AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

ARPAS

Dipartimento di Carbonia Iglesias

Servizio Attività Laboratoristiche

PIANO DI DISINQUINAMENTO PER IL RISANAMENTO DEL TERRITORIO DEL SULCIS IGLESIENTE DPCM 23 APRILE 1993

MONITORAGGIO AMBIENTALE

ANNO 2013

INDICE

1. PREMESSA 2

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO 2

3. SISTEMA DI MONITORAGGIO INTEGRATO 3

4. RETE DI MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ACQUA 3

4.1.1. RETE DI MONITORAGGIO INTERNA ALL'AREA INDUSTRIALE 3

4.1.2. RETE DI MONITORAGGIO ESTERNA ALL'AREA INDUSTRIALE 11

5. RETE DI RILEVAMENTO DELLA QUALITA' DELL'ARIA MEDIANTE DEPOSIMETRI 14

6. RETE DI MONITORAGGIO DEI SUOLI 16

7. MONITORAGGIO DELLA VEGETAZIONE 18

a cura della Direzione del Servizio Attività Laboratoristiche
con la collaborazione del
TdP Vincenzo Mura

1. PREMESSA

Il Piano di Disinquinamento per il risanamento del territorio del Sulcis Iglesiente di cui al DPCM 23 aprile 1993 includeva la realizzazione del "Sistema di Monitoraggio Integrato", scheda Q1-1, che prevedeva delle reti di controllo delle diverse componenti ambientali (aria, acqua, suoli) attraverso il monitoraggio dei parametri più significativi in relazione ai centri di pericolo esistenti.

Tali reti, progettate nel 1999, sono state strutturate in un piano di monitoraggio, dettagliato nell'allegato tecnico alla Convenzione n. 16 del 22.12.2000 tra l'Azienda ASL di Carbonia e l'Assessorato Difesa Ambiente della RAS. Il Presidio Multizonale di Prevenzione (ora ARPAS – dipartimento di Carbonia Iglesias) ha avviato le attività di monitoraggio nel 2004.

Alla luce delle esigenze emerse in sede di Comitato di Coordinamento del 28.12.2005 si è proceduto ad una rivisitazione del programma. L'adeguamento della rete ha tenuto conto delle osservazioni avanzate dai componenti il Comitato e delle nuove linee guida in materia di monitoraggio suoli (CTN-TES dell'APAT).

Il nuovo assetto del piano di monitoraggio è divenuto effettivamente operativo inizio nel 2007.

Nel seguito sono esposte le attività svolte nell'anno 2013 da ARPAS – Dipartimento di Carbonia Iglesias.

Con il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 23 aprile 1993 è stato approvato il Piano di disinquinamento per il risanamento del territorio del Sulcis Iglesiente, costituito dai Comuni di Carbonia, Gonnesa, Portoscuso, Sant'Antioco e San Giovanni Suergiu e già dichiarato "Area ad elevato rischio di crisi ambientale", con il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 30 novembre 1990, a norma dell'articolo 6 della Legge n. 305/1989.

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- *Programmazione triennale per la tutela dell'ambiente* - Legge 28 agosto 1989 n. 305 - Art. 6: *Aree ad elevato rischio di crisi ambientale;*
- *Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 30 novembre* 1990: il territorio Sulcis Iglesiente è stato dichiarato "Area ad elevato rischio di crisi ambientale";
- *Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 23 aprile 1993:* Piano di Disinquinamento per il risanamento del territorio del Sulcis Iglesiente;
- *Convenzione n. 16 del 22/10/2000:* tra Azienda ASL di Carbonia e l'Assessorato Difesa Ambiente della RAS. art. 2: *monitoraggio ambientale*;
- *Decreto Ministeriale del 12 marzo 2003:* perimetrazione del sito di interesse nazionale del Sulcis Iglesiente Guspinese.
- *Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n.152:* Norme in materia ambientale. Parte Quarta – Titolo V bonifica di siti inquinati.
- *Deliberazione n. 27/13 del 1/6/2011 della RAS:* perimetrazione definitiva di dettaglio del sito di interesse nazionale del Sulcis Iglesiente Guspinese

3. SISTEMA DI MONITORAGGIO INTEGRATO

1. rete di monitoraggio della qualità dell'acqua
2. rete di monitoraggio della qualità dell'aria (deposimetri)
3. rete di monitoraggio della qualità dei suoli
4. rete di monitoraggio della vegetazione.

4. RETE DI MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'ACQUA

Scopo del monitoraggio è quello di controllare la qualità dell'acqua della falda superficiale e profonda in rapporto agli inquinanti rilasciati nel tempo dalle lavorazioni industriali, di verificare l'efficacia degli interventi di bonifica e di ripristino ambientale e l'efficacia degli interventi di messa in sicurezza di emergenza della falda operati dalle aziende del territorio.

Il monitoraggio è attuato attraverso una rete interna all'area industriale e una rete esterna.

4.1.1. RETE DI MONITORAGGIO INTERNA ALL'AREA INDUSTRIALE

Attualmente la rete interna è costituita da una rete idrochimica, formata da n. 19 punti d'acqua, costituita da pozzi di emungimento e piezometri interni agli stabilimenti, per il controllo di qualità delle acque.

Tabella 1 - PUNTI DI CAMPIONAMENTO RETE INTERNA

N°	DITTA	PUNTO DI EMUNGIMENTO	SIGLA
1	ALCOA TRASFORMAZIONI	piezometro	PZ 11
2	ALCOA TRASFORMAZIONI	pozzo	PZ 13
3	ALCOA TRASFORMAZIONI	piezometro	PZ MW 28
4	ENEL CTE Grazia Deledda	piezometro	S 60
5	ENEL CTE Grazia Deledda	piezometro	S 97
6	ENEL CTE Grazia Deledda	piezometro	S 124
7	ENEL CTE Grazia Deledda	piezometro	S 148
8	ENEL CTE Portoscuso	piezometro	PO2
9	EURALLUMINA	piezometro	PZ 1
10	EURALLUMINA	piezometro	PZ 6
11	EURALLUMINA	piezometro	PZ 16
12	EURALLUMINA	piezometro	PZ 26
13	EURALLUMINA	piezometro	PP 02
14	EURALLUMINA	piezometro	PP 09
15	PORTOVESME	pozzo	2
16	PORTOVESME	pozzo	5
17	PORTOVESME	piezometro	PZ P1
18	PORTOVESME	piezometro	PZ P5
19	PORTOVESME	piezometro	PZ P12

Frequenza delle analisi

La frequenza prevista nel piano è trimestrale.

a. **Stabilimento Alcoa Trasformazioni:**
   gennaio – aprile – luglio - ottobre

b. **Stabilimento ENEL CTE Grazia Deledda:**
   gennaio – aprile – luglio - ottobre

c. **Stabilimento ENEL Portoscuso**
   gennaio – aprile – luglio - ottobre

d. **Stabilimento Eurallumina spa:**
   febbraio – maggio – agosto – novembre

e. **Stabilimento Portovesme srl:**
   marzo – giugno – settembre – dicembre

Parametri

Sono stati determinati i seguenti parametri:
pH, temperatura,conducibilità, TOC, cloruri, fluoruri, solfati, ammoniaca, nitrati, nitriti, azoto totale, sodio, magnesio, Al, As, B, Be, Cd, Co, Cr tot, Cu, Fe, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn , IPA,.

Metodiche analitiche

IRSA-CNR 03
EPA 6020/ (metalli)
EPA 3535/8310 (IPA)

Risultati analitici

Nelle tabelle allegate sono riportati i risultati analitici relativi ai singoli punti di campionamento di tutti gli stabilimenti interessati relativamente all'anno 2013. I valori limite fanno riferimento alla tabella 2 all. 5 al titolo V parte Quarta del D.Lgs. 152/06 (concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee).

a. **Stabilimento Alcoa Trasformazioni:**

   Pz 11 gennaio – aprile – luglio – ottobre.
   In tutti i campioni si rilevano superamenti dei limiti per SOLFATI, MERCURIO,MANGANESE e SELENIO. Si rileva inoltre il superamento di FLUORURI in un trimestre.

   Pz 13 gennaio – aprile – luglio – ottobre.
   Trattasi di piezometro particolarmente contaminato. In tutti i campioni si rilevano superamenti dei limiti per FLUORURI, SOLFATI, CADMIO, MERCURIO, MANGANESE e SELENIO. Si rileva inoltre il superamento di FERRO, NICHEL e ZINCO in alcuni trimestri.

   MW 28 gennaio – aprile – luglio – ottobre.
   In tutti i campioni si rilevano superamenti dei limiti per SOLFATI e ARSENICO. Si rileva inoltre il superamento di CADMIO in tre trimestri e FERRO in un trimestre.

b. Stabilimento ENEL (CTE Grazia Deledda)

S 60 gennaio – aprile – luglio – ottobre
Valori costanti negli anni. Non si rilevano superamenti.

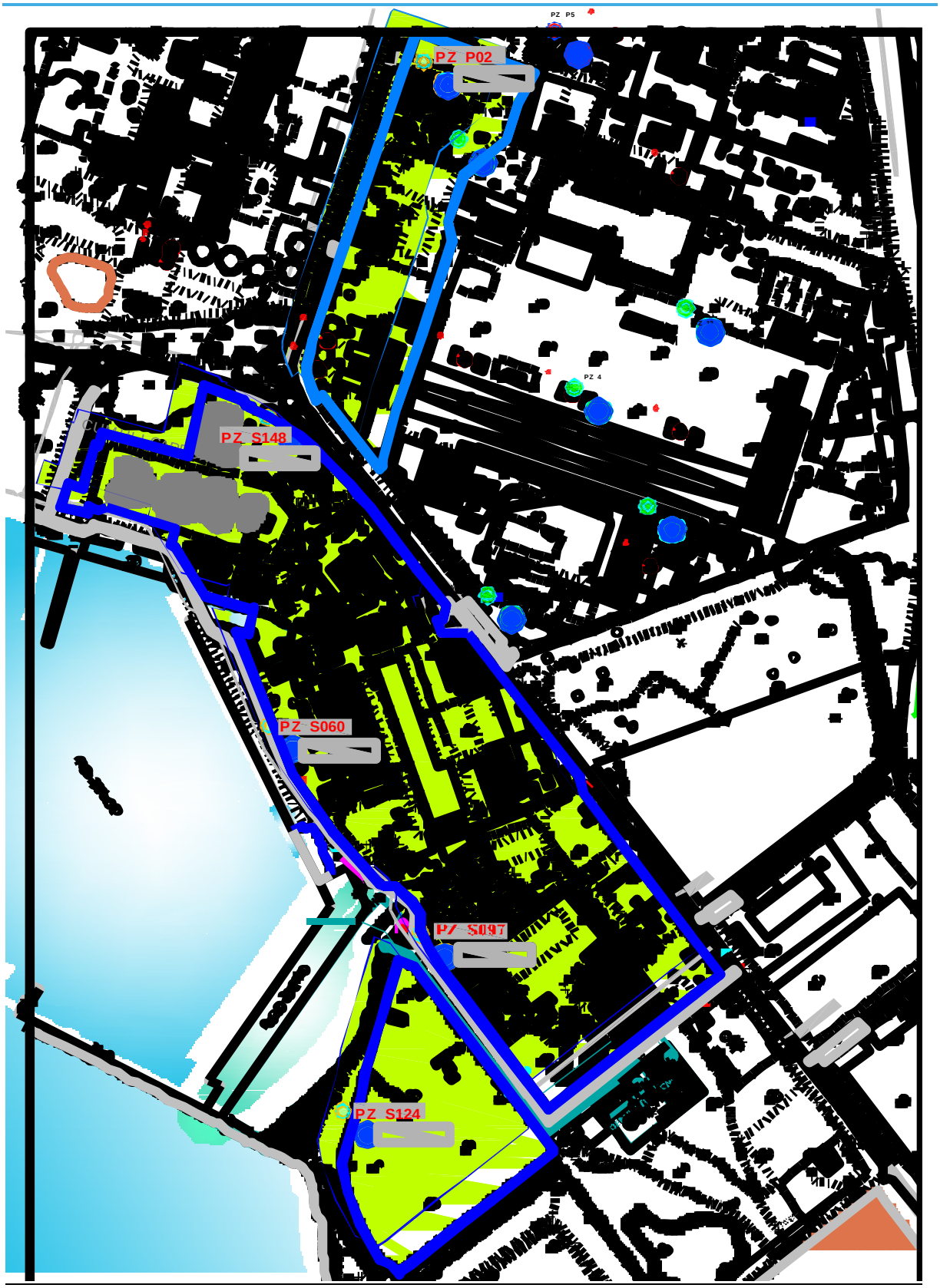
S 97 gennaio – luglio - ottobre
Si confermano l'elevata conducibilità e i superamenti dei limiti per SOLFATI, MANGANESE. In un campione si rileva anche il superamento per FLUORURI e FERRO.

S 124 gennaio – aprile – luglio - ottobre
Valori costanti negli anni. Trattasi di pz particolarmente contaminato. Si evidenzia una conducibilità elevata e il pH acido . In tutti i campioni si rilevano superamenti dei limiti per SOLFATI, ALLUMINIO, BORO, FERRO, MANGANESE. E' stato rilevato anche il superamento dei limiti per FLUORURI, CROMO, NICHEL, SELENIO in tre trimestri.

S 148 gennaio – aprile – luglio - ottobre
Valori costanti negli anni. Si evidenzia una conducibilità elevata e il pH basico. In tutti i campioni si rilevano superamenti per FLUORURI, SOLFATI, ALLUMINIO, ARSENICO, BORO e in due trimestri per SELENIO.

c. Stabilimento ENEL Portoscuso

PO2 gennaio – aprile – luglio - ottobre
Valori costanti negli anni. In tutti i campioni si rilevano superamenti dei limiti per FLUORURI, SOLFATI, ARSENICO, FERRO, MANGANESE, SELENIO e TALLIO. In un trimestre si rileva anche il superamento per CADMIO. E' particolarmente rilevante l'alta concentrazione di TALLIO.



RETE PIEZOMETRI SOCIETA' ENEL

d. Stabilimento Eurallumina

PZ 1 febbraio – maggio – agosto – novembre
Valori costanti negli anni. Si rilevano superamenti dei limiti per FLUORURI, SOLFATI, ARSENICO e in due trimestri per FERRO e MANGANESE.

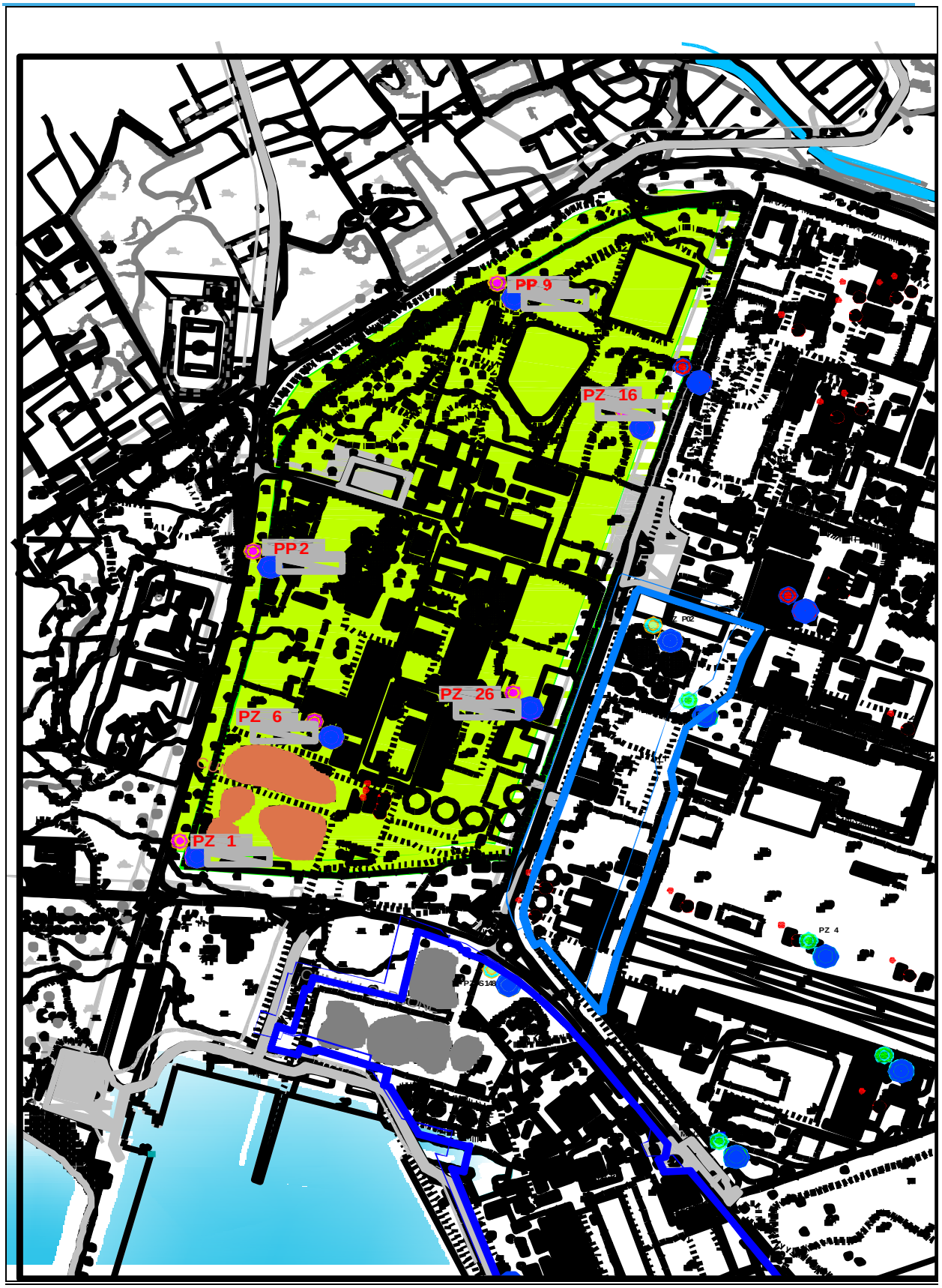
PZ 6 febbraio – maggio – agosto – novembre
Valori costanti negli anni. Si evidenzia una conducibilità elevata e il pH basico. In tutti i campioni si rilevano superamenti dei limiti per FLUORURI, ALLUMINIO, ARSENICO e SOLFATI in due trimestri . E' particolarmente rilevante l'alta concentrazione di alluminio e di arsenico. Inoltre, si osserva un'elevata presenza di vanadio, parametro non compreso nella tabella relativa alle acque sotterranee.

PZ 16 febbraio – maggio – agosto – novembre
In alcuni campioni si rilevano superamenti dei limiti per FLUORURI, ALLUMINIO CADMIO, FERRO e MANGANESE.

PZ 26 febbraio – maggio – agosto – novembre
Valori costanti negli anni. Si evidenzia il pH basico. In tutti i campioni si rilevano superamenti dei limiti per FLUORURI, ALLUMINIO, ARSENICO e in tre campioni anche FERRO.

PP 02 febbraio - maggio – agosto – novembre
Nel 2013 oltre a confermare il superamento dei limiti per MANGANESE si evidenzia rispetto agli anni precedenti il superamento dei limiti del FERRO negli ultimi tre trimestri.

PP 09 febbraio – maggio – agosto – novembre
Valori costanti negli anni. Parametri nei limiti ad eccezione dei superamenti dei limiti di FERRO nel terzo e quarto trimestre.



RETE PIEZOMETRI SOCIETA' EURALLUMINA

e. Stabilimento Portovesme srl

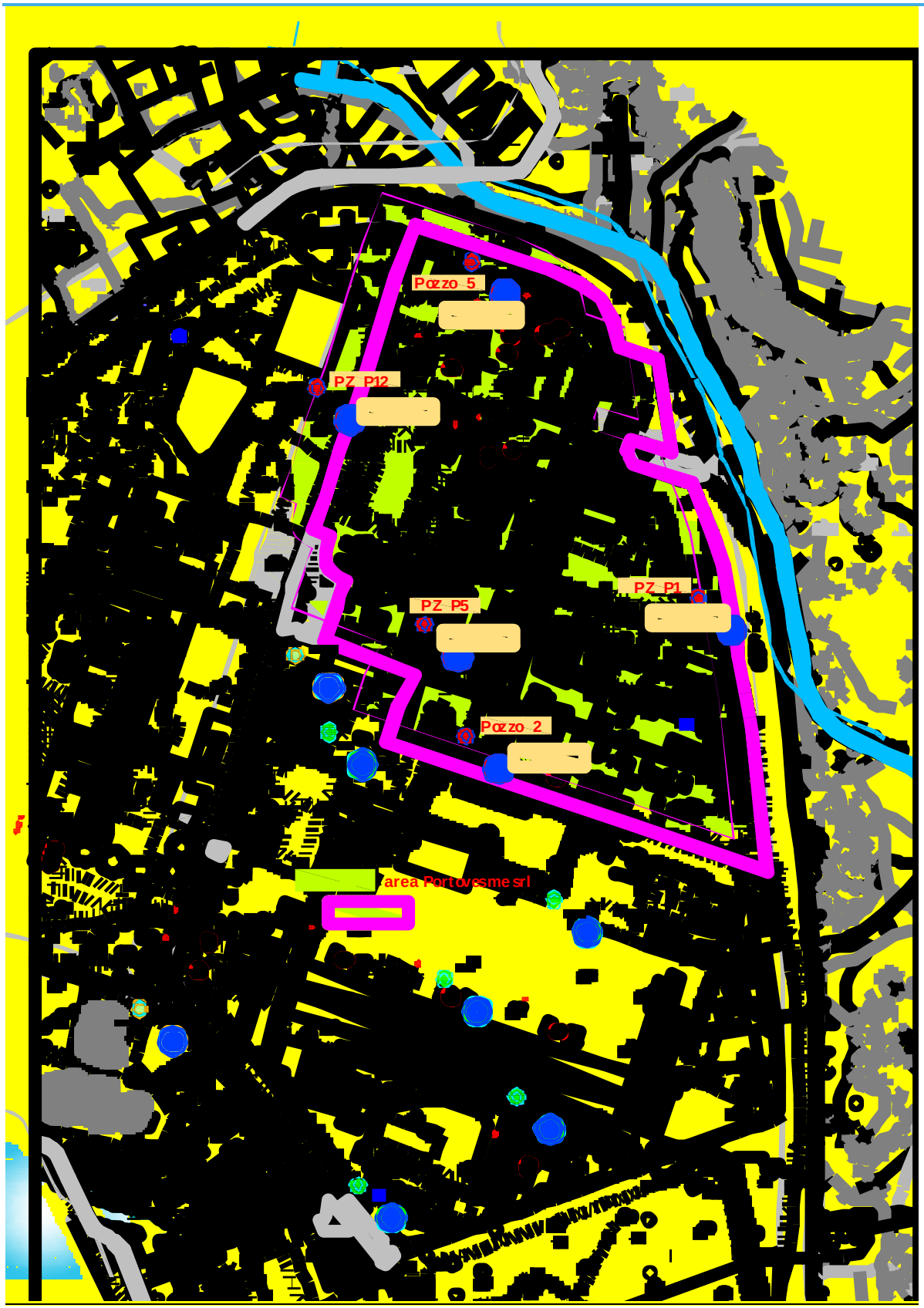
pozzo 2 marzo – giugno – settembre – dicembre
trattasi di pozzo di emungimento.
Valori costanti negli anni. Trattasi di pozzo particolarmente contaminato. Si evidenzia una conducibilità elevata. In tutti i campioni si rilevano superamenti dei limiti per FLUORURI, SOLFATI, ALLUMINIO, BERILLIO, BORO, CADMIO, COBALTO, FERRO, MERCURIO, MANGANESE, NICHEL, PIOMBO, SELENIO, TALLIO e ZINCO.

pozzo 5 marzo – giugno – settembre – dicembre
trattasi di pozzo di emungimento.
Valori costanti negli anni. In tutti i campioni si rilevano superamenti dei limiti per SOLFATI, ARSENICO e MANGANESE e in un trimestre per PIOMBO.

PZ P1 marzo – giugno – settembre – dicembre
In alcuni campioni si rilevano superamenti dei limiti di SOLFATI, PIOMBO e SELENIO.

PZ P5 marzo – giugno – dicembre
In tutti i campioni si rilevano superamenti per SOLFATI, ALLUMINIO, CADMIO, MANGANESE, SELENIO, TALLIO, ZINCO e in alcuni campioni anche di PIOMBO e NICHEL.

PZ P12 marzo – giugno – settembre – dicembre
Si rilevano superamenti per FLUORURI, SOLFATI, CADMIO e PIOMBO. E' stato rilevato anche il superamento dei limiti per ARSENICO, MANGANESE SELENIO e TALLIO in alcuni trimestri.



RETE PIEZOMETRI SOCIETA' PORTOVESME

4.1.2. RETE DI MONITORAGGIO ESTERNA ALL'AREA INDUSTRIALE

Punti di prelievo

La rete di monitoraggio esterna all'Area Industriale comprende corpi idrici superficiali, emergenze di falda e sorgenti:

Tabella 2 - PUNTI DI CAMPIONAMENTO RETE ESTERNA

N°	DENOMINAZIONE PUNTI D'ACQUA	COMUNE	SIGLA PMP	SIGLA REGIONE
1	Rio San Giorgio	GONNESA	FSG	
2	Emergenza di falda di Paringianu	PORTOSCUSO	EP1	E564A2009
3	Emergenza di falda di Paringianu	PORTOSCUSO	EP2	E564A2014
4	Rio Flumentepido	CARBONIA	FF	F564A2018
5	Rio Flumentepido	PORTOSCUSO	F13	
6	Rio Ierru	CARBONIA	FI	F555D2045
7	Sorgente Funtana Figu	PORTOSCUSO	SFF	
8	Sorgente Ghillotta	GONNESA	SG	

Frequenza delle analisi

La frequenza prevista nel piano è trimestrale.

gennaio – aprile – luglio – ottobre

Il punto FI, rio Ierru, non è stato campionato perché non risulta più accessibile.

Analisi

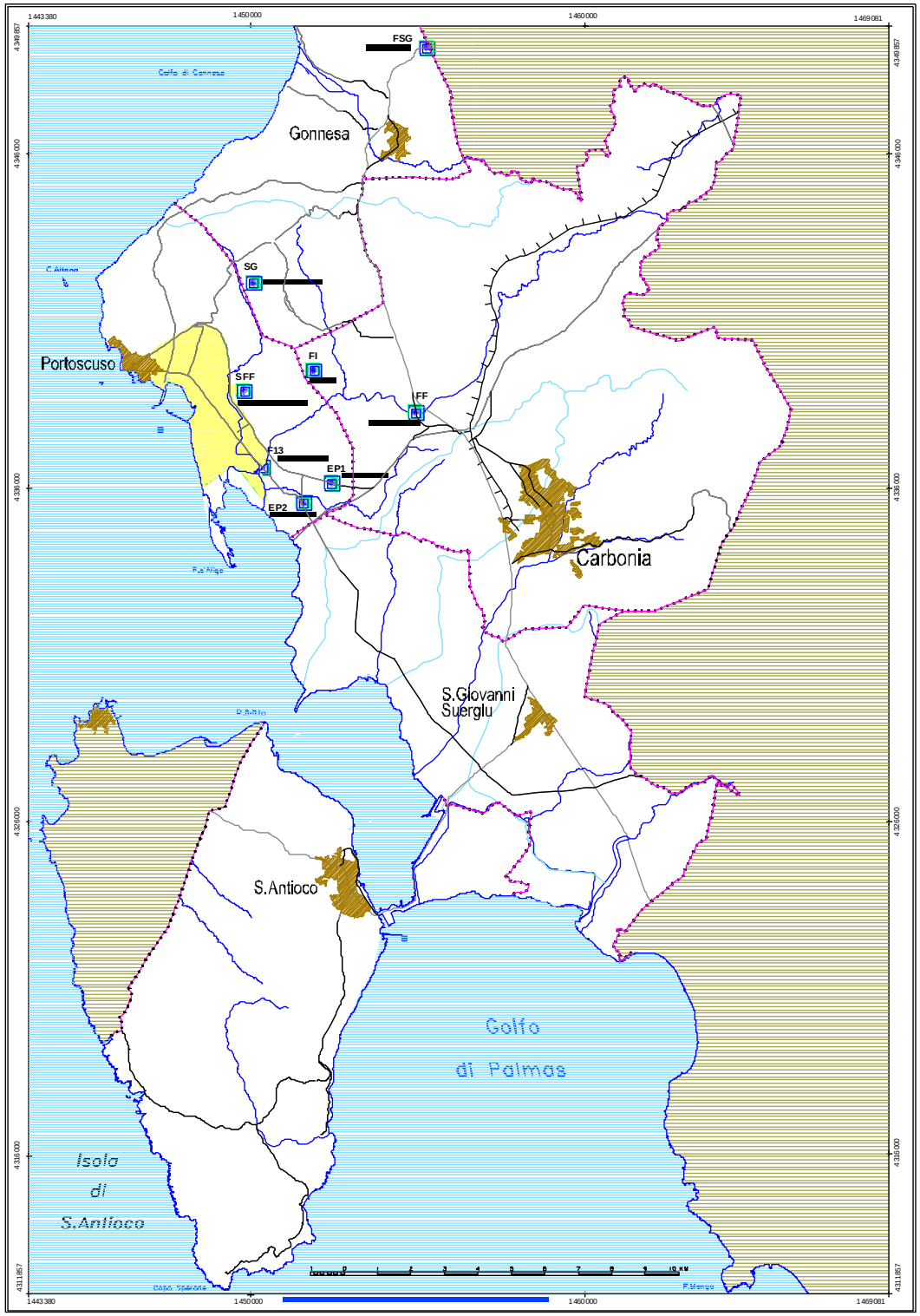
Sono stati determinati i seguenti parametri: pH, temperatura,conducibilità, TOC, cloruri, fluoruri, solfati, ammoniaca, nitrati, nitriti, azoto totale, sodio, magnesio, Al, As, B, Be, Cd, Co, Cr tot, Cu, Fe, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn , IPA, parametri batteriologici nelle acque di sorgente (Funtana Figu, SFF, e Ghillotta , SG).

Metodiche analitiche

IRSA-CNR 03
EPA 6020 (metalli)
EPA 3535/8310 (IPA)

Risultati analitici

Nelle tabelle allegate sono riportati i risultati analitici di ogni punto di campionamento relativi all'anno 2013. I valori relativi alle emergenze di falda e alle sorgenti sono stati confrontati con la tabella 2 (concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee) all. 5 al titolo V parte Quarta del D.Lgs. 152/06.



UBICAZIONE DEI PUNTI DI CAMPIONAMENTO DELLA RETE ESTERNA

a. Rio San Giorgio (FSG)

Si rileva la presenza, costante negli anni, di metalli quali Cd e Zn. L'origine di tali metalli è palesemente riconducibile all'attività mineraria. Le variazioni riscontrate nelle concentrazioni possono essere rapportate alle condizioni meteo stagionali, infatti, nei periodi di scarsa piovosità si assiste a una sensibile diminuzione dei valori.

b. Rio Flumentepido

Comprende due stazioni

- **FF nel territorio di Flumentepido frazione del comune di Carbonia**
  I valori risultano costanti negli anni. Nel rio in questione si riversano gli scarichi degli impianti di depurazione di alcune frazioni del comune di Carbonia (Cortoghiana, Barbusi, Flumentepido, Genna Corriga).

- **F13 nel territorio di Portoscuso**
  I valori risultano costanti negli anni. A monte di tale punto di prelievo confluisce il rio Ierru. E' confermata la presenza di fluoruri in concentrazione più elevata rispetto al punto di prelievo FF.

c. Rio Ierru (FI)

Il punto di prelievo non è più accessibile, pertanto, nel 2013, non è stato possibile prelevare i campioni.

d. Emergenza di falda di Paringianu EP1

Le analisi evidenziano il superamento dei valori di fluoruri e di ferro e manganese in tre trimestri e in un campione per solfati. Si confermano, come negli anni precedenti valori discontinui di manganese.

e. Emergenza di falda di Paringianu EP2

Le analisi evidenziano in tutti i campioni il superamento di fluoruri e di manganese e ferro in un trimestre.

f. Sorgente Funtana Figu (SFF)

I valori risultano costanti negli anni ad eccezione dei parametri microbiologici che , nel I trimestre,sono risultati superiori ai limiti del DM n 542/1992 relativo alle caratteristiche delle acque di sorgente.

g. Sorgente Ghillotta (SG)

I valori risultano costanti negli anni ad eccezione dei parametri microbiologici che , nel IV trimestre,sono risultati superiori ai limiti del DM n 542/1992 relativo alle caratteristiche delle acque di sorgente.

5. RETE DI RILEVAMENTO DELLA QUALITA' DELL'ARIA MEDIANTE DEPOSIMETRI

Sono state individuate n. 30 postazioni, nelle stesse stazioni di prelievo dei suoli.

Tabella n 3 - POSTAZIONI DEPOSIMETRI E TERRENO

N	LOCALITA'	COMUNE	SIGLA	N	E
1	GENERUXI	Portoscuso	P1	39°13'29''	8°23'54,3
2	PERDAIAS	Portoscuso	P2	39°12'25,7''	8°25'13,1''
3	PARINGIANU DEPURATORE	Portoscuso	P3	39°10'19,6''	8°25'40,9''
4	SA PIRAMIDE	Portoscuso	P5	39°13'05,8''	8°24'46,3''
5	CONCALI ARRUBIU DIGA	Portoscuso	P8	39°11'04,1''	8°25'40,4''
6	CASA FIGUS DEPURATORE	Portoscuso	P13	39°11'50'5''	8°24'52,9''
7	MONTE DOLOROSU	Portoscuso	PI1	39°13'36,2''	8°23'16'6''
8	PALAZZO GARDENIA	Portoscuso	PO3	39°12'15,2''	8°22'56,8''
9	BACU ABIS	Carbonia	C1	39°14'49,7''	8°27'40,7''
10	MARGIANI ARGIUS BAREGA	Carbonia	C2	39°14'59''	8°31'31,5''
11	EX STAZIONE CORTOGHIANA	Carbonia	C3	39°12'47,8''	8°28'31,7''
12	GENNE CORRIGA	Carbonia	C4	39°12'46,8''	8°31'40,8''
13	S.GIULIANA TANI'	Carbonia	C5	39°12'42,6''	8°35'10,3''
14	DISTRIBUTORE FLUMENTEPIDO	Carbonia	C6	39°11'01,1''	8°28'30,3''
15	VIA LUCANIA AREA TELECOM	Carbonia	C7	39°10'03,9''	8°31'46,2''
16	TERRAZZEDDU	Carbonia	C8	39°10'03,9''	8°34'24,6''
17	NORMAN Villa Stefani	Gonnesa	G1	39°17'16,9''	8°28'50,2''
18	PINTIXEDDA	Gonnesa	G2	39°16'12,1''	8°27'14,8''
19	NURAGHE SERUCI	Gonnesa	G3	39°14'52,6''	8°25'30,7''
20	IS BANGIUS NURAXI FIGUS	Gonnesa	G4	39°13'39,8''	8°25'37,1''
21	SERRA MAVERRU NURAXI FIGUS	Gonnesa	G5	39°13'46,5''	8°26'55,4''
22	IS BINGIAS	San Giovanni Suergiu	SG1	39°08'31,3''	8°27'29,4''
23	IS LAIS CAPORALIS	San Giovanni Suergiu	SG2	39°07'42,9''	8°28'33,2''
24	CRABI'	San Giovanni Suergiu	SG3	39°07'21,1''	8°31'34''
25	PODERE NOCE	San Giovanni Suergiu	SG4	39°05'24,7''	8°31'44,9''
26	CANTONIERA ANAS	San Giovanni Suergiu	SG5	39°04'02,5''	8°33'21,1''
27	PUNTA DRITTA	Sant'Antioco	STA1	39°05'35,6''	8°25'50,4''
28	CASE SODDU	Sant'Antioco	STA2	39°03'04,8''	8°25'51,4''
29	CASE CANNAI	Sant'Antioco	STA3	39°00'05,5''	8°25'35,8''
30	PEONIA ROSA IMPIANTO ABBANOA	Sant'Antioco	STA4	38°58'05,7''	8°25'48,3''

Frequenza delle analisi

trimestrale.

Nel 2013 non sono stati prelevati i seguenti campioni:

G1	Norman	comune di Gonnesa	I trimestre
G2	Pintixedda	comune di Gonnesa	I trimestre
SG5	Cantoniera ANAS	San Giovanni Suergiu	II, III, IV trimestre
C4	Genne Corriga	Carbonia	IV trimestre

Per manomissione o asportazione dei contenitori.

C2	Margiani Argius Barega	Carbonia	IV trimestre

Per inaccessibilità del sito.

Parametri:

Sono stati determinati i seguenti parametri: As, Cd, Cr, Hg, Ni, Pb, Zn.

Metodiche Analitiche:

Il contenitore al momento del campionamento viene prelevato, sostituito con uno uguale, pulito e decontaminato, e trasferito in laboratorio per essere sottoposto alle seguenti procedure:

in caso di presenza di acqua piovana , il contenuto viene filtrato sotto vuoto utilizzando membrane filtranti in NC 0.45 µm.

in caso di assenza di acqua piovana, il contenitore viene lavato con acqua deionizzata al fine di trasferire il suo contenuto mediante filtrazione sotto vuoto in membrane filtranti in NC 0.45 µm.

Il materiale depositato nel contenitore viene trasferito completamente su uno o più filtri.

I filtri vengono sottoposti a disgregazione acida con acido nitrico e acqua ossigenata (8 ml + 2 ml rispettivamente) in mineralizzatore a microonde della potenza di 1000W con il seguente programma:

W	(%)	40	50	60	80	100
P	(psi)	40	60	80	100	120
t	(min)	10	10	10	10	10

il mineralizzato è trasferito in matracci tarati da 100 ml, portato a volume e analizzato al ICP MS secondo il metodo EPA 6020. La quantità di metalli presenti nelle polveri depositate è espressa in µg/mqdie.

Risultati analitici

Nelle tabelle allegate sono riportati i risultati analitici di ogni punto di campionamento relativi all'anno 2012. I valori sono espressi in µg/mq/die.

Le ricadute di polveri sedimentabili presentano una variabilità stagionale, talvolta significativa, attribuibile alla variazione delle condizioni atmosferiche. Si riscontrano valori più elevati durante le stagioni secche. Si consideri inoltre che i contenitori sono posizionati in aree agricole o comunque ad uso pubblico, pertanto, eventuali movimentazioni di materiale o le lavorazioni agricole aventi luogo in prossimità delle aree in oggetto potrebbero causare delle variazioni sull'entità delle ricadute.

Comune di Portoscuso

Si conferma in linea generale la condizione degli anni precedenti. I valori sono più elevati con il diminuire della distanza dal polo industriale. Particolarmente rilevanti risultano le ricadute riscontrate nell'area denominata Casa Figus (P13), esposta ai venti provenienti da NO. In ordine decrescente, per entità di ricadute, seguono il centro abitato di Portoscuso (Palazzo Gardenia - PO3), esposto ai venti provenienti da E - NE e la località Perdaias (P2), esposta ai venti provenienti da O in direzione del polo industriale.

Si individuano tre differenti livelli di concentrazioni riferibili rispettivamente ai punti:

- P13 Casa Figus
- PO3 Palazzo Gardenia, P2 Perdaias
- I restanti 5 punti.

Gli altri quattro comuni monitorati, Carbonia, San Giovanni Suergiu, Sant'Antioco e Gonnesa presentano livelli di concentrazione stabili rispetto agli anni precedenti, meno significativi rispetto a quelli rilevati nelle aree situate in prossimità del polo industriale di Portovesme.

Il punto di prelievo denominato Is Bingias (SG1) nel comune di San Giovanni Suergiu, sono confermati valori di Arsenico superiori alla media degli anni precedenti al 2011.

Il punto di prelievo denominato ex stazione Cortoghiana (C3) nel comune di Carbonia conferma il comportamento riscontrato negli anni precedenti, ritenuti non riconducibili alle emissioni del polo industriale. Andamento riscontrato anche nei campioni di suolo.

6. RETE DI MONITORAGGIO DEI SUOLI

Punti di prelievo

Sono stati individuati n. 30 punti di prelievo suddivisi distribuiti nell'area a rischio secondo la tabella 4.

Tabella 4 – DISTRIBUZIONE PUNTI DI PRELIEVO NEI COMUNI AREA A RISCHIO

COMUNE	VECCHIA RETE	NUOVA RETE
Portoscuso	10	8
Carbonia	2	8
San Giovanni Suergiu	1	5
Gonnesa	1	5
Sant'Antioco	1	4

I punti di prelievo sono indicati nella tabella n. 3

Frequenza delle analisi

semestrale: Giugno – Dicembre.

