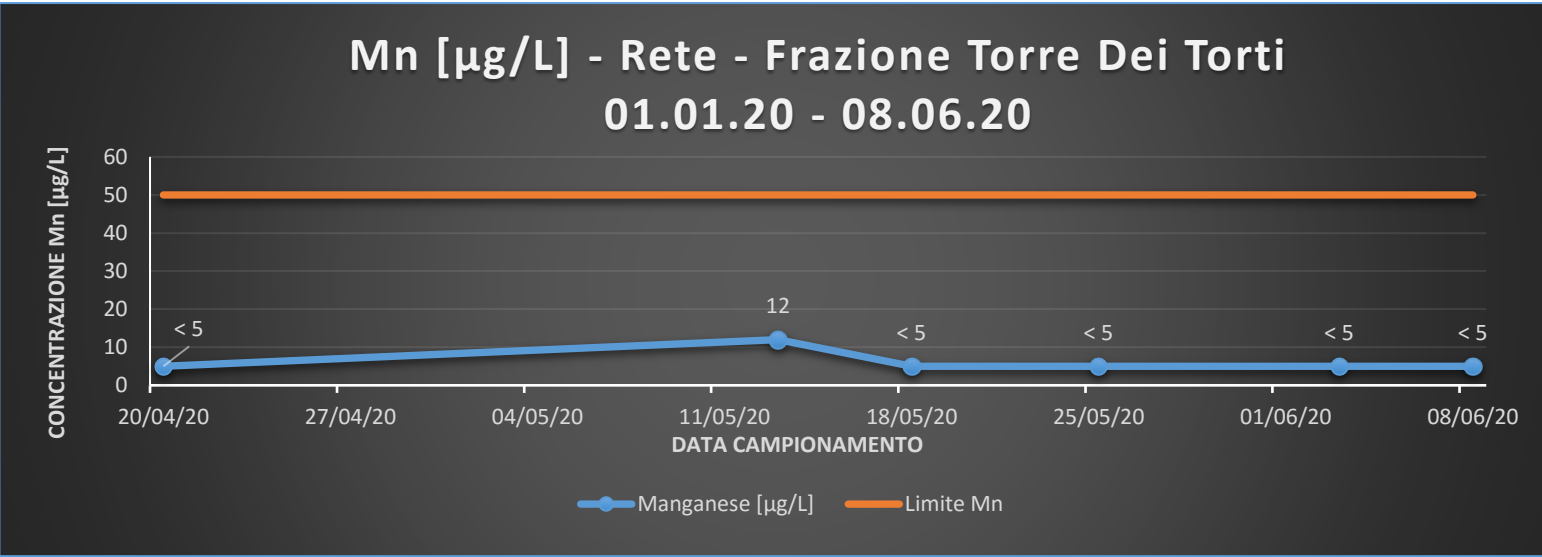
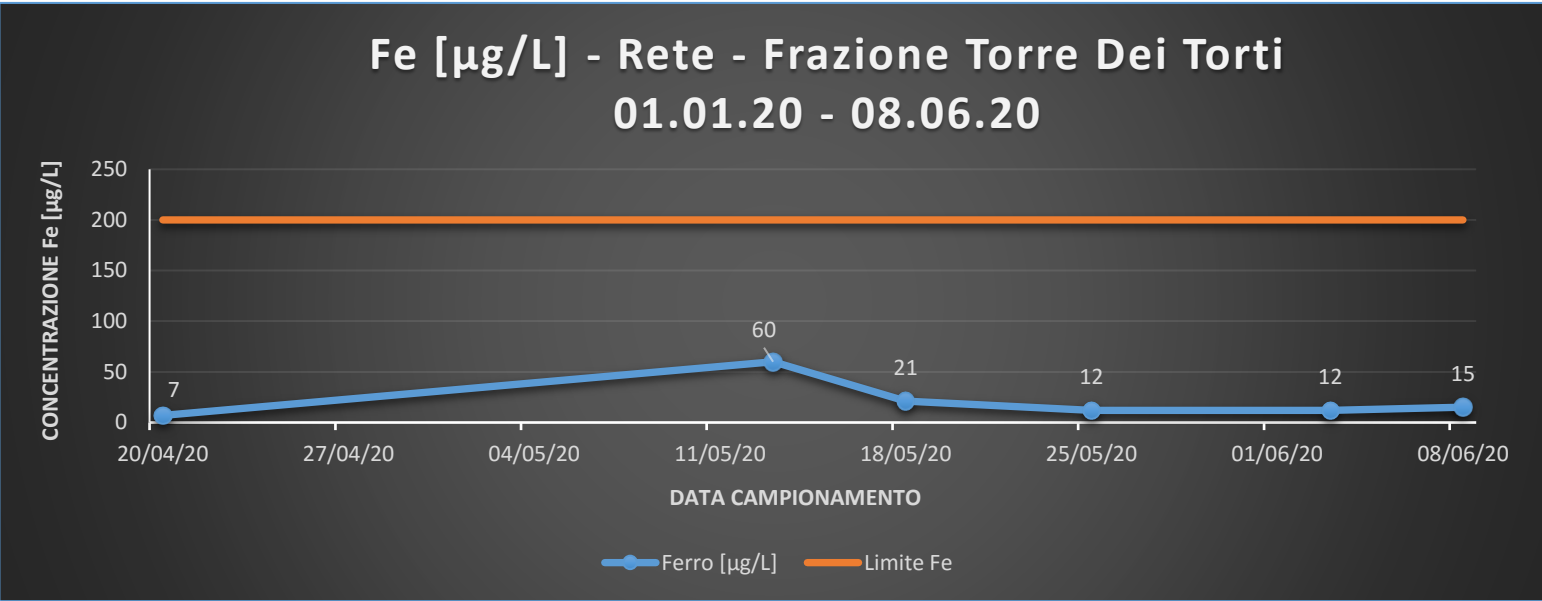
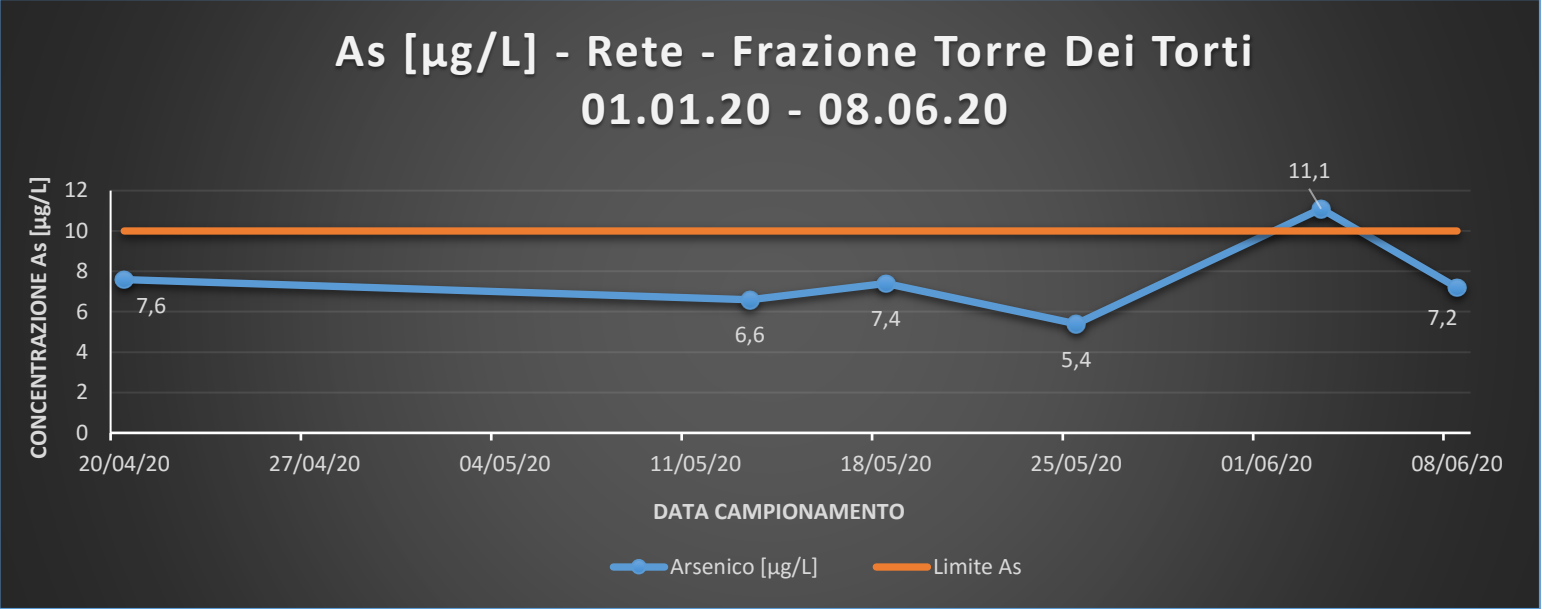


DATA PRELIEVO	LUOGO PRELIEVO	DESCRIZIONE	As [µg/L]	Fe [µg/L]	Mn [µg/L]
13/01/20	Serbatoio - Vasca via Bruno - PCSD0410101	Cava Manara - via Giordano Bruno - PO0180419UIM01	8,6	16,1	41
10/02/20	Serbatoio - Vasca via Bruno - PCSD0410101	Cava Manara - via Giordano Bruno - PO0180419UIM01	8,2	20	43
20/04/20	Serbatoio - Vasca via Bruno - PCSD0410101	Cava Manara - via Giordano Bruno - PO0180419UIM01	8,6	19	28
13/05/20	Serbatoio - Vasca via Bruno - PCSD0410101	Cava Manara - via Giordano Bruno - PO0180419UIM01	8,1	20	29
