

SYNDIAL PORTO TORRES

IMPIANTO DI TRATTAMENTO TAF1- TAF2-TAF3 (D9) DI RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI

RELAZIONE DI SINTESI DEL FUNZIONAMENTO – ANNO 2010



Premessa.

Con Determinazione n. 304 del 21 Marzo 2006, la Direzione generale dell'Ambiente – Servizio atmosferico e del suolo, gestione rifiuti e bonifiche della Regione Autonoma Sardegna ha autorizzato ai sensi dell'art. 28 del D.Lgs. 22/97 Syndial s.p.a. Stabilimento di Porto Torres all'esercizio di un impianto di trattamento (D9) di rifiuti speciali non pericolosi, per una potenzialità pari a 180 mc/h di acque di falda e di infiltrazione superficiale emunte dai sistemi di messa in sicurezza del sito.

L'impianto è articolato su una sezione comune e su tre moduli TAF1 (capacità 50 mc/h), TAF2 (capacità 50 mc/h) e TAF3 (capacità 80 mc/h)

Le acque trattate provengono dall'emungimento di:

1. n. 60 pozzi della barriera idraulica allineati lungo l'intero affaccio a mare delle proprietà Syndial
2. n. 11 pozzi residuali della originaria MiSE lato ovest (parzialmente inglobata nella barriera idraulica)
3. n. 4 pozzi della MiSE "Nodo 25"
4. n. 20 pozzi della Trincea Drenante disposta lungo l'affaccio a mare dell'area occupata dagli impianti attivi

L'acqua in uscita dal trattamento viene conferita via tubo al Depuratore Consortile.

L'autorizzazione prescrive che, con cadenza annuale, sia predisposta una relazione di sintesi del funzionamento dell'impianto, da trasmettersi all'Amministrazione regionale e all'Ente di controllo.

Funzionamento dell'impianto.

L'impianto ha marciato in maniera regolare ed è stato fermato solo ed esclusivamente in caso di eventi accidentali o per normali attività di manutenzione, che non si sono comunque rilevate condizionanti.

Durante la marcia sono stati sempre rispettati i valori di scarico delle acque.

Nel corso del 2010 sono stati eseguiti i prescritti autocontrolli quindicinali. A tre di questi autocontrolli a presenziato l'Ente di Controllo, ARPAS Sassari, prelevando controcampioni in contraddittorio. I risultati degli autocontrolli quindicinali sono stati regolarmente trasmessi con cadenza mensile alla Regione Autonoma Sardegna – Servizio Rifiuti e Bonifiche, alla Provincia di Sassari – Settore Ambiente e Risorse del Territorio, al Comune di Porto Torres ed all'ARPAS Sassari.

In tabella 1 è riportato un riepilogo delle date degli autontrolli effettuati.

mese	Date campionamenti di autocontrollo		Date campionamenti ARPAS
	gen	13/01/10	27/01/10
feb	10/02/10	24/02/10	
mar	10/03/10	24/03/10	
apr	08/04/10	22/04/10	
mag	12/05/10	25/05/10	25/05/10
giu	10/06/10	24/06/10	
lug	14/07/10	28/07/10	
ago	11/08/10	25/08/10	
set	08/09/10	22/09/10	
ott	13/10/10	27/10/10	13/10/10
nov	10/11/10	24/11/10	
dic	09/12/10	22/12/10	

Tab 1 – Riepilogo delle date di autocontrollo.

Le sezioni di strippaggio dei tre moduli TAF1, TAF2 e TAF3 sono state mantenute fuori esercizio anche per il 2010.

Quantitativi di acqua trattata.

Nel 2010 (vedi riepilogo in tabella 2) l'impianto ha trattato **1.639.997 mc** di acqua, con una portata oraria media, riferita all'anno, pari a **187,73 m/h, corrispondente ad** una portata giornaliera media pari a 4.505.49 mc/giorno e mensile pari a 136.666 mc/mese.

Portate alimentazione TAF			
mese	Q (mc) mese	Q (mc) media giorno	Q (mc) media ora
gen	156.458	5.047,03	210,29
feb	131.485	4.695,89	195,66
mar	134.663	4.343,97	181,00
apr	132.082	4.402,73	183,45
mag	137.219	4.573,97	190,58
giu	132.382	4.412,73	183,86
lug	140.549	4.533,84	188,91
ago	139.996	4.516,00	188,17
set	134.666	4.488,87	187,04
ott	135.988	4.386,71	182,78
nov	130.097	4.336,57	180,69
dic	134.412	4.335,87	180,66
media anno	136.666	4.505,49	187,73

Totale anno 1.639.997

Tab 2 – Riepilogo delle portate all'impianto.

Quantitativi di rifiuti prodotti.

Nel 2010 (vedi riepilogo in tabella 3) sono stati prodotti 155.540 kg di fanghi (CER 191306), smaltiti presso Consorzio Industriale Provinciale Sassari (122.740 kg) e SIGED (32.800 kg), e 381.200 kg di carboni esausti (CER 061302*), smaltiti presso Grassano (153.440 kg), SITA

(126.980 kg) e ORIM (34.560 kg). La differenza tra i carboni esausti scaricati dal TAF ed il totale di quelli smaltiti nel 2010 (314.980 kg) è rimasta in giacenza nel Deposito Preliminare ed è stata smaltita nel 2011.

