



agenzia regionale  
protezione ambientale  
campania

C.R.S.C.  
Centro Regionale  
Siti Contaminati



**Relazione Tecnico Descrittiva**  
**Piano di caratterizzazione dei Suoli nel Comune di Acerra**

SIN "Litorale Domitio Flegreo ed Agro Aversano"

Maggio 2008

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b> .....	<b>3</b>
1.2	<i>Obiettivi</i> .....	4
1.3	<i>Destinazione d'uso</i> .....	4
<b>2</b>	<b>INDAGINI PREGRESSE</b> .....	<b>6</b>
2.1	<i>Studi SOGIN</i> .....	6
2.2	<i>Studi APAT</i> .....	7
2.3	<i>Studi ARPAC</i> .....	9
<b>3</b>	<b>PIANO DI INVESTIGAZIONE ESEGUITO</b> .....	<b>10</b>
3.1	<i>Modalità di campionamento</i> .....	10
3.1.1	<i>Campionamento dei terreni non rimaneggiati</i> .....	11
3.1.2	<i>Campionamento dei terreni rimaneggiati</i> .....	12
3.2	<i>Analisi chimiche dei campioni di terreno</i> .....	19
<b>4</b>	<b>RISULTATI</b> .....	<b>20</b>
4.1	<i>Sintesi dei risultati analitici</i> .....	20
4.2	<i>Confronto con dati pregressi Sogin</i> .....	39
<b>5</b>	<b>CONCLUSIONI</b> .....	<b>42</b>
<b>6</b>	<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	<b>43</b>

### **Elenco delle figure**

Figura 1 - Risultati analitici PCDD-PCDF	Figura 16 - Risultati analitici Cianuri Liberi
Figura 2 - Risultati analitici Dioxin Like	Figura 17 - Risultati analitici Fluoruri
Figura 3 - Risultati analitici Antimonio	Figura 18 - Risultati analitici Pirene
Figura 4 - Risultati analitici Arsenico	Figura 19 - Risultati analitici Benzo(a)antracene
Figura 5 - Risultati analitici Cadmio	Figura 20 - Risultati analitici Crisene
Figura 6 - Risultati analitici Cobalto	Figura 21 - Risultati analitici Benzo(b)fluorantene
Figura 7 - Risultati analitici Cromo Totale	Figura 22 - Risultati analitici Benzo(k)fluorantene
Figura 8 - Risultati analitici Cromo VI	Figura 23 - Risultati analitici Benzo(a)pirene
Figura 9 - Risultati analitici Mercurio	Figura 24 - Risultati analitici Indeno(1,2,3-c,d)pirene
Figura 10 - Risultati analitici Nichel	Figura 25 - Risultati analitici Dibenzo(a,h)antracene
Figura 11 - Risultati analitici Piombo	Figura 26 - Risultati analitici Benzo(g,h,i)perilene
Figura 12 - Risultati analitici Rame	Figura 27 - Risultati analitici Dibenzo(a,e)pirene
Figura 13 - Risultati analitici Selenio	Figura 28 - Risultati analitici Dibenzo(a,h)pirene
Figura 14 - Risultati analitici Stagno	Figura 29 - Risultati analitici Dibenzo(a,i)pirene
Figura 15 - Risultati analitici Zinco	Figura 30 - Risultati analitici Dibenzo(a,l)pirene
Figura 31 - Risultati analitici PCDD-PCDF SOGIN 2003-ARPAC 2007	

### **Allegati**

Allegato 1 - Piano Regolatore Generale del Comune di Acerra
Allegato 2 - Scheda di campionamento
Allegato 3 - Rappresentazione tabellare dei risultati analitici: <ul style="list-style-type: none"><li>Tabella 1 - Composti Inorganici</li><li>Tabella 2 - Idrocarburi Policiclici Aromatici</li><li>Tabella 3 - Diossine e PCB</li></ul>
Allegato 4 - Rappresentazione tabellare dei superamenti riscontrati
Allegato 5 - Rappresentazione grafica dei risultati analitici: <ul style="list-style-type: none"><li>Composti Inorganici</li><li>Idrocarburi Policiclici Aromatici</li><li>Diossine</li></ul>

## **1      PREMESSA**

La presente Relazione Tecnico Descrittiva descrive gli esiti delle indagini di caratterizzazione effettuate da ARPAC in esecuzione del Piano di caratterizzazione dei suoli del Comune di Acerra.

Il Piano è stato predisposto e realizzato a valere sulle economie realizzate da ARPAC in esecuzione degli interventi ad essa affidati con Ordinanza n.233/04 del Commissariato di Governo per l'Emergenza Bonifiche e Tutela delle Acque nella Regione Campania, nell'ambito di una Convenzione stipulata tra Ministero dell'Ambiente, Regione Campania e Commissariato di Governo per l'Emergenza Bonifiche e Tutela delle Acque nella Regione Campania , a valere sulle risorse di cui alla Misura 1.8 del POR Campania 2000-2006.

Il Piano era finalizzato ad aggiornare la definizione dello stato ex ante, rispetto all'entrata in esercizio del termovalorizzatore, della qualità dei suoli nel Comune di Acerra.