Parametri:

sono stati ricercati i seguenti parametri: scheletro, pH, fluoruri, metalli: As, Cd, Cr, Hg, Ni, Pb, Zn .

Metodiche analitiche:

I campioni prelevati, dopo omogeneizzazione secondo il metodo della quartatura, vengono suddivisi in aliquote per le successive analisi. Le analisi sono condotte sulla frazione inferiore ai 2 mm e la concentrazione, espressa in mg/Kg di sostanza secca è stata riferita allo scheletro.

METODICHE ANALITICHE

pH	CNR IRSA Q64 Vol.3 1985 p.I	potenziometria
Arsenico (Come As)	EPA 3051+EPA 6020	ICP-MS
Cadmio (Come Cd)	EPA 3051+EPA 6020	ICP-MS
Cromo (Come Cr)	EPA 3051+EPA 6020	ICP-MS
Mercurio (Come Hg)	EPA 3051+EPA 6020	ICP-MS
Nichel (Come Ni)	EPA 3051+EPA 6020	ICP-MS
Piombo (Come Pb)	EPA 3051+EPA 6020	ICP-MS
Rame (Come Cu)	EPA 3051+EPA 6020	ICP-MS
Zinco (Come Zn)	EPA 3051+EPA 6020	ICP-MS
Fluoruri solubili	DM 13/09/1999 p. IV.2	IC

Risultati analitici

E' fondamentale sottolineare che le scelte originarie d'impostazione del piano di monitoraggio, basate sulla normativa allora vigente e indirizzate al confronto tra il campionamento mediante deposimetri e il campionamento dei suoli, hanno stabilito che:

I campioni prelevati sono rappresentativi dello strato più superficiale (pari a 10 cm) e fino al 2010 sono stati riferiti alla frazione granulometrica < 2 mm.

Dal 2011 i risultati delle analisi, effettuate sulla frazione granulometrica passante al vaglio di 2 mm, sono stati riferiti al totale comprensivo dello scheletro.

Nelle tabelle allegate sono riportati i risultati analitici di ogni punto di campionamento relativi all'anno 2013. I valori sono stati riferiti alla tabella 1 A e B all. 5 al titolo V parte Quarta del D.Lgs. 152/06.

I risultati analitici, comparati con i limiti della tabella 1 dell'all. 5 al titolo V parte Quarta del D. lgs. 152/06, rivelano in tutti i comuni dei superamenti, con particolare riferimento alla colonna A (siti ad uso verde pubblico privato e residenziale) e, in alcuni siti, alla tabella B (siti ad uso industriale).

Nella tabella sono schematizzati i superamenti riscontrati:

SUPERAMENTI RISCONTRATI

Comune	Località	Superamenti tab. 1A	Superamenti tab. 1B
San Giovanni Suergiu			
	SG2	Zn (I e II semestre)	
Carbonia	C1	Cd, Zn (I e II semestre)	
	C2	Cd,Pb, Zn, (I semestre)	II semestre non campionato
	C3	Cd, Hg, Cu (I e II semestre)	As,Pb , Zn(I e II semestre)
	C4	As(II semestre) Pb,Zn (I e II semestre)	As(I semestre)
	C5	Cd,Pb, Zn, (I e II semestre)	
	C6	Cd,Pb, Zn (I semestre)	
	C8	Pb, (I e II semestre)	
Gonnesa	G1		Cd,Pb, Zn (I e II semestre)
	G2	Cd,Pb,Zn (I e II semestre)	
	G3	Pb (I e II semestre)	
	G4	Cd,Pb,Zn (I e II semestre)	
	G5	Pb (I e II semestre) Zn (I semestre)	
Portoscuso	P1	Cd, Pb, Zn(I e II semestre),	
	P2	As (II semestre) Hg,Cu (I e II semestre)	As(I semestre) Cd,Pb, Zn(I e II semestre)
	P3	Cd,Hg,Pb,Cu (I semestre)	As,Zn(I semestre) II semestre non campionato
	P5	Pb, Zn (I e II semestre	Cd (I e II semestre)
	P8	Cd,Pb,Zn (I e II semestre)	
	PI1	As(II semestre) Cd,Pb,Zn (I e II semestre)	
	P13	Hg, Pb (I e II semestre)	Cd, Zn (I e II semestre)
	PO3	Cd,Hg,Pb,Zn (I e II semestre)	

7. MONITORAGGIO DELLA VEGETAZIONE

Nel 2013 non sono stati consegnati campioni di uve da parte del servizio SIAN della Azienda USL 7 di Carbonia

Tabelle grafici

TERRENI

1. Concentrazione di As I e II semestre 2013 nelle 30 stazioni di prelievo;
2. Concentrazione di Cd I e II semestre 2013 nelle 30 stazioni di prelievo;
3. Concentrazione di Pb I e II semestre 2013 nelle 30 stazioni di prelievo;
4. Concentrazione di Zn I e II semestre 2013 nelle 30 stazioni di prelievo;
5. Andamento della concentrazione di Pb nel periodo 2007 ÷ 2013 nel comune di S.Giovanni Suergiu;
6. Andamento della concentrazione di Pb nel periodo 2007 ÷ 2013 nel comune di Portoscuso;
7. Andamento della concentrazione di Pb nel periodo 2007 ÷ 2013 nel comune di Sant'Antioco;
8. Andamento della concentrazione di Pb nel periodo 2007 ÷ 2013 nel comune di Gonnesa;
9. Andamento della concentrazione di Pb nel periodo 2007 ÷ 2013 nel comune di Carbonia;
10. Andamento della concentrazione di Zn nel periodo 2007 ÷ 2013 nel comune di S.Giovanni Suergiu;
11. Andamento della concentrazione di Zn nel periodo 2007 ÷ 2013 nel comune di Portoscuso;
12. Andamento della concentrazione di Zn nel periodo 2007 ÷ 2013 nel comune di Sant'Antioco;
13. Andamento della concentrazione di Zn nel periodo 2007 ÷ 2013 nel comune di Gonnesa;
14. Andamento della concentrazione di Zn nel periodo 2007 ÷ 2013 nel comune di Carbonia;
15. Andamento della concentrazione di Pb nel periodo 2009 ÷ 2013 nelle 30 stazioni di prelievo;

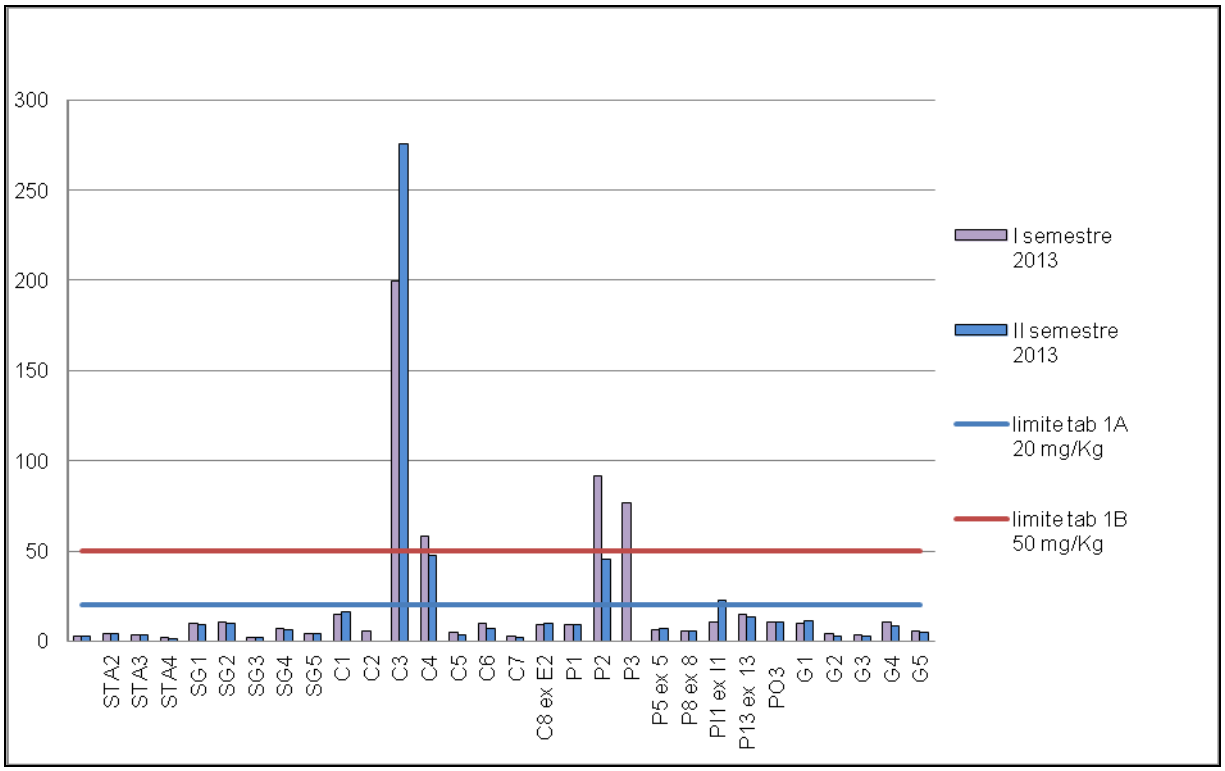
    Comune di Portoscuso

16. Andamento della concentrazione di Cd – Pb – Zn nel periodo 2007 ÷ 2013 nella stazione P13 (Casa Figu)
17. Andamento della concentrazione di Cd – Pb – Zn nel periodo 2007 ÷ 2013 nella stazione P2 (Perdaias)
18. Andamento della concentrazione di Cd – Pb – Zn nel periodo 2007 ÷ 2013 nella stazione P1 (Generuxi)

TERRENI

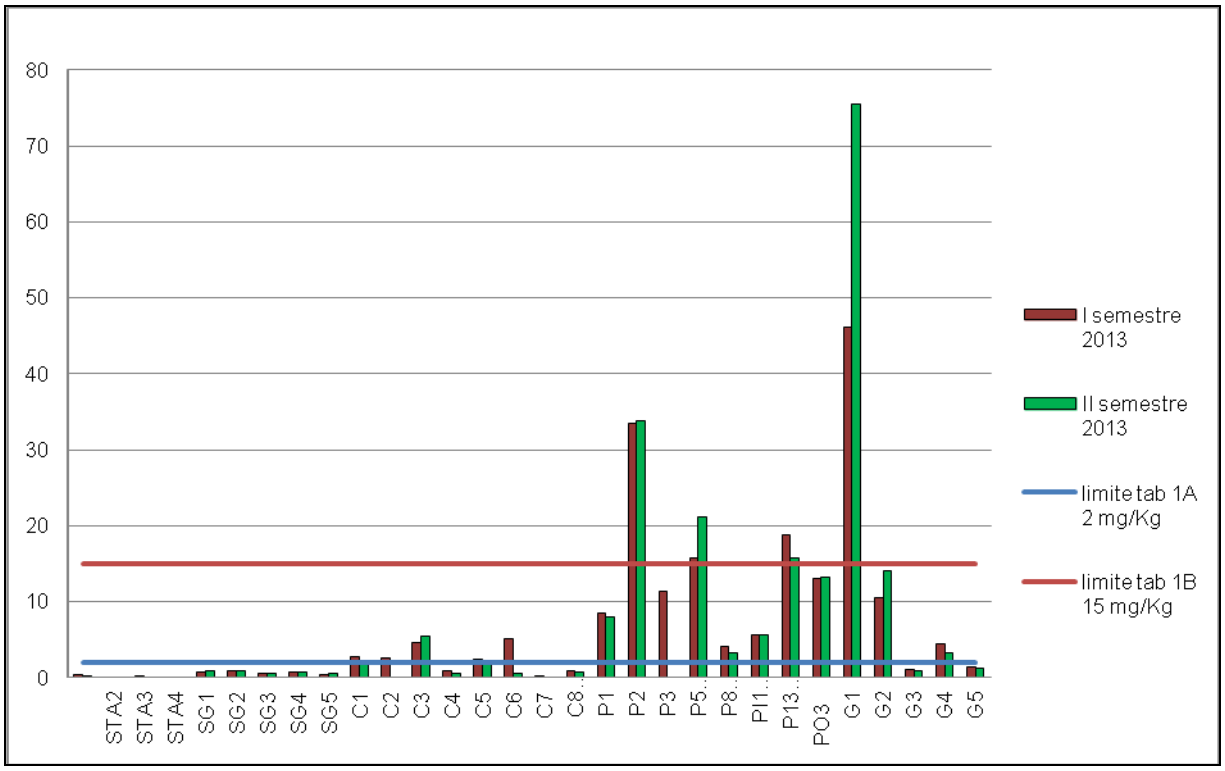
Concentrazione di Arsenico (As)
I e II semestre 2013

Tabella 1



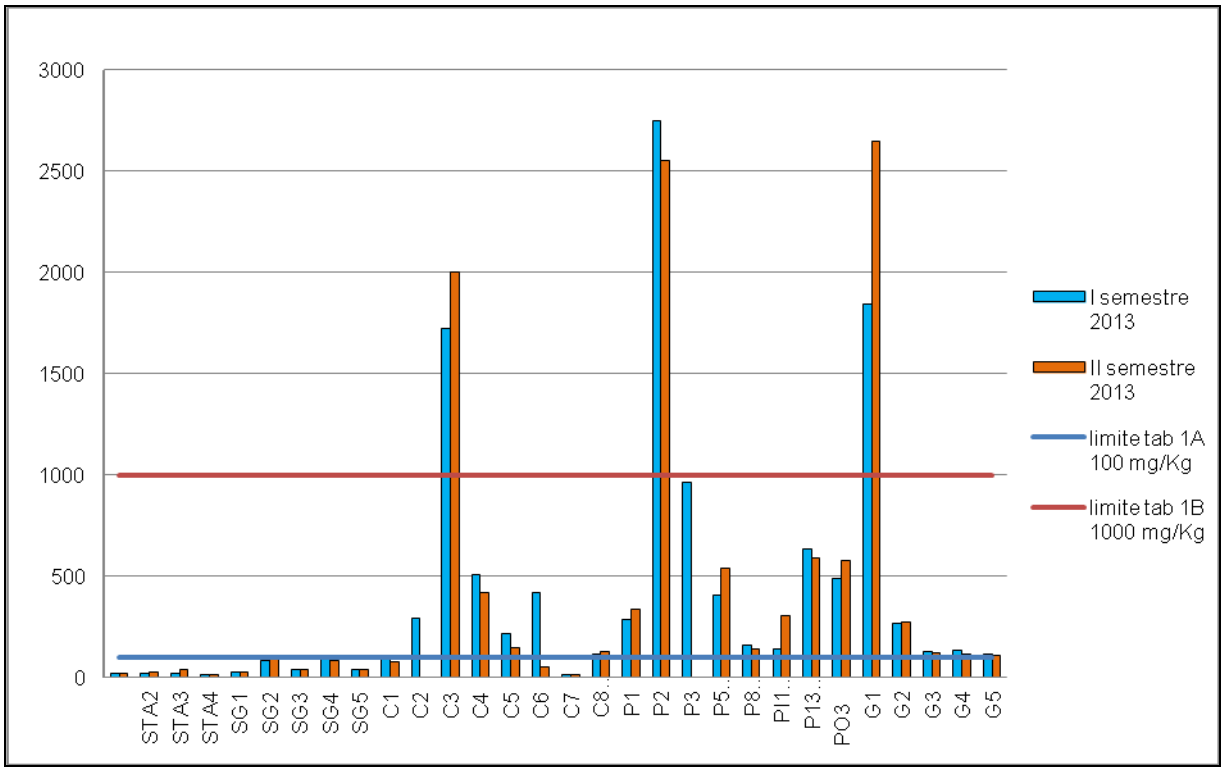
Concentrazione di Cadmio (Cd)
I e II semestre 2013

Tabella 2



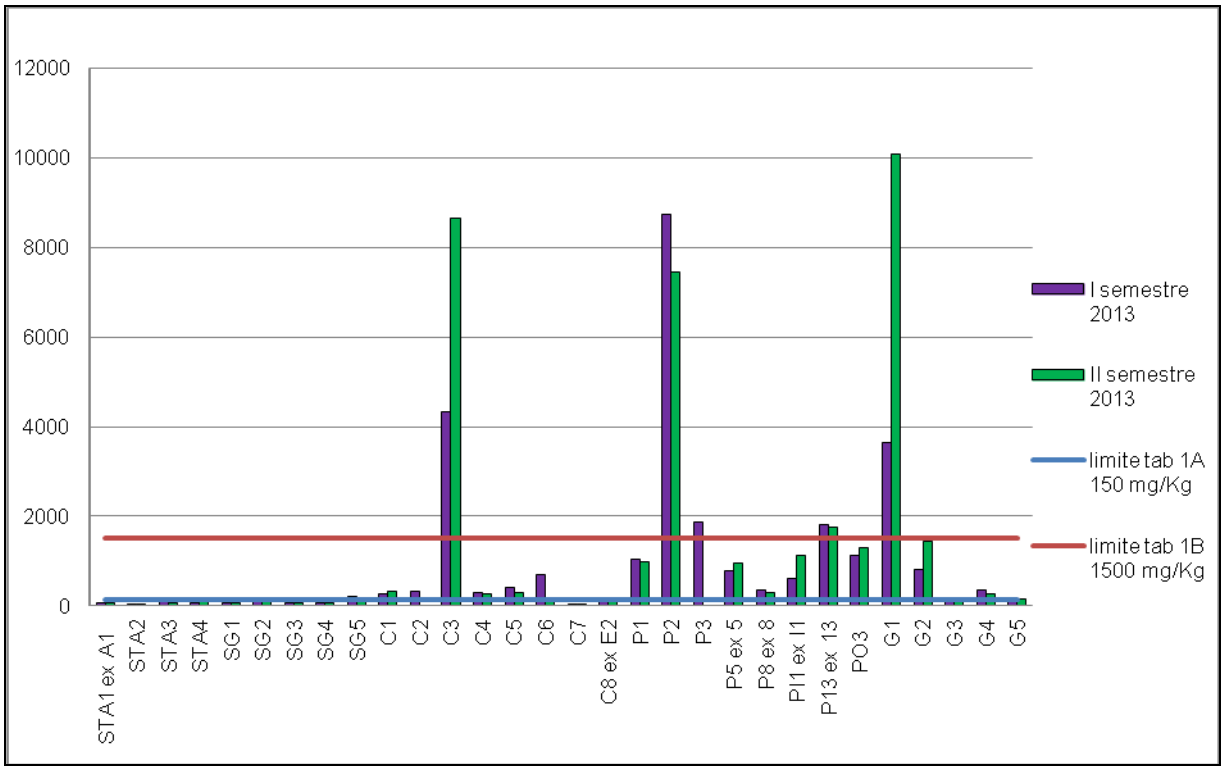
Concentrazione di Piombo (Pb)
I e II semestre 2013

Tabella 3



Concentrazione di Zinco (Zn)
I e II semestre 2013

Tabella 4



Andamento della concentrazione di Piombo nel periodo 2007 ÷ 2013

Tabella 5

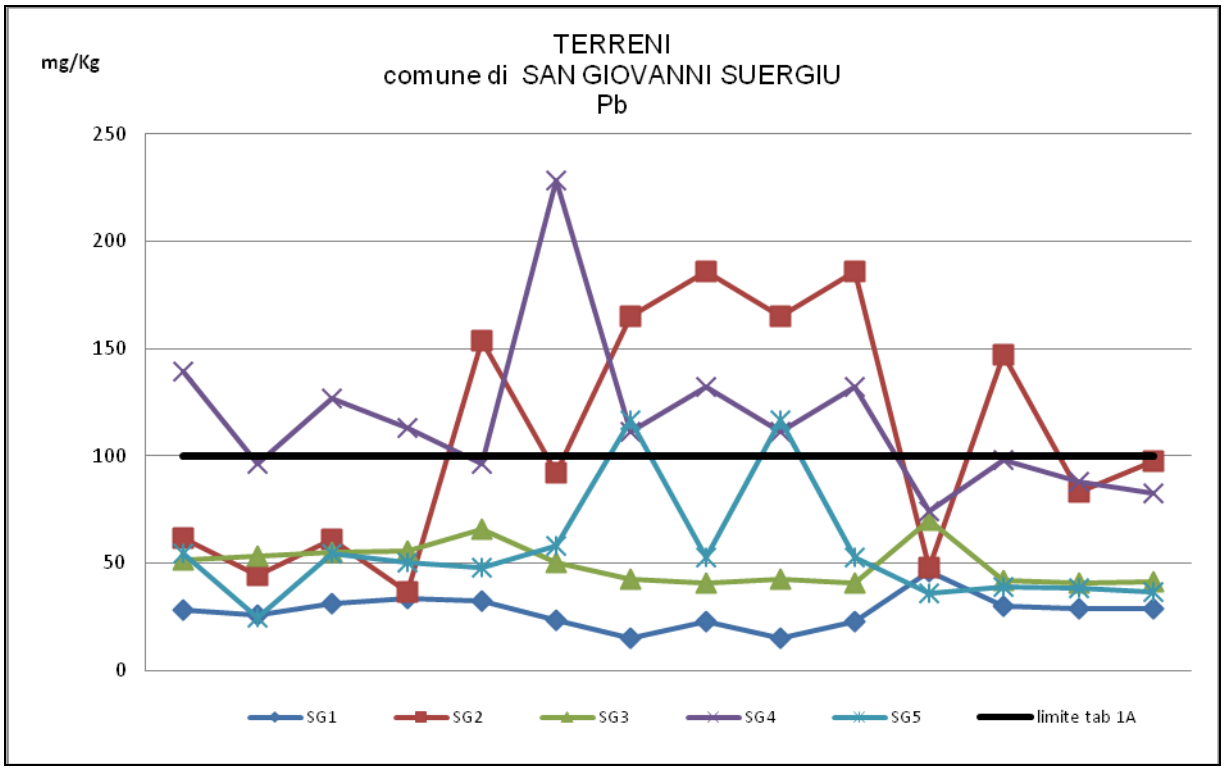


Tabella 6

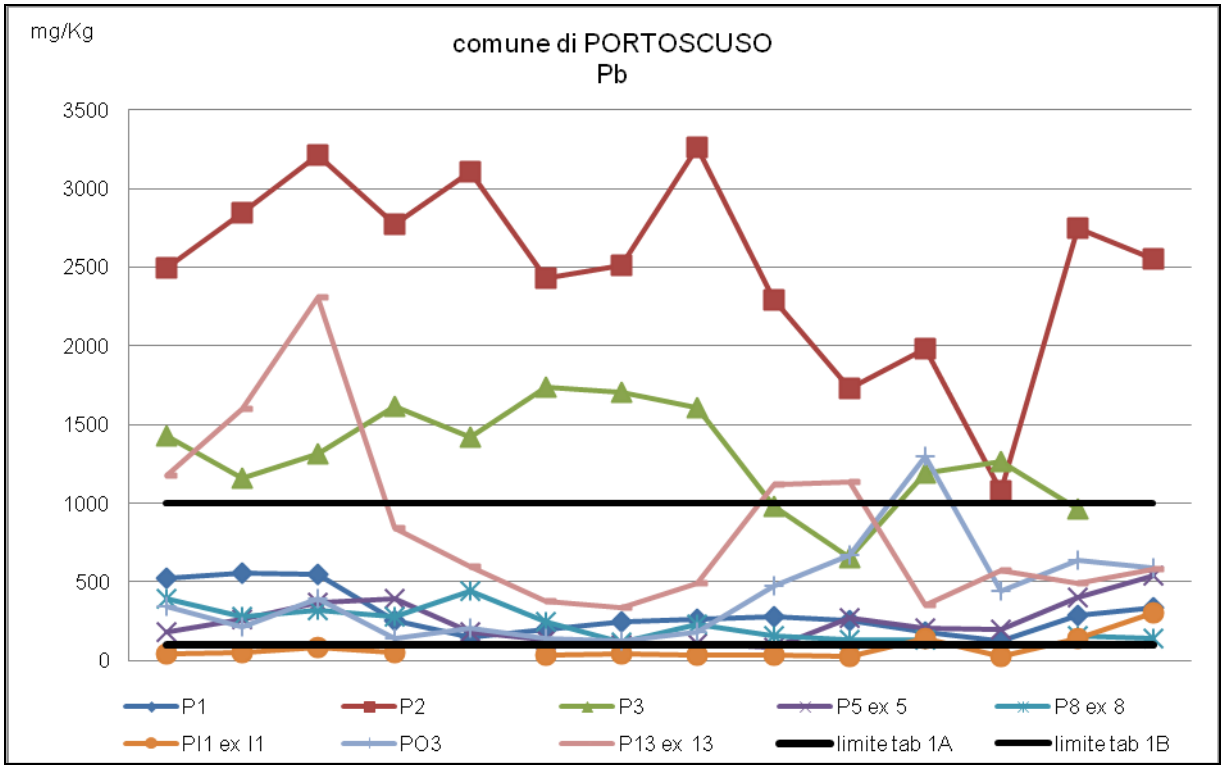


Tabella 7

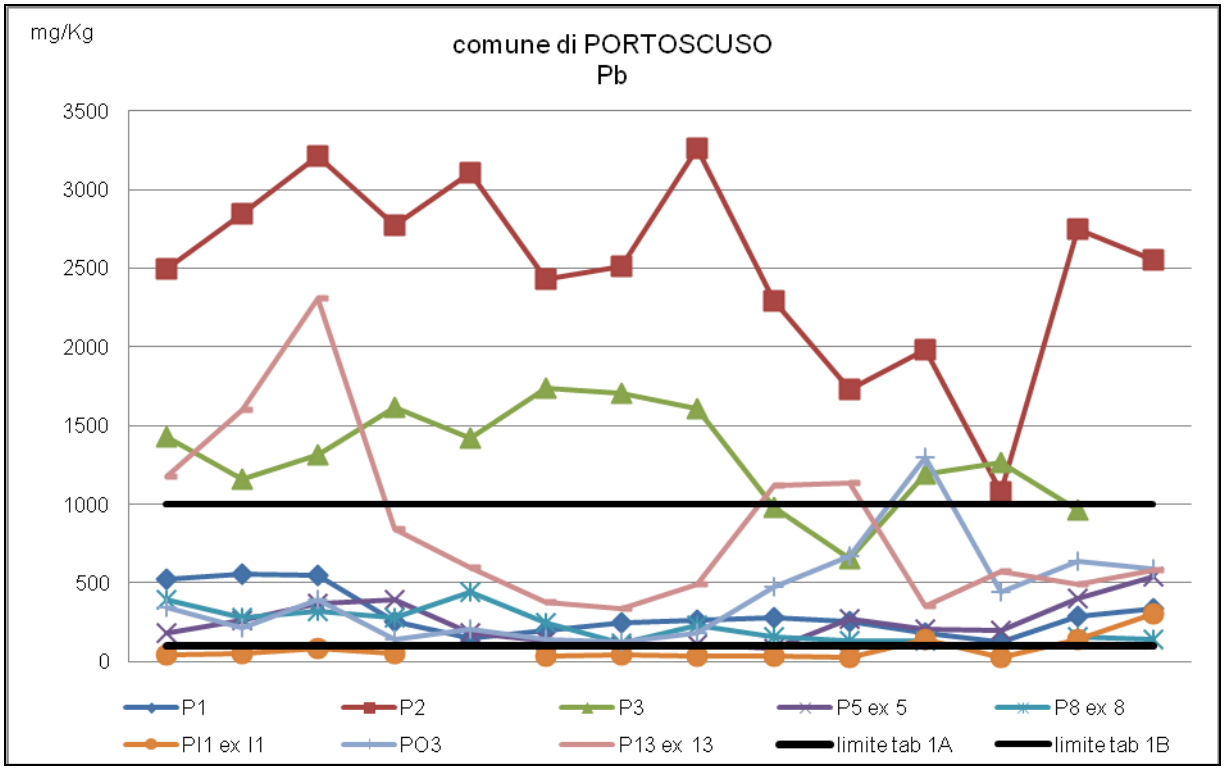


Tabella 8

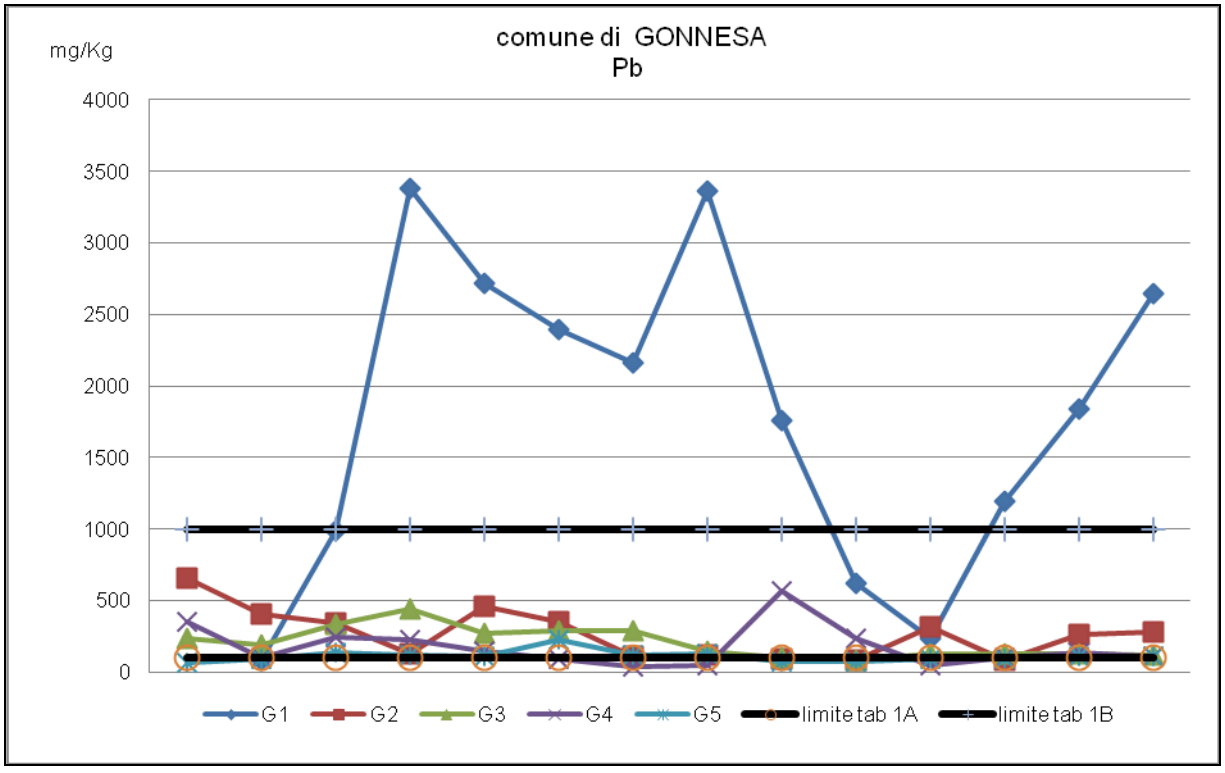
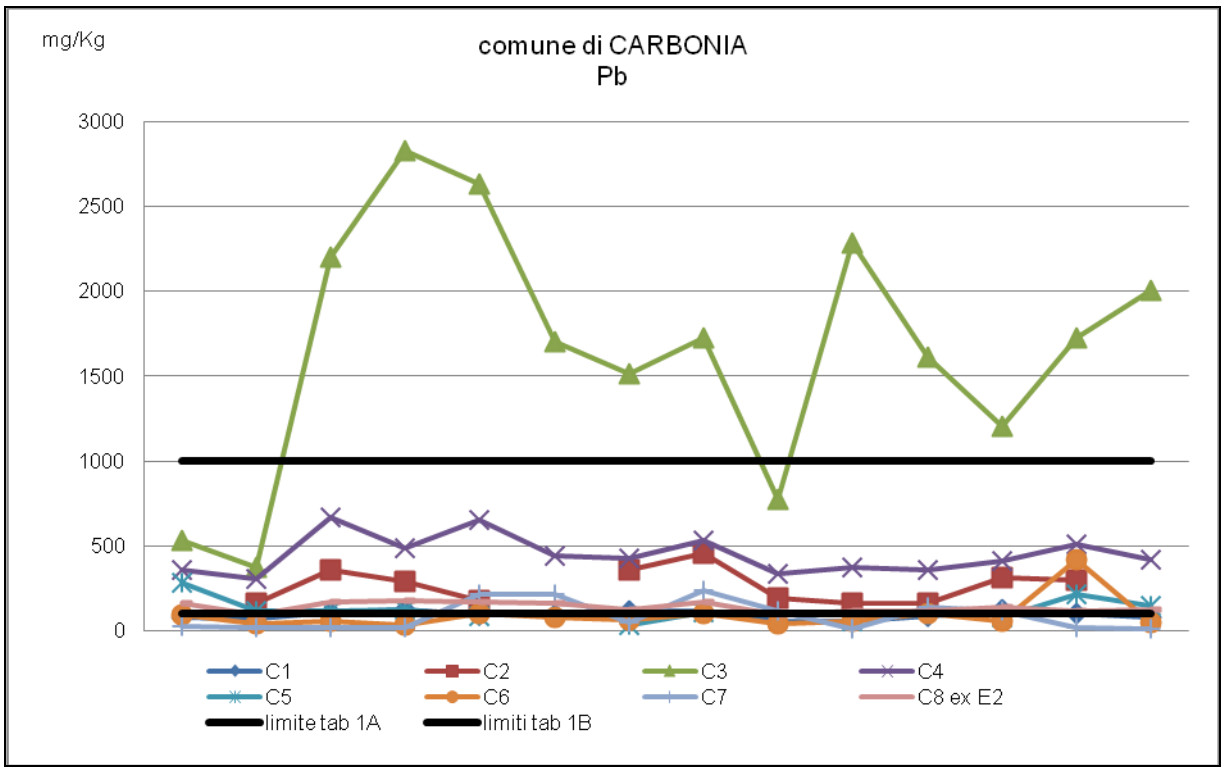