Nell'ambito dell'esercizio dell'impianto sono stati inoltre generati e smaltiti 1.260 kg di sacconi di risulta.

Rifiuti prodotti e smaltiti dal TAF			
mese	Fanghi prodotti CER 191306 (kg)	Carboni esausti scaricati CER 061302* (mc)	Sacconi di risulta CER 150102 (kg)
gen	20.100	37.300	280
feb	12.700	53.400	
mar	14.440	14.900	
apr	7.460	54.100	
mag	21.480	19.500	
giu	18.660	39.700	
lug	14.220	18.200	
ago	10.140	35.000	
set	8.580	13.100	300
ott	14.380	20.400	680
nov	8.020	45.000	
dic	5.360	30.600	
	155.540	381.200	1.260

Tab 3 – Riepilogo dei rifiuti prodotti e smaltiti dall'impianto.

Tutti i rifiuti sono stati gestiti nel pieno rispetto dei tempi e in ottemperanza alle modalità contemplate dalla normativa vigente ed a quanto prescritto nella Autorizzazione.

Qualità delle acque in ingresso ed in uscita.

Come da prescrizione riportata in autorizzazione, i flussi in entrata ed uscita sono stati sottoposti ad autocontrolli analitici con periodicità quindicinale ed i relativi risultati sono stati inviati agli Enti competenti. Il dettaglio delle date di autocontrollo è riportato in tabella 1.

In gennaio, maggio e ottobre l'Ente di Controllo, ARPAS Sassari, ha presenziato alle attività prelevando propri controcampioni.

Relativamente agli autocontrolli eseguiti si sintetizza quanto segue:

1. l'acqua in ingresso all'impianto di trattamento, proveniente dai pozzi di emungimento, è sempre stata conforme ai limiti di riferimento per il successivo scarico verso il Depuratore Consortile, fatta eccezione per i parametri *Composti Organo-aromatici totali* (limite 30 mg/l) e *Composti Organo-clorurati totali* (limite 2 mg/l).
2. il pH del flusso entrante è rimasto nel range 6.60÷7.17, quello del flusso uscente nel range 6.70÷8.20 (limite 5.5÷9.5).
3. il parametro *PCDD-PCDF*, sia in ingresso che in uscita, è sempre stato inferiore ai limiti di riferimento.
4. il valore di *conducibilità* dell'acqua emunta ed inviata al trattamento (vedi grafico Allegato 1) si è mantenuto 12.400÷17.800 µS/cm; il valore del parametro è dovuto alla vicinanza dei punti di



emungimento alla costa ed è coerente con il modello concettuale della falda in relazione all'intrusione del cuneo salino.

5. il valore del *COD totale* (vedi grafico Allegato 2) si è mantenuto mediamente molto basso sia in ingresso (< 71 mg/l), fatta eccezione per un singolo dato a 140 mg/l, che in uscita (< 45,5 mg/l), a fronte di un limite di riferimento pari a 1.300 mg/l.
6. i valori dei contaminanti principali delle acque emunte, *Idrocarburi totali*, *Composti organo-clorurati totali*, *1,2 dicloroetano*, *Composti organo-aromatici totali*, *Benzene* (vedi grafici Allegato 3÷7) sono sempre stati abbattuti a livelli estremamente ridotti.

Nell'ambito dell'iter istruttorio per il rilascio dell'A.I.A. (comunicazione prot. 030270 del 22/07/2010), è stata richiesta a Syndial l'esecuzione di un report di monitoraggio delle acque in entrata ed in uscita dall'impianto TAF comprensivo di tutti i parametri previsti nella Tab.2, All.5 alla Parte IV del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.. Tali analisi sono state eseguite sui campionamenti del 11/08/10 e del 25/08/10. I rapporti di prova vengono pertanto inseriti in allegato 8 insieme ai rapporti di prova dei campionamenti usuali.

Si riporta infine che, a seguito di istanza Syndial, con protocollo n. 9067/12/10 del 17/12/2010 il Consorzio Industriale Provinciale di Sassari ha rilasciato deroga sui limiti per cloruri (fissato in 7.500 mg/L) e solfati (fissato in 1.500 mg/L), nel rispetto del Regolamento dei Servizi di Fognatura e Depurazione approvato con delibera n. 622 del 07/05/2002.

Efficienze di abbattimento.

Le efficienze di abbattimento dei vari contaminanti nel corso del anno 2010 si sono attestate a valori assolutamente in linea con quanto atteso. In tabella 4 vengono riportate, in relazione ai contaminanti principali e più rappresentativi, le efficienze calcolate sulla base della media annua delle concentrazioni in ingresso e della media pesata delle medie annue delle concentrazioni in uscita dai singoli moduli. Si specifica che per le concentrazioni risultate inferiori al limite analitico, sono stati assunti valori pari alla metà del limite analitico stesso.