A partire dalla raccolta e sistematizzazione di tutti i dati disponibili sulla matrice suolo, acquisiti nelle precedenti campagne di monitoraggio effettuate nel Comune di Acerra da SOGIN, APAT ed ARPAC, il Piano ha previsto una strategia di indagine finalizzata all'integrazione ed aggiornamento dei dati esistenti tramite :

- allargamento dell'area precedentemente indagata fino ad includere al suo interno i punti che nel corso della II campagna di monitoraggio condotta da SOGIN per conto del Commissario Delegato hanno mostrato valori di diossina elevati, così come esplicitamente prescritto nel Documento "Aggiornamento dell'accertamento della compatibilità ambientale dell'impianto per termovalorizzazione del combustibile derivato dai rifiuti previsto nel comune di Acerra (NA)" predisposto dalla Commissione VIA del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio nel gennaio 2005;
- infittimento della maglia di campionamento nell'intorno dei punti che nella II campagna di monitoraggio della SOGIN hanno mostrato valori di diossine superiori ai limiti della normativa vigente;
- infittimento dei punti di indagine nelle aree previste di massima ricaduta del termovalorizzatore all'interno del territorio comunale di Acerra;
- determinazione, su tutti i campioni, in aggiunta a diossine e furani, anche di metalli pesanti e idrocarburi policiclici aromatici.

Il Piano di caratterizzazione è stato approvato dal Ministero dell'Ambiente e del Territorio e del Mare in sede di Conferenza dei Servizi decisoria del 1 Marzo 2007 con le seguenti prescrizioni:

1. le attività di caratterizzazione debbono avere inizio a partire dai punti di campionamento previsti in corrispondenza delle aree in cui le indagini pregresse hanno evidenziato il superamento dei valori di concentrazione stabili dalla vigente normativa in materia di bonifiche;
2. è necessario infittire il campionamento in corrispondenza delle aree destinate a pascolo potenzialmente contaminate da diossina, da individuare in collaborazione con le autorità locali di controllo.

In relazione alla prima prescrizione ARPAC ha proceduto ad iniziare le attività di campionamento ed analisi a partire dalle aree che nelle campagne pregresse avevano evidenziato la presenza di superamenti.

Per quanto concerne la seconda prescrizione, a causa delle limitate risorse disponibili, nel corso di una riunione tenutasi presso il Ministero dell'Ambiente si è convenuto che gli ulteriori accertamenti richiesti sarebbero stati effettuati da APAT, con gli stessi criteri previsti nel Piano di Caratterizzazione approvato predisposto da ARPAC.

I risultati ottenuti, descritti nel seguito della presente relazione, rappresentano da un lato un utile punto di riferimento per poter monitorare in futuro l'impatto del termovalorizzatore sul territorio e dall'altro hanno consentito di individuare aree confinate che necessitano di immediati interventi di messa in sicurezza e/o bonifica.

### **1.2 Obiettivi**

Come previsto dal documento progettuale di riferimento sono state eseguite le seguenti attività:

- prelievo di n. 264 campioni di suolo superfiale;
- analisi chimiche di laboratorio sui campioni prelevati.

Le attività di campo e le conseguenti analisi di laboratorio hanno consentito il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- definizione dello stato qualitativo del suolo superficiale;
- individuazione delle aree interessate da fenomeni di contaminazione;
- integrazione ed aggiornamento dei dati pregressi.

### **1.3 Destinazione d'uso**

Gli strumenti urbanistici relativi al comune di Acerra sono costituiti da:

- *Piano Regolatore Generale*, approvato con DPGRC n° 8462 del 26.10.82;
- *Piano per gli insediamenti produttivi*, approvato con delibera di C.C. n° 110 del 02.07.1986
- *Piani di recupero Zone "A" e "B"*, approvati con delibera di C.C. n° 447 del 09.07.1987;
- *Piani particolareggiati Zone "C"*, approvati con delibera di C.C. n° 4 del 18.03.1988;
- *Regolamento edilizio*, approvato con delibera di C.C. n° 113 del 14.11.1988;
- *Variante al Piano Regolatore Generale*, approvata con Delibera Commissariale n. 326 del 13.07.2001 per l'Area di Sviluppo Industriale in cui è prevista l'insediamento di attività produttive di piccole industrie e di imprese artigianali a carattere manifatturiero;
- *Variante al Piano Regolatore Generale*, approvato con DPGRC n. 000139 del 08.03.2005 per l'individuazione dell'area di salvaguardia alla realizzazione del Polo Pediatrico Mediterraneo.