Tabella 9



Andamento della concentrazione di Zinco (Zn) nel periodo 2007 ÷ 2013

Tabella 10

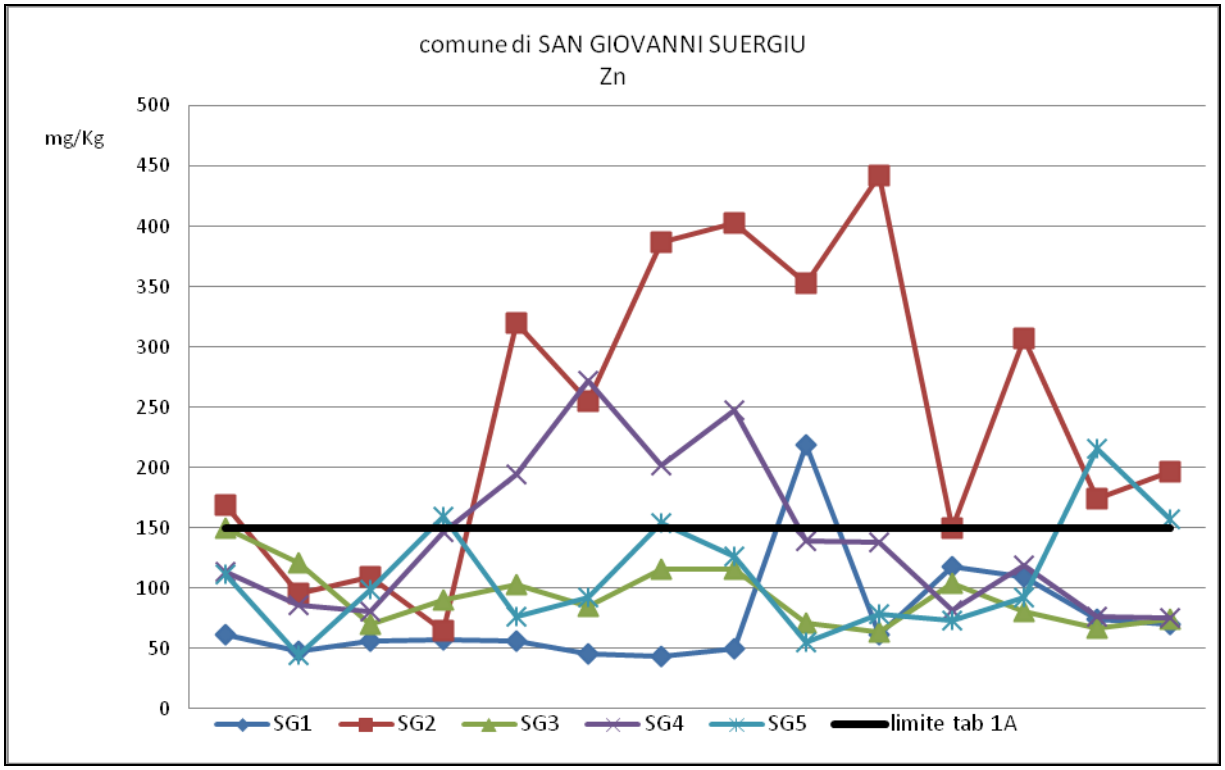


Tabella 11

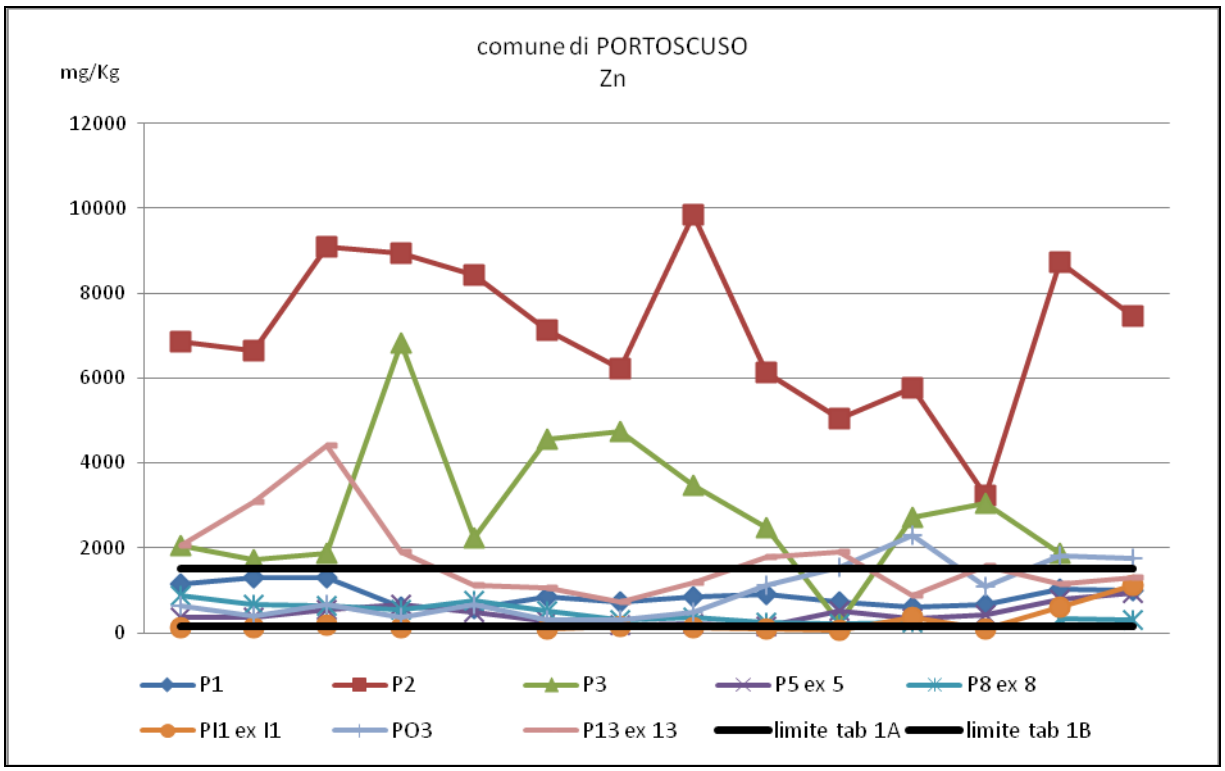


Tabella 12

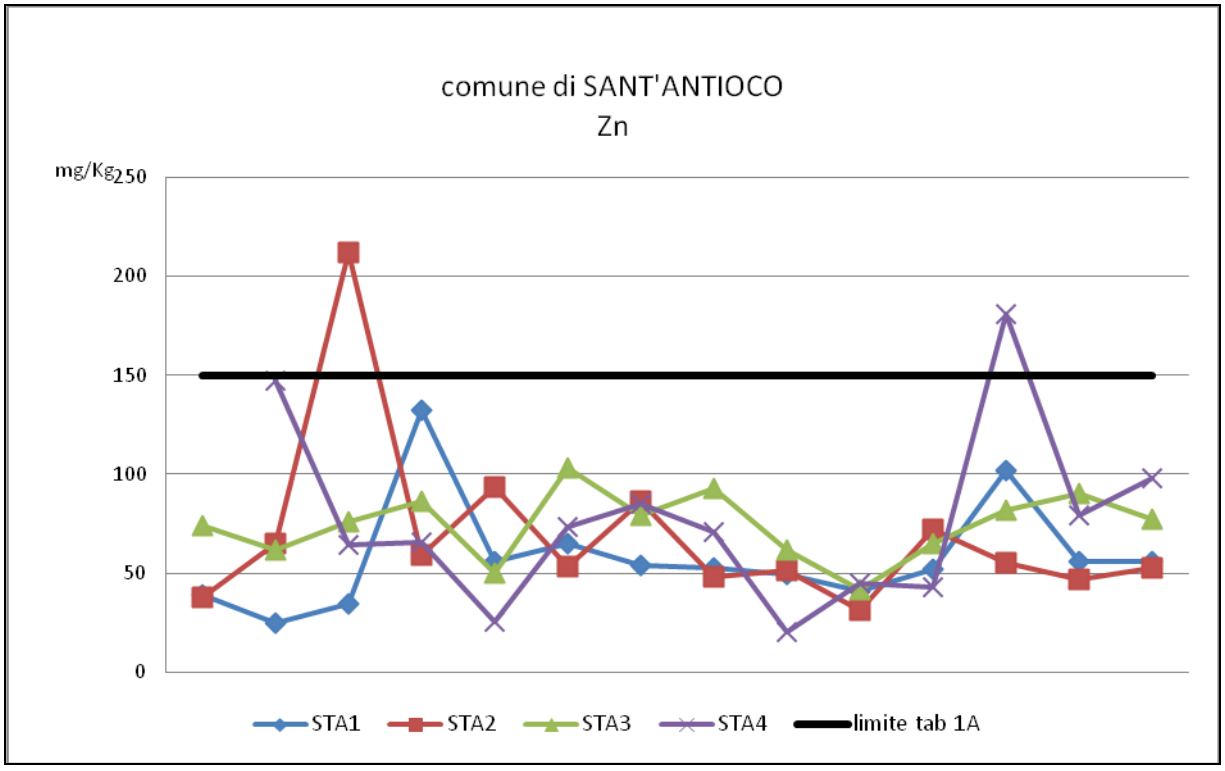


Tabella 13

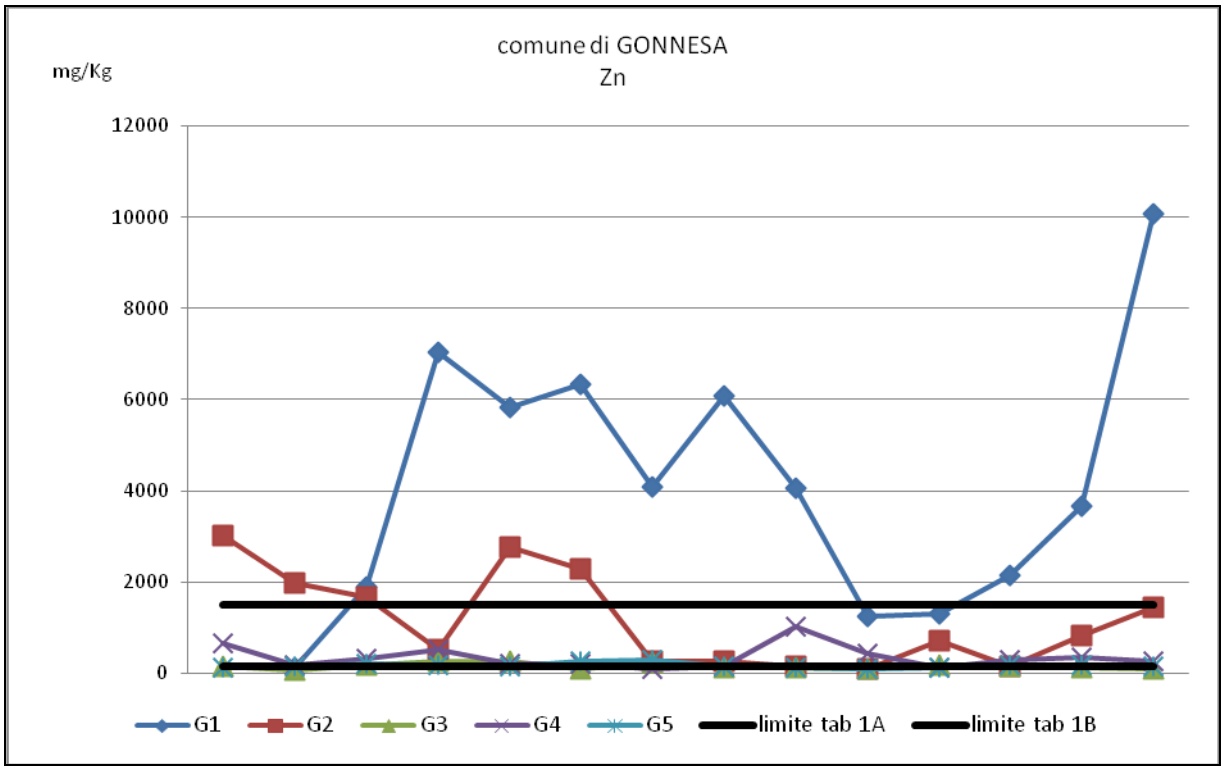
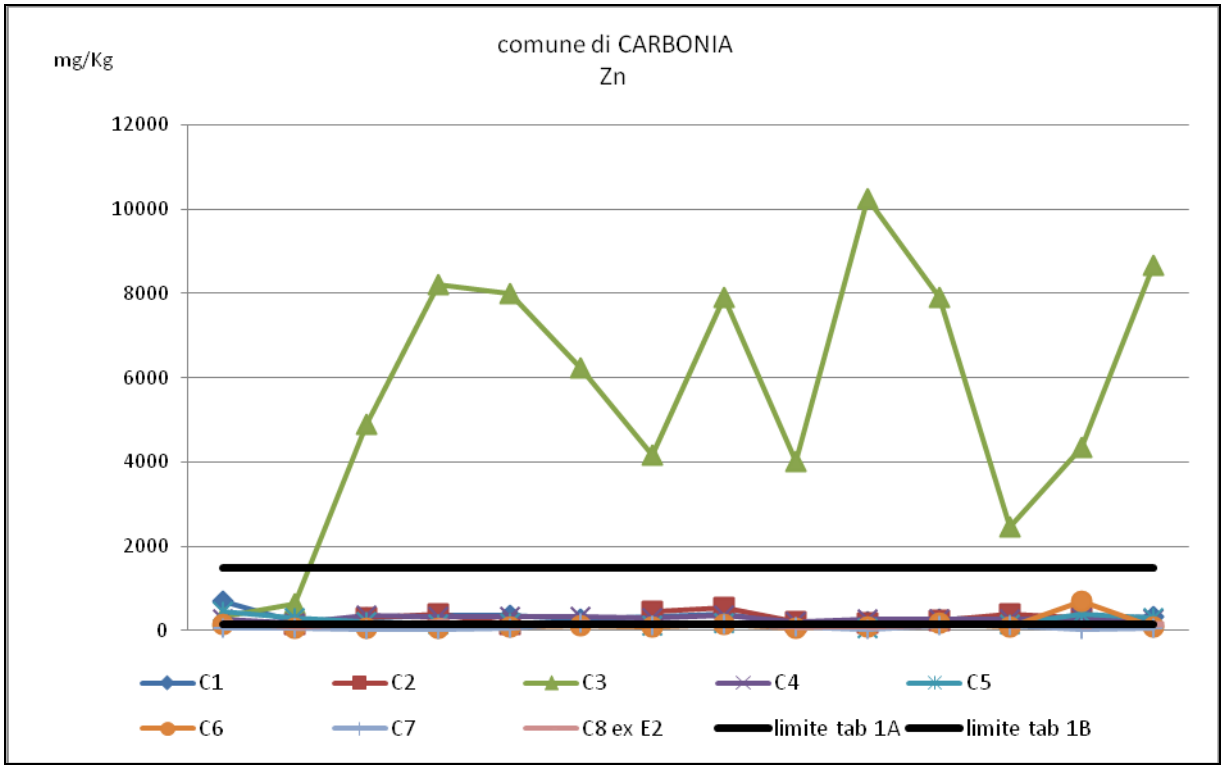


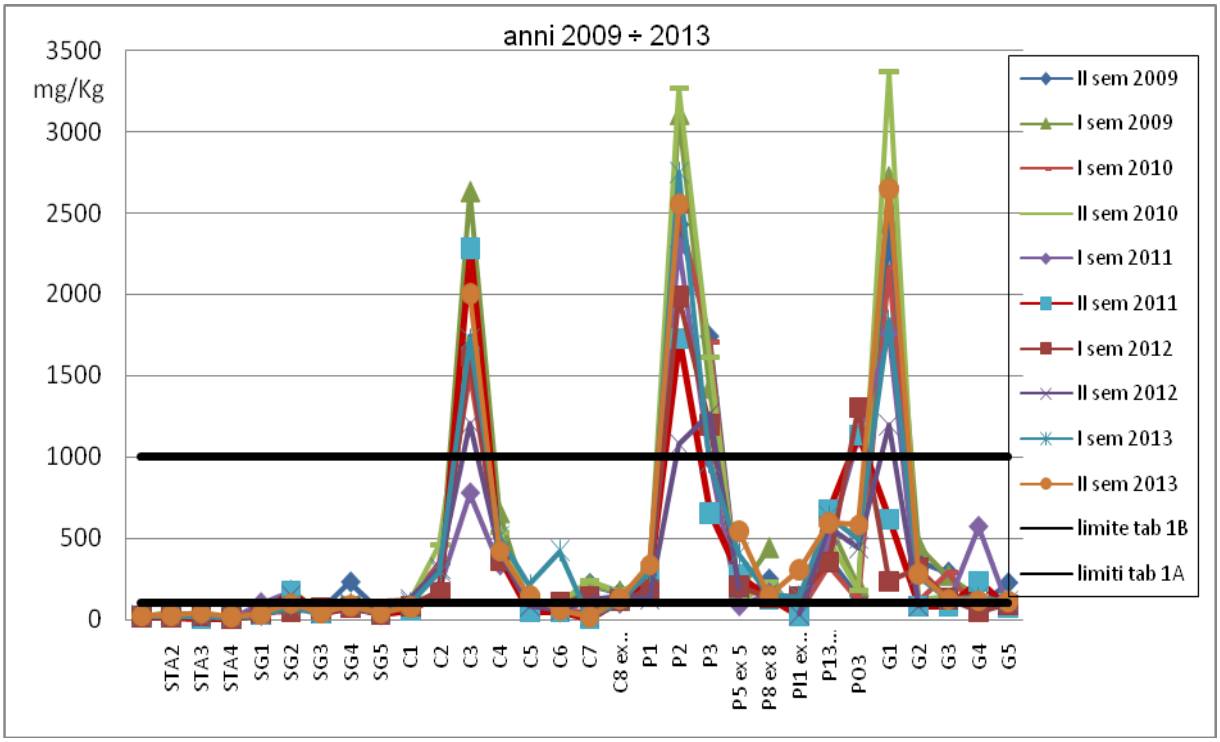
Tabella 14



Andamento della concentrazione di Piombo (Pb) nel periodo 2009 ÷ 2013

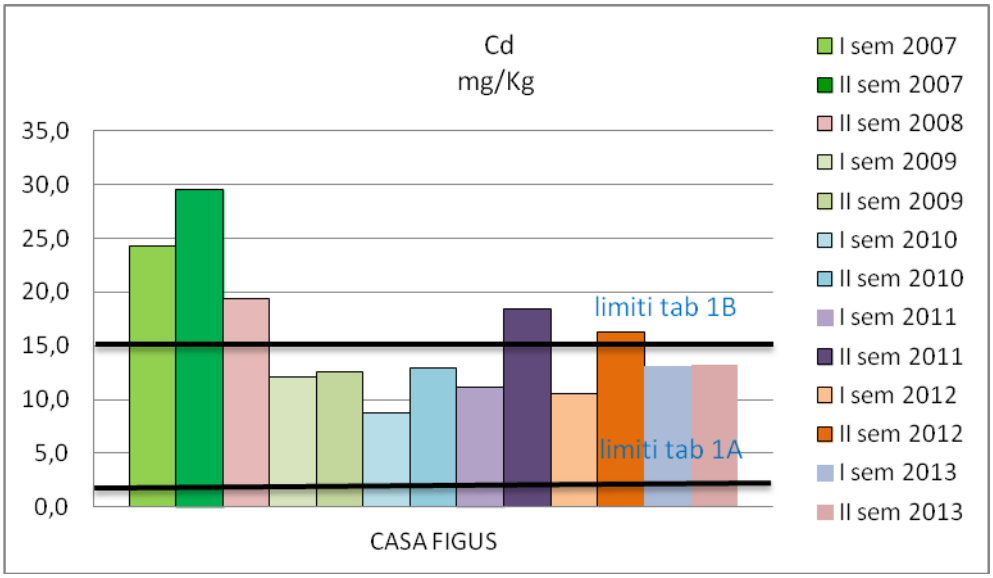
nelle 30 stazioni di prelievo.

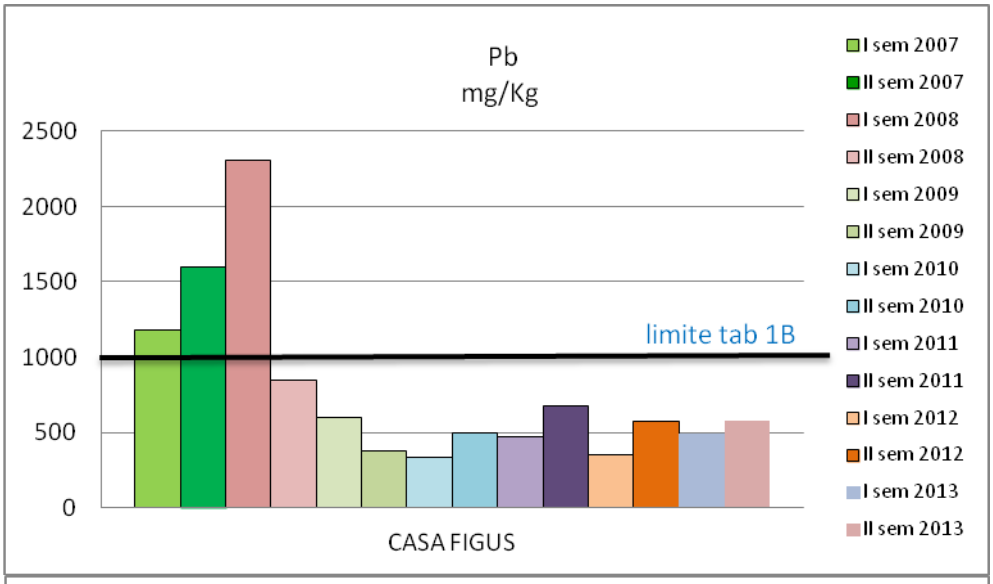
Tabella 15

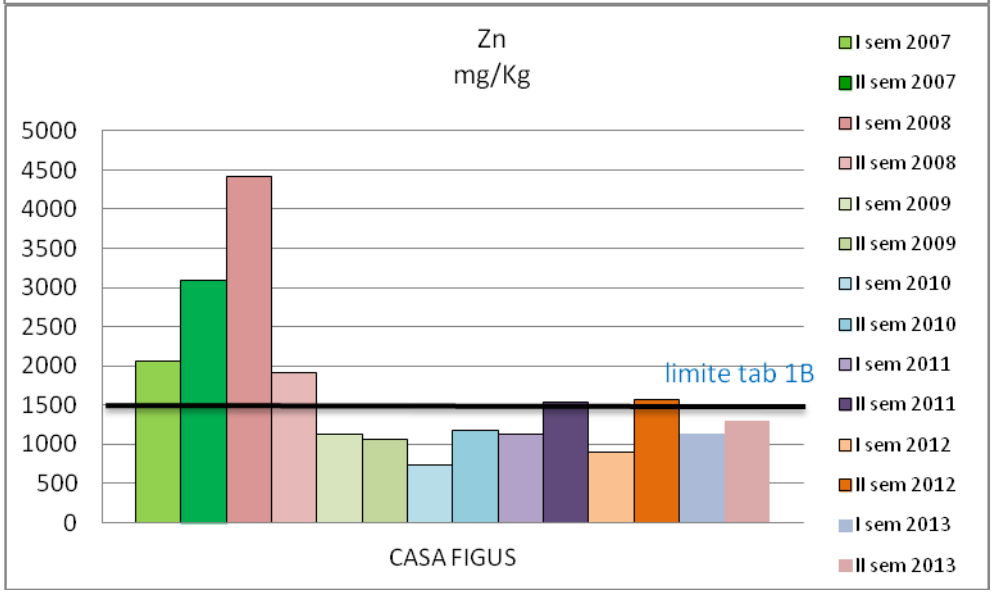


Andamento delle concentrazioni di Cd - Pb - Zn nel periodo 2007 ÷ 2013 nella stazione P13 (Casa Figu) nel comune di Portoscuso

Tabella 16

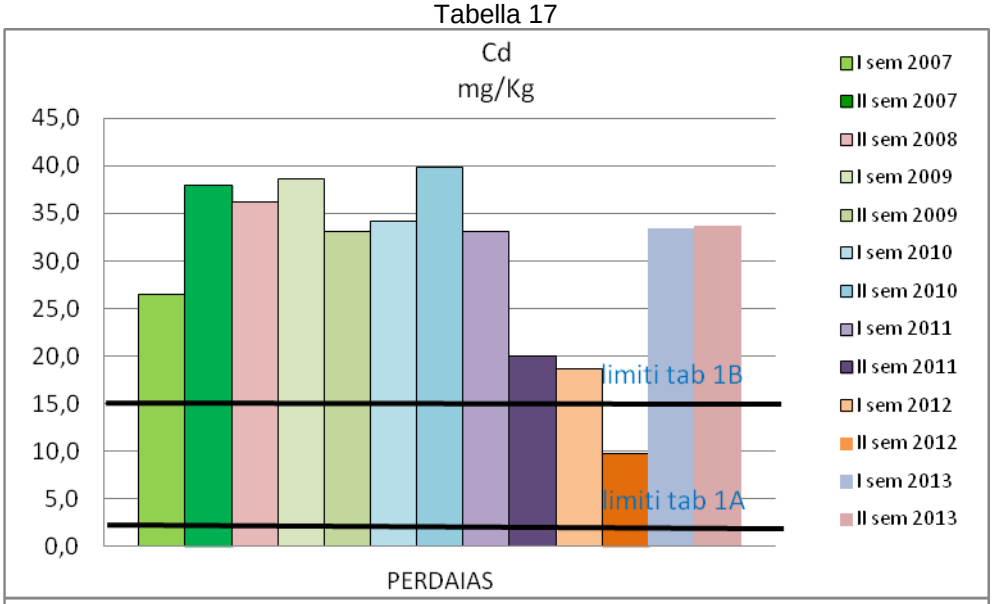


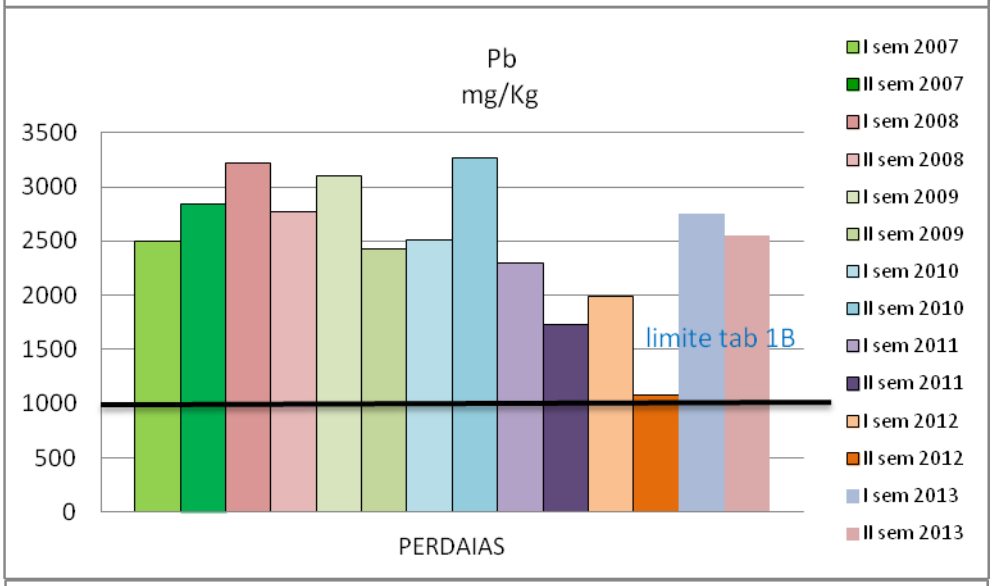


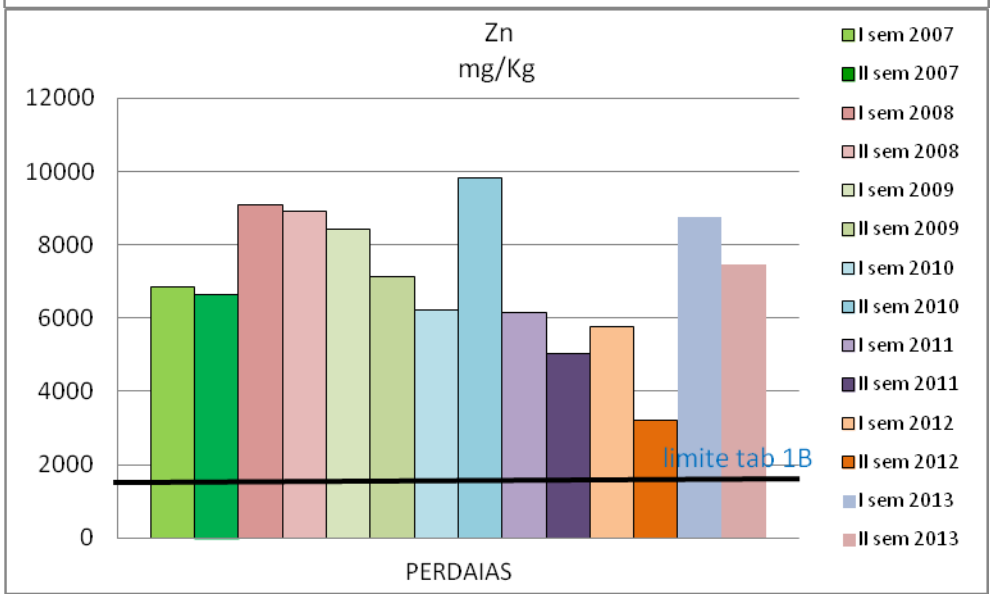


Andamento delle concentrazioni di Cd - Pb - Zn nel periodo 2007 ÷ 2013 nella stazione P2 (Perdaias) nel comune di Portoscuso

Tabella 17

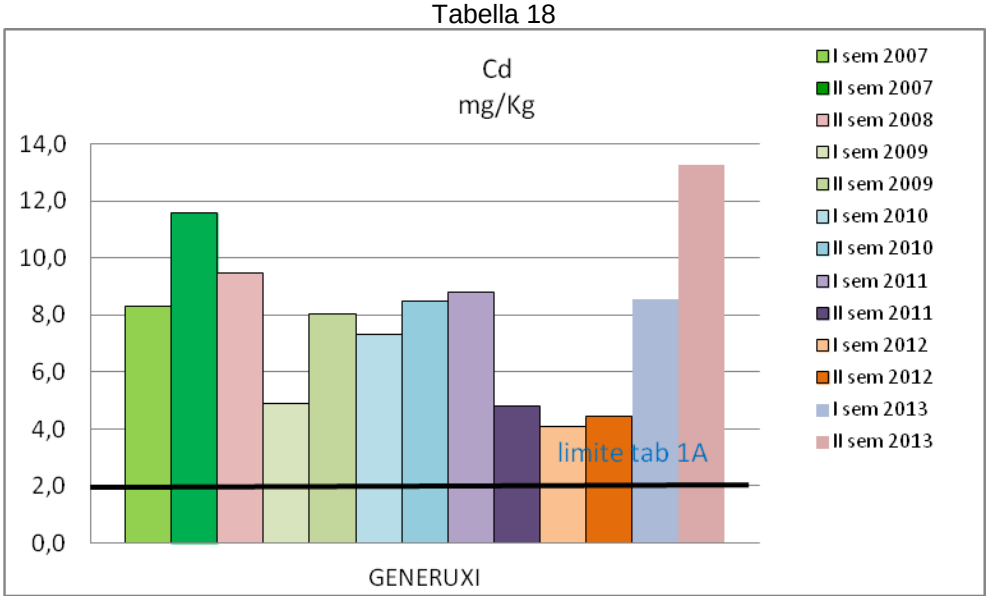


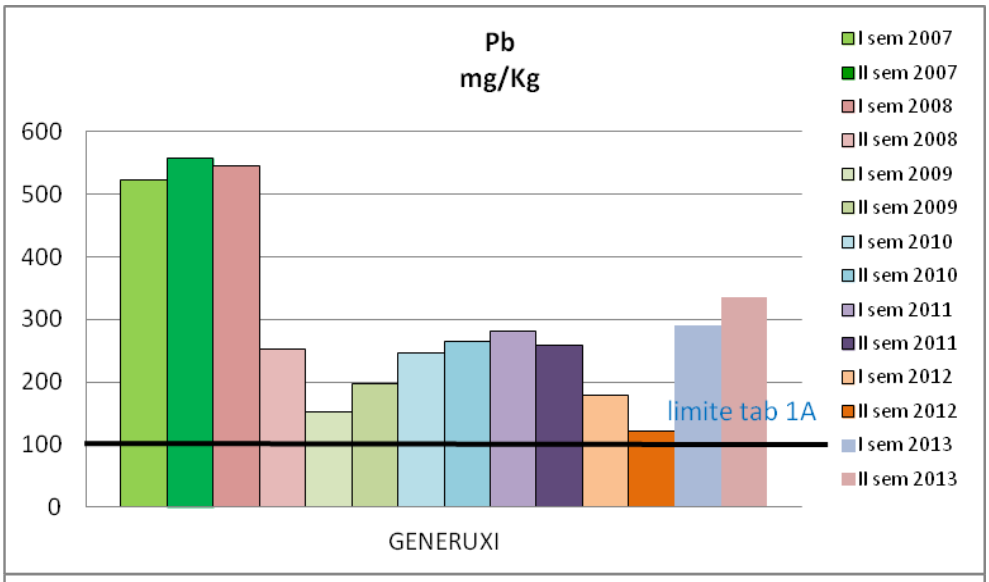




Andamento delle concentrazioni di Cd - Pb - Zn nel periodo 2007 ÷ 2013 nella stazione P1 (Generuxi) nel comune di Portoscuso

Tabella 18





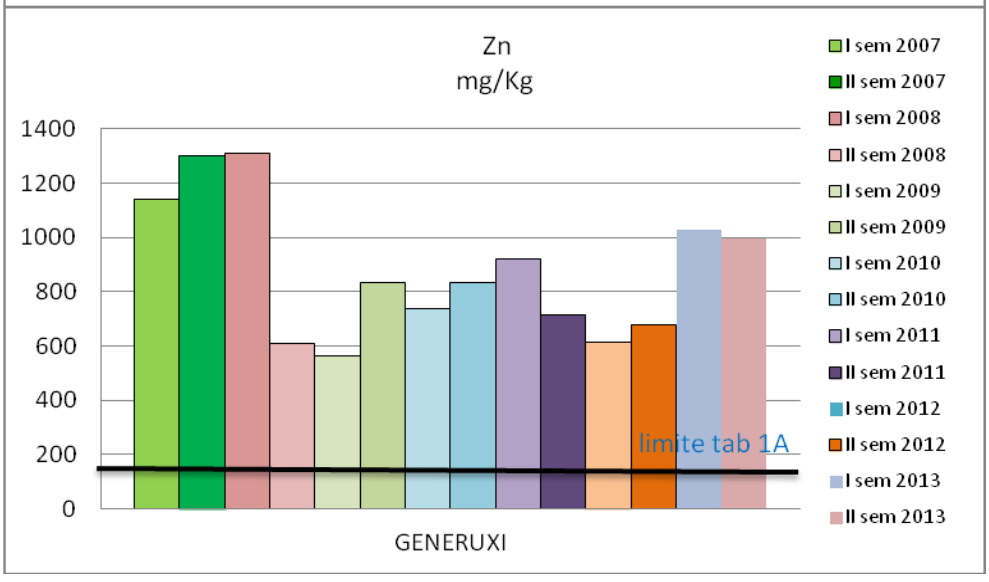


Tabelle grafici
DEPOSIMETRI

1. Andamento della concentrazione (medie annuali) dei metalli nel periodo 2007 ÷ 2013 nella stazione P1
2. Andamento della concentrazione (medie annuali) dei metalli nel periodo 2007 ÷ 2013 nella stazione P13
3. Andamento della concentrazione (medie annuali) dei metalli nel periodo 2007 ÷ 2013 nella stazione P2
4. Andamento della concentrazione (medie annuali) dei metalli nel periodo 2007 ÷ 2013 nella stazione P3
5. Andamento della concentrazione (medie annuali) dei metalli nel periodo 2007 ÷ 2013 nella stazione P5
6. Andamento della concentrazione (medie annuali) dei metalli nel periodo 2007 ÷ 2013 nella stazione P8
7. Andamento della concentrazione (medie annuali) dei metalli nel periodo 2007 ÷ 2013 nella stazione PI1
8. Andamento della concentrazione (medie annuali) dei metalli nel periodo 2007 ÷ 2013 nella stazione PO3
9. Andamento della concentrazione (trimestrali) dei metalli nel periodo 2004 ÷ 2013 nella stazione STA1
10. Andamento della concentrazione (trimestrali) dei metalli nel periodo 2007 ÷ 2013 nella stazione STA2
11. Andamento della concentrazione (trimestrali) dei metalli nel periodo 2007 ÷ 2013 nella stazione STA3
12. Andamento della concentrazione (trimestrali) dei metalli nel periodo 2007 ÷ 2013 nella stazione STA4
13. Andamento della concentrazione (trimestrali) dei metalli nel periodo 2007 ÷ 2013 nella stazione SG1
14. Andamento della concentrazione (trimestrali) dei metalli nel periodo 2007 ÷ 2013 nella stazione SG2
15. Andamento della concentrazione (trimestrali) dei metalli nel periodo 2007 ÷ 2013 nella stazione SG3
16. Andamento della concentrazione (trimestrali) dei metalli nel periodo 2007 ÷ 2013 nella stazione SG4
17. Andamento della concentrazione (trimestrali) dei metalli nel periodo 2007 ÷ 2013 nella stazione SG5
18. Andamento della concentrazione (trimestrali) dei metalli nel periodo 2007 ÷ 2013 nella stazione C1
19. Andamento della concentrazione (trimestrali) dei metalli nel periodo 2007 ÷ 2013 nella stazione C2
20. Andamento della concentrazione (trimestrali) dei metalli nel periodo 2007 ÷ 2013 nella stazione C3
21. Andamento della concentrazione (trimestrali) dei metalli nel periodo 2007 ÷ 2013 nella stazione C4
22. Andamento della concentrazione (trimestrali) dei metalli nel periodo 2007 ÷ 2013 nella stazione C5
23. Andamento della concentrazione (trimestrali) dei metalli nel periodo 2007 ÷ 2013 nella stazione C6
24. Andamento della concentrazione (trimestrali) dei metalli nel periodo 2007 ÷ 2013 nella stazione C7
25. Andamento della concentrazione (trimestrali) dei metalli nel periodo 2004 ÷ 2013 nella stazione C8
26. Andamento della concentrazione (trimestrali)) dei metalli nel periodo 2007 ÷ 2013 nella stazione P1
27. Andamento della concentrazione (trimestrali)) dei metalli nel periodo 2007 ÷ 2013 nella stazione P2
28. Andamento della concentrazione (trimestrali) dei metalli nel periodo 2007 ÷ 2013 nella stazione P3
29. Andamento della concentrazione (trimestrali) dei metalli nel periodo 2004 ÷ 2013 nella stazione P5
30. Andamento della concentrazione (trimestrali) dei metalli nel periodo 2004 ÷ 2013 nella stazione P8
31. Andamento della concentrazione (trimestrali) dei metalli nel periodo 2004 ÷ 2013 nella stazione PI1
32. Andamento della concentrazione (trimestrali)) dei metalli nel periodo 2004 ÷ 2013 nella stazione P13
33. Andamento della concentrazione (trimestrali) dei metalli nel periodo 2004 ÷ 2013 nella stazione PO3
34. Andamento della concentrazione (trimestrali)) dei metalli nel periodo 2007 ÷ 2013 nella stazione G1
35. Andamento della concentrazione (trimestrali)) dei metalli nel periodo 2007 ÷ 2013nella stazione G2
36. Andamento della concentrazione (trimestrali)) dei metalli nel periodo 2007 ÷ 2013 nella stazione G3
37. Andamento della concentrazione (trimestrali)) dei metalli nel periodo 2007 ÷ 2013 nella stazione G4
38. Andamento della concentrazione (trimestrali)) dei metalli nel periodo 2007 ÷ 2013 nella stazione G5