Le efficienze per i contaminanti organici raggiungono valori del 99% o superiori, a meno del cloroformio per il quale l'efficienza è mediamente del 95%. Le efficienze per i principali contaminanti inorganici variano da valori di ca. il 58 % per l'arsenico a valori di ca. il 97% per il ferro.

Efficienze di abbattimento impianto TAF

	ingresso (media annua) (mg/L)	uscita (media annua)				efficienza %
		TAF1 (mg/L)	TAF2 (mg/L)	TAF3 (mg/L)	media pesata (mg/L)	
ferro	3,0146	0,0711	0,0988	0,0698	0,0782	97,4
manganese	1,4100	0,1364	1,0317	0,5947	0,5888	58,2
arsenico	0,0210	0,0027	0,0021	0,0033	0,0028	86,7
1,1,2-tricloro-etano	0,3535	0,0003	0,0049	0,0023	0,0025	99,3
1,2-dicloro-etano	3,3437	0,0253	0,0300	0,0715	0,0471	98,6
1,2-dicloro-etilene	0,3404	0,0004	0,0057	0,0005	0,0019	99,4
clorobenzene	0,0741	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	99,7
cloroformio	0,5810	0,0109	0,0154	0,0479	0,0286	95,1
cloruro di vinile	1,1634	0,0003	0,0014	0,0015	0,0011	99,9
benzene	5,7206	0,0004	0,0009	0,0004	0,0005	100,0
toluene	0,9431	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	100,0
xileni	0,3441	0,0006	0,0006	0,0010	0,0008	99,8
isopropilbenzene	0,7454	0,0002	0,0002	0,0003	0,0002	100,0

Tab 4 – Efficienza di abbattimento dell'impianto per i principali contaminanti.

ALLEGATI

ALLEGATO 1÷7: Grafici di andamento dei principali parametri nel 2010

ALLEGATO 8: Copia dei Rapporti di Prova relativi agli autocontrolli effettuati nel 2010 sul flusso in ingresso ai TAF e sui flussi in uscita dai moduli TAF1, TAF2 e TAF3

ALLEGATO 9: Copia dei Rapporti di Prova relativi alla caratterizzazione dei Rifiuti