18/05/20	Serbatoio - Vasca via Bruno - PCSD0410101	Cava Manara - via Giordano Bruno - PO0180419UIM01	7,2	15	16
25/05/20	Serbatoio - Vasca via Bruno - PCSD0410101	Cava Manara - via Giordano Bruno - PO0180419UIM01	8,2	19	18
03/06/20	Serbatoio - Vasca via Bruno - PCSD0410101	Cava Manara - via Giordano Bruno - PO0180419UIM01	8,6	17	20
08/06/20	Serbatoio - Vasca via Bruno - PCSD0410101	Cava Manara - via Giordano Bruno - PO0180419UIM01	8,1	18	17

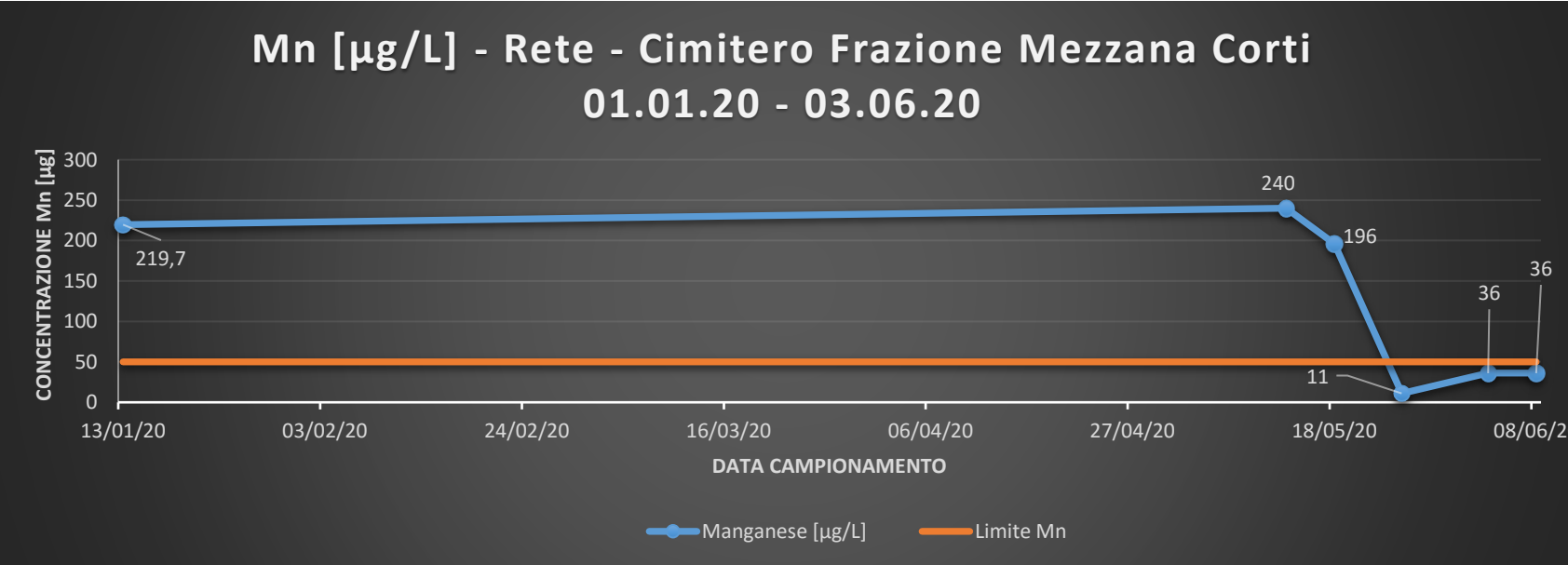
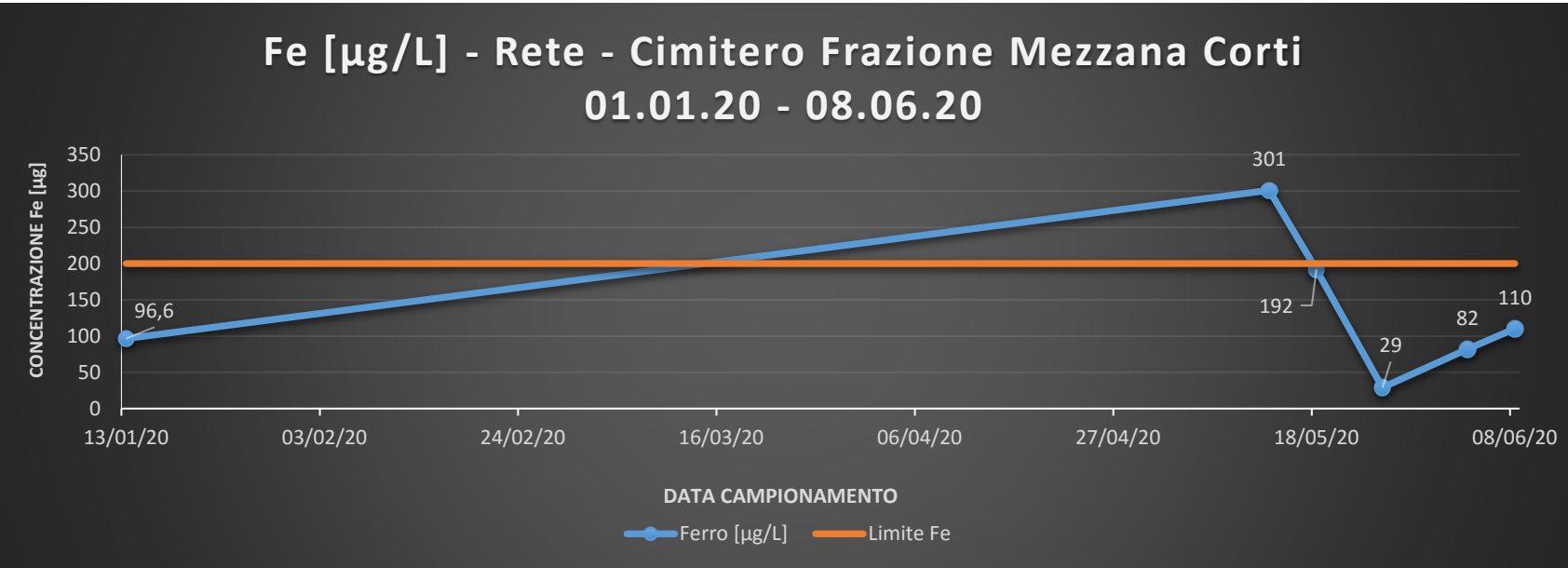
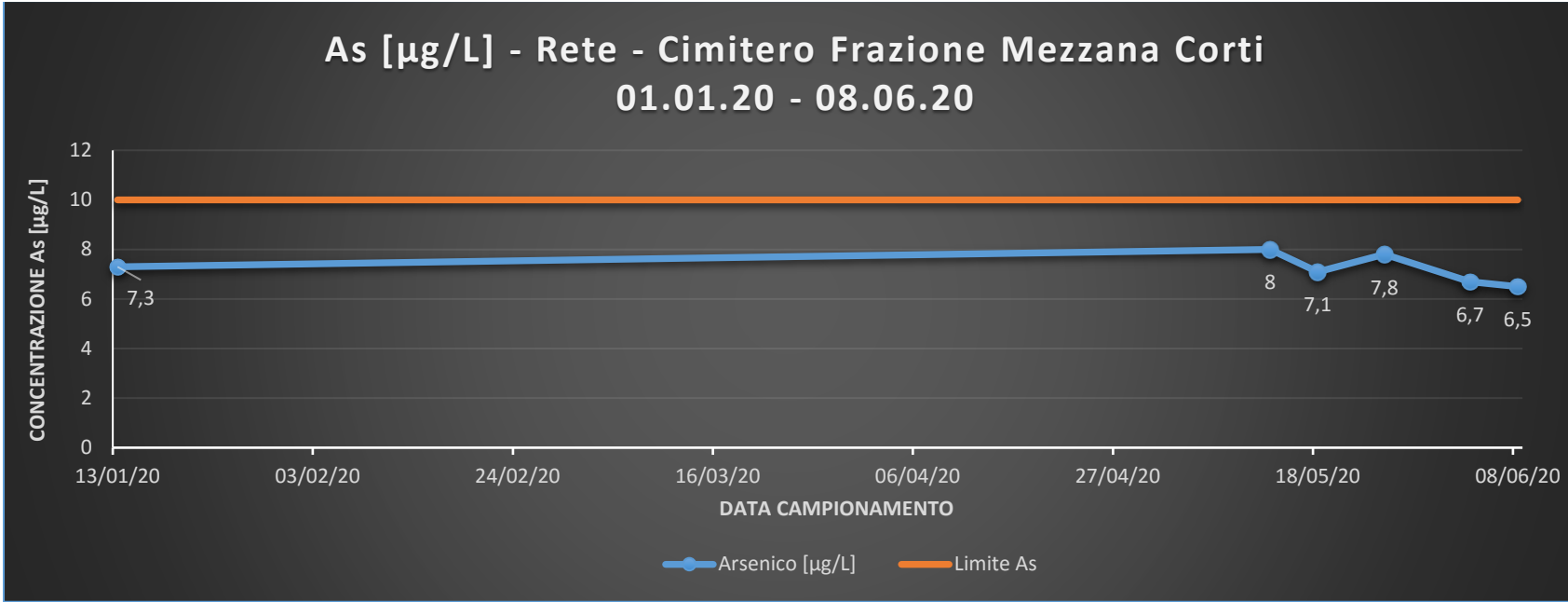