DEPOSIMETRI

Medie Annuali anni 2007÷2013 nel comune di Portoscuso

Tabella 1

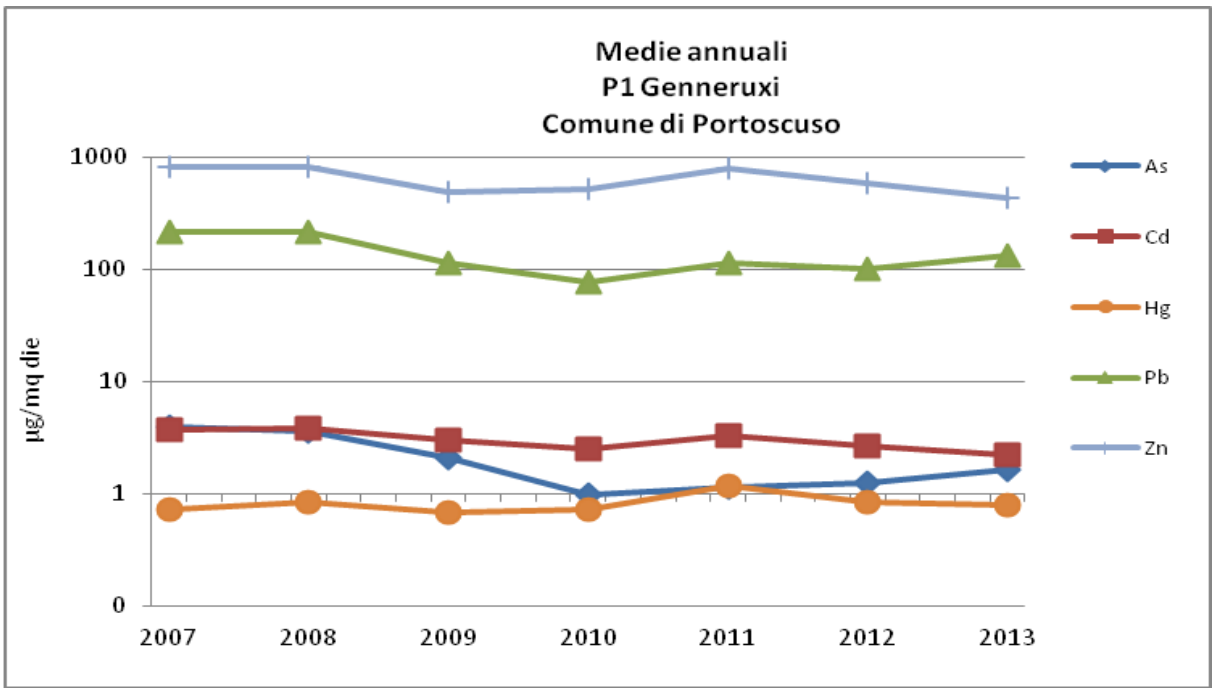


Tabella 2

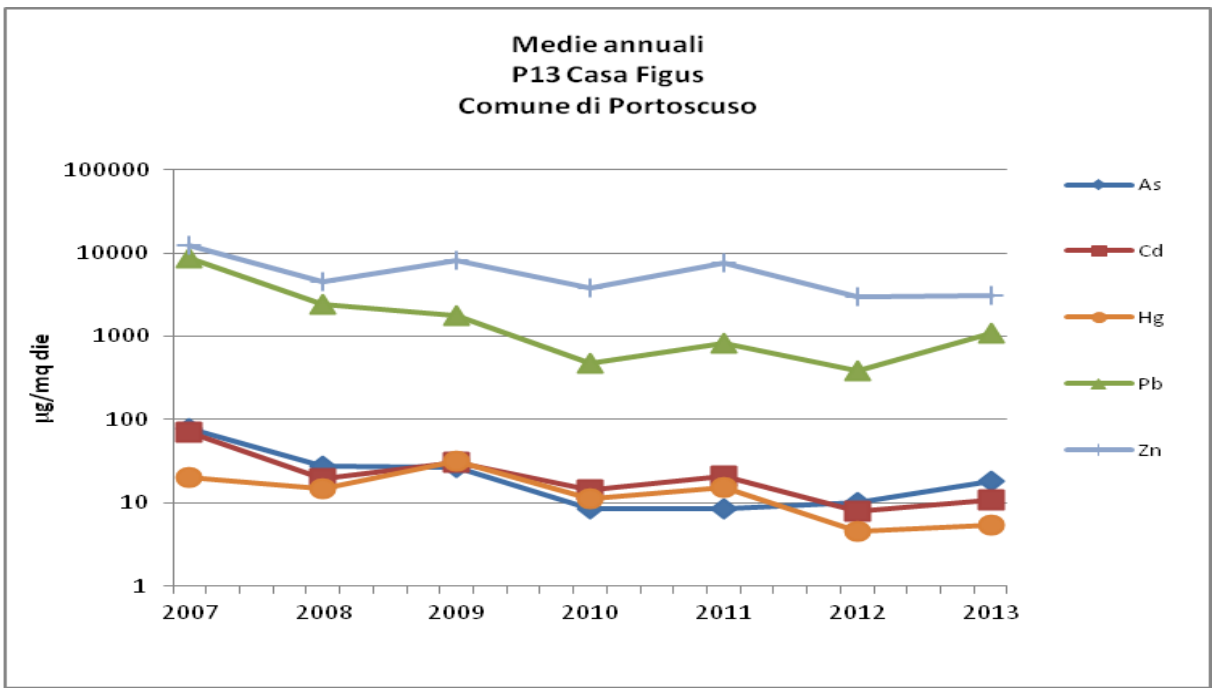


Tabella 3

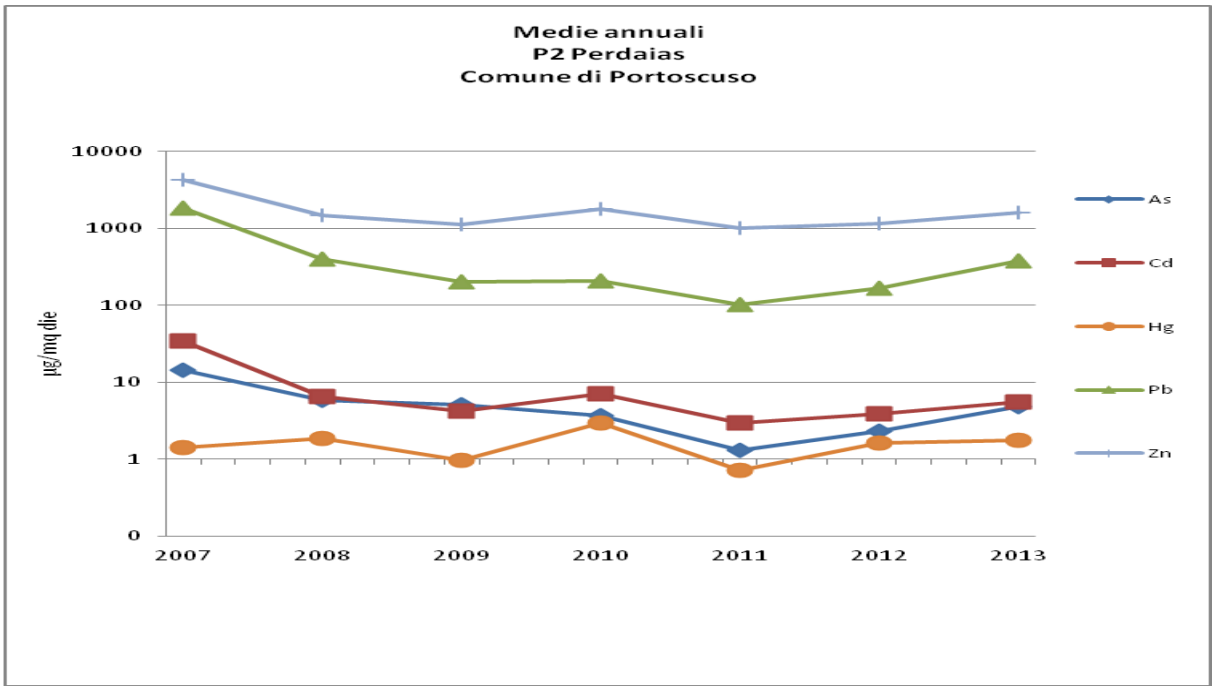


Tabella 4

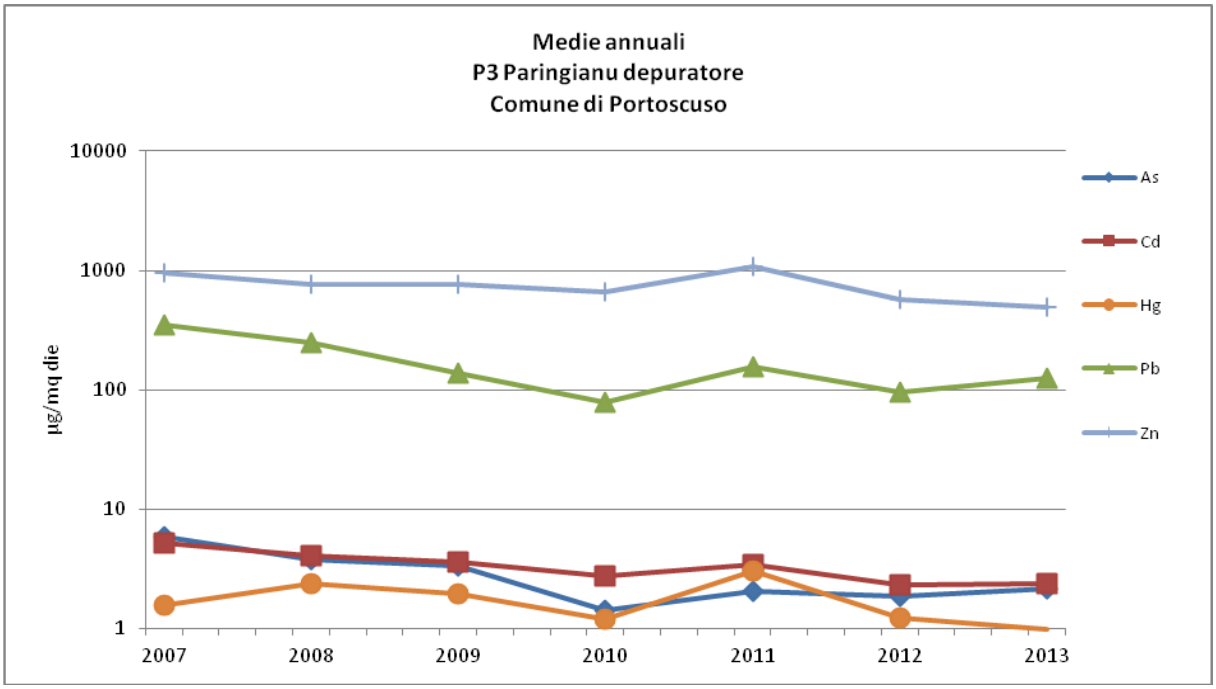


Tabella 5

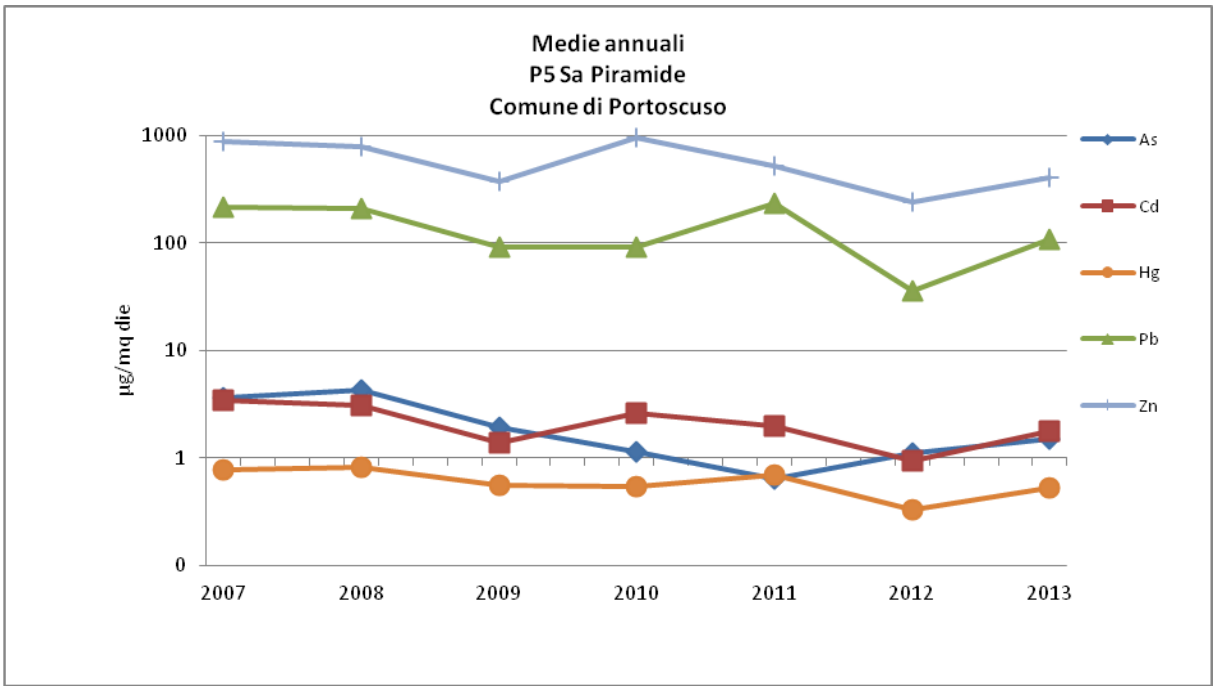


Tabella 6

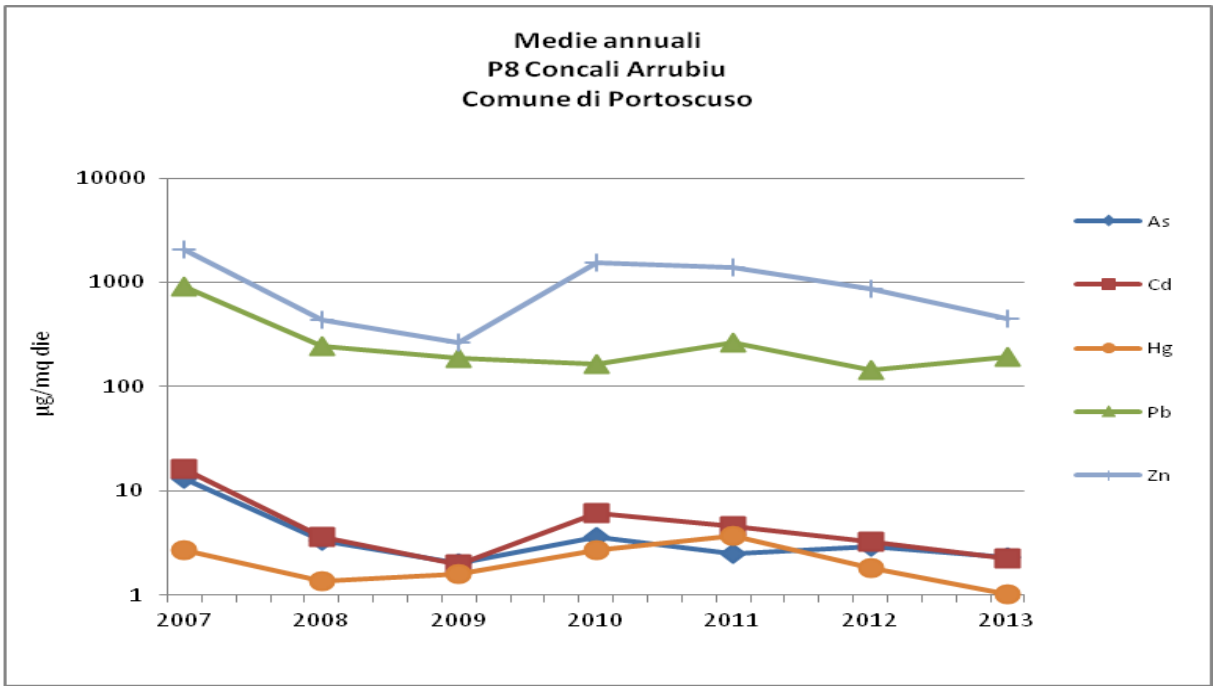


Tabella 7

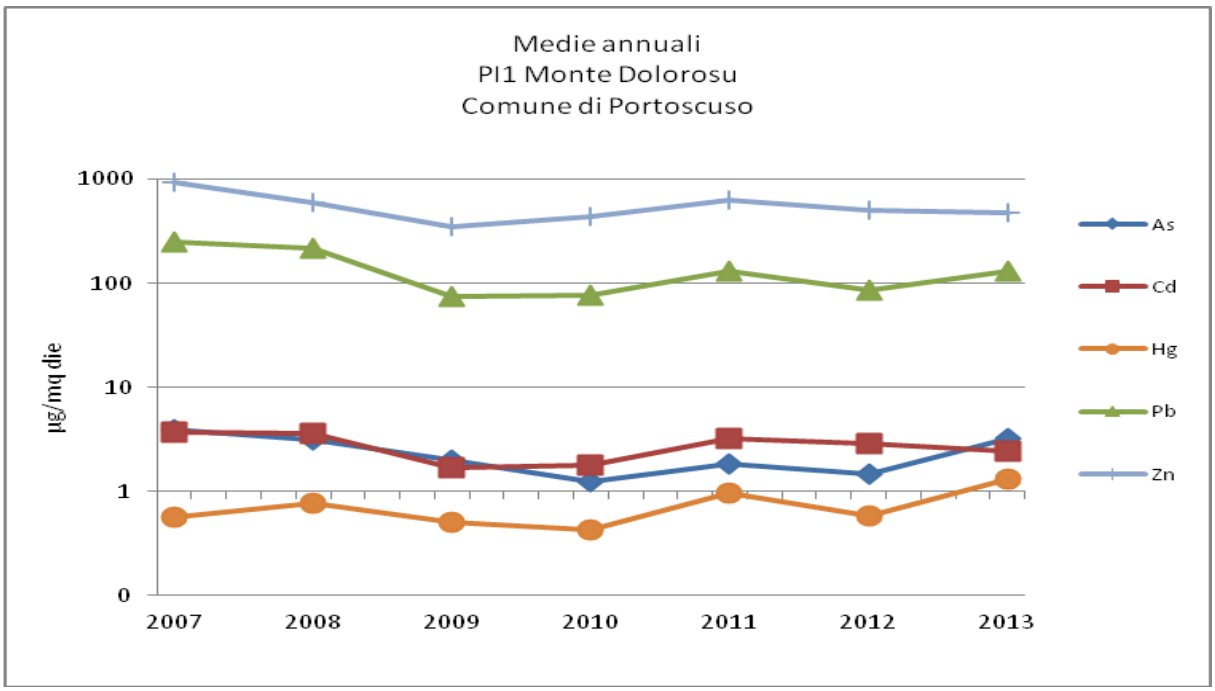
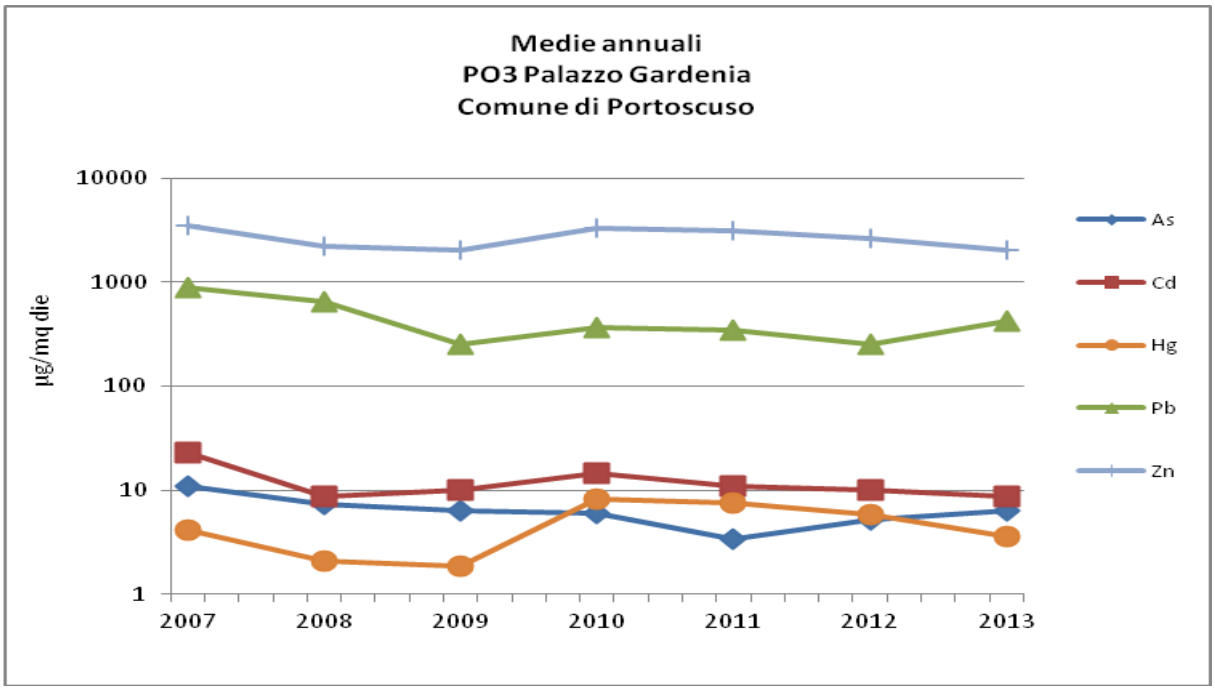


Tabella 8



Concentrazioni (Trimestrali) anni 2004÷2013 o 2007÷2013 nelle stazioni campionate.