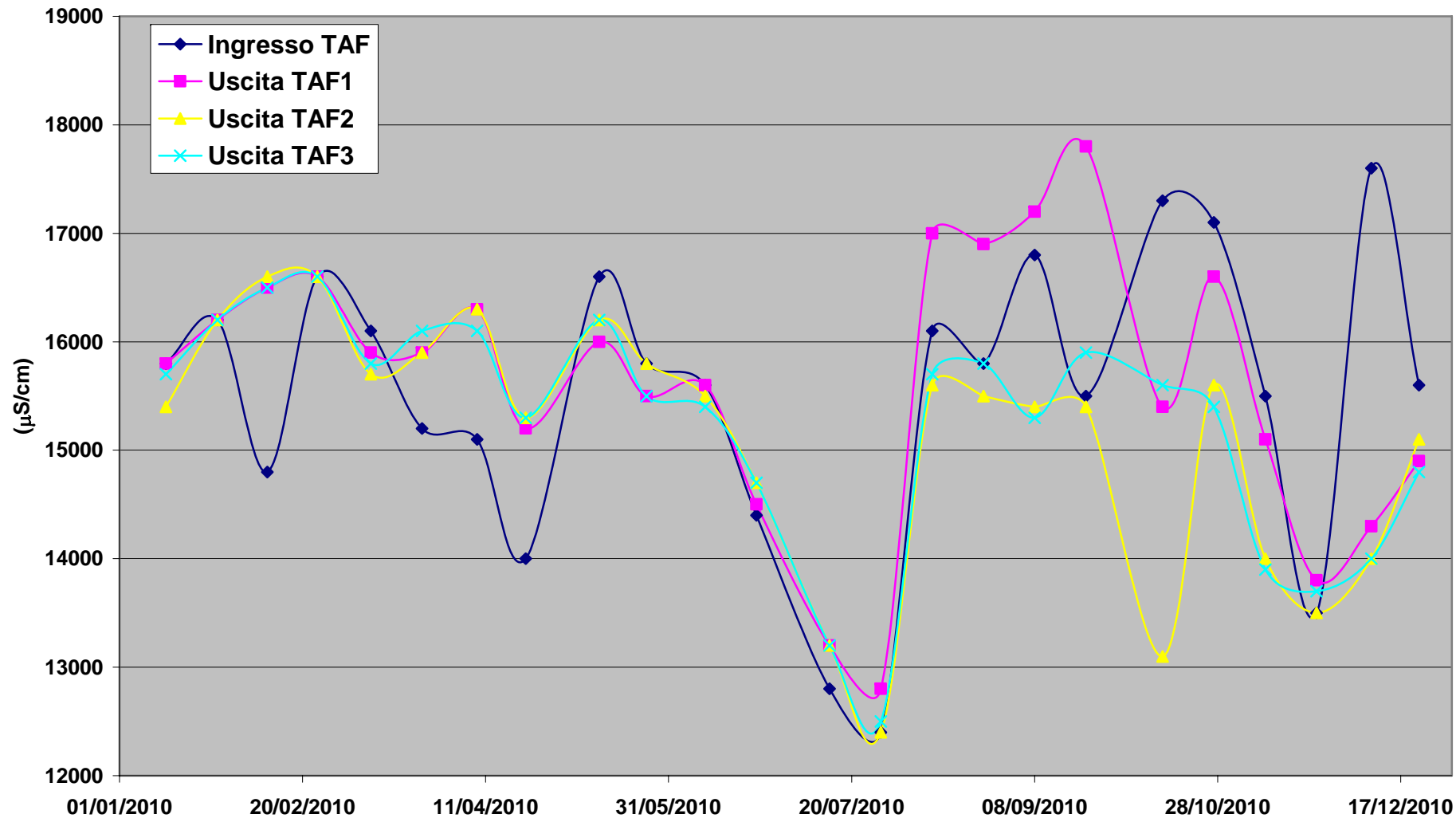
ALLEGATI 1÷7

Principali parametri e contaminanti nelle acque in ingresso ed in uscita