Ulteriori progetti di pianificazione urbanistica a scala provinciale, in cui il comune di Acerra è inserito, sono:

- Proposta preliminare del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Napoli, approvata con Delibera di G.P. n. 445 del 5.7.2006, che assume il ruolo di strumento unico di pianificazione sovracomunale; in conformità alle indicazioni di tale proposta il comune di Acerra predisporrà il Piano Urbanistico Comunale (PUC) ed il Regolamento Urbanistico-Edilizio Comunale (RUEC), individuando le modalità esecutive degli interventi e le relative tipologie di trasformazione, nonché disciplinando le attività di costruzione, modificazione e trasformazione delle strutture edilizi nel rispetto delle norme in materia energetico-ambientale;
- Progetto-Pilota "Programma integrato di sviluppo dell'area dei Regi Lagni come Business Park per l'agricoltura e le connesse attività di trasformazione", progetto che interessa il territorio dei Comuni di Acerra, Brusciano, Caivano, Cardito, Casalnuovo di Napoli, Castello di Cisterna, Mariglianella, Pomigliano d'Arco.

Per definire la destinazione urbanistica delle aree investigate nel corso del "Piano di Caratterizzazione dei suoli nel Comune di Acerra" si è fatto riferimento al Piano Regolatore Generale del Comune, riportato in Allegato 1.

**Relazione Tecnico Descrittiva**  
**Piano di Caratterizzazione dei Suoli nel Comune di Acerra**  
SIN "Litorale Domitio Flegreo ed Agro Aversano"

---

I risultati delle analisi sui punti di campionamento ubicati in aree industriali sono stati confrontati con le Concentrazioni Limite Accettabili di cui alla Tabella 1 colonna B dell' All.5 al titolo V del D.Lgs.152/06.

I risultati delle analisi sui punti di campionamento ubicati in aree urbane ed in aree agricole sono stati confrontati con le Concentrazioni Limite Accettabili di cui alla Tabella 1 colonna A dell' All.5 al titolo V del D.Lgs.152/06.

## **2 INDAGINI PREGRESSE**

### **2.1 Studi SOGIN**

#### Ottobre 2002

Nell'ottobre del 2002 la Sogin ha condotto una indagine mirante a caratterizzare le aree potenzialmente interessate dalla ricaduta delle emissioni del termovalorizzatore allora in progetto, prima della sua messa in esercizio. I risultati della campagna di indagine evidenziarono per metalli, diossine, furani ed idrocarburi valori di concentrazione al di sotto dei limiti normativi ad eccezione di Stagno, Tallio e Vanadio, riconducibili, secondo Sogin, a valori geochimici naturali. Le analisi per la ricerca di diossine e furani in questa campagna di monitoraggio furono effettuate con metodiche analitiche in bassa risoluzione.

#### Luglio 2003

Nel mese di luglio 2003 la Sogin, su incarico del Commissario di Governo Emergenza Rifiuti, Bonifiche e Tutela delle Acque della Regione Campania, ha condotto una seconda campagna di monitoraggio, quale approfondimento della precedente, per la caratterizzazione dei valori di fondo di PCDD, PCDF e PCB nelle aree interessate dalla massima ricaduta attesa delle emissioni del costruendo termovalorizzatore. In questa campagna le determinazioni furono effettuate utilizzando metodiche analitiche in alta risoluzione. Le concentrazioni di PCDDs e PCDFs equivalenti riscontrate nell'area di indagine erano comprese tra 0,72 e 32 pg I TEQ/g, con un valore medio pari a 3,50 pg I TEQ/g mentre i valori di PCB dioxin like erano compresi tra 0,079 e 5,03 pg I TEQ/g, con un valore medio pari a 0,43 pg I TEQ/g. In 9 stazioni di campionamento, sulle 110 prese in considerazione per lo studio, sono stati riscontrati superamenti, relativamente alla colonna "uso verde pubblico, privato e residenziale" dei valori di concentrazione limite per diossine e furani, previsti dal DM 471/99. Tali superamenti, riportati nella tabella seguente, sono stati imputati, nello studio Sogin, ad attività di smaltimento illecito di rifiuti (in particolare sito noto come loc. Calabricito).

Stazioni	PCDD/F	PCB <sub>dl</sub>	Coor.X	Coor.Y
R7A	24,02	1,95	446057	4532137
R7B	31,98	1,02	446076	4532106
R8	18,41	1,12	450113	4538255
S001	10,73	0,51	445997	4538802
S022	14,71	5,03	449934	4538287
S034A	13,85	1,13	449440	4537731
S034B	11,38	1,16	449460	4537734
S034C	12,28	1,36	449420	4537728
S077	22,16	0,32	451465	4536282

In particolare i campioni che mostrano il superamento di tali limiti sono:

- I campioni S001 e S077 prelevati rispettivamente a N-W e a E dell'area considerata nell'indagine; i campioni R7 A e R7B prelevati in un'area posta a S di Acerra in località Mass. Vellicchio, ove al momento del campionamento erano presenti cumuli di rifiuti bruciati.
- I campioni R8 e S22 prelevati in località Calabricito e i campioni S34A, S34B e S34C prelevati in un'area a SW di Calabricito.

In particolare nell'area in località Calabricito va osservato che risultati preliminari di analisi sui rifiuti prelevati da cumuli presenti, eseguite ai fini della caratterizzazione dei rifiuti per la loro classificazione, mostrano concentrazioni molto elevate di diossine nei rifiuti dell'ordine dei 105 pg I-TEQ/g.