Tabella 9

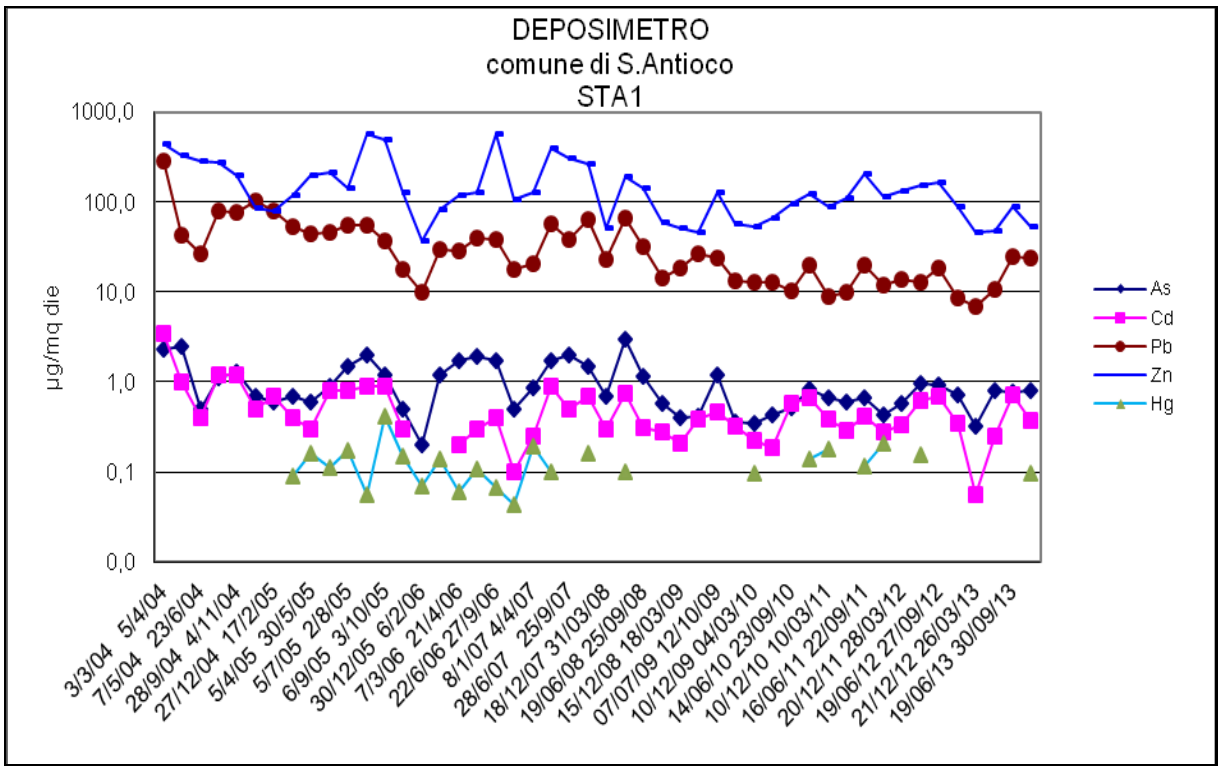


Tabella 10

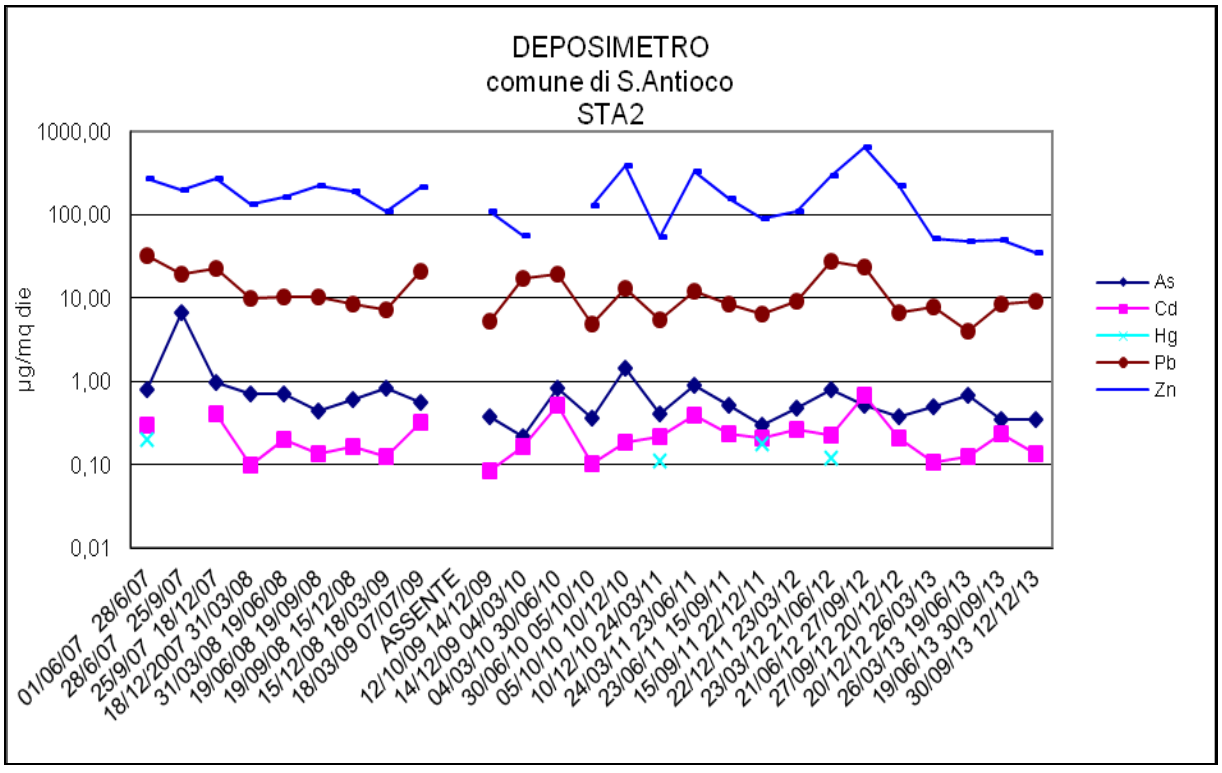


Tabella 11

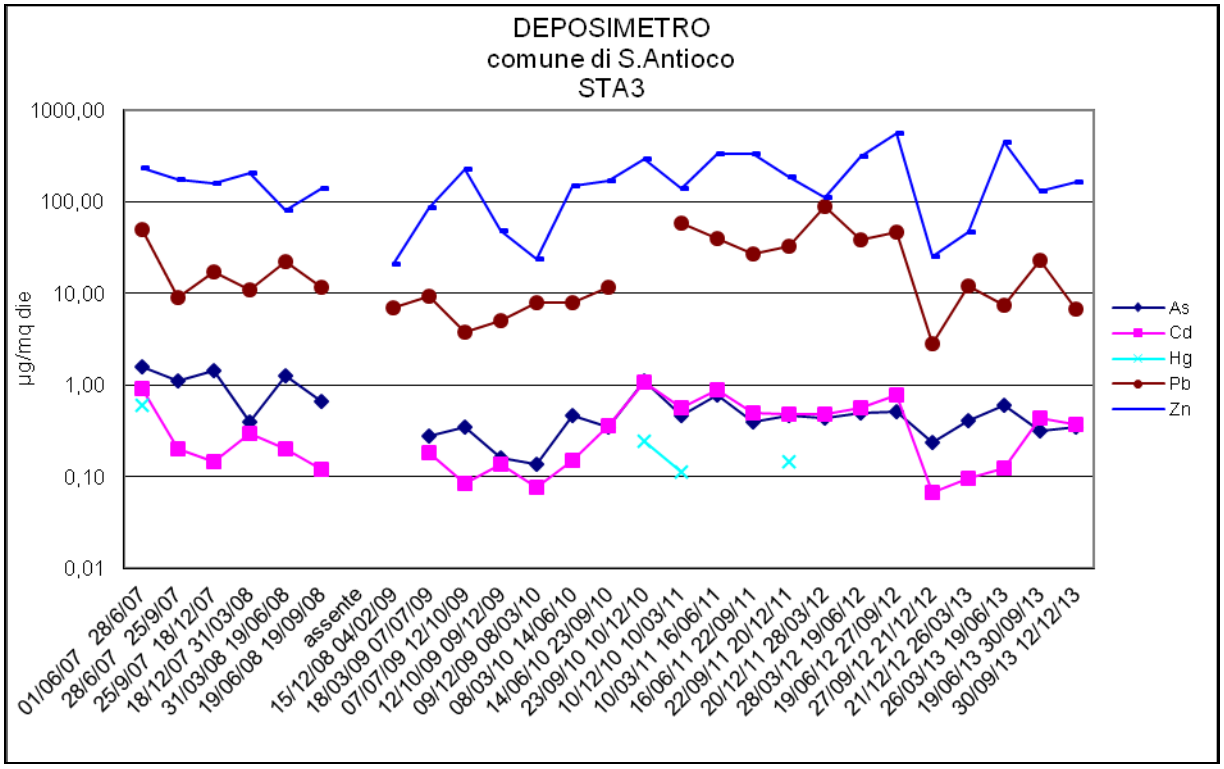


Tabella 12

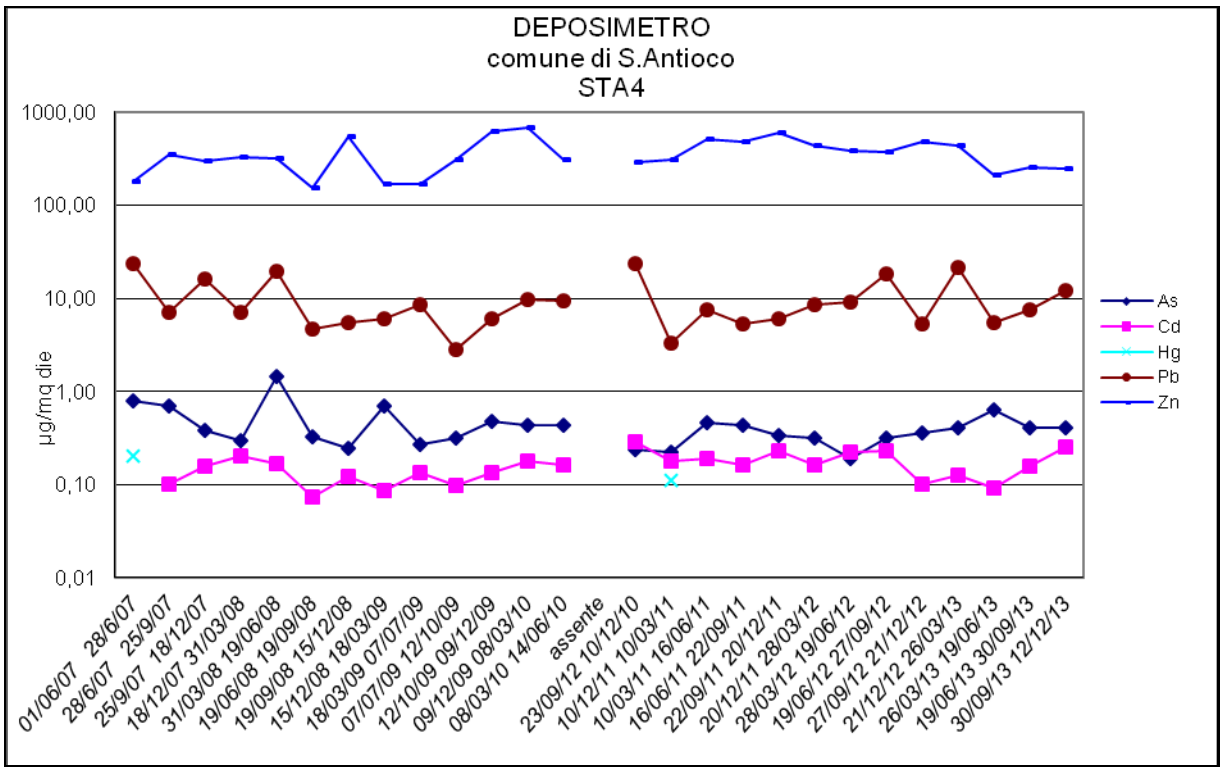


Tabella 13

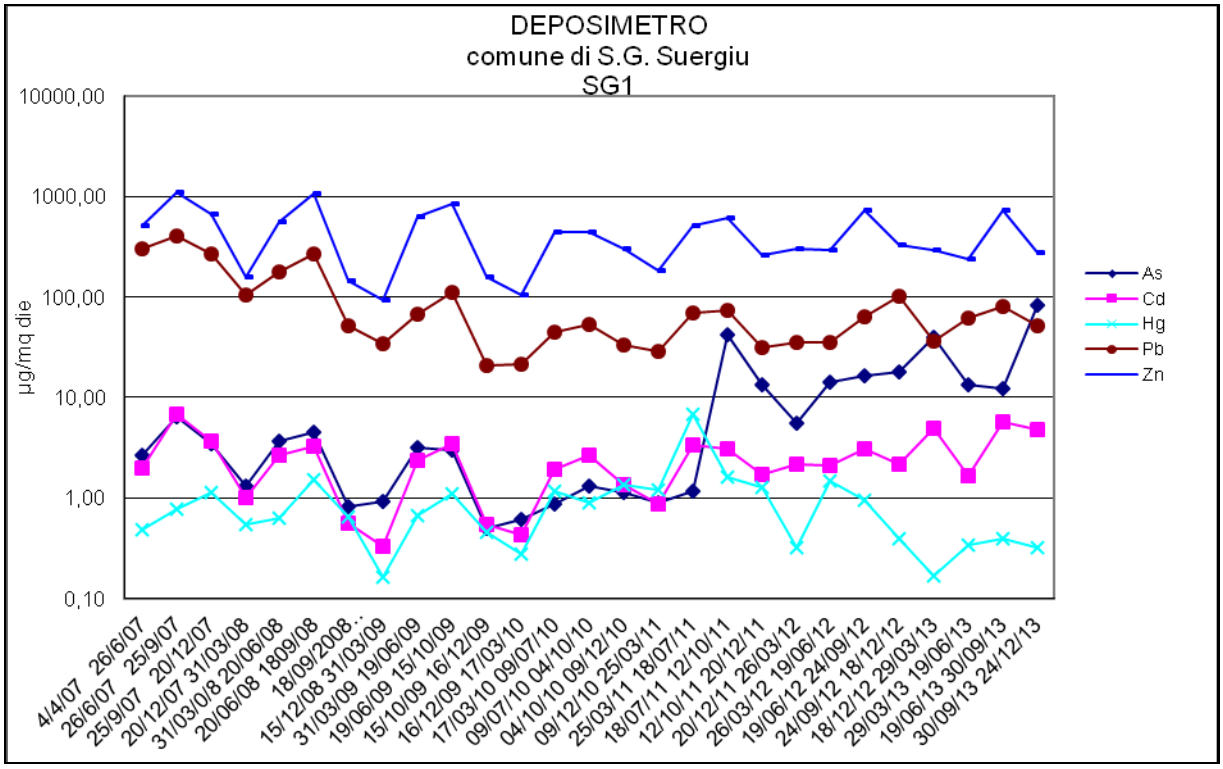


Tabella 14

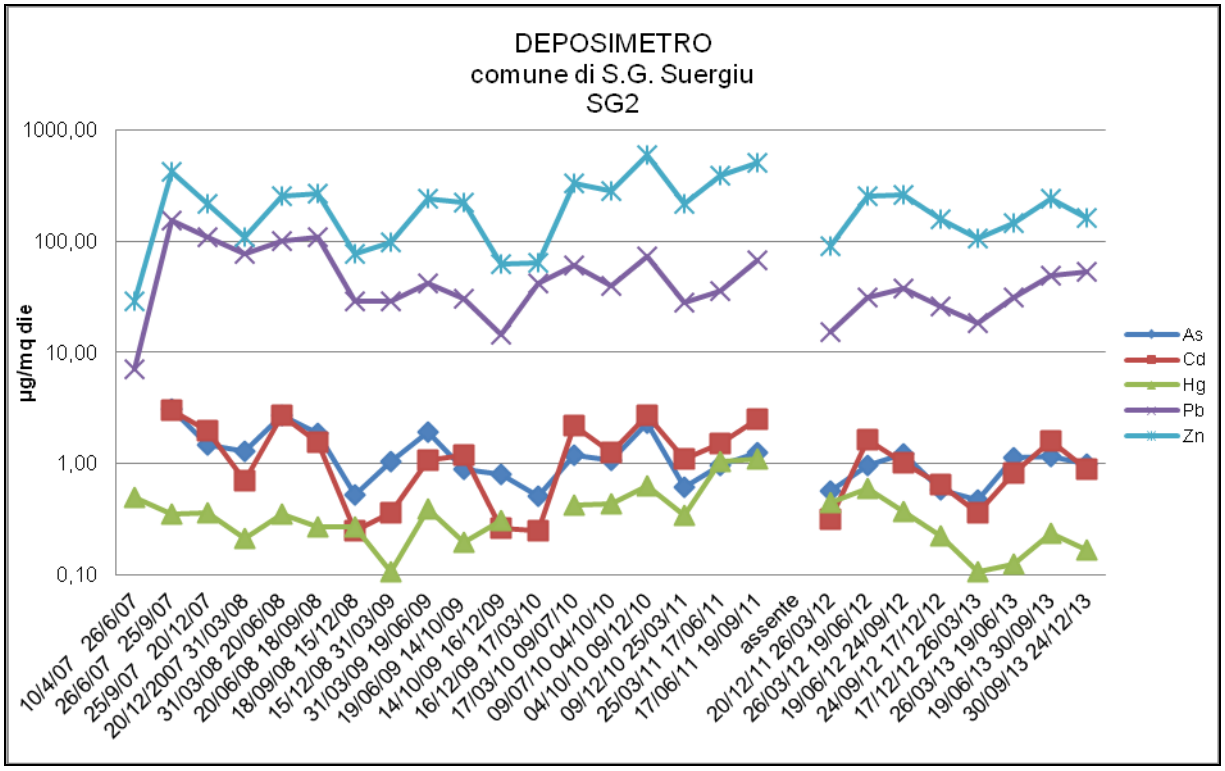


Tabella 15

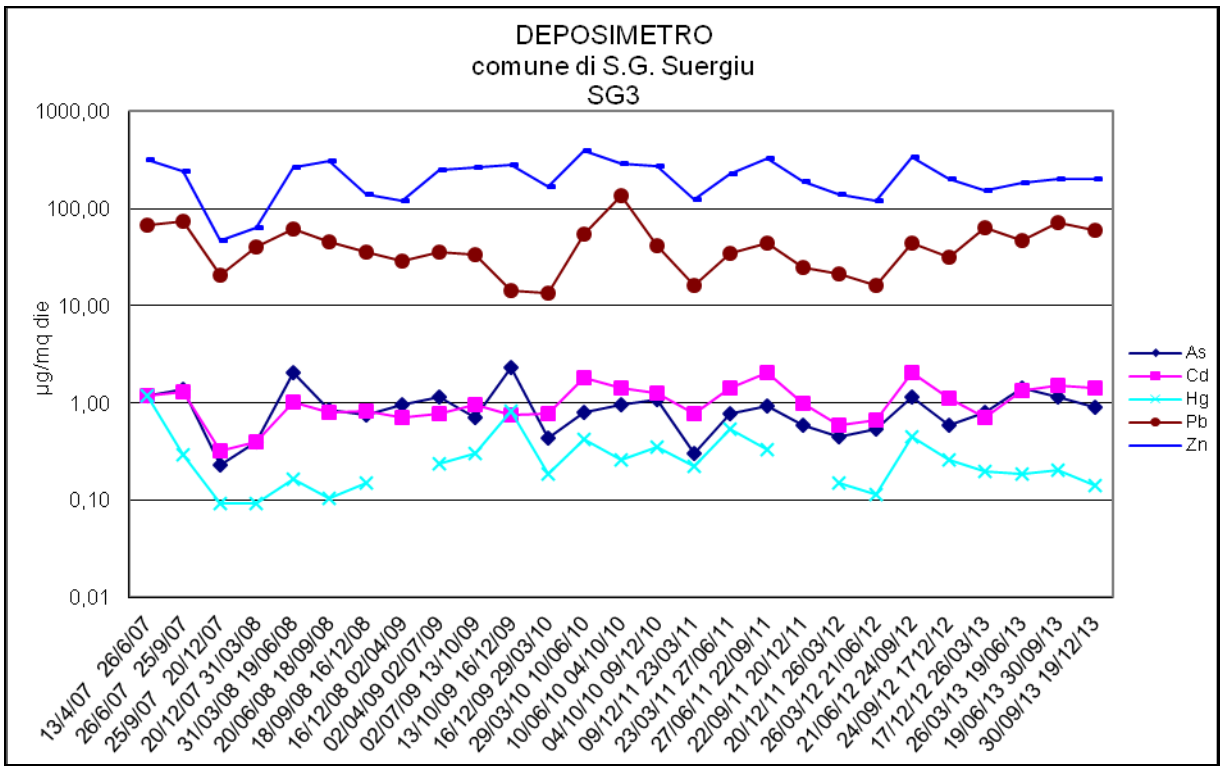


Tabella 16

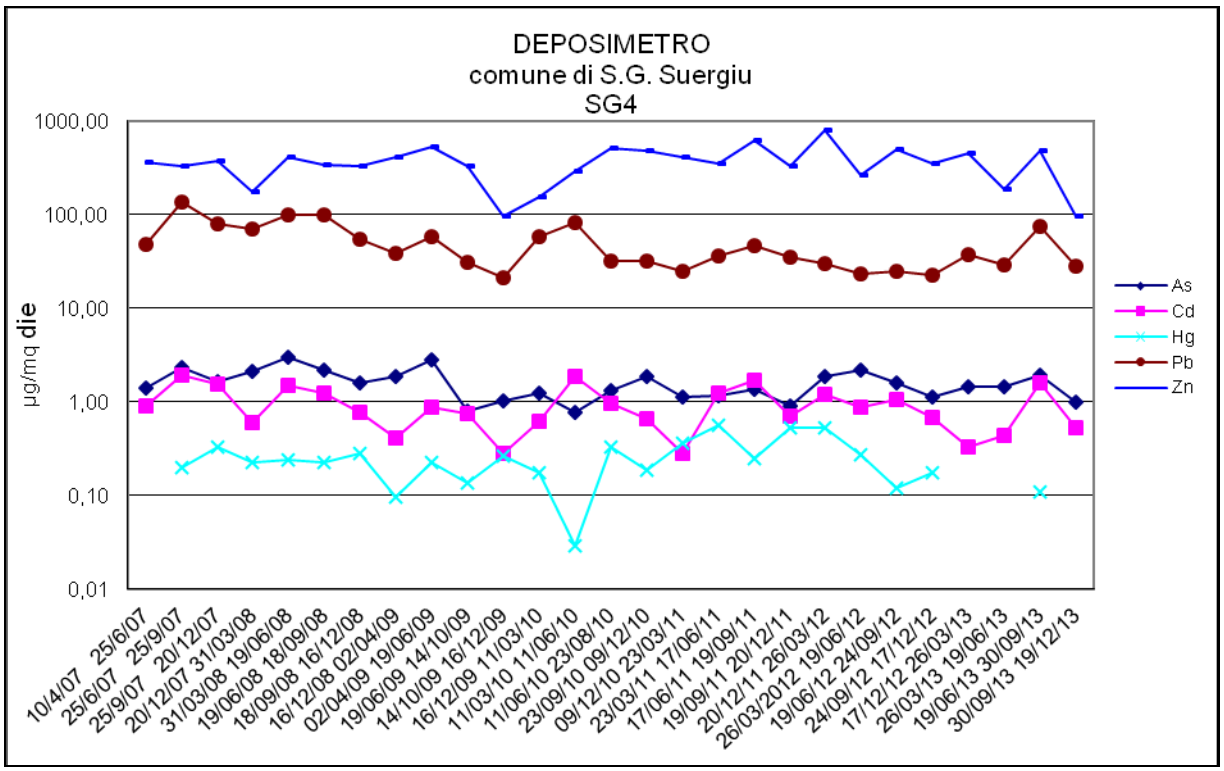


Tabella 17

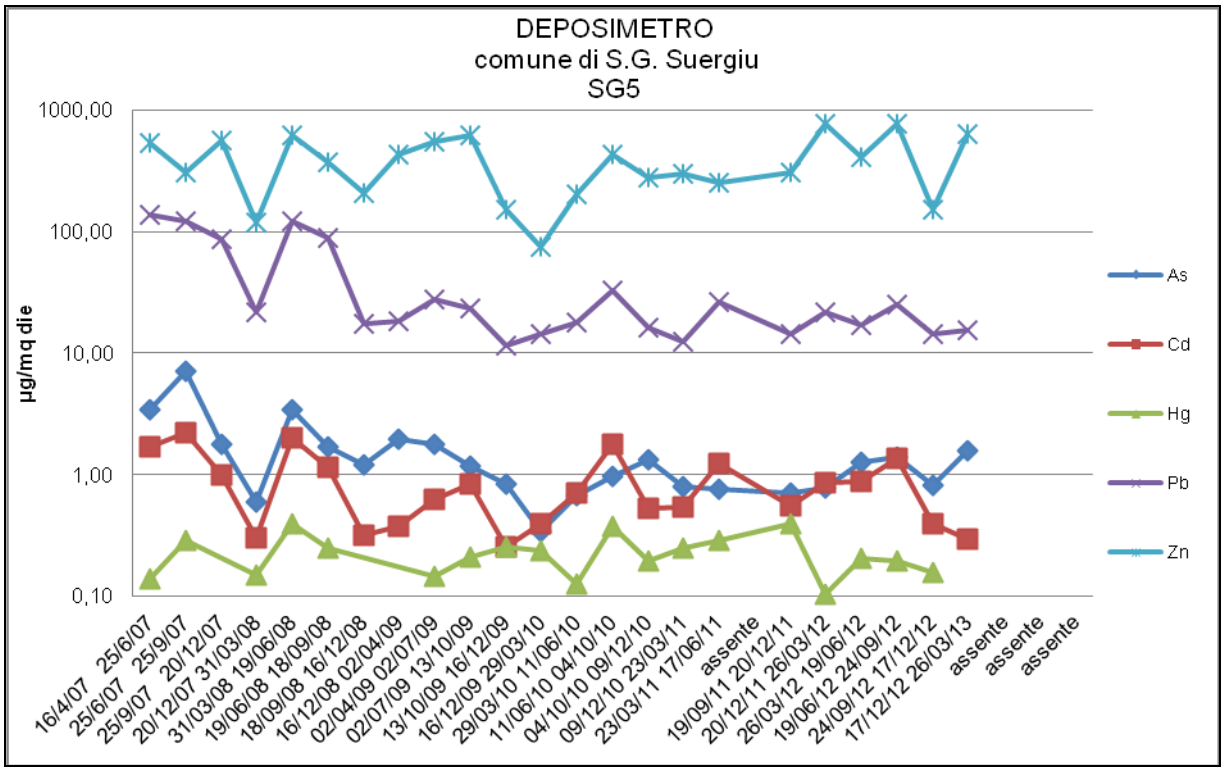


Tabella 18

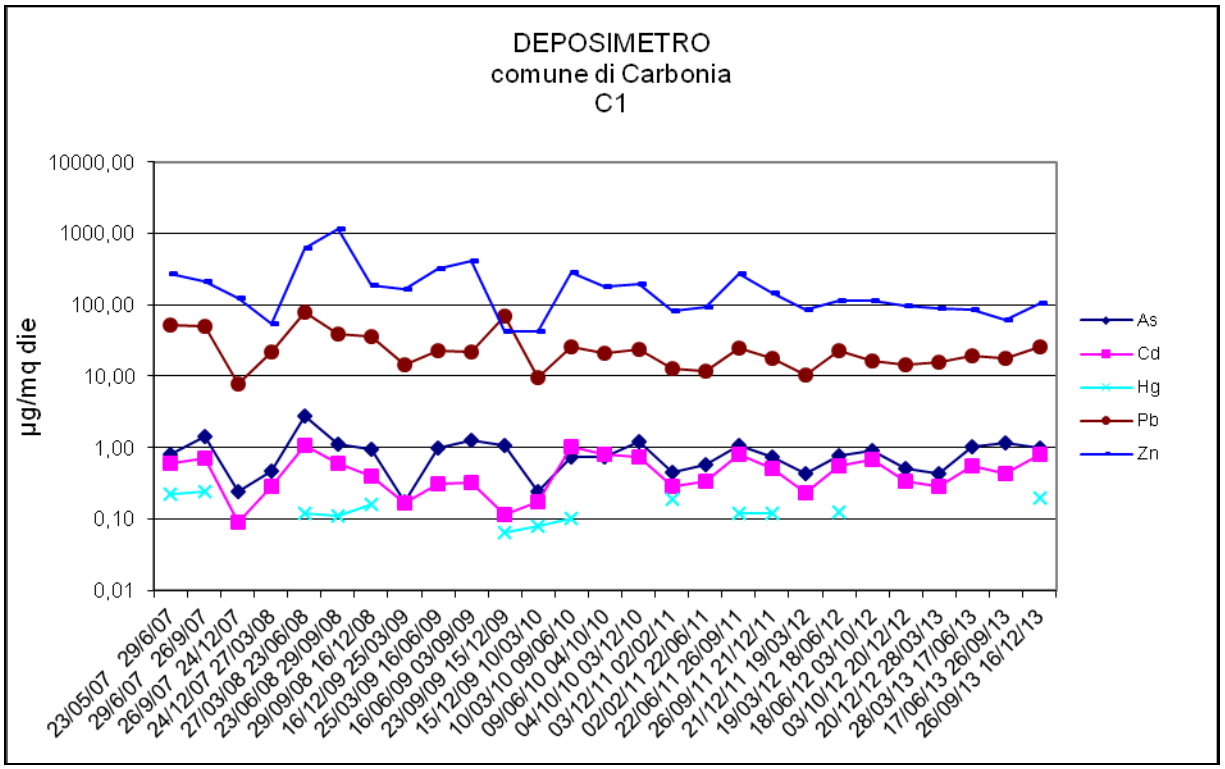


Tabella 19

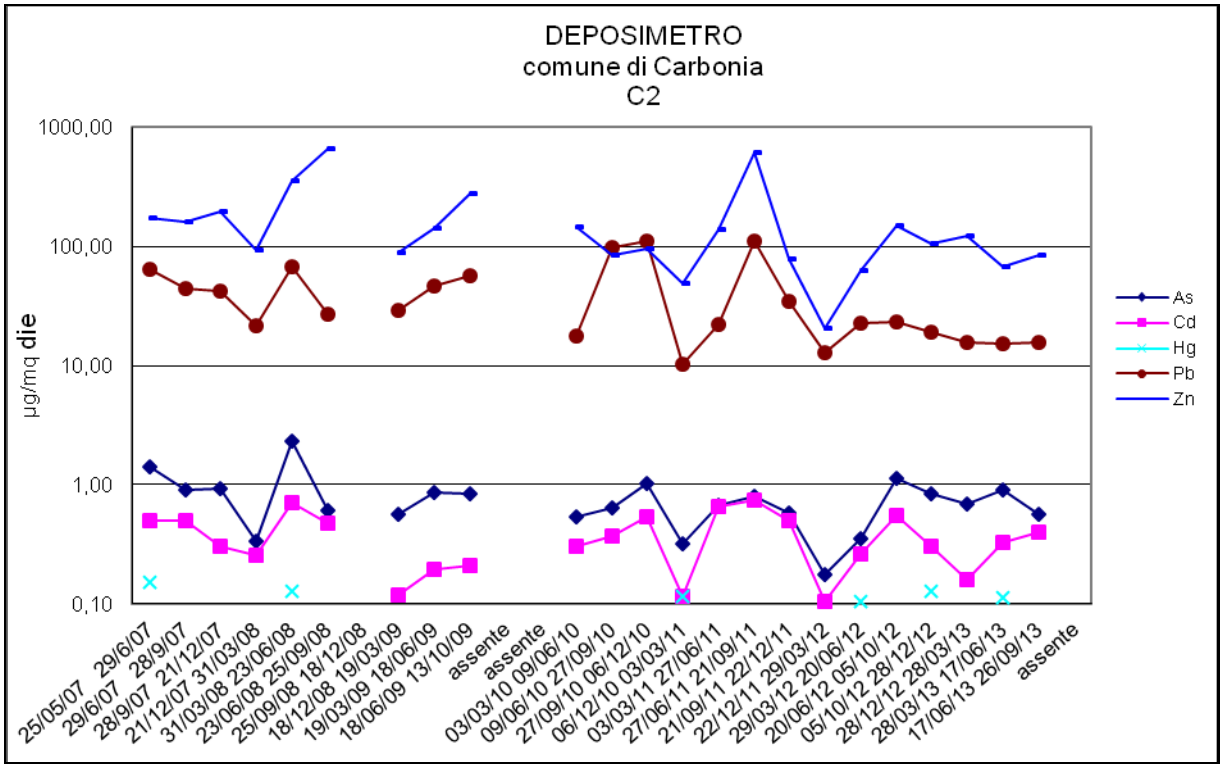


Tabella 20

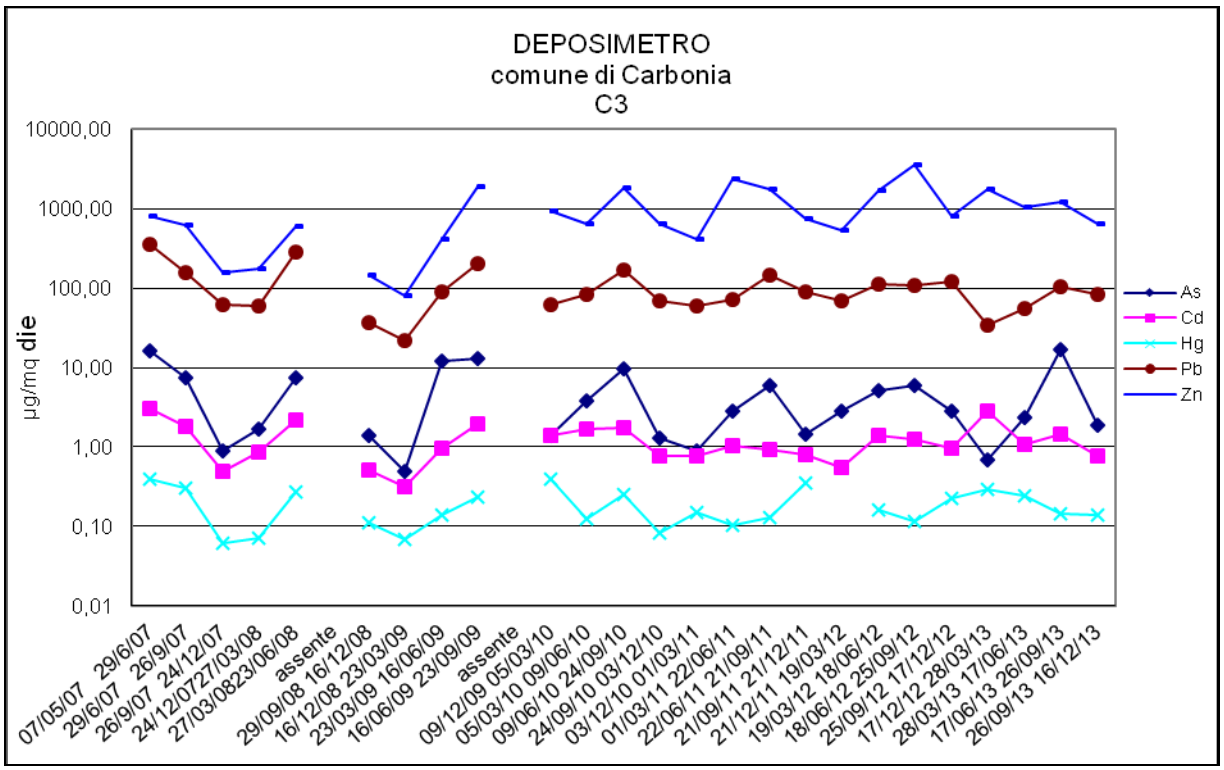


Tabella 21

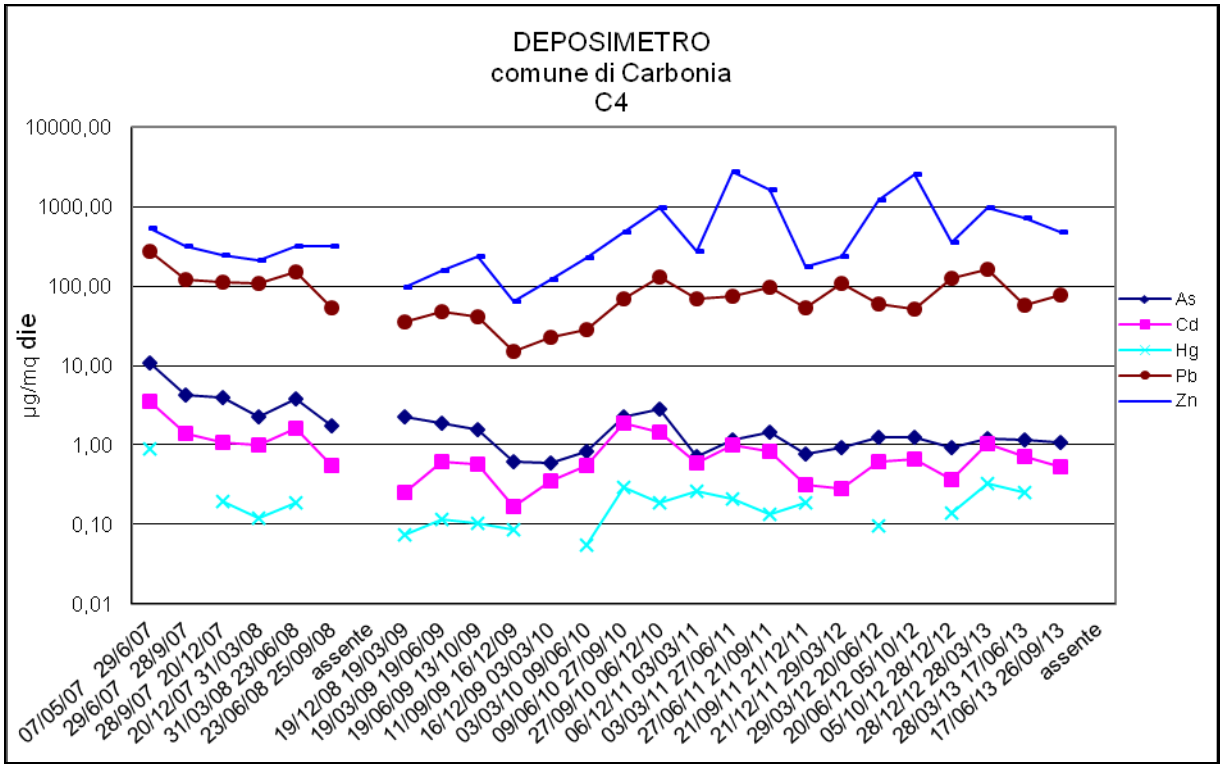


Tabella 22

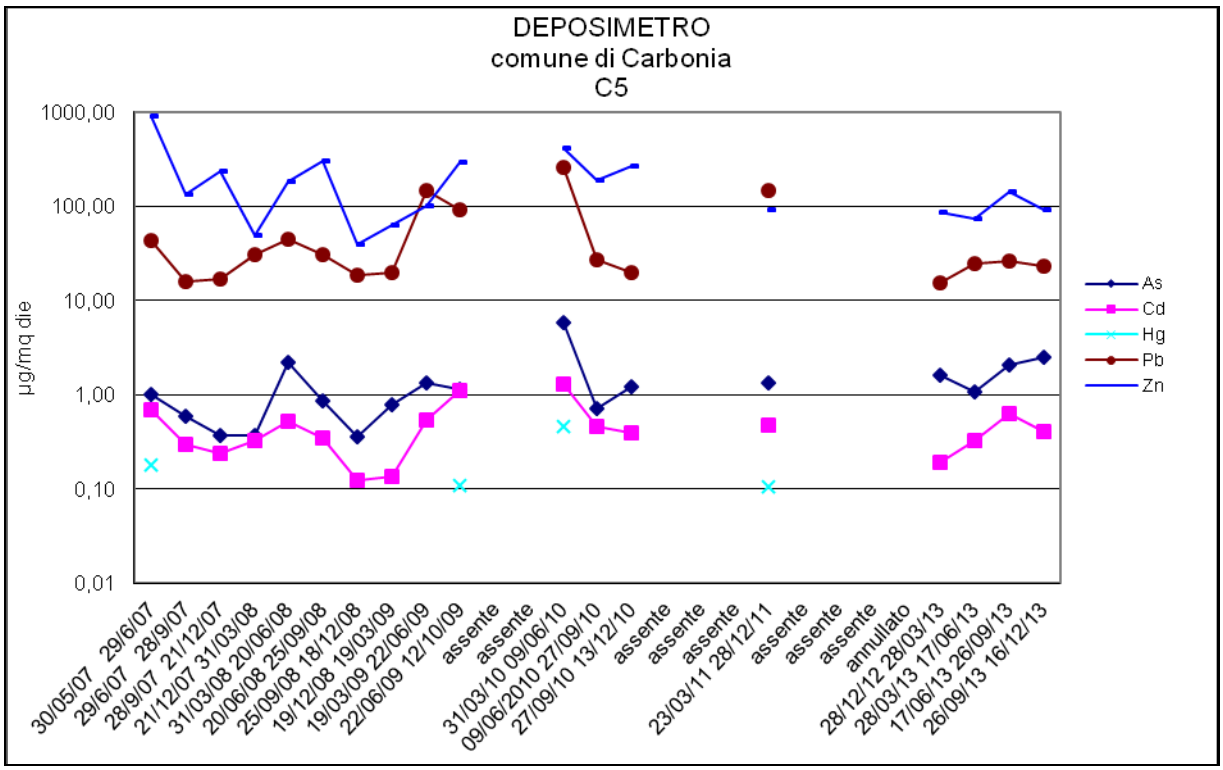


Tabella 23

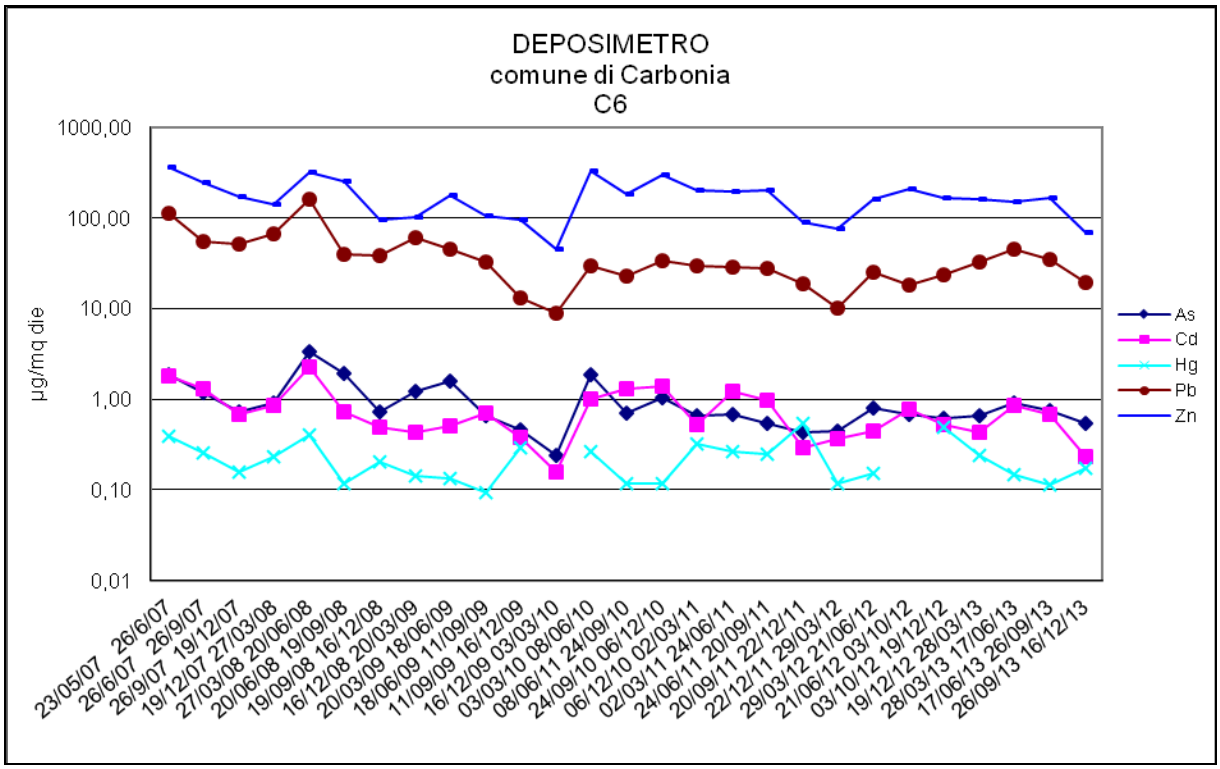


Tabella 24

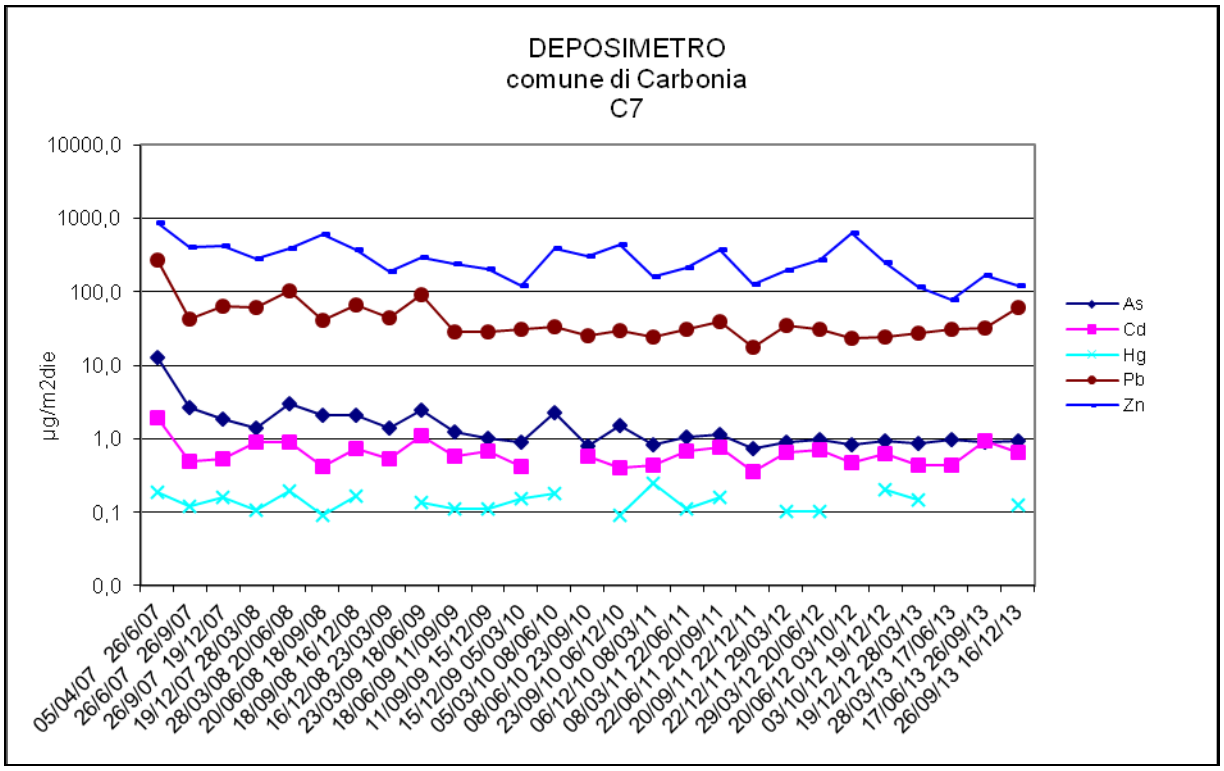


Tabella 25

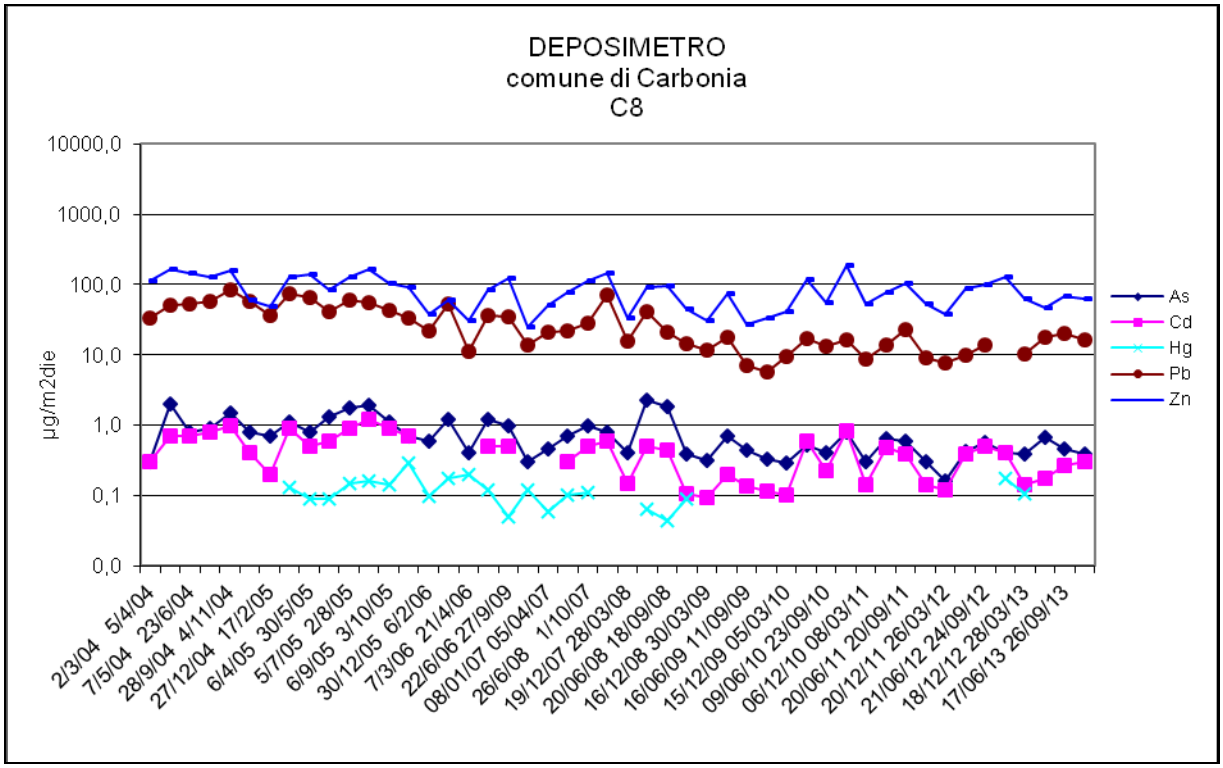


Tabella 26

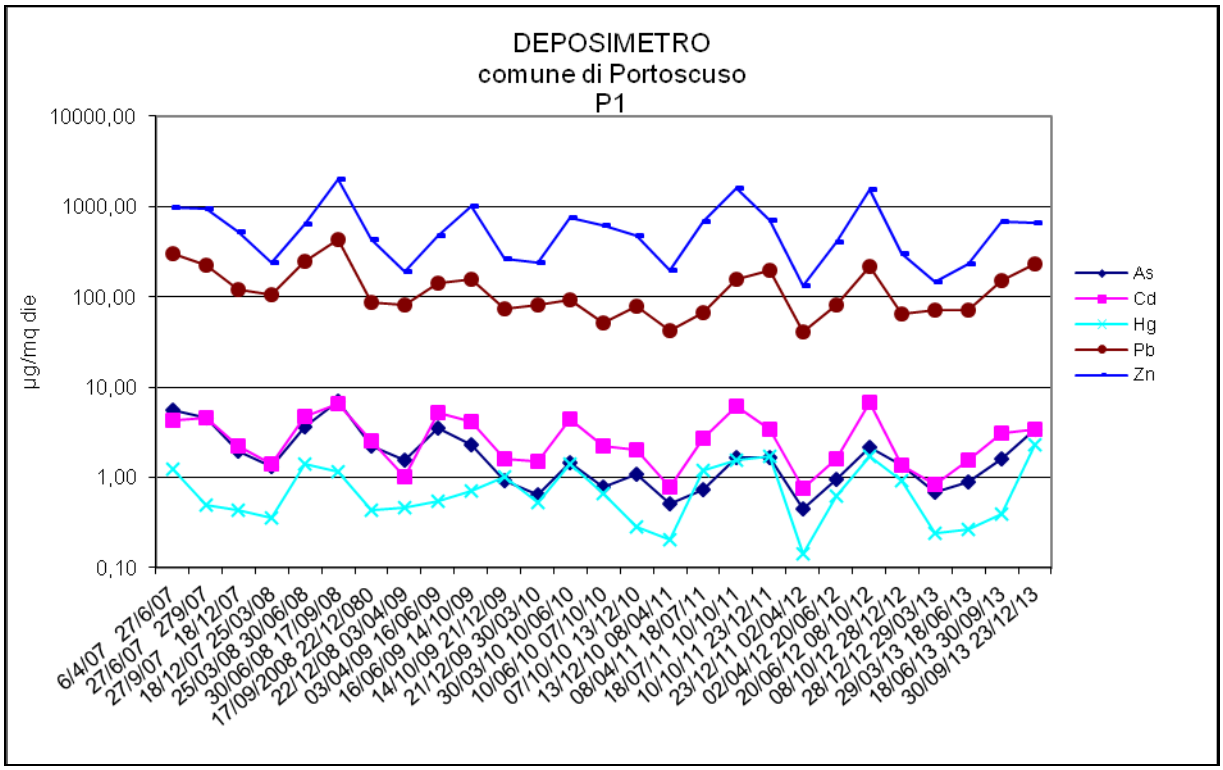


Tabella 27

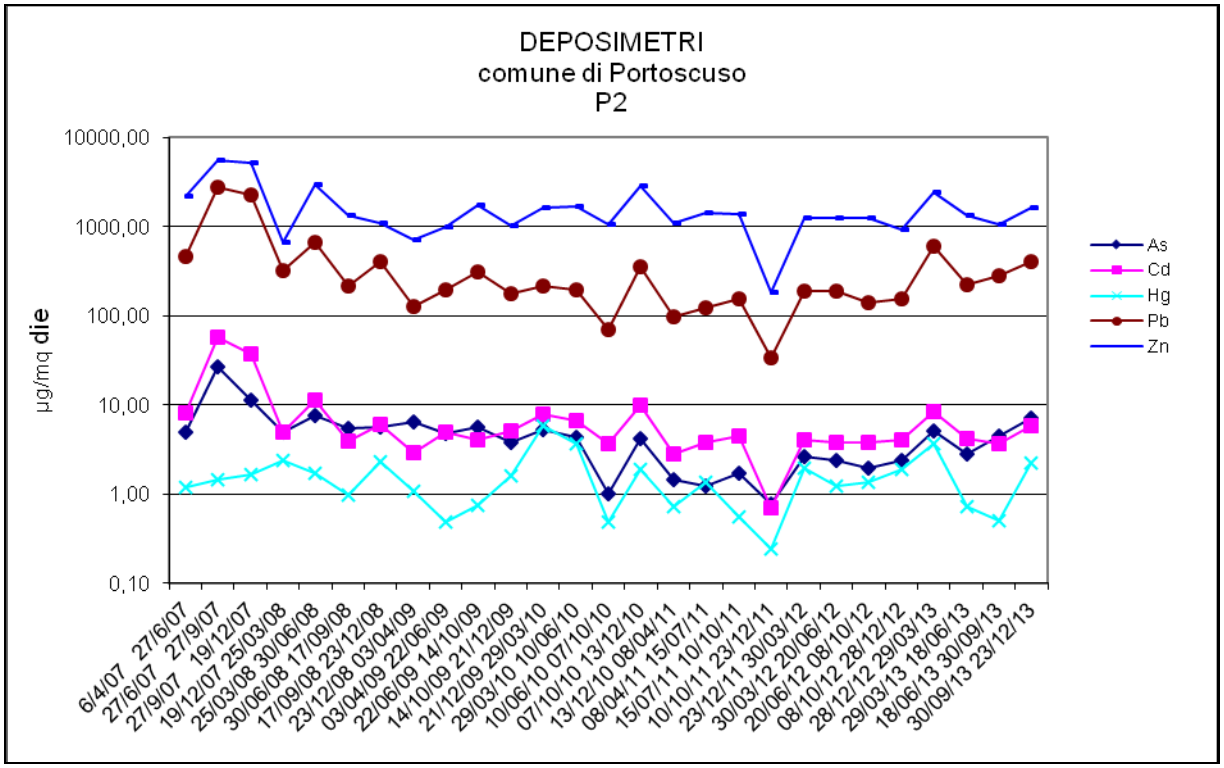


Tabella 28

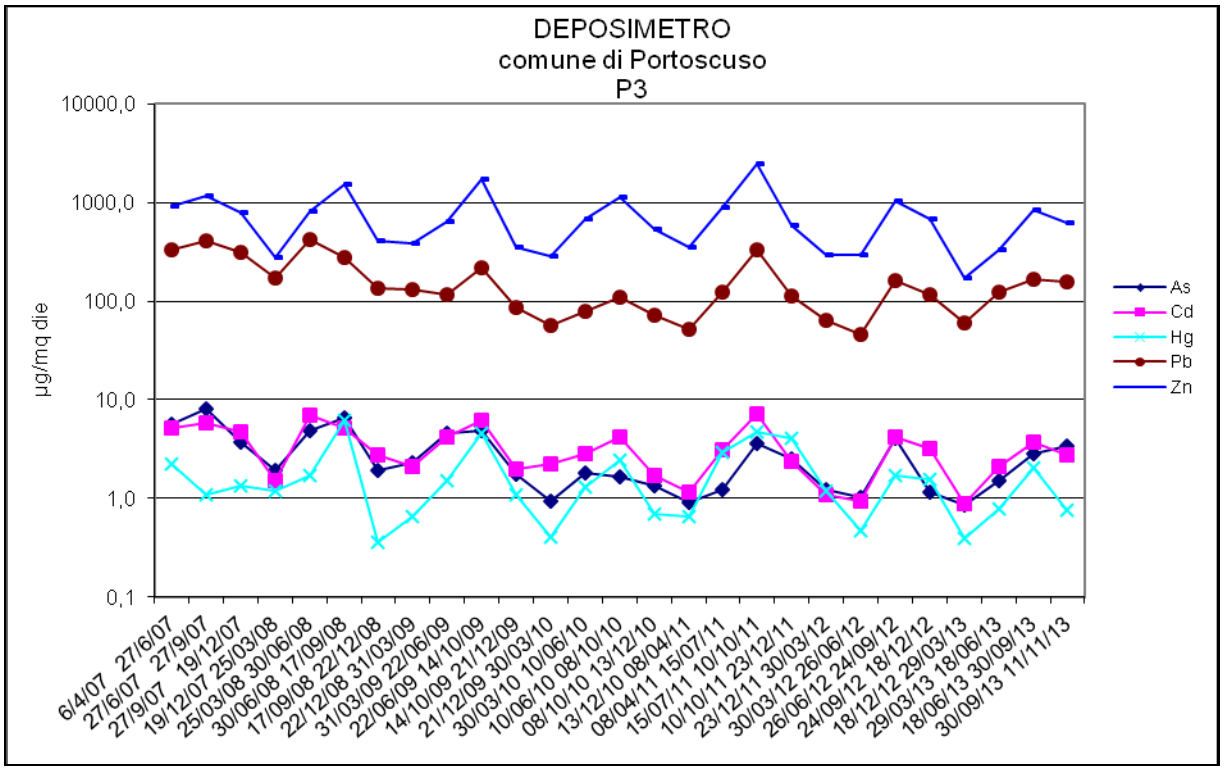


Tabella 29

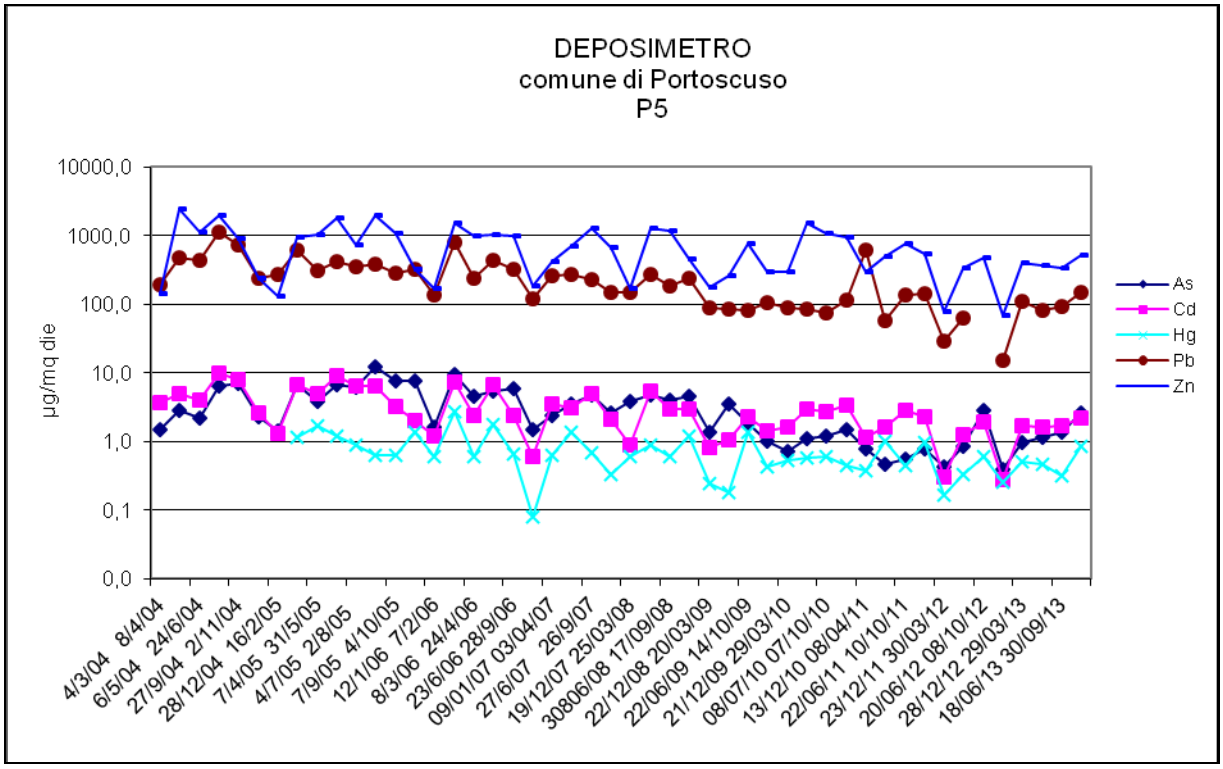


Tabella 30

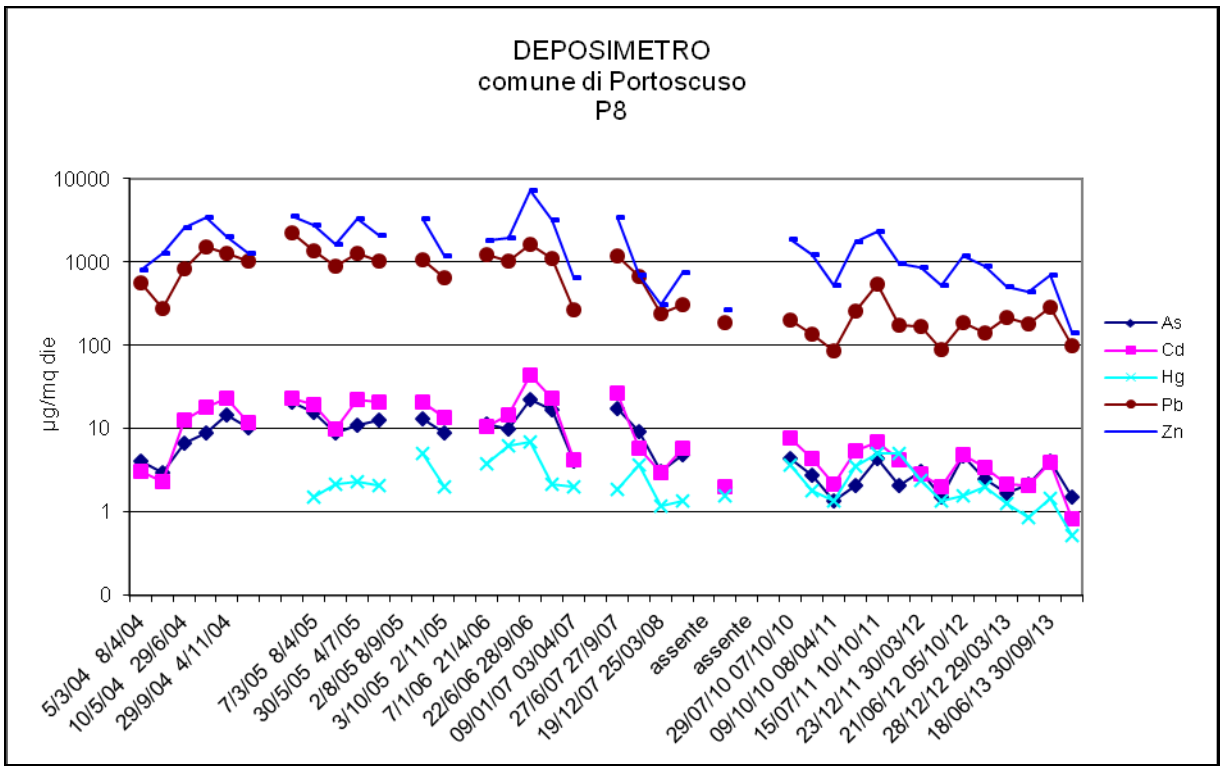


Tabella 31

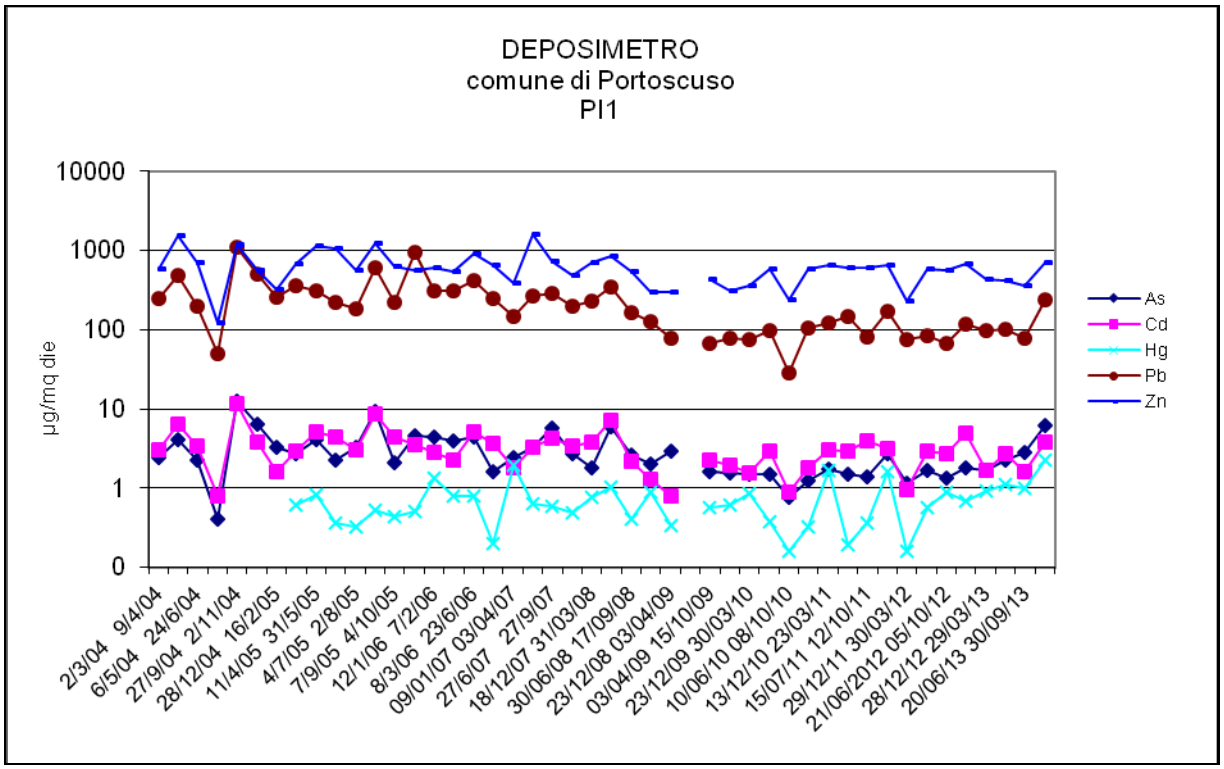


Tabella 32

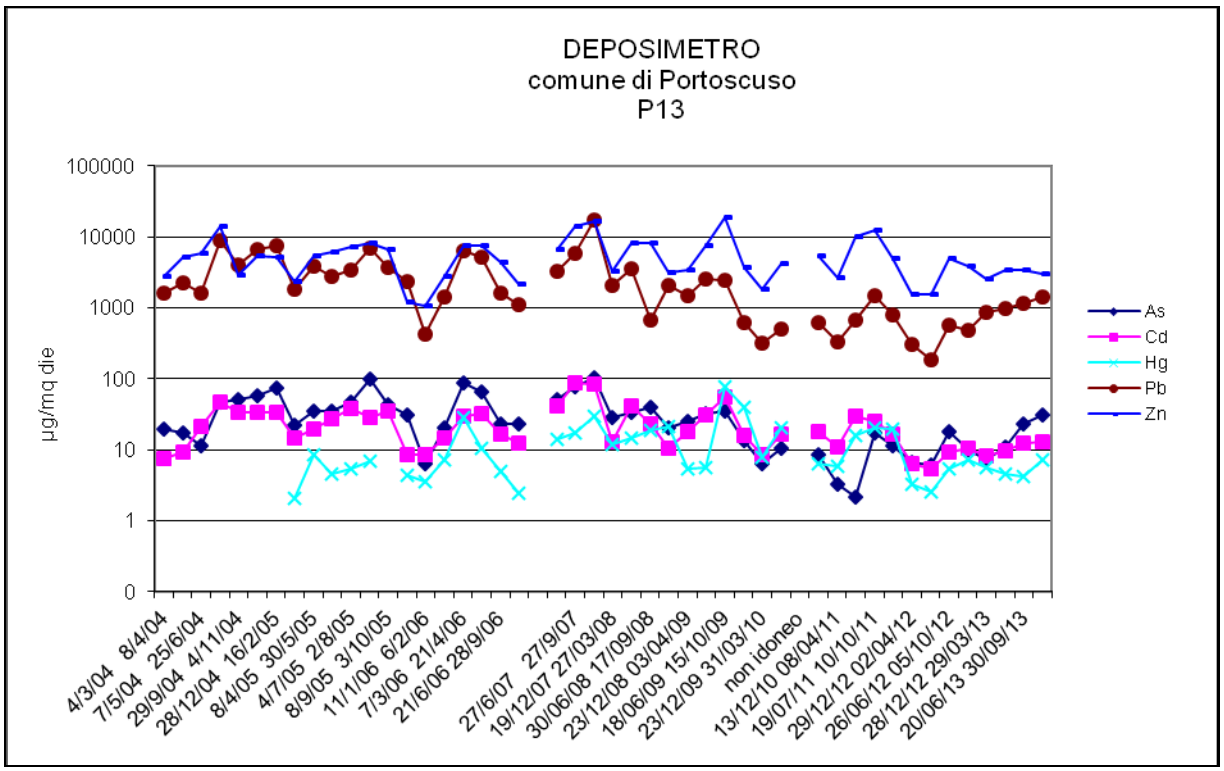


Tabella 33

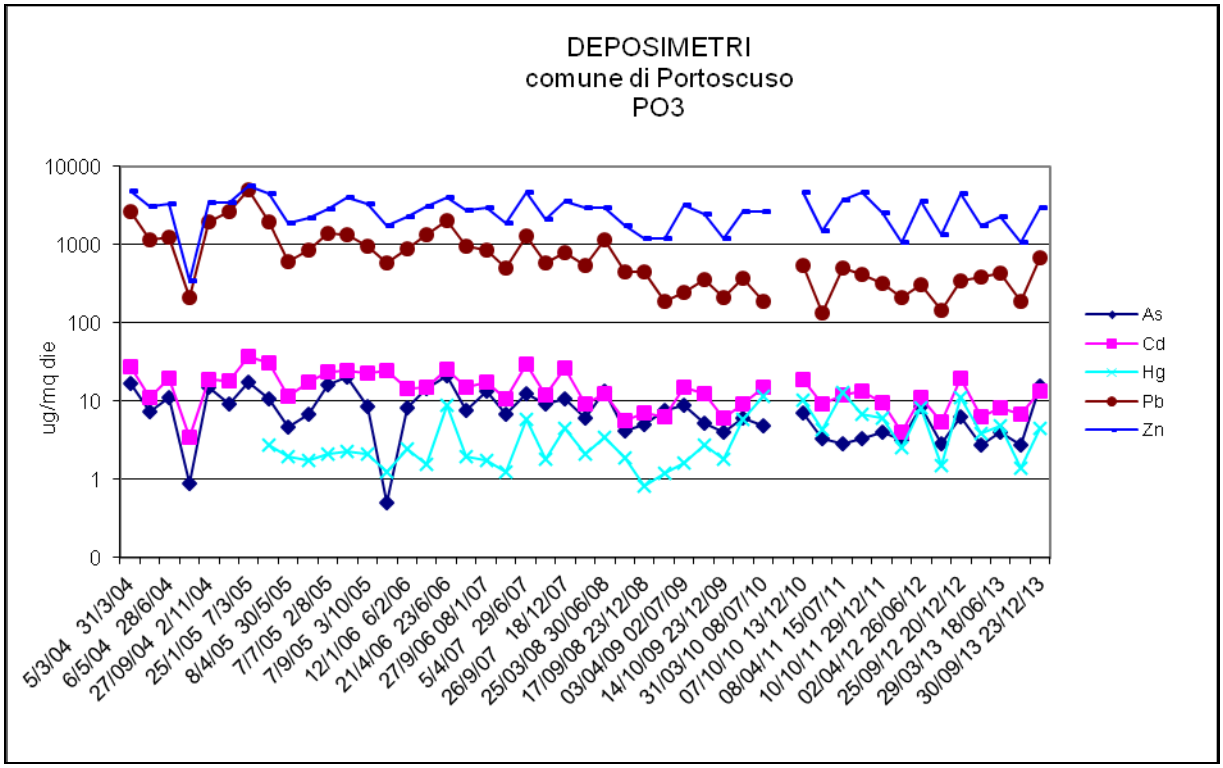


Tabella 34

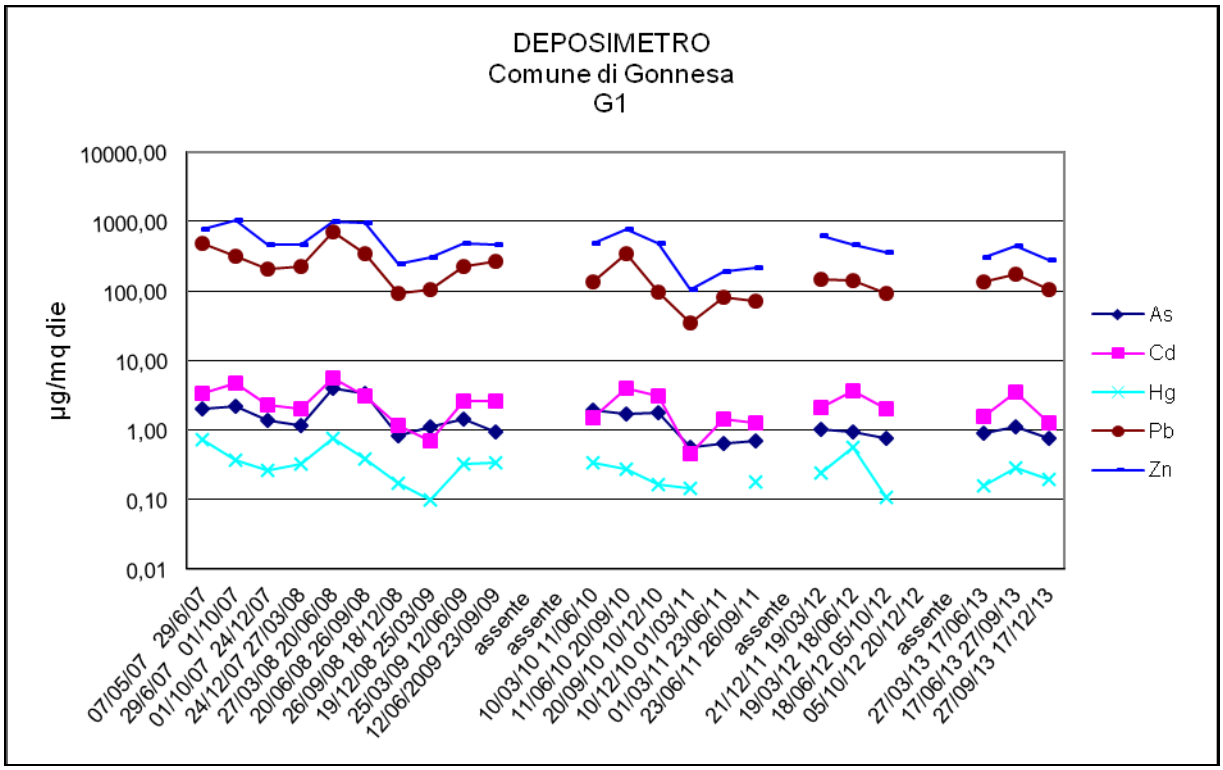


Tabella 35

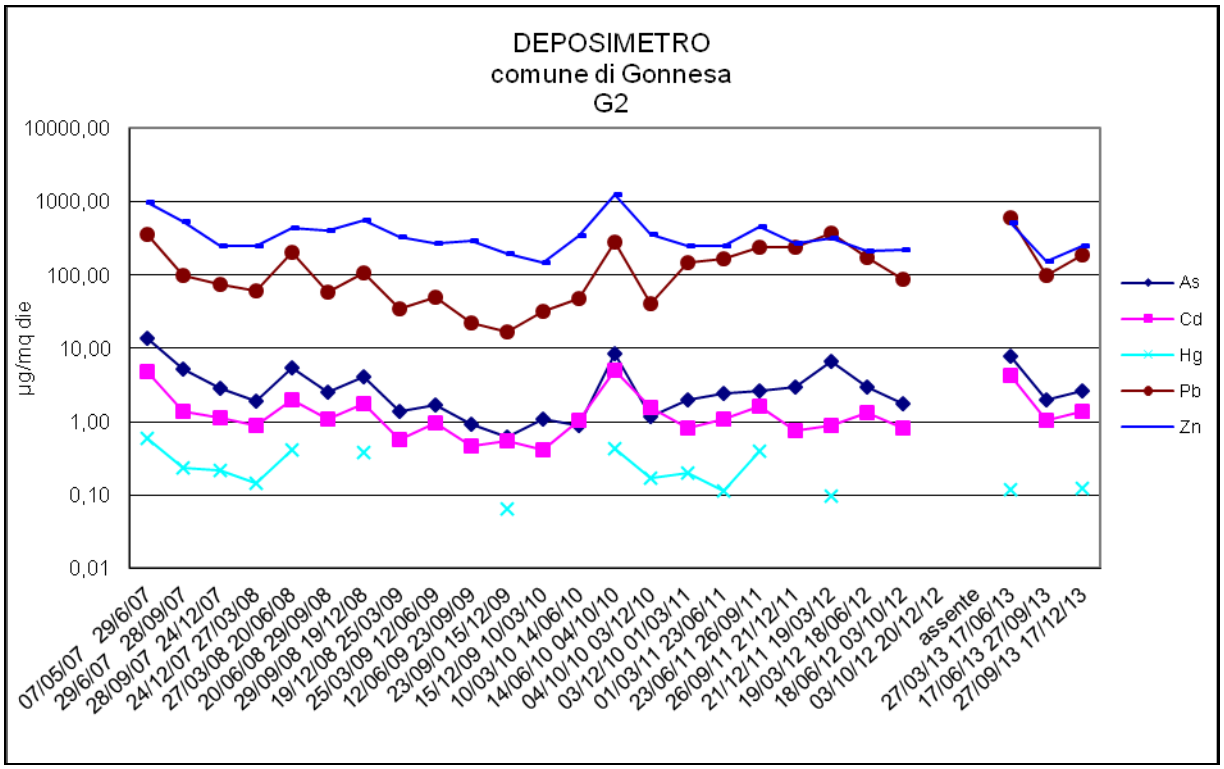


Tabella 36

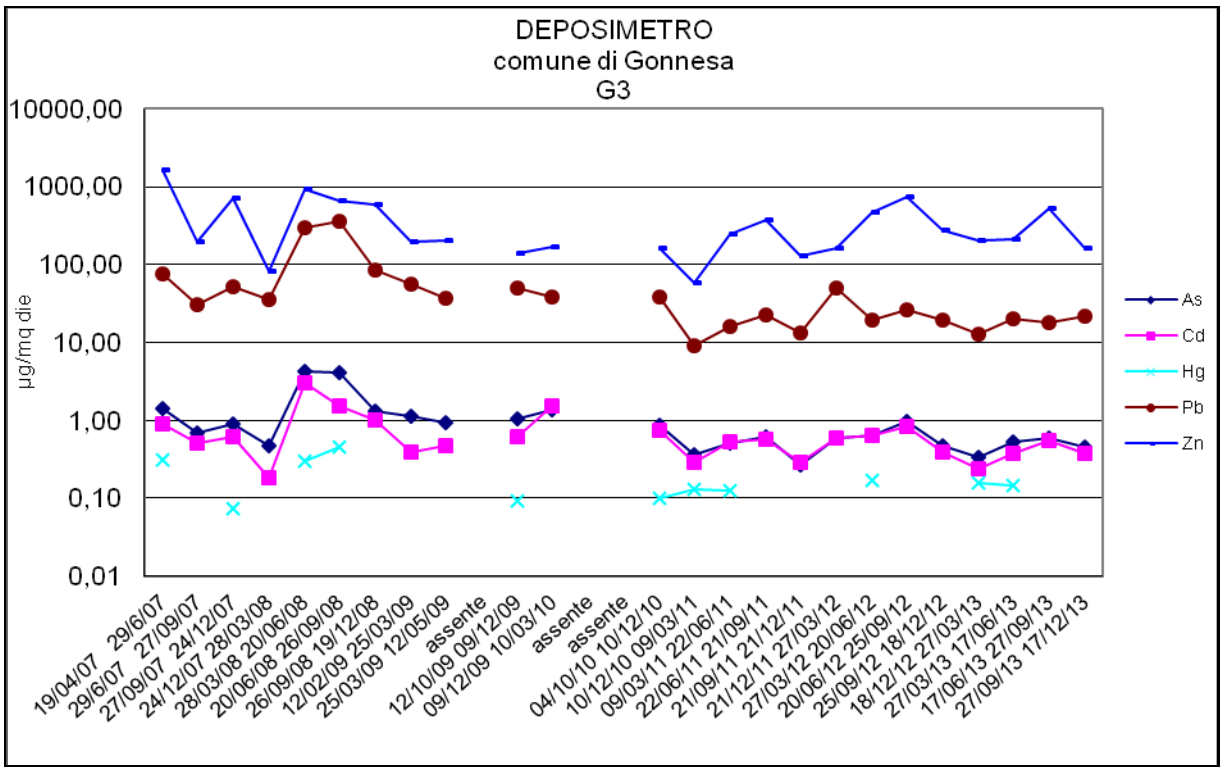


Tabella 37

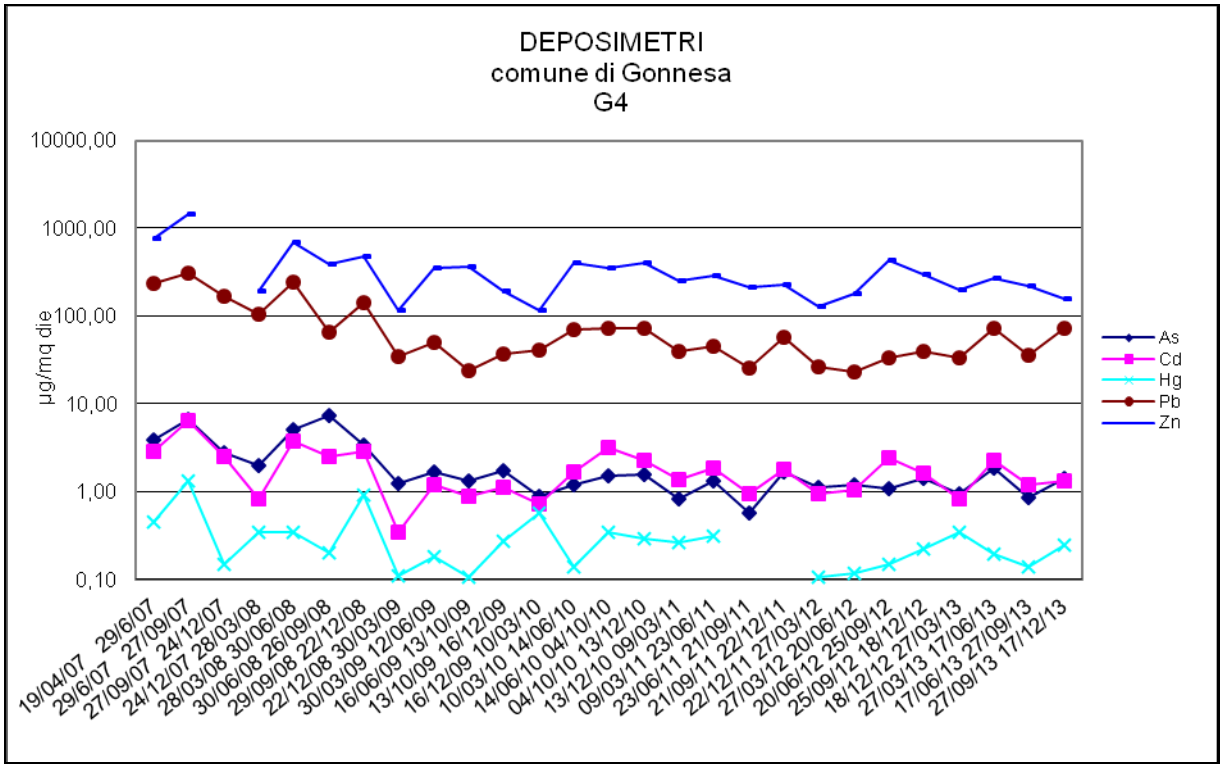
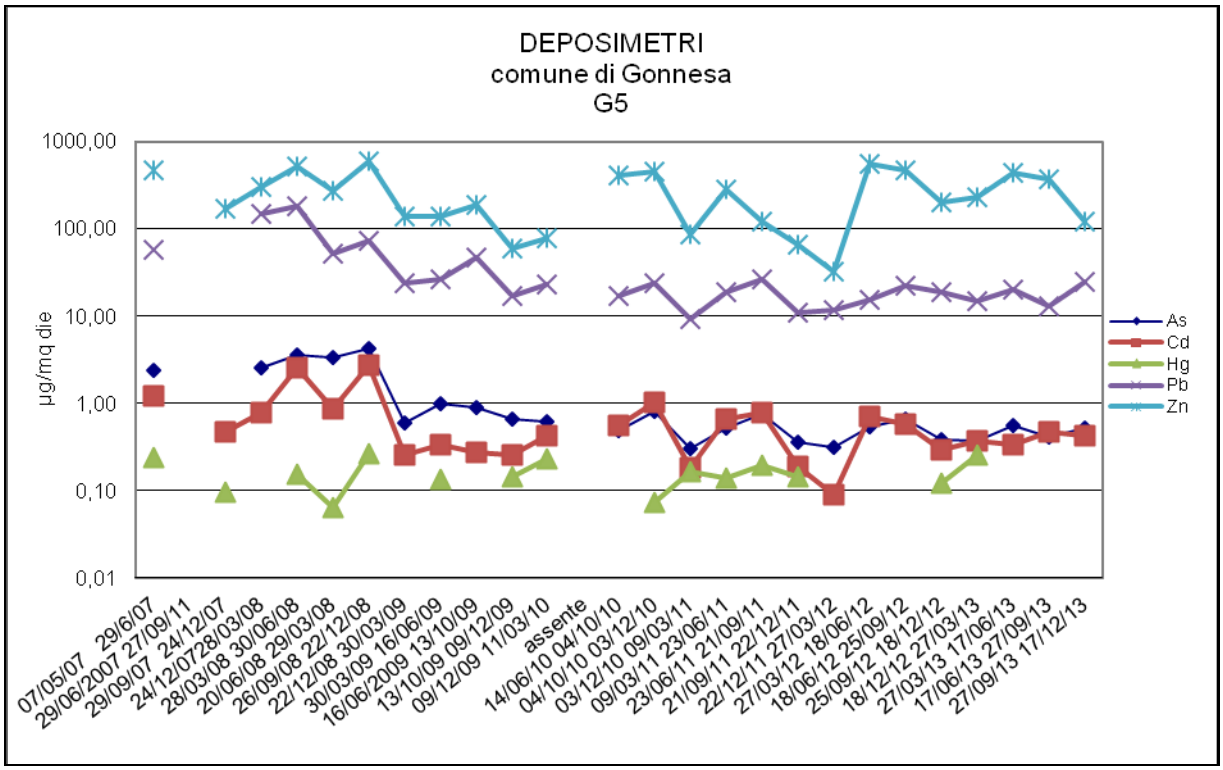


Tabella 38



AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA
ARPAS

Dipartimento di Carbonia Iglesias
Servizio attività laboratoristiche

DPCM 23.04.1993
ACQUE
RETE DI MONITORAGGIO INTERNA ALL'AREA INDUSTRIALE

STABILIMENTO ALCOA TRASFORMAZIONI

ANNO 2013

Tipologia: PIEZOMETRO sigla Pz N°13 Coordinate Geografiche X 1448940 Y 4339537

NCR	data	pH	T	C.E.S	TOC	F	Cl	SO4	NH4	N-NO3	N-NO2	N tot	Al	As	B	Be	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Hg	Mn	Ni	Pb	Sb	Se	Tl	V	Zn	Mg	Na	B(a)A	B(a)P	B(b)F	B(k)F	B(g,h,i) P	C	dB(a,h)A	IP	P
			°C	µS	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
13CI00121	18/01/2013	6,7	20	6200	3,2	**1790**	1174	**1309**	0,4	8,8	< 10	9	67	4	412	< 0.25	**7735**	7	0,9	< 1	68	**189**	**6004**	20	1	< 0.5	**62**	< 0.10	2	3057	112	805	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI00759	19/04/2013	7,5	21,6	4980	4,4	1420	948	**882**	0,4	29,6	< 10	31	32	6	386	< 0.25	**3141**	5	2	< 1	**404**	**103**	**2785**	8	< 1	1	**51**	< 0.10	5	1250	69	871	0,005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI01425	16/07/2013	6,8	23,7	5960	4,5	**3800**	1180	**1332**	0,27	26	< 10	26	106	3	242	< 0.25	**11040**	11	2	< 1	49	**233**	**10350**	26	< 1	< 0.5	**62**	< 0.10	3	**3901**	57	895	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI02018	11/10/2013	6,7	23,1	6330	2,4	**5100**	1235	**1560**	< 0.02	23	< 10	23	113	3	328	0,3	**20810**	19	2	< 1	104	**384**	**16280**	**36**	2	< 0.5	**71**	< 0.10	3	**8165**	124	934	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee tab. 2 D. Lgs. 152/06						**1500**		**250**			**500**		**200**	**10**	**1000**	**4**	**5**	**50**	**50**	**1000**	**200**	**1**	**50**	**20**	**10**	**5**	**10**	**2**		**3000**			**0,1**	**0,01**	**0,1**	**0,05**	**0,01**	**5**	**0,01**	**0,1**	**50**

B(a)A: benzo(a)antracene
C: crisene
B(a)P: benzo(a)pirene
DB(a,h)A: dibenzo(a,h)antracene
B(b)F: benzo(b)fluorantene
IP: indenopirene
B(k)F: benzo(k)fluorantene
P:pirene
B(g,h,i)P: benzo(g,h,i,)perilene

Il Direttore del Servizio
Maria Cossu

AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA
ARPAS

Dipartimento di Carbonia Iglesias
Servizio attività laboratoristiche

DPCM 23.04.1993
ACQUE
RETE DI MONITORAGGIO INTERNA ALL'AREA INDUSTRIALE

STABILIMENTO ALCOA TRASFORMAZIONI

ANNO 2013

Tipologia: PIEZOMETRO sigla MW28 Coordinate Geografiche X 1448541 Y 4339019

NCR	data	pH	T	C.E.S	TOC	F	Cl	SO4	NH4	N-NO3	N-NO2	N tot	Al	As	B	Be	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Hg	Mn	Ni	Pb	Sb	Se	Tl	V	Zn	Mg	Na	B(a)A	B(a)P	B(b)F	B(k)F	B(g,h,i) P	C	dB(a,h)A	IP	P
13CI00119	18/01/2013	7,1	19,3	5530	2,7	160	1132	**911**	< 0.02	1,8	< 10	1,8	< 20	**34**	335	< 0.25	0,2	0,4	0,6	< 1	< 10	< 0.1	31	0,4	< 1	< 0.5	0,5	< 0.10	2	< 10	137	605	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI00757	19/04/2013	7,5	22,9	4930	1	102	1128	**962**	< 0.02	1,5	120	2,3	< 20	**32**	415	< 0.25	**7**	< 0.25	2	< 1	25	0,2	40	0,3	< 1	0,6	0,8	0,1	2	< 10	165	750	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI01423	16/07/2013	7,2	22,8	5580	2	480	1271	**1091**	< 0.02	1,5	110	2,36	< 20	**33**	196	< 0.25	**19**	0,5	0,8	< 1	12	1	43	< 0.25	< 1	< 0.5	0,4	< 0.10	2	19	89	674	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI02016	11/10/2013	7,2	22,8	5820	7	200	1260	**1101**	< 0.02	1,7	< 10	6,9	< 20	**29**	277	< 0.25	**27**	0,5	2	< 1	**296**	0,6	51	< 0.25	2	< 0.5	0,5	< 0.10	2	27	185	687	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee tab. 2 D. Lgs. 152/06						**1500**		**250**			**500**		**200**	**10**	**1000**	**4**	**5**	**50**	**50**	**1000**	**200**	**1**	**50**	**20**	**10**	**5**	**10**	**2**		**3000**			**0,1**	**0,01**	**0,1**	**0,05**	**0,01**	**5**	**0,01**	**0,1**	**50**

Tipologia: PIEZOMETRO sigla Pz N°11 Coordinate Geografiche X 1448870 Y 4339144

NCR	data	pH	T	C.E.S	TOC	F	Cl	SO4	NH4	N-NO3	N-NO2	N tot	Al	As	B	Be	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Hg	Mn	Ni	Pb	Sb	Se	Tl	V	Zn	Mg	Na	B(a)A	B(a)P	B(b)F	B(k)F	B(g,h,i) P	C	dB(a,h)A	IP	P
			°C	µS	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
13CI00120	18/01/2013	7,1	13,9	6200	2,6	**5900**	1193	**1253**	0,5	9,8	< 10	10,5	< 20	6	331	< 0.25	1	2	< 0.25	< 1	22	**20**	**106**	0,7	< 1	0,5	**24**	< 0.10	2	< 10	85	877	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI00758	19/04/2013	7,3	21,8	6580	2	240	1408	**1521**	0,3	7	< 10	8	< 20	9	282	< 0.25	1	0,6	0,7	< 1	82	**17**	**209**	0,8	< 1	0,7	**29**	0,5	3	< 10	151	975	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI01424	16/07/2013	7,1	23,6	7780	9	690	1655	**1743**	0,28	8	< 10	9	< 20	9	191	< 0.25	2	2	< 0.25	< 1	41	**27**	**246**	< 0.25	< 1	< 0.5	**31**	< 0.10	3	11	107	1016	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI02017	11/10/2013	7,2	22,4	7870	40	< 100	1619	**1728**	0,6	9	< 10	10	< 20	8	270	< 0.25	0,9	3	0,6	< 1	79	**37**	**276**	< 0.25	< 1	< 0.5	**28**	< 0.10	3	< 10	188	1033	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee tab. 2 D. Lgs. 152/06						**1500**		**250**			**500**		**200**	**10**	**1000**	**4**	**5**	**50**	**50**	**1000**	**200**	**1**	**50**	**20**	**10**	**5**	**10**	**2**		**3000**			**0,1**	**0,01**	**0,1**	**0,05**	**0,01**	**5**	**0,01**	**0,1**	**50**

B(a)A: benzo(a)antracene
B(a)P: benzo(a)pirene
B(b)F: benzo(b)fluorantene
B(k)F: benzo(k)fluorantene
B(g,h,i)P: benzo(g,h,i,)perilene
C: crisene
DB(a,h)A: dibenzo(a,h)antracene
IP: indenopirene
P:pirene

Il Direttore del Servizio
Maria Cossu

AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA
ARPAS

Dipartimento di Carbonia Iglesias
Servizio attività laboratoristiche

DPCM 23.04.1993
ACQUE
RETE DI MONITORAGGIO INTERNA ALL'AREA INDUSTRIALE

ENEL PRODUZIONE - CENTRALE TERMOELETTRICA PORTOSCUSO