Andamenti grafici

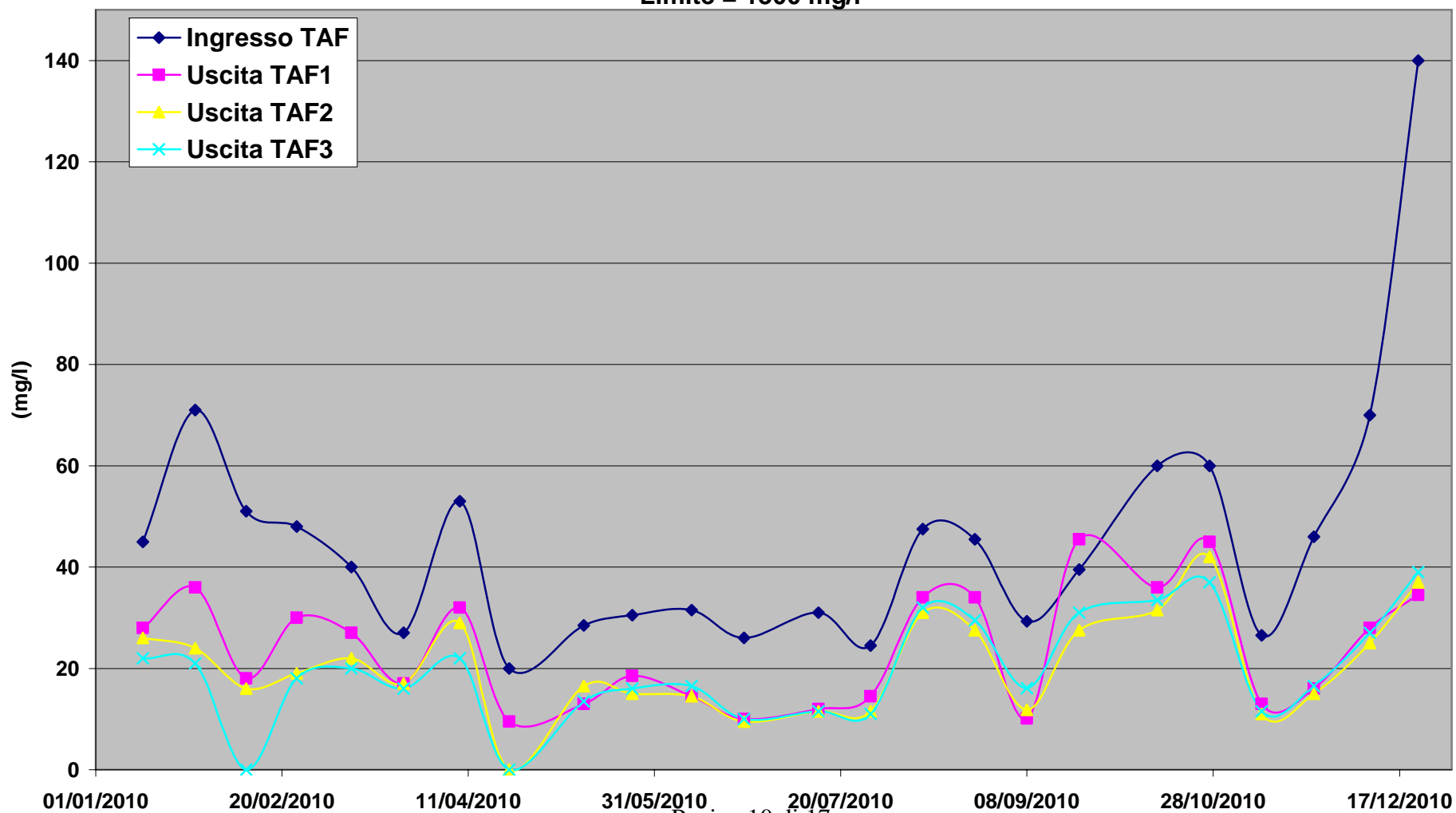


PARAMETRI IMPIANTI TAF ANNO 2010
CONDUCIBILITA'