## **2.2 Studi APAT**

### Agosto 2004-Dicembre 2005

Nel corso dell'emergenza diossine in Campania, allo scopo di intensificare le attività di monitoraggio, l'APAT avviò, su richiesta del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, una campagna di indagine, analisi e monitoraggio del territorio campano.

Tale campagna, condotta a scala regionale nel periodo che va dall'Agosto 2004 al Dicembre 2005, ha comportato il prelievo di n. 269 campioni di suolo in tre step successivi:

- I fase - 200 campioni composti distribuiti su tutto il territorio regionale;
- II fase - 60 campioni discreti nelle aree in cui i risultati della prima fase presentavano i valori più elevati di tossicità (diossine/furani+PCB<sub>dl</sub>);
- III fase - 9 campioni discreti in corrispondenza di un sito in cui la seconda fase aveva evidenziato concentrazioni ancora elevate.

I risultati della campagna di indagine hanno evidenziato che le concentrazioni di diossine erano inferiori a quelle limite di riferimento nel 90% dei casi esaminati.

Nell'ambito del territorio comunale di Acerra sono state effettuate tre determinazioni analitiche che hanno dato risultati, riportati nella tabella seguente, al di sotto dei valori di concentrazione limite normativi.

ID Camp.	Total (PCDDs + PCDFs) I-TE ng/kg s.s.	Total (CoPCBs) WHO-TE ng/kg s.s.	Total (PCDDs + PCDFs + CoPCBs) (ng/Kg s.s.)
119	1,40	0,22	1,60
121	1,20	0,34	1,60
123	2,50	0,84	3,40

### Giugno 2007

I campionamenti e le determinazioni aggiuntive, in corrispondenza delle aree potenzialmente contaminate da diossina, di cui alla prescrizione n. 2 del Verbale della Conferenza di Servizi decisoria del 01.03.07, sono state effettuate da APAT nel corso del 2007.

Di concerto con il Comune di Acerra, APAT ha provveduto ad identificare n. 30 aree sulle quali sono stati prelevati n. 67 campioni di suolo adottando la stessa strategia di campionamento ed effettuando le stesse determinazioni analitiche previste nel Piano di caratterizzazione predisposto da ARPAC.

Nella tabella seguente si riportano i superamenti accertati rispetto alle CLA nel suolo riferiti alla destinazione d'uso "Verde pubblico, privato e residenziale" in accordo alla colonna A, Tabella 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06.

Da una prima valutazione dei risultati sotto elencati si evidenzia quanto segue:

- metalli pesanti: in alcuni punti si segnalano superamenti di mercurio, piombo, rame, stagno e zinco;
- PCDD/F e PCB<sub>S</sub>: superamento riscontrato in un unico punto raccolto in località "Contrada Calabricito".

**Relazione Tecnico Descrittiva**  
**Piano di Caratterizzazione dei Suoli nel Comune di Acerra**  
**SIN "Litorale Domitio Flegreo ed Agro Aversano"**