ANNO 2013

Tipologia: piezometro sigla Pz P02 Coordinate Geografiche X 1448444 Y 4340166

NCR	data	pH	T	C.E.S	TOC	F	Cl	SO4	NH4	N-NO3	N-NO2	N tot	Al	As	B	Be	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Hg	Mn	Ni	Pb	Sb	Se	Tl	V	Zn	Mg	Na	B(a)A	B(a)P	B(b)F	B(k)F	B(g,h,i) P	C	dB(a,h)A	IP	P
			°C	µS	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
13CI00238	25/01/2013	7,3	19,7	2210	1,6	**5800**	164	**722**	< 0.02	< 0.23	< 10	0,26	366	**23**	280	< 0.25	0,5	1	< 0.25	< 1	**349**	0,2	**1868**	2	1	< 0.5	**123**	**492**	0,8	26	20	166	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI00725	16/04/2013	7,3	22,0	2390	1,2	**6000**	284	**533**	0,1	< 0.23	< 10	0,83	222	**22**	387	< 0.25	1	< 0.25	4	2	**288**	0,2	**1899**	**32**	1	0,7	**224**	**574**	2	86	26	236	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI01495	24/07/2013	7,0	21,3	2260	4,8	**5490**	282	**602**	< 0.02	< 0.23	< 20	0,5	< 20	**20**	213	< 0.25	5	0,8	< 0.25	< 1	161	0,4	**2022**	< 0.25	< 1	< 0.5	**105**	**361**	0,6	159	14	188	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI02118	29/10/2013	6,9	21,2	4780	4,6	**6100**	877	**1188**	0,08	0,25	< 10	0,57	163	**12**	308	< 0.25	**26**	2	< 0.25	< 1	**828**	< 0.1	**3287**	2	11	< 0.5	**40**	**978**	0,6	341	14	551	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0,016
valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee Tab. 2 D. Lgs. 152/06						**1500**		**250**			**500**		**200**	**10**	**1000**	**4**	**5**	**50**	**50**	**1000**	**200**	**1**	**50**	**20**	**10**	**5**	**10**	**2**		**3000**			**0,1**	**0,01**	**0,1**	**0,05**	**0,01**	**5**	**0,01**	**0,1**	**50**

B(a)A: benzo(a)antracene B(a)P: benzo(a)pirene B(b)F: benzo(b)fluorantene B(k)F: benzo(k)fluorantene B(g,h,i)P: benzo(g,h,i,)perilene
C: crisene DB(a,h)A: dibenzo(a,h)antracene IP: indenopirene P:pirene

Il Direttore del Servizio
Maria Cossu

AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA
ARPAS

Dipartimento di Carbonia Iglesias
Servizio attività laboratoristiche

DPCM 23.04.1993
ACQUE
RETE DI MONITORAGGIO INTERNA ALL'AREA INDUSTRIALE

ENEL PRODUZIONE - CENTRALE TERMOELETTRICA SULCIS

ANNO 2013

Tipologia: piezometro sigla S60 Coordinate Geografiche X 1448139 Y 4338908

NCR	data	pH	T	C.E.S	TOC	F	Cl	SO4	NH4	N-NO3	N-NO2	N tot	Al	As	B	Be	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Hg	Mn	Ni	Pb	Sb	Se	Tl	V	Zn	Mg	Na	B(a)A	B(a)P	B(b)F	B(k)F	B(g,h,i) P	C	dB(a,h)A	IP	P
			°C	µS	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
13CI00231	24/01/2013	7,1	21,3	1997	< 1.00	120	443	159	< 0.02	1,51	< 10	1,7	< 20	5	225	< 0.25	0,9	< 0.25	< 0.25	16	45	0,4	4	2	1	< 0.5	1	0,1	1	111	35	228	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI00707	15/04/2013	6,9	22,4	1806	< 1.00	130	446	160	< 0.02	1,6	< 10	1,9	< 20	8	332	< 0.25	0,4	< 0.25	0,7	21	100	0,6	4	2	< 1	0,5	2	< 0.10	2	100	40	241	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI01499	24/07/2013	6,4	21,5	1870	< 1.00	110	469	146	< 0.02	1,6	< 10	2,0	< 20	3	196	< 0.25	< 0.1	< 0.25	0,6	< 1	13	0,4	< 1	< 0.25	< 1	< 0.5	1	< 0.10	1	< 10	5	227	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI02117	29/10/2013	6,5	21,5	2520	12	160	459	160	< 0.02	1,7	< 10	1,8	< 20	4	221	< 0.25	< 0.1	< 0.25	< 0.25	< 1	22	0,1	4	< 0.25	< 1	< 0.5	1	< 0.10	0,9	< 10	20	228	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
Valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee tab. 2 D. Lgs. 152/06						**1500**		**250**			**500**		**200**	**10**	**1000**	**4**	**5**	**50**	**50**	**1000**	**200**	**1**	**50**	**20**	**10**	**5**	**10**	**2**		**3000**			**0,1**	**0,01**	**0,1**	**0,05**	**0,01**	**5**	**0,01**	**0,1**	**50**

Tipologia: piezometro sigla S124 Coordinate Geografiche X 1448301 Y 4338177

NCR	data	pH	T	C.E.S	TOC	F	Cl	SO4	NH4	N-NO3	N-NO2	N tot	Al	As	B	Be	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Hg	Mn	Ni	Pb	Sb	Se	Tl	V	Zn	Mg	Na	B(a)A	B(a)P	B(b)F	B(k)F	B(g,h,i) P	C	dB(a,h)A	IP	P
			°C	µS	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
13CI00237	25/01/2013	2,6	17,4	38500	47	**7800**	10986	**8745**	11,4	< 0.23	< 10	13,4	**545900**	3	**1320**	4	3	7	**118**	< 1	**192700**	0,3	**1328**	**42**	6	< 0.5	1	< 0.10	172	316	316	7286	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI00724	16/04/2013	2,9	19,9	37500	51	**7300**	10770	**8346**	11	< 0.23	< 10	15,5	**602600**	4	**1551**	4	0,5	7	**445**	< 1	**212900**	0,5	**1478**	**56**	3	0,6	4	< 0.10	150	255	463	7030	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI01496	24/07/2013	3,5	19,2	36000	32	**8500**	12519	**17389**	19	< 0.23	< 10	10	**1409000**	2	**1106**	5	2	8	**109**	< 1	**593100**	< 0.1	**1720**	**38**	< 1	< 0.5	2	0,1	212	277	397	8221	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI02115	29/10/2013	5,4	20,3	34700	23	1300	11881	**4397**	5	< 0.23	< 10	6	**3731**	**20**	**1938**	0,3	< 0.1	2	2	< 1	**19120**	< 0.1	**385**	9	3	< 0.5	2	< 0.10	7	45	162	7666	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
Valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee tab. 2 D. Lgs. 152/06						**1500**		**250**			**500**		**200**	**10**	**1000**	**4**	**5**	**50**	**50**	**1000**	**200**	**1**	**50**	**20**	**10**	**5**	**10**	**2**		**3000**			**0,1**	**0,01**	**0,1**	**0,05**	**0,01**	**5**	**0,01**	**0,1**	**50**

B(a)A: benzo(a)antracene B(a)P: benzo(a)pirene B(b)F: benzo(b)fluorantene B(k)F: benzo(k)fluorantene B(g,h,i)P: benzo(g,h,i,)perilene
C: crisene DB(a,h)A: dibenzo(a,h)antracene IP: indenopirene P:pirene

Il Direttore del Servizio
Maria Cossu

AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA
ARPAS

Dipartimento di Carbonia Iglesias
Servizio attività laboratoristiche

DPCM 23.04.1993
ACQUE
RETE DI MONITORAGGIO INTERNA ALL'AREA INDUSTRIALE

ENEL PRODUZIONE - CENTRALE TERMOELETTRICA SULCIS

ANNO 2013

Tipologia: piezometro sigla S148 Coordinate Geografiche X 1448151 Y 4339494

NCR	data	pH	T	C.E.S	TOC	F	Cl	SO4	NH4	N-NO3	N-NO2	N tot	Al	As	B	Be	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Hg	Mn	Ni	Pb	Sb	Se	Tl	V	Zn	Mg	Na	B(a)A	B(a)P	B(b)F	B(k)F	B(g,h,i) P	C	dB(a,h)A	IP	P
			°C	µS	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
13CI00230	24/01/2013	11,2	19	21130	927	**60000**	686	**249**	8	< 0.23	< 10	9,4	**159**	**791**	**1338**	< 0.25	0,4	0,3	5	< 1	75	0,2	1	15	9	1	8	< 0.10	275	< 10	4	6601	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI00706	15/04/2013	11,5	20,9	22800	840	**68000**	691	**278**	9	< 0.23	< 10	840	**381**	**817**	**2925**	< 0.25	0,24	< 0.25	15	< 1	**218**	0,2	3	5	< 1	3	10	0,3	501	< 10	5	7704	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0,005
13CI01497	24/07/2013	11,4	21,7	24000	1130	**70000**	756	**363**	11	< 0.23	< 10	11	**467**	**3390**	**2234**	0,4	0,4	0,3	15	< 1	58	0,2	3	19	< 1	9	**18**	< 0.10	497	31	< 0.5	8044	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI02106	28/10/2013	11,5	22,4	2400	1309	**78000**	735	**339**	3	< 0.23	< 10	20	**613**	**1730**	**1981**	< 0.25	< 0.1	< 0.25	16	< 1	18	0,6	5	14	2	5	**15**	< 0.10	344	< 10	< 0.5	7867	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee tab. 2 D. Lgs. 152/06						**1500**		**250**			**500**		**200**	**10**	**1000**	**4**	**5**	**50**	**50**	**1000**	**200**	**1**	**50**	**20**	**10**	**5**	**10**	**2**		**3000**			**0,1**	**0,01**	**0,1**	**0,05**	**0,01**	**5**	**0,01**	**0,1**	**50**