DATA PRELIEVO	LUOGO PRELIEVO	DESCRIZIONE	As [µg/L]	Fe [µg/L]	Mn [µg/L]
10/02/20	PCRE0410101 - RETE CAVA MANARA	C-Cava Manara - Piazza Vittorio Emanuele, 1 - RE0180419U0014	6,8	25	27
20/04/20	PCRE0410101 - RETE CAVA MANARA	C-Cava Manara - Piazza Vittorio Emanuele, 1 - RE0180419U0014	8,1	13	13
13/05/20	PCRE0410101 - RETE CAVA MANARA	C-Cava Manara - Piazza Vittorio Emanuele, 1 - RE0180419U0014	6,5	39	24
18/05/20	PCRE0410101 - RETE CAVA MANARA	C-Cava Manara - Piazza Vittorio Emanuele, 1 - RE0180419U0014	7,8	27	14
25/05/20	PCRE0410101 - RETE CAVA MANARA	C-Cava Manara - Piazza Vittorio Emanuele, 1 - RE0180419U0014	6,9	14	7
03/06/20	PCRE0410101 - RETE CAVA MANARA	C-Cava Manara - Piazza Vittorio Emanuele, 1 - RE0180419U0014	10,5	11	< 5
08/06/20	PCRE0410101 - RETE CAVA MANARA	C-Cava Manara - Piazza Vittorio Emanuele, 1 - RE0180419U0014	7,1	16	9





DATA PRELIEVO	LUOGO PRELIEVO	DESCRIZIONE	As [µg/L]	Fe [µg/L]	Mn [µg/L]
20/04/20	RETE CAVA MANARA FRAZ. TORRE DEI TORTI PCRE0410103	Cava Manara Fraz. Torre Dei Torti - Fontanella Pubblica RE01804101	7,6	7	< 5
13/05/20	RETE CAVA MANARA FRAZ. TORRE DEI TORTI PCRE0410103	Cava Manara Fraz. Torre Dei Torti - Fontanella Pubblica RE01804101	6,6	60	12