Codice campione	Località	Superamenti delle CLA rispetto Colonna A		
		Elemento	Valore	Unità
APAT/NA/AC/SUO/TS/AG002	Contrada Curcio	Stagno	1,28	mg/Kg
APAT/NA/AC/SUO/TS/AG005	Contrada Curcio	Mercurio	1,03	mg/Kg
APAT/NA/AC/SUO/TS/AG006	Contrada Curcio	Mercurio	1,18	mg/Kg
		Zinco	165,65	mg/Kg
APAT/NA/AC/SUO/TS/AG007	Contrada Curcio	Stagno	1,06	mg/Kg
APAT/NA/AC/SUO/MC/AG009	Contrada Curcio	Rame	134,24	mg/Kg
		Zinco	164,53	mg/Kg
APAT/NA/AC/SUO/MC/AG010	Contrada Curcio	Stagno	1,29	mg/Kg
		Zinco	156,77	mg/Kg
APAT/NA/AC/SUO/TS/AG018	Contrada Lenza Schiavone	Mercurio	4,27	mg/Kg
APAT/NA/AC/SUO/MC/AG019	Contrada Lenza Schiavone	Mercurio	1,07	mg/Kg
APAT/NA/AC/SUO/MC/AG021	Contrada Lenza Schiavone	Stagno	1,10	mg/Kg
APAT/NA/AC/SUO/TS/AG026	Contrada Lenza Schiavone	Stagno	1,50	mg/Kg
APAT/NA/AC/SUO/TS/AG028	Contrada Calabricito	Stagno	3,85	mg/Kg
		Zinco	231,02	mg/Kg
APAT/NA/AC/SUO/TS/AG029	Contrada Calabricito	PCDD/F	150,00	ng/Kg
		PCB <sub>tot</sub>	0,55	mg/Kg
		Stagno	1,06	mg/Kg
APAT/NA/AC/SUO/TS/AG032	Contrada Pantano	Piombo	112,30	mg/Kg
APAT/NA/AC/SUO/TS/AG033	Contrada Pantano	Stagno	1,02	mg/Kg
		Piombo	101,27	mg/Kg
		Rame	143,32	mg/Kg
APAT/NA/AC/SUO/TS/AG036	Area P.I.P.	Stagno	1,18	mg/Kg
		Piombo	105,85	mg/Kg
APAT/NA/AC/SUO/TS/AG037	Area P.I.P.	Stagno	1,26	mg/Kg
		Stagno	2,37	mg/Kg
APAT/NA/AC/SUO/TS/AG042	Contrada Varignano	Stagno	2,37	mg/Kg
APAT/NA/AC/SUO/TS/AG043	Contrada Varignano	Stagno	2,20	mg/Kg
APAT/NA/AC/SUO/TS/AG044	Contrada Varignano	Stagno	2,10	mg/Kg
APAT/NA/AC/SUO/TS/AG045	Contrada Varignano	Stagno	2,30	mg/Kg
APAT/NA/AC/SUO/TS/AG046	Contrada Varignano	Stagno	2,37	mg/Kg
APAT/NA/AC/SUO/TS/AG047	Contrada Varignano	Stagno	2,43	mg/Kg
APAT/NA/AC/SUO/TS/AG048	Contrada Varignano	Stagno	1,84	mg/Kg
APAT/NA/AC/SUO/TS/AG049	Contrada Varignano	Stagno	2,13	mg/Kg
APAT/NA/AC/SUO/TS/AG052	Area P.I.P.	Stagno	1,04	mg/Kg
		Piombo	105,15	mg/Kg
		Stagno	1,27	mg/Kg
APAT/NA/AC/SUO/TS/AG053	Area P.I.P.	Zinco	150,34	mg/Kg
		Piombo	102,02	mg/Kg
APAT/NA/AC/SUO/TS/AG054	Area di Settembre	Stagno	1,61	mg/Kg
		Zinco	150,88	mg/Kg
APAT/NA/AC/SUO/TS/AG055	Area di Settembre	Piombo	112,42	mg/Kg
		Rame	126,14	mg/Kg
		Stagno	1,46	mg/Kg
APAT/NA/AC/SUO/MC/AG056	Candelara	Stagno	2,71	mg/Kg
APAT/NA/AC/SUO/MC/AG057	Candelara	Stagno	4,14	mg/Kg
APAT/NA/AC/SUO/TS/AG058	Via Mulino Vecchio	Stagno	1,74	mg/Kg
APAT/NA/AC/SUO/TS/AG059	Via Mulino Vecchio	Stagno	1,60	mg/Kg
APAT/NA/AC/SUO/MC/AG062	Area adiac. Imp. Termovalor.	Rame	129,14	mg/Kg
		Stagno	1,59	mg/Kg
APAT/NA/AC/SUO/TS/AG066	Masseria Vasaturo	Stagno	1,27	mg/Kg
APAT/NA/AC/SUO/TS/AG067	Masseria Vasaturo	Stagno	1,04	mg/Kg

### 2.3 Studi ARPAC

Nell'ambito dell'emergenza diossine in Campania l'ARPAC ha condotto, in aggiunta a quella oggetto della presente relazione, altre tre campagne di monitoraggio dei livelli di diossine nei suoli, estese all'intero territorio regionale.

#### Campagna 2002

La prima campagna di monitoraggio fu condotta nelle aree di pascolo delle greggi interessate dal fenomeno di presenza di diossine nel latte e riguardò i Comuni di Marigliano, Mariglianella, Brusciano, Villa Literno, Castelvolturno e Casal di Principe.

Nei campioni di suolo sono stati riscontrati valori al di sotto dei limiti normativi con concentrazioni massime riscontrate nel Comune di Mariglianella e pari a 7,37 ng/Kg per PCDD/F e 1,98 mg/Kg per i PCB.

#### Campagna 2003

Nel 2003, a seguito dei risultati di ulteriori analisi effettuate su campioni di latte (bovino, bufalino e ovicaprino), l'ARPAC ha effettuato una seconda campagna di monitoraggio incentrando i campionamenti di suolo nelle aree definite "a rischio" dal Piano di interventi per l'emergenza diossine approvato dalla Giunta Regionale della Campania, sulla base della localizzazione degli aziende zootecniche poste sotto sequestro. In questa seconda campagna sono stati prelevati n. 151 campioni di suolo e n. 59 campioni di erba. I risultati ottenuti nel suolo consentirono di evidenziare solo tre punti in cui le concentrazioni di diossine risultavano superiori alle CLA, ubicati rispettivamente nei Comuni di San Vitaliano, Marigliano e Pollena Trocchia. All'interno del territorio comunale di Acerra sono stati analizzati 4 campioni di suolo, riportati nella tabella seguente, per nessuno dei quali, relativamente alle diossine, sono state evidenziati superamenti delle CLA.