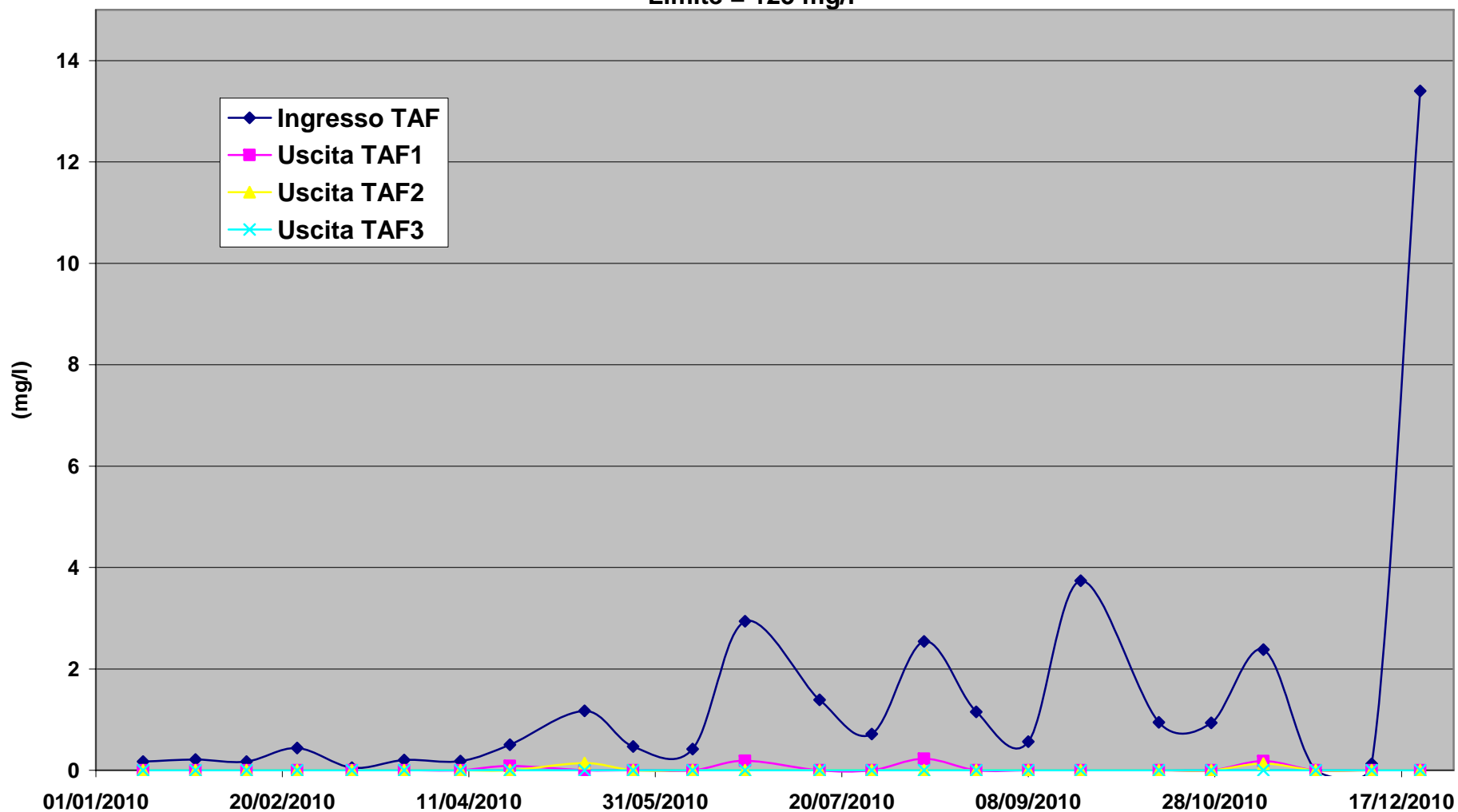


PARAMETRI IMPIANTI TAF ANNO 2010
COD TOTALE
Limite = 1300 mg/l





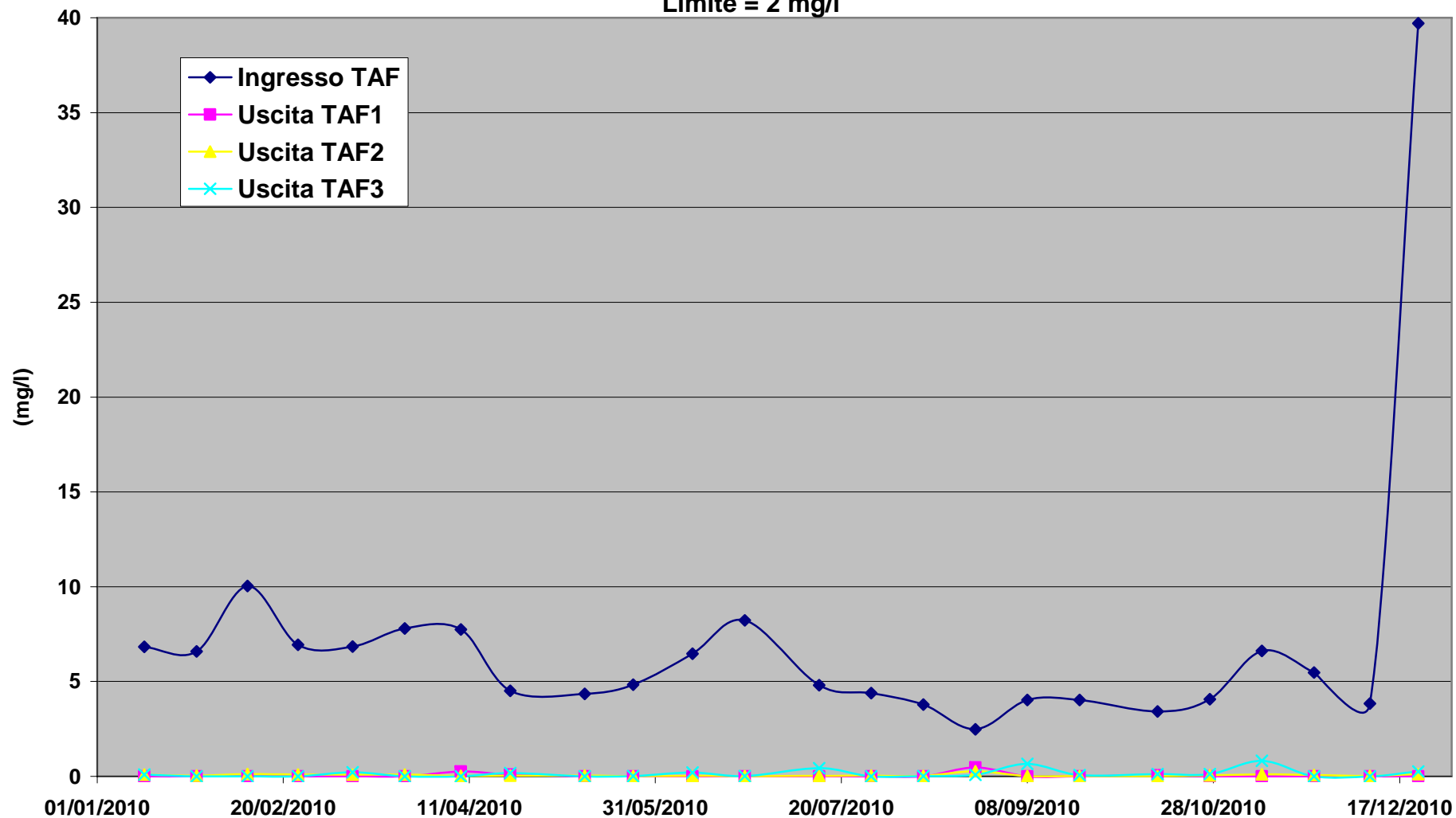
PARAMETRI IMPIANTI TAF ANNO 2010
IDROCARBURI TOTALI
Limite = 125 mg/l