Tipologia: piezometro sigla S97 Coordinate Geografiche X 1448436 Y 4338517

NCR	data	pH	T	C.E.S	TOC	F	Cl	SO4	NH4	N-NO3	N-NO2	N tot	Al	As	B	Be	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Hg	Mn	Ni	Pb	Sb	Se	Tl	V	Zn	Mg	Na	B(a)A	B(a)P	B(b)F	B(k)F	B(g,h,i) P	C	dB(a,h)A	IP	P
			°C	µS	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
13CI00229	24/01/2013	7,3	20,1	12290	4	**2000**	3499	**857**	0,9	< 0.23	< 10	1,4	< 20	6	694	< 0.25	3	2	< 0.25	< 1	**413**	0,4	**756**	3	1	< 0.5	2	< 0.10	2	18	181	1676	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI01498	24/07/2013	7,0	20,0	13220	17	960	4287	**910**	0,7	< 0.23	< 10	1,4	< 20	5	735	< 0.25	0,8	2	0,8	< 1	66	0,5	**927**	< 0.25	< 1	< 0.5	0,8	< 0.10	2	10	124	2007	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI02116	29/10/2013	7,2	20,9	14720	29	N.D.	5305	**983**	< 0.02	2,8	< 10	1,3	< 20	5	857	< 0.25	0,9	2	< 0.25	< 1	73	0,2	**1013**	0,8	< 1	< 0.5	1	< 0.10	2	< 10	133	2405	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee tab. 2 D. Lgs. 152/06						**1500**		**250**			**500**		**200**	**10**	**1000**	**4**	**5**	**50**	**50**	**1000**	**200**	**1**	**50**	**20**	**10**	**5**	**10**	**2**		**3000**			**0,1**	**0,01**	**0,1**	**0,05**	**0,01**	**5**	**0,01**	**0,1**	**50**

B(a)A: benzo(a)antracene B(a)P: benzo(a)pirene B(b)F: benzo(b)fluorantene B(k)F: benzo(k)fluorantene B(g,h,i)P: benzo(g,h,i,)perilene
C: crisene DB(a,h)A: dibenzo(a,h)antracene IP: indenopirene P:pirene

Il Direttore del Servizio
Maria Cossu

AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA
ARPAS

Dipartimento di Carbonia Iglesias
Servizio attività laboratoristiche

DPCM 23.04.1993
ACQUE
RETE DI MONITORAGGIO INTERNA ALL'AREA INDUSTRIALE

STABILIMENTO EURALLUMINA spa

ANNO 2013

Tipologia: piezometro sigla PP 02 Coordinate Geografiche X 1447715 Y 4340125

NCR	data	pH	T	C.E.S	TOC	F	Cl	SO4	NH4	N-NO3	N-NO2	N tot	Al	As	B	Be	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Hg	Mn	Ni	Pb	Sb	Se	Tl	V	Zn	Mg	Na	B(a)A	B(a)P	B(b)F	B(k)F	B(g,h,i) P	C	dB(a,h)A	IP	P
			°C	µS	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
13CI00377	20/02/2013	7,7	21,6	1390	1,1	190	235	111	< 0.02	14	50	14	< 20	2	131	< 0.25	< 0.1	0,6	< 0.25	< 1	147	0,9	**171**	0,6	< 1	< 0.5	2	< 0.10	0,3	13	27	136	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI00864	08/05/2013	7,7	22,0	1400	1,4	200	240	129	< 0.02	17	24	17	< 20	1	138	< 0.25	0,5	< 0.25	< 0.25	< 1	**509**	0,2	**100**	0,3	< 1	0,5	0,8	< 0.10	0,25	13	28	132	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI01660	21/08/2013	7,6	23,5	1372	2,0	180	226	114	< 0.02	13	< 10	14	< 20	0,8	105	< 0.25	< 0.1	0,5	< 0.25	< 1	**713**	0,8	**202**	< 0.25	< 1	< 0.5	< 0.25	< 0.10	< 0.25	24	22	135	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI02185	12/11/2013	7,8	21,7	1522	< 1.00	220	259	149	< 0.02	19	100	19	< 20	1	85	< 0.25	**9**	0,7	< 0.25	< 1	**594**	< 0.1	**180**	< 0.25	3	< 0.5	0,7	< 0.10	< 0.25	66	34	139	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee tab. 2 D. Lgs. 152/06						**1500**		**250**			**500**		**200**	**10**	**1000**	**4**	**5**	**50**	**50**	**1000**	**200**	**1**	**50**	**20**	**10**	**5**	**10**	**2**		**3000**			**0,1**	**0,01**	**0,1**	**0,05**	**0,01**	**5**	**0,01**	**0,1**	**50**

Tipologia: piezometro sigla PP 09 Coordinate Geografiche X 1448162 Y 4340647

NCR	data	pH	T	C.E.S	TOC	F	Cl	SO4	NH4	N-NO3	N-NO2	N tot	Al	As	B	Be	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Hg	Mn	Ni	Pb	Sb	Se	Tl	V	Zn	Mg	Na	B(a)A	B(a)P	B(b)F	B(k)F	B(g,h,i) P	C	dB(a,h)A	IP	P
			°C	µS	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
13CI00356	19/02/2013	6,9	20,2	1700	< 1	120	421	56	< 0.02	< 0.23	< 10	0,4	< 20	3	179	< 0.25	< 0.1	< 0.25	< 0.25	< 1	102	0,1	16	< 0.25	< 1	< 0.5	3	< 0.10	0,7	474	30	218	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI00882	09/05/2013	6,9	23,3	1650	< 1	160	425	60	< 0.02	0,4	< 10	0,4	< 20	3	115	< 0.25	< 0.1	< 0.25	< 0.25	< 1	126	0,2	13	< 0.25	< 1	< 0.5	< 0.25	< 0.10	0,6	257	30	220	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI01684	22/08/2013	7,1	23,9	1667	2,4	260	414	53	< 0.02	0,9	< 10	0,95	< 20	3	124	< 0.25	< 0.1	< 0.25	< 0.25	< 1	**327**	0,1	29	< 0.25	< 1	< 0.5	0,4	< 0.10	0,6	455	23	216	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI02186	12/11/2013	7,2	21,5	1710	< 1	140	464	62	< 0.02	0,3	< 10	0,90	25	3	101	< 0.25	1	< 0.25	< 0.25	< 1	**252**	< 0.1	28	< 0.25	2	< 0.5	< 0.25	< 0.10	0,7	411	34	226	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee tab. 2 D. Lgs. 152/06						**1500**		**250**			**500**		**200**	**10**	**1000**	**4**	**5**	**50**	**50**	**1000**	**200**	**1**	**50**	**20**	**10**	**5**	**10**	**2**		**3000**			**0,1**	**0,01**	**0,1**	**0,05**	**0,01**	**5**	**0,01**	**0,1**	**50**

B(a)A: benzo(a)antracene
B(a)P: benzo(a)pirene
B(b)F: benzo(b)fluorantene
B(k)F: benzo(k)fluorantene
B(g,h,i)P: benzo(g,h,i,)perilene
C: crisene
DB(a,h)A: dibenzo(a,h)antracene
IP: indenopirene
P:pirene

Il Direttore del Servizio
Maria Cossu

AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA
ARPAS

Dipartimento di Carbonia Iglesias
Servizio attività laboratoristiche

DPCM 23.04.1993
ACQUE
RETE DI MONITORAGGIO INTERNA ALL'AREA INDUSTRIALE

STABILIMENTO EURALLUMINA spa

ANNO 2013

Tipologia: piezometro sigla Pz N°16 Coordinate Geografiche X 1448417 Y 4340352

NCR	data	pH	T	C.E.S	TOC	F	Cl	SO4	NH4	N-NO3	N-NO2	N tot	Al	As	B	Be	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Hg	Mn	Ni	Pb	Sb	Se	Tl	V	Zn	Mg	Na	B(a)A	B(a)P	B(b)F	B(k)F	B(g,h,i) P	C	dB(a,h)A	IP	P
			°C	µS	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
13CI00379	20/02/2013	7,4	17,9	2700	5	1000	240	218	< 0.02	1,4	< 10	2	85	2	163	< 0.25	**8**	0,4	< 0.25	< 1	36	0,5	41	1	2	< 0.5	6	< 0.10	2	21	41	520	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI00884	09/05/2013	7,5		2430	98	**1900**	210	149	< 0.02	0,65	< 10	0,70	**466**	4	134	< 0.25	0,5	< 0.25	< 0.25	< 1	32	0,2	42	< 0.25	< 1	< 0.5	5	< 0.10	4	< 10	27	443	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI01685	22/08/2013	7,6	22,4	2630	43	800	223	182	< 0.02	0,43	< 10	0,44	108	4	142	< 0.25	**14**	0,9	< 0.25	< 1	143	0,6	**158**	< 0.25	1	< 0.5	0,3	< 0.10	4	< 10	27	560	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI02198	13/11/2013	7,7	18	2430	125	900	235	184	< 0.02	< 0.23	< 10	0,50	27	5	109	< 0.25	**13**	0,8	0,3	< 1	**453**	0,2	**121**	< 0.25	**13**	0,6	0,3	< 0.10	2	53	41	518	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee tab. 2 D. Lgs. 152/06						**1500**		**250**			**500**		**200**	**10**	**1000**	**4**	**5**	**50**	**50**	**1000**	**200**	**1**	**50**	**20**	**10**	**5**	**10**	**2**		**3000**			**0,1**	**0,01**	**0,1**	**0,05**	**0,01**	**5**	**0,01**	**0,1**	**50**

Tipologia: piezometro sigla Pz N°06 Coordinate Geografiche X 1447880 Y 4339794

NCR	data	pH	T	C.E.S	TOC	F	Cl	SO4	NH4	N-NO3	N-NO2	N tot	Al	As	B	Be	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Hg	Mn	Ni	Pb	Sb	Se	Tl	V	Zn	Mg	Na	B(a)A	B(a)P	B(b)F	B(k)F	B(g,h,i) P	C	dB(a,h)A	IP	P
			°C	µS	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
13CI00378	20/02/2013	12,2	19,7	6340	113	**12300**	240	**284**	1,1	< 0.23	< 10	1,4	**97070**	**189**	269	< 0.25	< 0.1	< 0.25	< 0.25	< 1	< 10	0,6	< 1	0,4	< 1	< 0.5	9	< 0.10	274	< 10	< 0.5	1073	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI00883	09/05/2013	12,0	22,1	5480	124	**13000**	256	256	0,6	0,3	< 10	1,2	**91380**	**149**	161	< 0.25	< 0.1	0,3	< 0.25	< 1	21	0,4	< 1	< 0.25	< 1	< 0.5	4	< 0.10	157	< 10	< 0.5	977	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI01686	22/08/2013	12,0	23,9	4990	104	**12500**	253	217	0,1	0,4	< 10	1,2	**82060**	**97**	219	< 0.25	< 0.1	< 0.25	< 0.25	< 1	15	0,9	< 1	< 0.25	< 1	< 0.5	0,6	< 0.10	99	< 10	< 0.5	890	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI02197	13/11/2013	12,1	21,2	5300	182	**13100**	262	**315**	1,00	< 0.23	< 10	1,7	**106300**	**116**	183	< 0.25	< 0.1	< 0.25	0,3	< 1	30	0,3	< 1	< 0.25	< 1	< 0.5	18	< 0.10	100	< 10	< 0.5	968	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee tab. 2 D. Lgs. 152/06						**1500**		**250**			**500**		**200**	**10**	**1000**	**4**	**5**	**50**	**50**	**1000**	**200**	**1**	**50**	**20**	**10**	**5**	**10**	**2**		**3000**			**0,1**	**0,01**	**0,1**	**0,05**	**0,01**	**5**	**0,01**	**0,1**	**50**

B(a)A: benzo(a)antracene B(a)P: benzo(a)pirene B(b)F: benzo(b)fluorantene B(k)F: benzo(k)fluorantene B(g,h,i)P: benzo(g,h,i,)perilene
C: crisene DB(a,h)A: dibenzo(a,h)antracene IP: indenopirene P:pirene

Il Direttore del Servizio
Maria Cossu

AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA
ARPAS

Dipartimento di Carbonia Iglesias
Servizio attività laboratoristiche

DPCM 23.04.1993
ACQUE
RETE DI MONITORAGGIO INTERNA ALL'AREA INDUSTRIALE

STABILIMENTO EURALLUMINA spa

ANNO 2013

Tipologia: piezometro sigla Pz N°1 Coordinate Geografiche X 1447570,57 Y 4339558,503

NCR	data	pH	T	C.E.S	TOC	F	Cl	SO4	NH4	N-NO3	N-NO2	N tot	Al	As	B	Be	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Hg	Mn	Ni	Pb	Sb	Se	Tl	V	Zn	Mg	Na	B(a)A	B(a)P	B(b)F	B(k)F	B(g,h,i) P	C	dB(a,h)A	IP	P
			°C	µS	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
13CI00357	19/02/2013	7,8	19,2	2340	6	**3500**	249	**348**	0,2	< 0.23	< 10	0,5	< 20	**128**	189	< 0.25	< 0.1	0,4	< 0.25	< 1	66	0,2	44	1	< 1	< 0.5	1	0,2	3	85	17	514	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI00863	08/05/2013	7,8	22,7	2390	9	**4000**	309	**345**	0,1	< 0.23	< 10	0,50	< 20	**99**	180	< 0.25	2	< 0.25	0,3	< 1	107	0,3	**58**	0,6	< 1	0,6	0,3	0,3	2	49	14	525	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI01661	21/08/2013	8,2	22,5	2410	8	**3100**	262	**295**	0,05	0,54	< 10	0,6	< 20	**154**	135	< 0.25	0,7	< 0.25	0,5	< 1	**1302**	0,7	**55**	< 0.25	2	< 0.5	0,3	< 0.10	1	51	2,7	500	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI02187	12/11/2013	8,1	20	2230	15	**3500**	243	**310**	0,30	< 0.23	< 10	0,80	< 20	**153**	123	< 0.25	0,3	0,3	0,25	< 1	**555**	< 0.1	49	< 0.25	1	< 0.5	0,3	< 0.10	2	12	11	486	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee tab. 2 D. Lgs. 152/06						**1500**		**250**			**500**		**200**	**10**	**1000**	**4**	**5**	**50**	**50**	**1000**	**200**	**1**	**50**	**20**	**10**	**5**	**10**	**2**		**3000**			**0,1**	**0,01**	**0,1**	**0,05**	**0,01**	**5**	**0,01**	**0,1**	**50**

Tipologia: piezometro sigla Pz N°26 Coordinate Geografiche X 1448189,114 Y 4339837,588

NCR	data	pH	T	C.E.S	TOC	F	Cl	SO4	NH4	N-NO3	N-NO2	N tot	Al	As	B	Be	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Hg	Mn	Ni	Pb	Sb	Se	Tl	V	Zn	Mg	Na	B(a)A	B(a)P	B(b)F	B(k)F	B(g,h,i) P	C	dB(a,h)A	IP	P
			°C	µS	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
13CI00358	19/02/2013	10,5	20,3	2520	132	**2800**	278	37	0,35	< 0.23	< 10	0,8	**1293**	**42**	218	0,3	< 0.1	< 0.25	1	< 1	**226**	0,2	3	1	< 1	< 0.5	7	< 0.10	153	< 10	< 0.5	564	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI00862	08/05/2013	10,4	22,3	2400	23	**2700**	277	43	0,20	< 0.23	< 10	1,2	**1176**	**57**	234	0,26	0,4	< 0.25	2	< 1	**448**	0,9	6	0,6	3	0,5	0,3	< 0.10	111	< 10	< 0.5	547	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI01662	21/08/2013	10,4	24	2410	26	**2200**	257	37	0,08	0,75	< 10	1,1	**1219**	**35**	180	< 0.25	< 0.1	< 0.25	2	< 1	**410**	0,8	2	< 0.25	2	< 0.5	0,4	< 0.10	130	< 10	< 0.5	539	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI02199	13/11/2013	10,3	21,6	2430	115	**2100**	291	49	0,10	< 0.23	< 10	1,2	**1059**	**34**	145	< 0.25	< 0.1	< 0.25	0,8	< 1	151	0,3	1	< 0.25	< 1	< 0.5	0,5	0,1	90	< 10	< 0.5	569	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee tab. 2 D. Lgs. 152/06						**1500**		**250**			**500**		**200**	**10**	**1000**	**4**	**5**	**50**	**50**	**1000**	**200**	**1**	**50**	**20**	**10**	**5**	**10**	**2**		**3000**			**0,1**	**0,01**	**0,1**	**0,05**	**0,01**	**5**	**0,01**	**0,1**	**50**

B(a)A: benzo(a)antracene B(a)P: benzo(a)pirene B(b)F: benzo(b)fluorantene B(k)F: benzo(k)fluorantene B(g,h,i)P: benzo(g,h,i,)perilene
C: crisene DB(a,h)A: dibenzo(a,h)antracene IP: indenopirene P:pirene

Il Direttore del Servizio
Maria Cossu

AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA
ARPAS

Dipartimento di Carbonia Iglesias
Servizio attività laboratoristiche

DPCM 23.04.1993
ACQUE
RETE DI MONITORAGGIO INTERNA ALL'AREA INDUSTRIALE

STABILIMENTO PORTOVESME srl

ANNO 2013

Tipologia: PIEZOMETRO sigla PzP12 Coordinate Geografiche X 1448489 Y 4340486

NCR	data	pH	T	C.E.S	TOC	F	Cl	SO4	NH4	N-NO3	N-NO2	N tot	Al	As	B	Be	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Hg	Mn	Ni	Pb	Sb	Se	Tl	V	Zn	Mg	Na	B(a)A	B(a)P	B(b)F	B(k)F	B(g,h,i) P	C	dB(a,h)A	IP	P
			°C	µS	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
13CI00451	08/03/2013	7,14	18,91	2578	55	**2800**	291	**341**	< 0.02	0,6	< 10	1,12	< 20	7	306	< 0.25	**66**	0,5	< 0.25	< 10	< 10	0,3	1	1	**118**	< 0.5	**13**	**6**	1	733	20	424	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI01141	13/06/2013	6,09	20,52	4220	284	**6000**	229	**247**	< 0.02	0,65	< 10	1,25	< 20	**24**	129	< 0.25	**86**	0,6	3	13	< 10	1	4	< 0.25	**90**	3	**17**	2	3	472	23	825	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI01821	17/09/2013	7,6	20,4	2900	234	**6000**	176	180	< 0.02	1,17	< 10	1,2	54	**31**	275	< 0.25	**53**	1	0,9	14	58	0,7	34	1	**90**	1	10	1	3	506	14	680	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI02328	10/12/2013	7,32	20,9	3260	146	**3600**	463	**407**	< 0.02	1	< 10	1,2	< 20	8	340	< 0.25	**68**	0,4	2	< 10	< 10	0,2	< 1	1	**115**	1	**19**	7	2	790	24,5	600	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee tab. 2 D. Lgs. 152/06						**1500**		**250**			**500**		**200**	**10**	**1000**	**4**	**5**	**50**	**50**	**1000**	**200**	**1**	**50**	**20**	**10**	**5**	**10**	**2**		**3000**			**0,1**	**0,01**	**0,1**	**0,05**	**0,01**	**5**	**0,01**	**0,1**	**50**

B(a)A: benzo(a)antracene B(a)P: benzo(a)pirene B(b)F: benzo(b)fluorantene B(k)F: benzo(k)fluorantene B(g,h,i)P: benzo(g,h,i,)perilene
C: crisene DB(a,h)A: dibenzo(a,h)antracene IP: indenopirene P:pirene

Il Direttore del Servizio
Maria Cossu

AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA
ARPAS

Dipartimento di Carbonia Iglesias
Servizio attività laboratoristiche

DPCM 23.04.1993
ACQUE
RETE DI MONITORAGGIO INTERNA ALL'AREA INDUSTRIALE

STABILIMENTO PORTOVESME srl

ANNO 2013

Tipologia: piezometro sigla PzP5 Coordinate Geografiche X 1448752 Y 4340122

NCR	data	pH	T	C.E.S	TOC	F	Cl	SO4	NH4	N-NO3	N-NO2	N tot	Al	As	B	Be	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Hg	Mn	Ni	Pb	Sb	Se	Tl	V	Zn	Mg	Na	B(a)A	B(a)P	B(b)F	B(k)F	B(g,h,i) P	C	dB(a,h)A	IP	P
			°C	µS	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
13CI00448	07/03/2013	5,6	19,9	2646	1,9	580	493	**532**	< 0.02	8	< 10	8	**873**	< 0.25	273	1	**4436**	5	9	31	21	0,88	**1113**	**35**	**18**	< 0.5	**74**	**151**	0,4	**16610**	38	304	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI01142	13/06/2013	6,4	22,6	3333	2,1	550	436	**701**	< 0.02	6	< 10	6	**568**	< 0.25	167	0,3	**3944**	4	4	33	< 10	0,92	**607**	15	**15**	< 0.5	**116**	**145**	0,3	**12470**	37	327	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI02332	10/12/2013	6,3	20,8	2091	22,1	480	352	**494**	< 0.02	7	< 10	7	**330**	0,4	262	0,6	**2780**	4	2	29	11	0,9	**368**	21	9	< 0.5	**109**	**90**	0,4	**14950**	26	246	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee tab. 2 D. Lgs. 152/06						**1500**		**250**			**500**		**200**	**10**	**1000**	**4**	**5**	**50**	**50**	**1000**	**200**	**1**	**50**	**20**	**10**	**5**	**10**	**2**		**3000**			**0,1**	**0,01**	**0,1**	**0,05**	**0,01**	**5**	**0,01**	**0,1**	**50**

Tipologia: piezometro sigla PzP1 Coordinate Geografiche X 1449216 Y 4340088

NCR	data	pH	T	C.E.S	TOC	F	Cl	SO4	NH4	N-NO3	N-NO2	N tot	Al	As	B	Be	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Hg	Mn	Ni	Pb	Sb	Se	Tl	V	Zn	Mg	Na	B(a)A	B(a)P	B(b)F	B(k)F	B(g,h,i) P	C	dB(a,h)A	IP	P
			°C	µS	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
13CI00447	07/03/2013	6,2	18,5	1047	1,6	140	149	192	< 0.02	0,79	< 10	0,99	26	0,7	156	< 0.25	0,7	< 0.25	< 0.25	< 10	< 10	0,5	< 1	< 0.25	9	< 0.5	11	< 0.10	0,3	28	32	98	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI01140	13/06/2013	6,7	22,7	1829	1,6	150	185	**265**	< 0.02	0,31	< 10	0,43	24	0,6	89	< 0.25	3	< 0.25	< 0.25	< 10	13	0,5	9	< 0.25	11	< 0.5	**27**	< 0.10	0,3	48	39	120	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI01820	17/09/2013	6,9	20,9	1420	1,9	140	190	245	< 0.02	0,32	< 10	0,4	< 20	1	197	< 0.25	2	< 0.25	0,7	< 10	16	0,8	4	< 0.25	1	0,5	**15**	< 0.10	0,3	88	41	134	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI02329	10/12/2013	6,7	19,1	1418	4,2	130	216	**283**	< 0.02	< 0.23	< 10	0,37	< 20	0,9	161	< 0.25	0,4	< 0.25	0,3	< 10	< 10	0,2	2	0,6	**13**	< 0.5	**15**	< 0.10	0,4	53	35	133	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee tab. 2 D. Lgs. 152/06						**1500**		**250**			**500**		**200**	**10**	**1000**	**4**	**5**	**50**	**50**	**1000**	**200**	**1**	**50**	**20**	**10**	**5**	**10**	**2**		**3000**			**0,1**	**0,01**	**0,1**	**0,05**	**0,01**	**5**	**0,01**	**0,1**	**50**

B(a)A: benzo(a)antracene B(a)P: benzo(a)pirene B(b)F: benzo(b)fluorantene B(k)F: benzo(k)fluorantene B(g,h,i)P: benzo(g,h,i,)perilene
C: crisene DB(a,h)A: dibenzo(a,h)antracene IP: indenopirene P:pirene

Il Direttore del Servizio
Maria Cossu

AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA
ARPAS

Dipartimento di Carbonia Iglesias
Servizio attività laboratoristiche

DPCM 23.04.1993
ACQUE
RETE DI MONITORAGGIO INTERNA ALL'AREA INDUSTRIALE

STABILIMENTO PORTOVESME srl

ANNO 2013

Tipologia: POZZO sigla 5 Coordinate Geografiche N 39'12''852 E 08'24''387

NCR	data	pH	T	C.E.S	TOC	F	Cl	SO4	NH4	N-NO3	N-NO2	N tot	Al	As	B	Be	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Hg	Mn	Ni	Pb	Sb	Se	Tl	V	Zn	Mg	Na	B(a)A	B(a)P	B(b)F	B(k)F	B(g,h,i) P	C	dB(a,h)A	IP	P
			°C	µS	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
13CI00450	07/03/2013	6,3	18,9	2294	1,1	450	406	**324**	< 0.02	0,54	< 10	0,77	< 20	**44**	301	< 0.25	0,1	< 0.25	0,4	< 10	89	0,4	**142**	1	< 1	< 0.5	5	0,6	0,8	42	36	303	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI01143	13/06/2013	5,9	23,11	2431	1,3	400	382	**313**	< 0.02	0,36	< 10	0,6	48	**85**	215	< 0.25	3	< 0.25	0,6	< 10	90	1	**116**	< 0.25	4	0,8	4	0,9	0,8	149	23	295	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI01822	17/09/2013	6,8	23,1	1998	1,4	320	348	**270**	< 0.02	0,41	< 10	0,61	122	**51**	342	< 0.25	1	< 0.25	0,7	< 10	157	0,5	**86**	< 0.25	**15**	0,6	4	2	0,9	75	26	270	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI02331	10/12/2013	6,6	21,6	1784	2,7	400	360	**275**	< 0.02	0,49	< 10	0,62	< 20	**16**	247	< 0.25	5	0,3	0,4	< 10	12	1	**68**	1	5	< 0.5	4	1	0,8	57	30	223	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee tab. 2 D. Lgs. 152/06						**1500**		**250**			**500**		**200**	**10**	**1000**	**4**	**5**	**50**	**50**	**1000**	**200**	**1**	**50**	**20**	**10**	**5**	**10**	**2**		**3000**			**0,1**	**0,01**	**0,1**	**0,05**	**0,01**	**5**	**0,01**	**0,1**	**50**

Tipologia: POZZO sigla 2 Coordinate Geografiche N 39'12''364 E 08'24''379

NCR	data	pH	T	C.E.S	TOC	F	Cl	SO4	NH4	N-NO3	N-NO2	N tot	Al	As	B	Be	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Hg	Mn	Ni	Pb	Sb	Se	Tl	V	Zn	Mg	Na	B(a)A	B(a)P	B(b)F	B(k)F	B(g,h,i) P	C	dB(a,h)A	IP	P
			°C	µS	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
13CI00449	07/03/2013	5,1	20,6	8100	2,1	**15000**	1781	**1904**	0,7	2,12	< 10	3,37	**19210**	7	**1015**	**21**	**4851**	**140**	< 0.25	51	**4235**	**628**	**14590**	**135**	**27**	< 0.5	**52**	**11**	2	**21440**	125	1416	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI01139	13/06/2013	4,6	23,3	10670	2,4	**15200**	2013	**2216**	1,5	1,90	< 10	3,40	**20364**	4	**1078**	**20**	**7337**	**162**	< 0.25	40	**3715**	**756**	**19380**	**171**	**45**	0,5	**56**	**4**	1	**30770**	119	1509	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI01823	17/09/2013	5,0	23,8	7600	2,5	**11000**	1651	**1770**	0,2	3,40	< 10	3,70	**14040**	1	**1195**	**19**	**4639**	**131**	0,6	< 10	**7074**	**598**	**15050**	**126**	**37**	< 0.5	**49**	**13**	1	**19830**	100	1376	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI02330	10/12/2013	5,1	25,1	8620	2,5	**13200**	1834	**2036**	< 0.02	2,70	< 10	3,70	**13020**	2	**1027**	**19**	**3964**	**145**	0,8	24	**2411**	**458**	**15250**	**140**	**28**	< 0.5	**54**	**11**	1	**19030**	91	1363	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee tab. 2 D. Lgs. 152/06						**1500**		**250**			**500**		**200**	**10**	**1000**	**4**	**5**	**50**	**50**	**1000**	**200**	**1**	**50**	**20**	**10**	**5**	**10**	**2**		**3000**			**0,1**	**0,01**	**0,1**	**0,05**	**0,01**	**5**	**0,01**	**0,1**	**50**

B(a)A: benzo(a)antracene B(a)P: benzo(a)pirene B(b)F: benzo(b)fluorantene B(k)F: benzo(k)fluorantene B(g,h,i)P: benzo(g,h,i,)perilene
C: crisene DB(a,h)A: dibenzo(a,h)antracene IP: indenopirene P:pirene

Il Direttore del Servizio
Maria Cossu

AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA
ARPAS

Dipartimento di Carbonia Iglesias
Servizio attività laboratoristiche

DPCM 23.04.1993
ACQUE
RETE DI MONITORAGGIO ESTERNA ALL'AREA INDUSTRIALE

EMERGENZA DI FALDA PARINGIANU **COMUNE DI PORTOSCUSO**

ANNO 2013

Tipologia: ACQUA SOTTERRANEA sigla EP2 Coordinate Geografiche N 39° 10' 03'' E 8° 26' 21''

NCR	data	pH	T	C.E.S	TOC	F	Cl	SO4	NH4	N-NO3	N-NO2	N tot	Al	As	B	Be	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Hg	Mn	Ni	Pb	Sb	Se	Tl	V	Zn	Mg	Na	B(a)A	B(a)P	B(b)F	B(k)F	B(g,h,i) P	C	dB(a,h)A	IP	P
			°C	µS	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
13CI00763	22/04/2013	7	17,3	856	28	**2500**	160	61	0,04	< 0.23	< 10	1,4	86	3	148	< 0.25	0,5	1	0,7	< 1	**1955**	< 0.1	**2546**	11	4	0,7	0,4	< 0.10	2	52	13,8	100	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI01359	08/07/2013	8,3	27,6	749	17	**2400**	116	38	< 0.02	< 0.23	< 10	1	< 20	3	150	< 0.25	< 0.1	< 0.25	< 0.25	< 1	20	< 0.1	12	1	< 1	0,6	< 0.25	< 0.10	0,5	11	10	77	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI01964	04/10/2013	8	24,2	881	18	**3000**	143	13	< 0.02	< 0.23	< 10	1,1	< 0.5	2	188	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.5	10	< 0.25	33	< 0.25	< 0.5	0,6	< 0.25	< 0.25	< 0.25	0,8	17	99	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee tab. 2 D. Lgs. 152/06						**1500**		**250**			**500**		**200**	**10**	**1000**	**4**	**5**	**50**	**50**	**1000**	**200**	**1**	**50**	**20**	**10**	**5**	**10**	**2**		**3000**			**0,1**	**0,01**	**0,1**	**0,05**	**0,01**	**5**	**0,01**	**0,1**	**50**

B(a)A: benzo(a)antracene B(a)P: benzo(a)pirene B(b)F: benzo(b)fluorantene B(k)F: benzo(k)fluorantene B(g,h,i)P: benzo(g,h,i,)perilene
C: crisene DB(a,h)A: dibenzo(a,h)antracene IP: indenopirene P:pirene

Il Direttore del Servizio
Maria Cossu

AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA
ARPAS

Dipartimento di Carbonia Iglesias
Servizio attività laboratoristiche

DPCM 23.04.1993
ACQUE
RETE DI MONITORAGGIO ESTERNA ALL'AREA INDUSTRIALE

EMERGENZA DI FALDA PARINGIANU **COMUNE DI PORTOSCUSO**

ANNO 2013

Tipologia: ACQUA SOTTERRANEA sigla EP1 Coordinate Geografiche N 39° 10' 25" E 8° 26' 56"

NCR	data	pH	T	C.E.S	TOC	F	Cl	SO4	NH4	N-NO3	N-NO2	N tot	Al	As	B	Be	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Hg	Mn	Ni	Pb	Sb	Se	Tl	V	Zn	Mg	Na	B(a)A	B(a)P	B(b)F	B(k)F	B(g,h,i) P	C	dB(a,h)A	IP	P
			°C	µS	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
13CI00259	30/01/2013	8,5	11,7	816	39	**3400**	190	64	< 0.02	< 0.23	< 10	1,2	164	2	175	< 0.25	0,3	< 0.25	< 0.25	< 1	101	< 0.1	36	0,9	1	0,5	< 0.25	< 0.10	0,5	12	21,8	125	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI00762	24/04/2013	7,6	20,1	621	17	**1900**	90	33,4	0,04	< 0.23	< 10	1,0	164	3	112	< 0.25	0,3	0,5	0,5	< 1	**257**	< 0.1	**695**	9	2	0,8	0,3	< 0.10	1	30	11	61	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI01358	08/07/2013	7,6	25,2	1234	42	**3600**	288	53	< 0.02	< 0.23	< 10	1,8	27	2	204	< 0.25	0,3	0,4	0,5	< 1	**1006**	< 0.1	**257**	4	2	0,8	0,3	< 0.10	0,9	22	12	179	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI01963	04/10/2013	7,3	21,8	3940	47	**3400**	844	**423**	< 0.02	< 0.23	< 10	4,1	< 0.5	4	297	< 0.25	< 0.25	4	0,5	< 0.5	**435**	< 0.25	**6860**	5	< 0.5	2	0,5	< 0.25	0,5	4	67	480	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee tab. 2 D. Lgs. 152/06						**1500**		**250**			**500**		**200**	**10**	**1000**	**4**	**5**	**50**	**50**	**1000**	**200**	**1**	**50**	**20**	**10**	**5**	**10**	**2**		**3000**			**0,1**	**0,01**	**0,1**	**0,05**	**0,01**	**5**	**0,01**	**0,1**	**50**

B(a)A: benzo(a)antracene B(a)P: benzo(a)pirene B(b)F: benzo(b)fluorantene B(k)F: benzo(k)fluorantene B(g,h,i)P: benzo(g,h,i,)perilene
C: crisene DB(a,h)A: dibenzo(a,h)antracene IP: indenopirene P:pirene

Il Direttore del Servizio
Maria Cossu

AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA
ARPAS

Dipartimento di Carbonia Iglesias
Servizio attività laboratoristiche

DPCM 23.04.1993
ACQUE
RETE DI MONITORAGGIO ESTERNA ALL'AREA INDUSTRIALE

SORGENTE GHILLOTTA **COMUNE DI GONNESA**

ANNO 2013

Tipologia: ACQUA SOTTERRANEA sigla SG Coordinate Geografiche N 39° 13' 37'' E 8° 25' 18''

NCR	data	pH	T	C.E.S	TOC	F	Cl	SO4	NH4	N-NO3	N-NO2	N tot	Al	As	B	Be	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Hg	Mn	Ni	Pb	Sb	Se	Tl	V	Zn	Mg	Na	B(a)A	B(a)P	B(b)F	B(k)F	B(g,h,i) P	C	dB(a,h)A	IP	P
			°C	µS	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
13CI00249	29/01/2013	7,2	17	734	< 1.00	< 100	125	105	< 0.02	7	< 10	7,7	< 0.5	0,5	72	< 0.25	1	0,8	< 0.25	< 0.5	< 0.25	0,4	**53**	1	< 0.5	< 0.5	2	< 0.25	2	7	18,7	84	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI00772	23/04/2013	6,7	17,5	781	< 1.00	< 100	116	105	< 0.02	7,6	< 10	7,9	< 0.5	0,4	97	< 0.25	1	1	< 0.25	< 0.5	< 0.25	< 0.25	**55**	< 0.25	< 0.5	< 0.5	2	< 0.25	2	< 0.5	19	83,5	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI01395	09/07/2013	6,7	20	775	1	< 100	131	105	0,15	8,3	< 10	8,5	< 0.5	0,7	91	< 0.25	1	< 0.25	< 0.25	< 0.5	< 0.25	< 0.25	**59**	1	7	0,6	2	< 0.25	2	10	14	83	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI01951	02/10/2013	6,83	21,3	795	< 1.00	< 100	117	95	< 0.02	7,7	< 10	7,5	< 0.5	0,5	96	< 0.25	3	0,4	< 0.25	< 0.5	12	< 0.25	41	< 0.25	< 0.5	< 0.5	2	< 0.25	2	38	14	81	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005

valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee tab. 2 D. Lgs. 152/06		**1500**		**250**			**500**		**200**	**10**	**1000**	**4**	**5**	**50**	**50**	**1000**	**200**	**1**	**50**	**20**	**10**	**5**	**10**	**2**		**3000**			**0,1**	**0,01**	**0,1**	**0,05**	**0,01**	**5**	**0,01**	**0,1**	**50**

B(a)A: benzo(a)antracene B(a)P: benzo(a)pirene B(b)F: benzo(b)fluorantene B(k)F: benzo(k)fluorantene B(g,h,i)P: benzo(g,h,i,)perilene
C: crisene DB(a,h)A: dibenzo(a,h)antracene IP: indenopirene P:pirene

Il Direttore del Servizio
Maria Cossu

AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA
ARPAS

Dipartimento di Carbonia Iglesias
Servizio attività laboratoristiche

DPCM 23.04.1993
ACQUE
RETE DI MONITORAGGIO ESTERNA ALL'AREA INDUSTRIALE

SORGENTE FUNTANA 'E FIGU **COMUNE DI PORTOSCUSO**

ANNO 2013

Tipologia: ACQUA SOTTERRANEA sigla SFF Coordinate Geografiche N 39° 11' 53'' E 8° 25' 08''

NCR	data	pH	T	C.E.S	TOC	F	Cl	SO4	NH4	N-NO3	N-NO2	N tot	Al	As	B	Be	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Hg	Mn	Ni	Pb	Sb	Se	Tl	V	Zn	Mg	Na	B(a)A	B(a)P	B(b)F	B(k)F	B(g,h,i) P	C	dB(a,h)A	IP	P
			°C	µS	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
13CI00250	29/01/2013	7,4	17,3	694	2,8	250	123	117	< 0.02	< 0.23	< 10	0,60	< 0.5	0,6	121	< 0.25	0,5	< 0.25	< 0.25	< 0.5	< 0.25	0,3	< 0.25	0,5	< 0.5	< 0.5	0,6	< 0.25	0,4	29	19,5	89	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI00771	23/04/2013	6,4	18,5	862	< 1.00	150	133	120	< 0.02	< 0.23	< 10	0,10	< 0.5	0,4	152	0,3	0,3	< 0.25	0,3	9	< 0.25	< 0.25	4	5	< 0.5	< 0.5	1	< 0.25	0,4	12	20	94	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI01361	08/07/2013	6,5	22,3	803	1,3	130	137	132	< 0.02	< 0.23	< 10	0,20	< 0.5	0,3	164	< 0.25	0,25	< 0.25	< 0.25	< 0.5	< 0.25	< 0.25	2	< 0.25	< 0.5	< 0.5	0,5	< 0.25	0,4	14	16	97	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI01952	02/10/2013	6,61	22,1	818	< 1.00	< 100	117	128	< 0.02	< 0.23	< 10	0,10	13	0,4	198	< 0.25	0,8	< 0.25	< 0.25	< 0.5	10	< 0.25	4	< 0.25	< 0.5	< 0.5	< 0.25	< 0.25	0,3	35	14,7	95	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
valori di concentrazione limite accettabili nelle acque sotterranee tab. 2 D. Lgs. 152/06						1500		250			500		200	10	1000	4	5	50	50	1000	200	1	50	20	10	5	10	2		3000			0,1	0,01	0,1	0,05	0,01	5	0,01	0,1	50

B(a)A: benzo(a)antracene B(a)P: benzo(a)pirene B(b)F: benzo(b)fluorantene B(k)F: benzo(k)fluorantene B(g,h,i)P: benzo(g,h,i,)perilene
C: crisene DB(a,h)A: dibenzo(a,h)antracene IP: indenopirene P:pirene

Il Direttore del Servizio
Maria Cossu

AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA
ARPAS

Dipartimento di Carbonia Iglesias
Servizio attività laboratoristiche

DPCM 23.04.1993
ACQUE
RETE DI MONITORAGGIO ESTERNA ALL'AREA INDUSTRIALE

RIO SAN GIORGIO **COMUNE DI GONNESA**

ANNO 2013

Tipologia: ACQUA SUPERFICIALE sigla FSG Coordinate Geografiche N 39° 17'26" E 08°28'51"

NCR	data	pH	T	C.E.S	TOC	F	Cl	SO4	NH4	N-NO3	N-NO2	N tot	Al	As	B	Be	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Hg	Mn	Ni	Pb	Sb	Se	Tl	V	Zn	Mg	Na	B(a)A	B(a)P	B(b)F	B(k)F	B(g,h,i) P	C	dB(a,h)A	IP	P
			°C	µS	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
13CI00251	29/01/2013	7,8	11,5	1650	20	310	114	343	0,1	2	< 10	2,6	< 20	0,7	83	< 0.25	19	0,4	< 0.25	< 1	21	0,1	55	2	10	< 0.5	0,6	2	< 0.25	2698	52	74,6	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI00777	24/04/2013	8,3	13,4	1871	5	370	158	514	< 0.02	3,0	< 10	3,6	< 20	0,9	129	< 0.25	16	0,5	< 0.25	< 1	11	< 0.1	151	3	4	< 0.5	0,4	3	0,3	2143	74	115	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI01394	09/07/2013	8,4	21,3	2190	4,5	198	125	300	< 0.02	0,9	< 10	2	< 20	1	141	< 0.25	0,4	< 0.25	0,3	< 1	41	< 0.1	280	0,3	5	0,8	< 0.25	0,9	< 0.25	622	83	171	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI01953	02/10/2013	8,5	21,5	2168	28	240	223	526	< 0.02	2	< 10	2,5	< 20	1	160	< 0.25	0,8	0,5	< 0.25	< 1	17	< 0.1	161	< 0.25	2	43	< 0.25	0,9	0,3	668	77	154	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005