Codice campione	Località	PCDD-PCDF I-TE ng/kg	PCB <sub>dI</sub> WHO ng/kg	PCB Tot mg/Kg	COORD X WGS 84	COORD Y WGS 84
NA0103T	Feudo	2,38	0,0758	0,003456	448276	4530441
NA0102V	Via Spiniello	2,26	0,0707	0,002853	448114	4531876
NA0101T	Candelora	7,75	0,044	0,002004	449832	4532974
NA0104T	S.P Acerra - Pomigliano	7,37	0,1302	0,006982	447629	4531407

#### Campagna 2005-2006

Nell'ambito delle attività del progetto "Sistema Informativo Rischio Diossina in Campania" (SIRDIC) l'ARPAC ha realizzato una terza campagna di monitoraggio nel corso della quale sono stati analizzati campioni di suolo e di aria. In particolare relativamente alla matrice suolo sono stati prelevati n. 120 campioni nei cinque territori provinciali della Regione Campania.

Dalle analisi effettuate sui n.120 campioni di suolo prelevati nel territorio regionale è emerso che la distribuzione delle concentrazioni di PCDD/F e PCB totali è abbastanza omogenea con valori costantemente al di sotto dei limiti normativi. All'interno del territorio comunale di Acerra sono stati analizzati n.2 campioni di suolo, riportati nella tabella seguente, per nessuno dei quali sono state evidenziati superamenti delle CLA.

Scheda	PCDD-PCDF I-TEQ (ng/kg)	PCB <sub>dI</sub> I-TEQ (ng/kg)	(PCDD+PCDF) + PCB <sub>dI</sub> I-TEQ (ng/kg)	PCB Totali (mg/Kg)
NA-002-T	2,0	0,39	2,39	0,007
NA-003-T	1,8	0,49	2,29	0,005

### **3 PIANO DI INVESTIGAZIONE ESEGUITO**

L'indagine è stata condotta sulla base di quanto previsto dal "Piano di caratterizzazione dei suoli nel Comune di Acerra". In particolare la disposizione dei punti di campionamento è stata definita allo scopo di conseguire i seguenti obiettivi:

1. ricoprire l'intero territorio comunale al fine di aggiornare ed integrare i dati delle campagne pregresse, adottando una griglia a maglia quadrata di lato pari a 500 mt ;
2. infittire la maglia di campionamento, con lato pari a 100 mt, intorno ai punti che nelle precedenti campagne avevano mostrato superamenti dei valori limite relativamente alle diossine.

In ogni maglia si è proceduto ad effettuare il campionamento rispettando, per quanto possibile, l'ubicazione prevista dal Piano di Caratterizzazione; laddove si sono riscontrate difficoltà oggettive (inaccessibilità del punto, presenza di pavimentazione, presenza di aree di cantiere, aree coperte) si è proceduto ad individuare un nuovo punto di campionamento, internamente alla medesima maglia, secondo i criteri indicati nel Piano, ovvero suddividendo la maglia in quattro quadrati di lato pari a 250 mt ed ispezionando e verificando l'idoneità al campionamento partendo dal quadrante nord-est e procedendo in senso antiorario.

L'ubicazione definitiva dei punti di campionamento è riportata nelle Figure da n.1 a n.30 rappresentative di ciascun analita ricercato.

Il campionamento è stato condotto nei mesi di luglio ed agosto dell'anno 2007, fatta eccezione per:

- n.4 campioni (TS169, TS170, TS186, TS187), ricadenti nell'area della Fiat Auto SpA, prelevati in contraddittorio con l'azienda il 09.10.2007, data in cui si è ottenuta l'autorizzazione per l'accesso;
- n.5 campioni (MC071, MC087, TS105, MC106, TS123) ricadenti in località ASI Pantano ricampionati il 30.01.2008, limitatamente alla sola aliquota da destinare alla ricerca dei metalli pesanti e di IPA, a causa della rottura accidentale dei contenitori durante il trasporto.

#### **3.1 Modalità di campionamento**

Preliminarmente alle attività di campionamento è stata effettuata, a mezzo di falchetto, la pulizia delle aree interessate dalla presenza di vegetazione.

Le modalità di campionamento, conformemente a quanto previsto dal Piano di caratterizzazione approvato, sono quelle di seguito descritte ed esemplificate nelle successive fotografie:

- *terreni non rimaneggiati* - prelievo di campioni dai primi 8-10 cm (top soil) a mezzo di spatola. Il quantitativo di suolo, sufficiente a formare il campione necessario all'effettuazione delle determinazioni analitiche previste, è stato ottenuto prelevando il numero necessario di incrementi in un'area di circa 1,0 mq nell'intorno del punto prescelto; gli incrementi sono stati accuratamente miscelati al fine di ottenere un campione omogeneo;
- *terreni soggetti ad aratura o ad altri tipi di rimaneggiamento* - prelievo di campioni dai primi 30-40 cm a mezzo di carotiere manuale e preparazione degli stessi mediante miscelamento, su telo in polietilene rinnovato ad ogni prelievo.

**3.1.1 Campionamento dei terreni non rimaneggiati**



1. individuazione del punto di prelievo mediante l'utilizzo di strumentazione GPS;



2. decontaminazione dell'attrezzatura utilizzata per il campionamento mediante lavaggio con acqua distillata ed asciugatura;



3. preparazione del punto di prelievo tramite pulizia dell'area nell'intorno del punto prescelto con falchetto e vagliatura manuale per privare il campione della frazione granulometrica superiore a 2 cm;



4. confezionamento del campione, suddiviso in due aliquote raccolte in due differenti contenitori di vetro scuro;



5. sistemazione finale dei contenitori con chiusura ermetica ed apposizione di etichettatura.