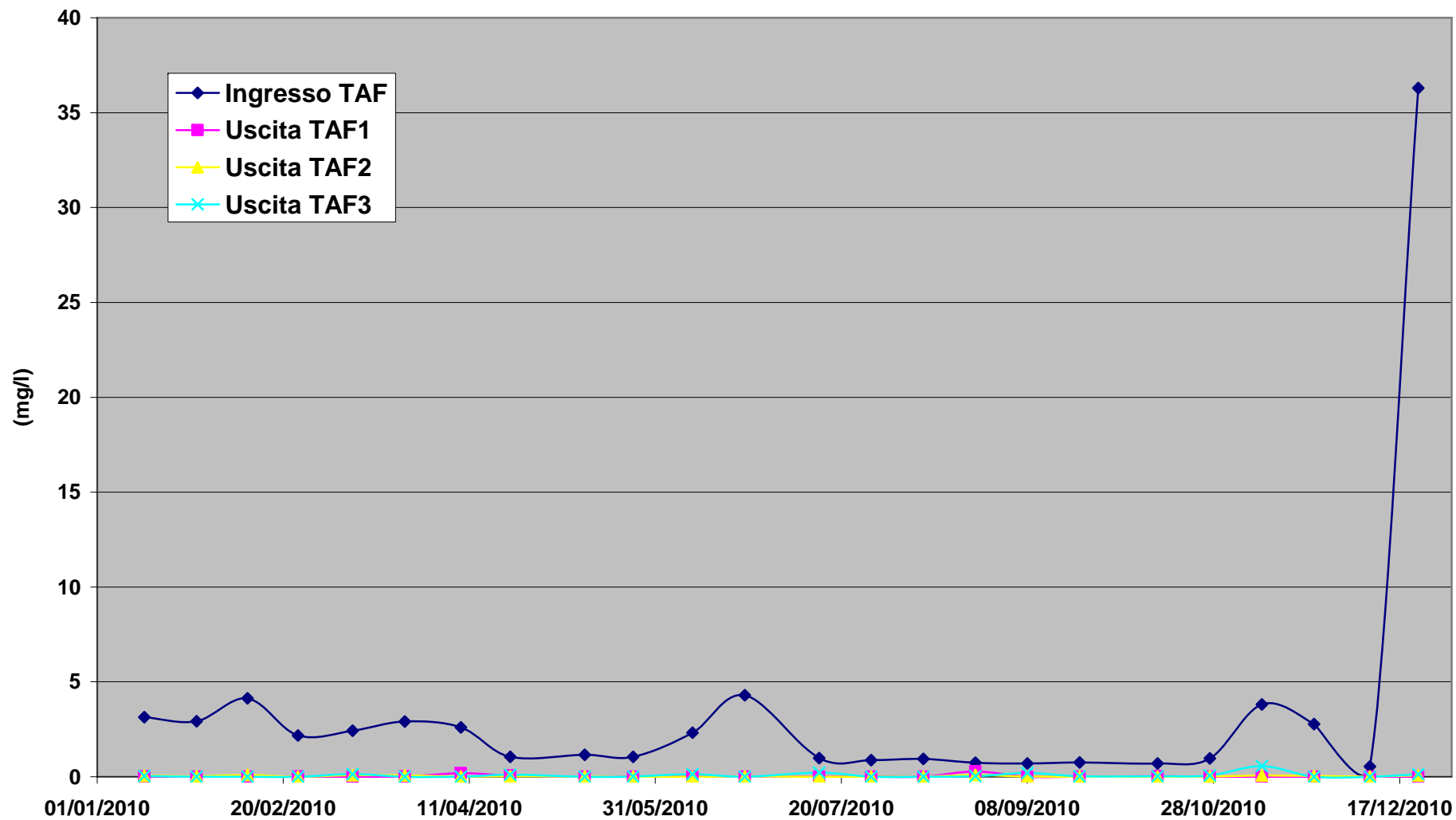
PARAMETRI IMPIANTI TAF ANNO 2010
COMPOSTI ORGANO-CLORURATI TOTALI

Limite = 2 mg/l



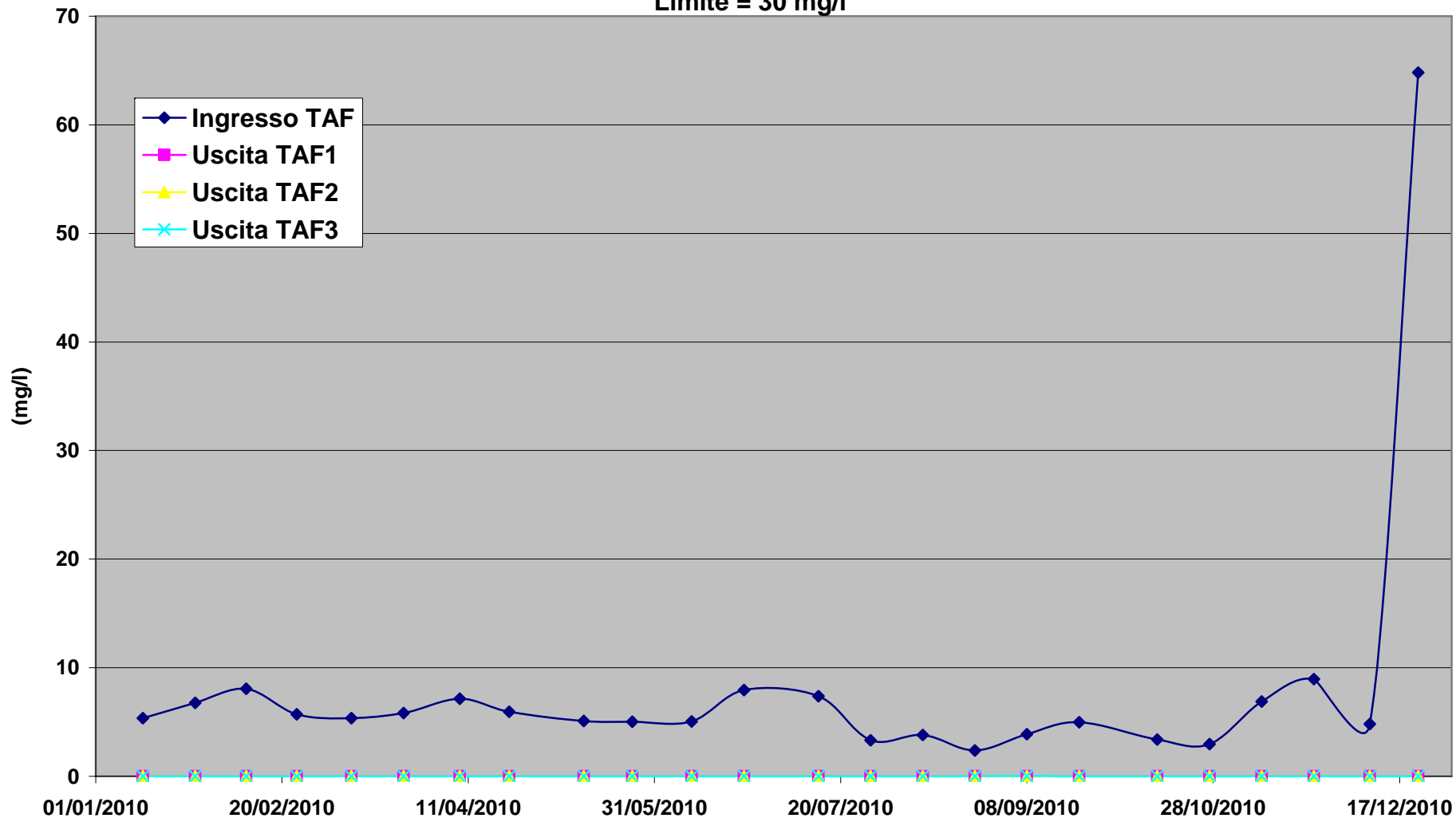


PARAMETRI IMPIANTI TAF ANNO 2010
1,2-dicloroetano



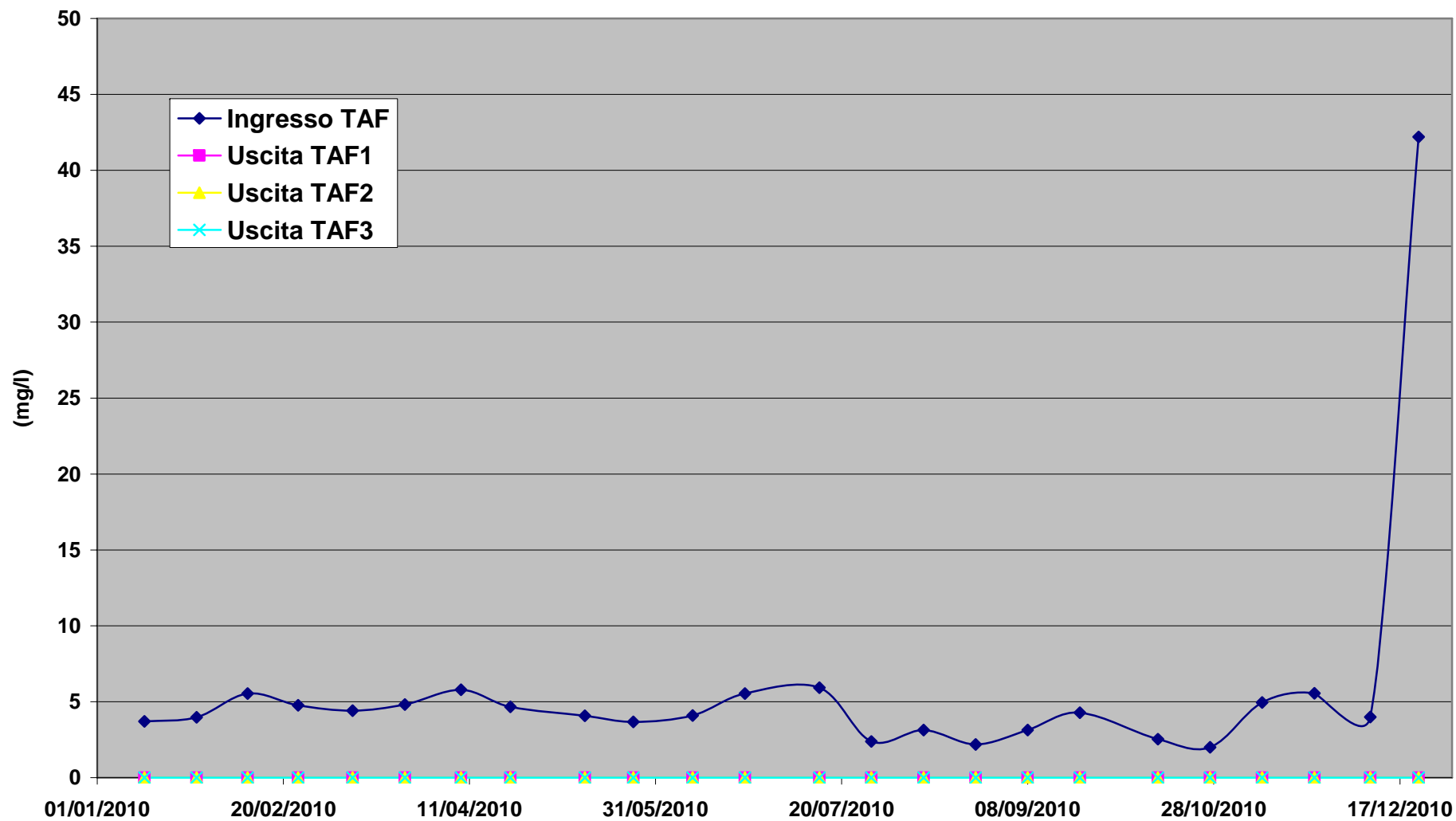


PARAMETRI IMPIANTI TAF ANNO 2010
COMPOSTI ORGANO-AROMATICI TOTALI
Limite = 30 mg/l





PARAMETRI IMPIANTI TAF ANNO 2010
BENZENE



ALLEGATO 8

Acque in ingresso

Acque in uscita da TAF1

Acque in uscita da TAF2

Acque in uscita da TAF3

Copia dei Rapporti di Prova

(solo su supporto informatico)

ALLEGATO 9

Copia dei Rapporti di Prova relativi
all'analisi dei Rifiuti

(solo su supporto informatico)