B(a)A: benzo(a)antracene B(a)P: benzo(a)pirene B(b)F: benzo(b)fluorantene B(k)F: benzo(k)fluorantene B(g,h,i)P: benzo(g,h,i,)perilene
C: crisene DB(a,h)A: dibenzo(a,h)antracene IP: indenopirene P:pirene

Il Direttore del Servizio
Maria Cossu

AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA
ARPAS

Dipartimento di Carbonia Iglesias
Servizio attività laboratoristiche

DPCM 23.04.1993
ACQUE
RETE DI MONITORAGGIO ESTERNA ALL'AREA INDUSTRIALE

RIO FLUMENTEPIDO **COMUNE DI CARBONIA**

ANNO 2013

Tipologia: ACQUA SUPERFICIALE sigla FF Coordinate Geografiche N 39° 11' 35" E 8° 28' 44"

NCR	data	pH	T	C.E.S	TOC	F	Cl	SO4	NH4	N-NO3	N-NO2	N tot	Al	As	B	Be	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Hg	Mn	Ni	Pb	Sb	Se	Tl	V	Zn	Mg	Na	B(a)A	B(a)P	B(b)F	B(k)F	B(g,h,i) P	C	dB(a,h)A	IP	P
			°C	µS	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
13CI00258	30/01/2013	8,1	12,9	1562	5,8	190	228	125	< 0.02	2	< 10	2,6	366	1	102	< 0.25	0,2	< 0.25	< 0.25	< 1	396	0,1	19	1	19	< 0.5	0,9	< 0.1	0,8	11	31,5	150	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI00776	24/04/2013	8,1	16,1	1771	14,3	120	256	152	0,1	2,9	< 10	3,6	< 20	1	136	< 0.25	< 0.1	< 0.25	< 0.25	< 1	18	< 0.1	25	3	< 1	0,5	1	< 0.1	0,4	< 10	40	171	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI01393	09/07/2013	8	23	1675	11,8	120	130	82	0,5	1,5	< 10	3,1	< 20	1	124	< 0.25	0,1	< 0.25	0,3	< 1	40	0,1	24	< 0.25	< 1	0,8	1	< 0.1	0,4	< 10	37	153	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI01966	04/10/2013	8,3	22,3	1773	13,8	< 100	241	173	0,1	2	< 10	3,1	341	1	145	< 0.25	< 0.1	< 0.25	< 0.25	< 1	32	< 0.1	16	< 0.25	< 1	< 0.5	0,6	< 0.1	0,3	< 10	40	153	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005

B(a)A: benzo(a)antracene B(a)P: benzo(a)pirene B(b)F: benzo(b)fluorantene B(k)F: benzo(k)fluorantene B(g,h,i)P: benzo(g,h,i,)perilene
C: crisene DB(a,h)A: dibenzo(a,h)antracene IP: indenopirene P:pirene

Il Direttore del Servizio
Maria Cossu

AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA
ARPAS

Dipartimento di Carbonia Iglesias
Servizio attività laboratoristiche

DPCM 23.04.1993
ACQUE
RETE DI MONITORAGGIO ESTERNA ALL'AREA INDUSTRIALE

RIO FLUMENTEPIDO **COMUNE DI PORTOSCUSO**

ANNO 2013

Tipologia: ACQUA SUPERFICIALE sigla F13 Coordinate Geografiche N 39° 10' 43'' E 8° 25' 32''

NCR	data	pH	T	C.E.S	TOC	F	Cl	SO4	NH4	N-NO3	N-NO2	N tot	Al	As	B	Be	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Hg	Mn	Ni	Pb	Sb	Se	Tl	V	Zn	Mg	Na	B(a)A	B(a)P	B(b)F	B(k)F	B(g,h,i) P	C	dB(a,h)A	IP	P
			°C	µS	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
13CI00257	30/01/2013	8,3	11,1	1260	8,2	450	206	127	< 0.02	1,3	< 10	2,0	998	2	114	< 0.25	0,5	0,5	< 0.25	< 1	915	0,1	40	3	15	0,6	1	< 0.1	2	35	22,6	140	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI00764	22/04/2013	8,6	18,5	2034	5,6	640	332	184	< 0.02	< 0.23	< 10	2,8	< 20	2	191	< 0.25	< 0.1	< 0.25	0,3	3	< 10	< 0.1	11	7	< 1	1	1	0,4	1	11	48	225	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI01360	08/07/2013	8,5	24,7	2100	23,1	1000	404	205	< 0.02	0,67	< 10	1,2	< 20	< 0.25	236	< 0.25	< 0.1	0,3	0,4	< 1	12	< 0.1	47	3	< 1	2	0,9	0,3	2	17	34	258	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
13CI01965	04/10/2013	8,2	23	2230	22,8	1000	411	195	< 0.02	1	< 10	1,5	< 20	3	247	< 0.25	< 0.1	< 0.25	< 0.25	< 1	75	< 0.1	29	< 0.25	< 1	1	0,6	< 0.1	2	< 10	42	280	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005

B(a)A: benzo(a)antracene B(a)P: benzo(a)pirene B(b)F: benzo(b)fluorantene B(k)F: benzo(k)fluorantene B(g,h,i)P: benzo(g,h,i,)perilene
C: crisene DB(a,h)A: dibenzo(a,h)antracene IP: indenopirene P:pirene

Il Direttore del Servizio
Maria Cossu

AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA
ARPAS

Dipartimento di Carbonia Iglesias
Servizio attività laboratoristiche

DPCM 23.04.1993
ACQUE
RETE DI MONITORAGGIO ESTERNA ALL'AREA INDUSTRIALE

ANNO 2013

SORGENTE GHILLOTTA **sigla** **SG**
Coordinate Geografiche **N** **39° 13' 37''** **E** **8° 25' 18''**

Tipologia: **ACQUA SOTTERRANEA**

NCR	data	Coliformi totali	Coliformi fecali	Streptococchi fecali	Pseudomonas Aeruginosa	Microrganismi vitali a 37 °C	Microrganismi vitali a 22 °C	Clostridium Perfrigens	Staphilococcus Aureo
		UFC/250 ml	UFC/250 ml	UFC/250 ml	UFC/250 ml	UFC/ ml	UFC/ ml	UFC/50 ml	UFC/250 ml
13CI00249	29/01/2013	0	0	0	0	0	0	0	0
13CI00772	23/04/2013	0	0	0	0	0	0	0	0
13CI01395	09/07/2013	0	0	0	0	0	0	0	0
13CI01951	02/10/2013	4	4	2	0	0	0	0	0

Il Direttore del Servizio
Maria Cossu

AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA
ARPAS

Dipartimento di Carbonia Iglesias
Servizio attività laboratoristiche

DPCM 23.04.1993
ACQUE
RETE DI MONITORAGGIO ESTERNA ALL'AREA INDUSTRIALE

ANNO 2013

SORGENTE FUNTANA 'E FIGU **sigla** **SFF**
Coordinate Geografiche **N** **39° 11' 53''** **E** **8° 25' 08''**

Tipologia: **ACQUA SOTTERRANEA**

NCR	data	Coliformi totali	Coliformi fecali	Streptococchi fecali	Pseudomonas Aeruginosa	Microrganismi vitali a 37 °C	Microrganismi vitali a 22 °C	Clostridium Perfrigens	Staphilococcus Aureo
		UFC/250 ml	UFC/250 ml	UFC/250 ml	UFC/250 ml	UFC/ ml	UFC/ ml	UFC/50 ml	UFC/250 ml
13CI00250	29/01/2013	6	6	4	0	>300	260	0	0
13CI00771	23/04/2013	0	0	0	0	0	0	0	0
13CI01361	08/07/2013	0	0	4	0	6	12	0	0
13CI01952	02/10/2013	0	0	0	0	0	0	0	0

Il Direttore del Servizio
Maria Cossu

AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA
ARPAS

Dipartimento di Carbonia Iglesias
Servizio attività laboratoristiche

ANNO 2013

DPCM 23.04.1993
DEPOSIMETRI
RETE DI MONITORAGGIO

CODICE	LOCALITA'	COMUNE	periodo	giorni	As	Cd	Cr	Hg	Ni	Pb	Cu	Zn
			dal al	gg	µg/mqdie	µg/mqdie	µg/mqdie	µg/mqdie	µg/mqdie	µg/mqdie	µg/mqdie	µg/mqdie
STA1 ex A1	PUNTA DRITTA	SANT'ANTIOCO	30/09/13 12/12/13	73	0,8	0,4	3,2	0,10	1,5	24	4,4	53
STA2	CASE SODDU	SANT'ANTIOCO	30/09/13 12/12/13	73	0,4	0,1	1,9	<0,1	1,1	9,0	2,7	35
STA3	CASE CANNAI	SANT'ANTIOCO	30/09/13 12/12/13	73	0,4	0,4	1,5	<0,1	0,9	7,0	1,2	162
STA4	PEONIA ROSA	SANT'ANTIOCO	30/09/13 12/12/13	73	0,4	0,30	2,5	<0,1	1,2	12	8,1	250
SG1	IS BINGIAS	SAN GIOVANNI SUERGIU	30/09/13 24/12/13	85	84	4,8	97	0,32	1,6	52	45	273
SG2	IS LAIS CAPORALIS	SAN GIOVANNI SUERGIU	30/09/13 24/12/13	85	1,0	0,90	4,2	0,17	1,8	54	5,0	160
SG3	CRABI'	SAN GIOVANNI SUERGIU	30/09/13 19/12/13	80	0,9	1,4	4,7	0,14	2,2	60	7,4	204
SG4	PODERE NOCE	SAN GIOVANNI SUERGIU	30/09/13 19/12/13	80	1,0	0,5	7,3	<0,1	3,2	28	4,9	97
SG5	CANTONIERA ANAS	SAN GIOVANNI SUERGIU	assente	sparito contenitore								
C1	BACU ABIS	CARBONIA	26/09/13 16/12/13	81	1,0	0,8	2,5	0,20	3,1	25	7,0	104
C2	MARGIANI ARGIUS BAREGA	CARBONIA	assente	cancello chiuso								
C3	CORTOGHIANA EX STAZIONE	CARBONIA	26/09/13 16/12/13	81	1,9	0,8	2,3	0,14	2,1	83	11	644
C4	GENNE CORRIGA	CARBONIA	assente	contenitore capovolto								
C5	S.GIULIANA TANI'	CARBONIA	26/09/13 16/12/13	81	2,5	0,4	6,8	<0,1	2,0	23	3,4	94
C6	FLUMENTEPIDO DISTRIBUTORE AGIP	CARBONIA	26/09/13 16/12/13	81	0,5	0,2	1,2	0,18	0,60	20	2,1	70
C7	VIA LUCANIA	CARBONIA	26/09/13 16/12/13	81	1,0	0,7	3,4	0,12	1,4	60	6,2	120
C8 ex E2	TERRAZZEDDU	CARBONIA	26/09/13 16/12/13	81	0,4	0,3	2,9	0,1	1,6	17	4,7	64
P1	GENERUXI	PORTOSCUSO	30/09/13 23/12/13	84	3,4	3,3	4,7	2,3	2,0	233	118	653
P2	PERDAIAS	PORTOSCUSO	30/09/13 23/12/13	84	7,2	5,9	5,3	2,2	2,2	407	72	1604
P3	PARINGIANU DEPURATORE	PORTOSCUSO	30/09/13 11/11/13	42	3,4	2,7	3,4	0,8	2,3	156	14	624
P5 ex 5	SA PIRAMIDE	PORTOSCUSO	30/09/13 23/12/13	84	2,6	2,2	3,9	0,8	1,2	149	50	509
P8 ex 8	CONCALI ARRUBIU	PORTOSCUSO	30/09/13 23/12/13	84	1,5	0,8	1,5	0,5	0,7	99	19	141
PI1 ex I1	MONTE DOLOROSU	PORTOSCUSO	30/09/13 23/12/13	84	6,2	3,8	6,0	2,2	3,2	242	27	714
P13 ex 13	CASA FIGUS	PORTOSCUSO	30/09/13 23/12/13	84	31	13	11	7,2	7,9	1423	193	3050
PO3	PALAZZO GARDENIA	PORTOSCUSO	30/09/13 23/12/13	84	16	13	9,8	4,5	7,4	688	89	2971
G1	NORMAN	GONNESA	27/09/13 17/12/13	81	0,8	1,3	4,2	0,19	1,9	106	4,7	272
G2	PINTIXEDDA	GONNESA	27/09/13 17/12/13	81	2,6	1,4	11	0,12	4,9	190	11	253
G3	NURAGHE SERUCI	GONNESA	27/09/13 17/12/13	81	0,5	0,4	1,8	0,1	1,0	22	1,7	160
G4	IS BANGIUS	GONNESA	27/09/13 17/12/13	81	1,4	1,3	5,5	0,25	2,8	72	6,4	159
G5	MAVERRU	GONNESA	27/09/13 17/12/13	81	0,5	0,4	1,7	0,3	1,1	24	2,0	122

Il Direttore del Servizio
Maria Cossu

AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA
ARPAS

Dipartimento di Carbonia Iglesias
Servizio attività laboratoristiche

ANNO 2013

DPCM 23.04.1993
DEPOSIMETRI
RETE DI MONITORAGGIO

CODICE	LOCALITA'	COMUNE	periodo	giorni	As	Cd	Cr	Hg	Ni	Pb	Cu	Zn
			dal al	gg	µg/mqdie	µg/mqdie	µg/mqdie	µg/mqdie	µg/mqdie	µg/mqdie	µg/mqdie	µg/mqdie
STA1 ex A1	PUNTA DRITTA	SANT'ANTIOCO	19/06/13 30/09/13	103	0,8	0,7	3,5	<0,1	1,1	24	6,0	88
STA2	CASE SODDU	SANT'ANTIOCO	19/06/13 30/09/13	103	0,3	0,2	2,0	<0,1	2,2	8,0	6,9	50
STA3	CASE CANNAI	SANT'ANTIOCO	19/06/13 30/09/13	103	0,3	0,4	2,0	<0,1	1,9	23	4,2	132
STA4	PEONIA ROSA	SANT'ANTIOCO	19/06/13 30/09/13	103	0,4	0,2	2,5	<0,1	1,4	8,0	4,2	256
SG1	IS BINGIAS	SAN GIOVANNI SUERGIU	19/06/13 30/09/13	103	12	5,6	17	0,39	0,8	81	54	721
SG2	IS LAIS CAPORALIS	SAN GIOVANNI SUERGIU	19/06/13 30/09/13	103	1,2	1,6	3,3	0,24	0,7	49	4,7	241
SG3	CRABI'	SAN GIOVANNI SUERGIU	19/06/13 30/09/13	103	1,1	1,5	3,5	0,20	0,6	72	7,9	201
SG4	PODERE NOCE	SAN GIOVANNI SUERGIU	19/06/13 30/09/13	103	1,9	1,6	2,9	0,11	0,3	74	6,3	475
SG5	CANTONIERA ANAS	SAN GIOVANNI SUERGIU	assente	sparito il contenitore								
C1	BACU ABIS	CARBONIA	17/06/13 26/09/13	101	1,10	0,4	3,0	<0,1	3,1	18	7,9	62
C2	MARGIANI ARGIUS BAREGA	CARBONIA	17/06/13 26/09/13	101	0,6	0,4	1,9	<0,1	1,5	15	2,3	84
C3	CORTOGHIANA EX STAZIONE	CARBONIA	17/06/13 26/09/13	101	17	1,5	4,0	0,14	4,6	105	17	1233
C4	GENNE CORRIGA	CARBONIA	17/06/13 26/09/13	101	1,1	0,50	2,2	<0,1	1,7	77	4,2	482
C5	S.GIULIANA TANI'	CARBONIA	17/06/13 26/09/13	101	2,1	0,60	6,0	<0,1	2,5	26	3,9	141
C6	FLUMENTEPIDO DISTRIBUTORE AGIP	CARBONIA	17/06/13 26/09/13	101	0,7	0,70	2,6	0,11	1,8	35	4,3	164
C7	VIA LUCANIA	CARBONIA	17/06/13 26/09/13	101	0,9	0,90	3,5	<0,1	2,0	32	6,4	166
C8 ex E2	TERRAZZEDDU	CARBONIA	17/06/13 26/09/13	101	0,5	0,30	2,1	<0,1	1,4	20	5,1	67
P1	GENERUXI	PORTOSCUSO	18/06/13 30/09/13	104	1,6	3,1	4,1	0,39	1,8	153	56	684
P2	PERDAIAS	PORTOSCUSO	18/06/13 30/09/13	104	4,5	3,7	4,4	0,50	1,8	281	39	1063
P3	PARINGIANU DEPURATORE	PORTOSCUSO	18/06/13 30/09/13	104	2,8	3,7	3,8	2,0	2,2	167	12	833
P5 ex 5	SA PIRAMIDE	PORTOSCUSO	18/06/13 30/09/13	104	1,3	1,7	2,7	0,32	1,0	92	9,8	335
P8 ex 8	CONCALI ARRUBIU	PORTOSCUSO	18/06/13 30/09/13	104	4,0	3,9	4,0	1,4	1,8	281	38	683
PI1 ex I1	MONTE DOLOROSU	PORTOSCUSO	20/06/13 30/09/13	102	2,8	1,6	3,8	0,98	1,6	78	13	365
P13 ex 13	CASA FIGUS	PORTOSCUSO	20/06/13 30/09/13	102	23	13	11	4,2	5,9	1174	134	3463
PO3	PALAZZO GARDENIA	PORTOSCUSO	18/06/13 30/09/13	104	2,8	6,9	5,7	1,4	3,0	187	25	1079
G1	NORMAN	GONNESA	17/06/13 27/09/13	102	1,1	3,5	3,7	0,28	2,6	176	8,3	449
G2	PINTIXEDDA	GONNESA	17/06/13 27/09/13	102	2,0	1,0	7,5	<0,1	3,0	98	8,9	154
G3	NURAGHE SERUCI	GONNESA	17/06/13 27/09/13	102	0,6	0,5	2,2	<0,1	1,5	18	2,7	519
G4	IS BANGIUS	GONNESA	17/06/13 27/09/13	102	0,9	1,2	2,9	0,14	2,3	35	3,9	221
G5	MAVERRU	GONNESA	17/06/13 27/09/13	102	0,4	0,5	1,2	<0,1	1,1	13	1,8	365

Il Direttore del Servizio
Maria Cossu

AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA
ARPAS

Dipartimento di Carbonia Iglesias
Servizio attività laboratoristiche

ANNO 2013

DPCM 23.04.1993
DEPOSIMETRI
RETE DI MONITORAGGIO

CODICE	LOCALITA'	COMUNE	periodo	giorni	As	Cd	Cr	Hg	Ni	Pb	Cu	Zn
			dal al	gg	µg/mqdie	µg/mqdie	µg/mqdie	µg/mqdie	µg/mqdie	µg/mqdie	µg/mqdie	µg/mqdie
STA1 ex A1	PUNTA DRITTA	SANT'ANTIOCO	26/03/13 19/06/13	85	0,8	0,2	3,8	<0,1	2,4	11	5,4	48
STA2	CASE SODDU	SANT'ANTIOCO	26/03/13 19/06/13	85	0,7	0,1	3,9	<0,1	2,2	4	3,0	48
STA3	CASE CANNAI	SANT'ANTIOCO	26/03/13 19/06/13	85	0,6	0,1	3,9	<0,1	2,3	7	2,8	448
STA4	PEONIA ROSA	SANT'ANTIOCO	26/03/13 19/06/13	85	0,6	0,1	4,2	<0,1	2,6	6	3,7	212
SG1	IS BINGIAS	SAN GIOVANNI SUERGIU	29/03/13 19/06/13	82	13,4	1,7	18	0,34	2,4	62	9,8	241
SG2	IS LAIS CAPORALIS	SAN GIOVANNI SUERGIU	26/03/13 19/06/13	85	1,1	0,8	4,3	0,12	3,3	31	4,5	144
SG3	CRABI'	SAN GIOVANNI SUERGIU	26/03/13 19/06/13	85	1,4	1,3	5,5	0,19	3,3	47	8,5	183
SG4	PODERE NOCE	SAN GIOVANNI SUERGIU	26/03/13 19/06/13	85	1,4	0,4	4,9	<0,1	2,7	29	4,9	186
SG5	CANTONIERA ANAS	SAN GIOVANNI SUERGIU	assente	sparito il contenitore								
C1	BACU ABIS	CARBONIA	28/03/13 17/06/13	81	1,0	0,6	5,1	<0,1	3,5	19	16	87
C2	MARGIANI ARGIUS BAREGA	CARBONIA	28/03/13 17/06/13	81	0,9	0,3	4,5	0,11	2,7	15	3,6	68
C3	CORTOGHIANA EX STAZIONE	CARBONIA	28/03/13 17/06/13	81	2,4	1,1	4,7	0,24	3,5	55	9,3	1049
C4	GENNE CORRIGA	CARBONIA	28/03/13 17/06/13	81	1,2	0,7	4,2	0,5	2,7	58	4,9	713
C5	S.GIULIANA TANI'	CARBONIA	28/03/13 17/06/13	81	1,1	0,3	4,2	0,05	2,4	25	1,1	73
C6	FLUMENTEPIDO DISTRIBUTORE AGIP	CARBONIA	28/03/13 17/06/13	81	0,9	0,9	3,5	0,15	2,2	46	3,3	152
C7	VIA LUCANIA	CARBONIA	28/03/13 17/06/13	81	1,0	0,4	3,5	<0,1	2,0	31	2,8	78
C8 ex E2	TERRAZZEDDU	CARBONIA	28/03/13 17/06/13	81	0,7	0,2	3,2	<0,1	2,0	18	2,9	47
P1	GENERUXI	PORTOSCUSO	29/03/13 18/06/13	81	0,9	1,6	3,8	0,26	1,9	71	22	231
P2	PERDAIAS	PORTOSCUSO	29/03/13 18/06/13	81	2,8	4,1	5,0	0,71	2,2	223	26	1338
P3	PARINGIANU DEPURATORE	PORTOSCUSO	29/03/13 18/06/13	81	1,5	2,1	4,5	0,79	2,2	124	7,9	330
P5 ex 5	SA PIRAMIDE	PORTOSCUSO	29/03/13 18/06/13	81	1,2	1,6	3,6	0,47	1,6	80	13	368
P8 ex 8	CONCALI ARRUBIU	PORTOSCUSO	29/03/13 18/06/13	81	2,1	2,0	3,8	0,85	1,9	179	3,4	443
PI1 ex I1	MONTE DOLOROSU	PORTOSCUSO	29/03/13 20/06/13	83	2,3	2,7	5,2	1,1	2,8	100	11	413
P13 ex 13	CASA FIGUS	PORTOSCUSO	29/03/13 20/06/13	83	11	9,8	7,1	4,6	4,0	966	61	3417
PO3	PALAZZO GARDENIA	PORTOSCUSO	29/03/13 18/06/13	81	4,0	8,2	5,9	4,8	3,5	426	25	2243
G1	NORMAN	GONNESA	27/03/13 17/06/13	82	0,9	1,6	3,0	0,16	2,0	137	2,0	307
G2	PINTIXEDDA	GONNESA	27/03/13 17/06/13	82	7,9	4,3	10	0,22	6,9	608	22	516
G3	NURAGHE SERUCI	GONNESA	27/03/13 17/06/13	82	0,5	0,4	2,0	0,14	1,3	20	0,9	215
G4	IS BANGIUS	GONNESA	27/03/13 17/06/13	82	1,9	2,2	4,7	0,19	3,0	72	5,2	272
G5	MAVERRU	GONNESA	27/03/13 17/06/13	82	0,6	0,3	1,7	<0,1	1,4	20	0,6	433

Il Direttore del Servizio
Maria Cossu

AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA
ARPAS

Dipartimento di Carbonia Iglesias
Servizio attività laboratoristiche

ANNO 2013

DPCM 23.04.1993
DEPOSIMETRI
RETE DI MONITORAGGIO

CODICE	LOCALITA'	COMUNE	periodo	giorni	As	Cd	Cr	Hg	Ni	Pb	Cu	Zn
			dal al	gg	µg/mqdie	µg/mqdie	µg/mqdie	µg/mqdie	µg/mqdie	µg/mqdie	µg/mqdie	µg/mqdie
STA1 ex A1	PUNTA DRITTA	SANT'ANTIOCO	21/12/12 26/03/13	95	0,3	0,1	1,8	<0,1	1,3	7,0	1,7	46
STA2	CASE SODDU	SANT'ANTIOCO	20/12/12 26/03/13	96	0,5	0,1	3,1	<0,1	1,7	8,0	2,0	52
STA3	CASE CANNAI	SANT'ANTIOCO	21/12/12 26/03/13	95	0,4	0,1	4,4	<0,1	2,0	12	2,7	46
STA4	PEONIA ROSA	SANT'ANTIOCO	21/12/12 26/03/13	95	0,4	0,1	3,0	<0,1	1,8	22	4,3	439
SG1	IS BINGIAS	SAN GIOVANNI SUERGIU	18/12/12 29/03/13	101	40	4,9	47	0,17	2,5	36	17	290
SG2	IS LAIS CAPORALIS	SAN GIOVANNI SUERGIU	17/12/12 26/03/13	99	0,5	0,4	3,0	0,11	3,1	18	3,5	104
SG3	CRABI'	SAN GIOVANNI SUERGIU	17/12/12 26/03/13	99	0,8	0,7	3,2	0,20	1,7	63	4,9	153
SG4	PODERE NOCE	SAN GIOVANNI SUERGIU	17/12/12 26/03/13	99	1,4	0,3	3,5	<0,1	2,5	37	4,3	449
SG5	CANTONIERA ANAS	SAN GIOVANNI SUERGIU	17/12/12 26/03/13	99	1,6	0,3	6,1	<0,1	4,5	16	5,1	644
C1	BACU ABIS	CARBONIA	20/12/12 28/03/13	98	0,4	0,3	2,7	<0,1	2,6	16	11	90
C2	MARGIANI ARGIUS BAREGA	CARBONIA	28/12/12 28/03/13	90	0,7	0,2	4,5	<0,1	3,3	16	6,3	123
C3	CORTOGHIANA EX STAZIONE	CARBONIA	17/12/12 28/03/13	101	0,7	2,8	1,3	0,29	2,9	34	39	1754
C4	GENNE CORRIGA	CARBONIA	28/12/12 28/03/13	90	1,2	1,0	4,4	0,32	2,5	165	6,8	967
C5	S.GIULIANA TANI'	CARBONIA	28/12/12 28/03/13	90	1,6	0,2	5,2	0,16	2,1	15	2,9	86
C6	FLUMENTEPIDO DISTRIBUTORE AGIP	CARBONIA	19/12/12 28/03/13	99	0,7	0,4	3,7	0,24	2,4	32	5,4	161
C7	VIA LUCANIA	CARBONIA	19/12/12 28/03/13	99	0,9	0,4	3,5	0,15	2,1	28	5,6	117
C8 ex E2	TERRAZZEDDU	CARBONIA	18/12/12 28/03/13	100	0,4	0,1	3,4	0,11	2,0	10	4,5	63
P1	GENERUXI	PORTOSCUSO	28/12/12 29/03/13	91	0,7	0,8	3,5	0,24	2,0	70	70	145
P2	PERDAIAS	PORTOSCUSO	28/12/12 29/03/13	91	5,1	8,5	8,8	3,6	2,8	597	79	2429
P3	PARINGIANU DEPURATORE	PORTOSCUSO	18/12/12 29/03/13	101	0,9	0,9	2,8	0,40	1,9	60	5	170
P5 ex 5	SA PIRAMIDE	PORTOSCUSO	28/12/12 29/03/13	91	1,0	1,7	3,7	0,50	1,3	111	42	393
P8 ex 8	CONCALI ARRUBIU	PORTOSCUSO	28/12/12 29/03/13	91	1,7	2,2	4,3	1,3	2,5	213	60	504
PI1 ex I1	MONTE DOLOROSU	PORTOSCUSO	28/12/12 29/03/13	91	1,7	1,7	4,7	0,91	2,8	99	16	439
P13 ex 13	CASA FIGUS	PORTOSCUSO	28/12/12 29/03/13	91	7,2	8,1	7,5	5,7	5,5	856	86	2598
PO3	PALAZZO GARDENIA	PORTOSCUSO	28/12/12 29/03/13	91	2,8	6,3	6,3	3,9	5,1	390	42	1749
G1	NORMAN	GONNESA	assente	contenitore manomesso								
G2	PINTIXEDDA	GONNESA	assente	contenitore manomesso								
G3	NURAGHE SERUCI	GONNESA	18/12/12 27/03/13	99	0,30	0,20	1,6	0,16	1,1	13	1,7	202
G4	IS BANGIUS	GONNESA	18/12/12 27/03/13	99	1,0	0,80	4,4	0,35	3,2	33	5,2	200
G5	MAVERRU	GONNESA	18/12/12 27/03/13	99	0,40	0,40	1,9	0,25	1,1	15	1,6	228

Il Direttore del Servizio
Maria Cossu

AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA
ARPAS

Dipartimento Sulcis
Laboratorio Dipartimentale

ANNO 2013

DPCM 23.04.1993
TERRENO
RETE DI MONITORAGGIO

CODICE	LOCALITA'	COMUNE	data	scheletro	pH	F	As	Cd	Cr	Hg	Ni	Pb	Cu	Zn
						mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg
STA1 ex A1	PUNTA DRITTA	SANT'ANTIOCO	12/12/13	4,0	6,6	4,4	2,8	0,28	5,7	< 0.25	1,5	21	4,0	56
STA2	CASE SODDU	SANT'ANTIOCO	12/12/13	5,7	7,0	3,3	4,0	< 0.25	9,4	< 0.25	4,0	27	12	53
STA3	CASE CANNAI	SANT'ANTIOCO	12/12/13	8,9	7,5	< 3	3,6	< 0.25	19	< 0.25	14	38	30	77
STA4	PEONIA ROSA	SANT'ANTIOCO	12/12/13	6,0	7,8	8,2	1,7	< 0.25	9,7	< 0.25	3,4	14	3,6	98
SG1	IS BINGIAS	SAN GIOVANNI SUERGIU	24/12/13	2,1	6,5	8,4	9,4	0,87	7,9	0,48	3,8	29	3,1	70
SG2	IS LAIS CAPORALIS	SAN GIOVANNI SUERGIU	24/12/13	2,1	7,6	12	10	0,97	22	0,29	14	98	15	196
SG3	CRABI'	SAN GIOVANNI SUERGIU	19/12/13	19,0	6,3	8,1	2,2	0,56	6,8	< 0.25	6,3	41	12	74
SG4	PODERE NOCE	SAN GIOVANNI SUERGIU	19/12/13	17,0	7,5	6,6	6,7	0,72	13	< 0.25	8,0	83	9,1	75
SG5	CANTONIERA ANAS	SAN GIOVANNI SUERGIU	19/12/13	18,0	7,7	7,5	3,9	0,48	23	< 0.25	12	37	8,5	157
C1	BACU ABIS	CARBONIA	16/12/13	9,6	7,4	8,3	17	2,1	36	0,27	24	76	20	328
C2	MARGIANI ARGIUS BAREGA	CARBONIA												
C3	CORTOGHIANA EX STAZIONE	CARBONIA	16/12/13	5,0	7,2	4,4	276	5,4	42	1,6	31	2002	399	8659
C4	GENNE CORRIGA	CARBONIA	16/12/13	11,0	6,6	8,4	47	0,61	38	0,26	32	418	20	275
C5	S.GIULIANA TANI'	CARBONIA	16/12/13	25,0	6,8	3,8	3,2	2,0	27	< 0.25	18	145	7,9	311
C6	FLUMENTEPIDO DISTRIBUTORE AGIP	CARBONIA	16/12/13	5,5	7,5	5,9	7,3	0,57	17	< 0.25	8,6	53	27	96
C7	VIA LUCANIA	CARBONIA	16/12/13	0,6	7,1	4,0	2,4	< 0.25	3,7	< 0.25	2,0	14	< 0.25	46
C8 ex E2	TERRAZZEDDU	CARBONIA	16/12/13	15,0	6,9	8,0	9,9	0,68	19	< 0.25	12	126	17	136
P1	GENERUXI	PORTOSCUSO	23/12/13	10,0	7,3	6,5	8,3	8,0	6,3	1,1	3,9	335	10	995
P2	PERDAIAS	PORTOSCUSO	23/12/13	3,2	8,0	12	46	34	20	2,1	13	2552	252	7463
P3	PARINGIANU DEPURATORE	PORTOSCUSO	fondo chiuso per lavori di bonifica											
P5 ex 5	SA PIRAMIDE	PORTOSCUSO	23/12/13	2,3	6,6	16	7,2	21	10	0,97	13	543	15	950
P8 ex 8	CONCALI ARRUBIU	PORTOSCUSO	23/12/13	6,6	7,6	30	5,3	3,2	17	0,46	11	142	808,0	296
PI1 ex I1	MONTE DOLOROSU	PORTOSCUSO	23/12/13	6,4	7,8	5,5	23	5,6	7,0	0,54	5,1	303	59	1133
P13 ex 13	CASA FIGUS	PORTOSCUSO	23/12/13	7,9	7,7	49	13	16	8,2	2,0	6,7	590	35	1761
PO3	PALAZZO GARDENIA	PORTOSCUSO	23/12/13	7,7	7,5	5,6	11	13	13	1,9	12	580	39	1297
G1	NORMAN	GONNESA	17/12/13	12,0	7,0	3,4	11	76	29	5,9	16	2648	23	10084
G2	PINTIXEDDA	GONNESA	17/12/13	15,0	7,3	3,1	2,9	14	7,3	0,87	5,3	277	2,8	1441
G3	NURAGHE SERUCI	GONNESA	17/12/13	5,9	7,5	11,3	3,0	0,83	11	< 0.25	5,6	122	3,4	104
G4	IS BANGIUS	GONNESA	17/12/13	9,0	8,1	26	8,4	3,2	40	< 0.25	26	113	12	266
G5	MAVERRU	GONNESA	17/12/13	14,0	6,8	13	5,1	1,2	11	< 0.25	6,5	107	2,9	145

limiti tab. 1A dell'all.5 al titolo V parte Quarta D.Lgs. 152/06 - siti ad uso verde pubblico				100	20	2	150	1	120	100	120	150
limiti tab. 1B dell'all.5 al titolo V parte Quarta D.Lgs. 152/06 - siti ad uso industriale				2000	50	15	800	5	500	1000	600	1500

Il Direttore del Servizio
Maria Cossu

AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA
ARPAS

Dipartimento Sulcis
Laboratorio Dipartimentale

ANNO 2013

DPCM 23.04.1993
TERRENO
RETE DI MONITORAGGIO

CODICE	LOCALITA'	COMUNE	data	scheletro	pH	F	As	Cd	Cr	Hg	Ni	Pb	Cu	Zn
						mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg	mg/Kg
STA1 ex A1	PUNTA DRITTA	SANT'ANTIOCO	19/6/13	3,3	6,9	4,5	3,1	0,39	6,2	< 0.25	3,5	22	6,1	56
STA2	CASE SODDU	SANT'ANTIOCO	19/6/13	7,9	6,9	3,4	3,9	< 0.25	8,3	0,27	3,8	18	9	47
STA3	CASE CANNAI	SANT'ANTIOCO	19/6/13	8,9	7,6	< 3	3,6	0,3	17	< 0.25	16	20	27	90
STA4	PEONIA ROSA	SANT'ANTIOCO	19/6/13	7,0	7,8	7,5	1,7	< 0.25	9,4	< 0.25	4,1	12	9,4	80
SG1	IS BINGIAS	SAN GIOVANNI SUERGIU	19/6/13	2,0	6,3	6,6	10	0,78	7,3	< 0.25	4,5	28	4	75
SG2	IS LAIS CAPORALIS	SAN GIOVANNI SUERGIU	19/6/13	2,3	7,6	11	11	0,97	24	0,39	16	83	14	174
SG3	CRABI'	SAN GIOVANNI SUERGIU	19/6/13	20,0	6,2	7,2	2,2	0,64	8	< 0.25	4,7	41	13	67
SG4	PODERE NOCE	SAN GIOVANNI SUERGIU	19/6/13	16,0	7,6	5,9	7,1	0,67	14	< 0.25	11	88	11	76
SG5	CANTONIERA ANAS	SAN GIOVANNI SUERGIU	19/6/13	14,0	7,8	7,8	4,3	0,42	25	< 0.25	14	38	23	215
C1	BACU ABIS	CARBONIA	17/6/13	13,0	7,2	7,8	15	2,8	21	0,61	16	100	18	259
C2	MARGIANI ARGIUS BAREGA	CARBONIA	17/6/13	23,0	6,5	4,2	5,5	2,5	39	0,31	13	295	16	314
C3	CORTOGHIANA EX STAZIONE	CARBONIA	17/6/13	3,3	7,2	4,3	199	4,6	28	1,3	21	1725	180	4341
C4	GENNE CORRIGA	CARBONIA	17/6/13	6,8	6,6	8,4	58	0,84	40	0,28	24	509	25	289
C5	S.GIULIANA TANI'	CARBONIA	17/6/13	8,6	6,9	4,8	4,6	2,4	40	< 0.25	14	214	14	398
C6	FLUMENTEPIDO DISTRIBUTORE AGIP	CARBONIA	17/6/13	14,0	7,2	6,0	10	5,0	8,8	0,77	7,6	421	11	690
C7	VIA LUCANIA	CARBONIA	17/6/13	1,3	7,0	3,8	2,9	0,29	3,8	< 0.25	5,0	16	3	43
C8 ex E2	TERRAZZEDDU	CARBONIA	17/6/13	10,0	7,1	7,5	9,2	0,98	24	< 0.25	15	118	15	116
P1	GENERUXI	PORTOSCUSO	18/6/13	7,3	7,3	5,5	9,2	8,6	7,2	0,80	3,0	290	15	1027
P2	PERDAIAS	PORTOSCUSO	18/6/13	7,2	7,8	12	92	33	25	2,0	19	2747	302	8741
P3	PARINGIANU DEPURATORE	PORTOSCUSO	18/6/13	21,0	7,4	17	76	11	23	1,9	17	966	131	1879
P5 ex 5	SA PIRAMIDE	PORTOSCUSO	18/6/13	2,1	6,5	18	6,1	16	10	< 0.25	11	405	16	796
P8 ex 8	CONCALI ARRUBIU	PORTOSCUSO	18/6/13	6,0	7,2	24	5,5	4,0	15	< 0.25	12	159	13	346
PI1 ex I1	MONTE DOLOROSU	PORTOSCUSO	20/6/13	10,0	7,1	6,6	10	5,6	21	0,25	19	140	48	619
P13 ex 13	CASA FIGUS	PORTOSCUSO	18/6/13	9,5	7,6	57	15	19	8,6	1,5	7,4	635	41	1803
PO3	PALAZZO GARDENIA	PORTOSCUSO	18/6/13	4,8	7,7	6,9	10	13	13	1,1	12	491	27	1138
G1	NORMAN	GONNESA	17/6/13	7,0	6,9	4,1	9,9	46	13	2,9	10	1843	26	3657
G2	PINTIXEDDA	GONNESA	17/6/13	15,0	7,1	3,1	4,0	10	6,0	0,67	6,2	265	10	818
G3	NURAGHE SERUCI	GONNESA	17/6/13	6,9	6,8	9,0	3,4	1,1	11	< 0.25	0,6	127	9	131
G4	IS BANGIUS	GONNESA	17/6/13	10,0	7,2	25	11	4,5	41	0,25	15	137	20	349
G5	MAVERRU	GONNESA	17/6/13	9,0	6,8	9,0	5,6	1,3	7,4	< 0.25	6,9	113	10	192

limiti tab. 1A dell'all.5 al titolo V parte Quarta D.Lgs. 152/06 - siti ad uso verde pubblico				100	20	2	150	1	120	100	120	150
limiti tab. 1B dell'all.5 al titolo V parte Quarta D.Lgs. 152/06 - siti ad uso industriale				2000	50	15	800	5	500	1000	600	1500

Il Direttore del Servizio
Maria Cossu