18/05/20	RETE CAVA MANARA FRAZ. TORRE DEI TORTI PCRE0410103	Cava Manara Fraz. Torre Dei Torti - Fontanella Pubblica RE01804101	7,4	21	< 5
25/05/20	RETE CAVA MANARA FRAZ. TORRE DEI TORTI PCRE0410103	Cava Manara Fraz. Torre Dei Torti - Fontanella Pubblica RE01804101	5,4	12	< 5
03/06/20	RETE CAVA MANARA FRAZ. TORRE DEI TORTI PCRE0410103	Cava Manara Fraz. Torre Dei Torti - Fontanella Pubblica RE01804101	11,1	12	< 5
08/06/20	RETE CAVA MANARA FRAZ. TORRE DEI TORTI PCRE0410103	Cava Manara Fraz. Torre Dei Torti - Fontanella Pubblica RE01804101	7,2	15	< 5



DATA PRELIEVO	LUOGO PRELIEVO	DESCRIZIONE	As [µg/L]	Fe [µg/L]	Mn [µg/L]
13/01/20	RETE CAVA MANARA FRAZ. MEZZANA CORTI	Cava Manara - Fontanella Cimitero Fraz. Mezzana Corti	7,3	96,6	219,7
13/05/20	RETE CAVA MANARA FRAZ. MEZZANA CORTI	Cava Manara - Fontanella Cimitero Fraz. Mezzana Corti	8	301	240
18/05/20	RETE CAVA MANARA FRAZ. MEZZANA CORTI	Cava Manara - Fontanella Cimitero Fraz. Mezzana Corti	7,1	192	196
25/05/20	RETE CAVA MANARA FRAZ. MEZZANA CORTI	Cava Manara - Fontanella Cimitero Fraz. Mezzana Corti	7,8	29	11
03/06/20	RETE CAVA MANARA FRAZ. MEZZANA CORTI	Cava Manara - Fontanella Cimitero Fraz. Mezzana Corti	6,7	82	36
08/06/20	RETE CAVA MANARA FRAZ. MEZZANA CORTI	Cava Manara - Fontanella Cimitero Fraz. Mezzana Corti	6,5	110	36