*3.1.2 Campionamento dei terreni rimaneggiati*



1. individuazione del punto di prelievo mediante l'utilizzo di strumentazione GPS;



2. decontaminazione dell'attrezzatura utilizzata per il campionamento mediante lavaggio con acqua distillata ed asciugatura;



3. campionatura mediante carotiere manuale ad infissione;



4. preparazione del campione consistente sia nella vagliatura manuale, atta a privare il campione della frazione granulometrica superiore a 2 cm sia nel miscelamento, su telo in polietilene rinnovato ad ogni prelievo;



5. confezionamento del campione, suddiviso in due aliquote raccolte in due differenti contenitori di vetro scuro;



6. sistemazione finale dei contenitori con chiusura ermetica ed apposizione di etichettatura.

**Relazione Tecnico Descrittiva**  
**Piano di Caratterizzazione dei Suoli nel Comune di Acerra**  
SIN "Litorale Domitio ed Agro Aversano"

---

Tutta l'attrezzatura di campionamento (carotiere, spatole, falcetto) è stata sottoposta, tramite lavaggio con acqua distillata, a procedura di decontaminazione prima dell'inizio del prelievo, tra un prelievo e l'altro e prima di lasciare l'area investigata.

Ogni campione di terreno, privato della frazione granulometrica superiore a 2 cm mediante operazioni di setacciatura manuale, è stato suddiviso in due differenti aliquote, ciascuna riposta in contenitore di vetro scuro, da sottoporre alle seguenti analisi di laboratorio:

- un'aliquota per la determinazione di metalli pesanti ed IPA;
- un'aliquota per la ricerca di diossine e PCBdl.

Tutti i contenitori sono stati provvisti di etichettatura riportante le seguenti informazioni:

- codice campione così composto: esecutore (ARPAC), sigla provincia (NA), tipologia di substrato (TS=Top soil e/o MC= Medio composito) e numero progressivo (000);
- data ed ora del prelievo.

I barattoli contenenti le due aliquote di ciascun campione sono stati inseriti in buste di plastica trasparenti chiuse con cordoncino e riposti, ad una temperatura compresa tra 0° e 4 °C, in appositi frigo box portatili fino all'arrivo in laboratorio.

Tutte le informazioni e i dati (identificativo campione, data e ora di prelievo, coordinate UTM 33 WGS84, toponimo, colore, aspetto/granulometria, potenziali fonti di contaminazione, osservazioni sul punto di campionamento) di ciascun prelievo sono state riportate in apposite schede di campionamento archiviate presso ARPAC. A titolo esemplificativo si riporta in Allegato 2 la scheda di campionamento utilizzata. Nella tabella seguente si riporta l'elenco di tutti i campioni prelevati, identificati da codice, toponimo e coordinate geografiche.

<b>Codice campione</b>	<b>Toponimo</b>	<b>X_coord</b>	<b>Y_coord</b>
ARPACNATS001	Loc. Marchesa	446137	4532283
ARPACNATS002	Loc. Marchesa	446135	4532146
ARPACNAMC003	Loc. Marchesa	446134	4531940
ARPACNATS004	Loc. Marchesa	446035	4532229
ARPACNATS005	Loc. Marchesa	446037	4532152
ARPACNATS006	Loc. Marchesa	446034	4532047
ARPACNATS007	Loc. Marchesa	445922	4532257
ARPACNATS008	Loc. Marchesa	445935	4532135
ARPACNAMC009	Loc. Frazione Pezzalunga	451535	4536237
ARPACNAMC010	Loc. Frazione Pezzalunga	451549	4536349
ARPACNAMC011	Loc. Frazione Pezzalunga	451435	4536231
ARPACNAMC012	Loc. Frazione Pezzalunga	451435	4536331
ARPACNAMC013	Loc. Frazione Pezzalunga	451334	4536232
ARPACNAMC014	Loc. Frazione Pezzalunga	451335	4536333
ARPACNAMC015	Loc. Calabricito	449541	4537655
ARPACNAMC016	Loc. Calabricito	449527	4537727
ARPACNATS017	Loc. Calabricito	449531	4537833
ARPACNAMC018	Loc. Calabricito	449433	4537633
ARPACNATS019	Loc. Calabricito	449420	4537733
ARPACNATS020	Loc. Calabricito	449431	4537840
ARPACNAMC021	Loc. Calabricito	449342	4537633
ARPACNATS022	Loc. Calabricito	449331	4537720
ARPACNATS023	Loc. Calabricito	449331	4537850
ARPACNAMC024	Loc. Calabricito	450233	4538233

**Relazione Tecnico Descrittiva**  
**Piano di Caratterizzazione dei Suoli nel Comune di Acerra**  
 SIN "Litorale Domitio ed Agro Aversano"

<b>Codice campione</b>	<b>Toponimo</b>	<b>X_coord</b>	<b>Y_coord</b>
ARPACNAMC025	Loc. Calabricito	450229	4538335
ARPACNAMC026	Loc. Calabricito	450133	4538233
ARPACNAMC027	Loc. Calabricito	450133	4538310
ARPACNATS028	Loc. Calabricito	450019	4538164
ARPACNATS029	Loc. Calabricito	450019	4538277
ARPACNATS030	Loc. Calabricito	449883	4538150
ARPACNATS031	Loc. Calabricito	449940	4538215
ARPACNATS032	Loc. Calabricito	449833	4538230
ARPACNATS033	Loc. Calabricito	449817	4538333
ARPACNAMC034	Loc. Calabricito	445975	4538818
ARPACNATS035	Loc. Calabricito	446041	4538734
ARPACNAMC036	Loc. Calabricito	446035	4538833
ARPACNATS037	Loc. Calabricito	445938	4538752
ARPACNAMC038	Loc. Calabricito	445933	4538835
ARPACNAMC039	Loc. Frazione Pezzalunga	451439	4536287
ARPACNAMC040	Loc. Calabricito	444511	4539029
ARPACNAMC041	Loc. Calabricito	444478	4538533
ARPACNAMC042	SP 23 Gaudiello	444522	4534081
ARPACNATS043	Loc. Ponte di Cassola	444557	4533576
ARPACNATS044	Loc. Calabricito	445230	4538868
ARPACNATS045	Loc. Calabricito	444902	4538598
ARPACNATS046	Loc. Calabricito	444946	4538037
ARPACNAMC047	Loc. Calabricito	444983	4537543
ARPACNAMC048	Loc. Calabricito	445156	4535080
ARPACNAMC049	Loc. Calabricito	445014	4534484
ARPACNATS050	C.da San Nereto	445027	4534038
ARPACNATS051	Loc. Tappia in Acerra	444998	4533488
ARPACNATS052	Loc. Tappia in Acerra	445006	4532955
ARPACNATS053	Loc. Calabricito	445526	4539050
ARPACNATS054	Loc. Calabricito	445396	4538494
ARPACNAMC055	Loc. Calabricito	445591	4538043
ARPACNATS056	Loc. Calabricito	445574	4537585
ARPACNAMC057	Loc. Schiavone	445609	4537054
ARPACNAMC058	Loc San Nereto	445465	4536648
ARPACNAMC059	Loc San Nereto	445513	4536063
ARPACNAMC060	Loc San Nereto	445560	4535610
ARPACNAMC061	Loc San Nereto	445549	4535182
ARPACNAMC062	Loc San Nereto	445587	4534488
ARPACNAMC063	Loc San Nereto	455535	4534035
ARPACNAMC064	Loc. Tappia in Acerra	445334	4533469
ARPACNATS065	Loc. Tappia in Acerra	445538	4533035
ARPACNATS066	Loc. Marchesa	445638	4532622
ARPACNAMC067	Loc. Calabricito	446034	4539060
ARPACNAMC068	Loc. Calabricito	446054	4538531
ARPACNATS069	Loc. Calabricito	446046	4537976
ARPACNATS070	Loc. Calabricito	446033	4537524
ARPACNAMC071	Loc. ASI Pantano	446030	4537030
ARPACNAMC072	Loc. San Nereto	446049	4536444
ARPACNAMC073	Loc. San Nereto	446013	4536128

**Relazione Tecnico Descrittiva**  
**Piano di Caratterizzazione dei Suoli nel Comune di Acerra**  
 SIN "Litorale Domitio ed Agro Aversano"

<b>Codice campione</b>	<b>Toponimo</b>	<b>X_coord</b>	<b>Y_coord</b>
ARPACNAMC074	Loc. San Nereto	446100	4535496
ARPACNAMC075	Loc. San Nereto	445913	4535010
ARPACNAMC076	Loc. San Nereto	446079	4534535
ARPACNATS077	SP 23 Gaudiello	446020	4534051
ARPACNATS078	V.le Europa-Coop Porte di Napoli	446094	4533477
ARPACNATS079	Via Ombroni	445982	4532903
ARPACNAMC080	Loc. Marchesa	446011	4532484
ARPACNATS081	Loc. Marchesa	445924	4532028
ARPACNAMC082	C.da Capomazzo – Area Settembre	446016	4530516
ARPACNAMC083	Loc. Calabricito	446534	4539006
ARPACNAMC084	Loc. Calabricito	446556	4538524
ARPACNAMC085	Loc. Calabricito	446544	4537972
ARPACNAMC086	Loc. Pantano	446525	4537544
ARPACNAMC087	Loc. ASI-Pantano	446540	4536940
ARPACNATS088	Loc. Pantano	446542	4536618
ARPACNAMC089	Loc. Pantano	446502	4536022
ARPACNAMC090	Zona ASI	446588	4535558
ARPACNAMC091	C.da San Nereto	446549	4534973
ARPACNAMC092	C.da San Nereto	446582	4534598
ARPACNAMC093	Via Sturzo	446540	4534051
ARPACNAMC094	V.le Europa – Scuola media "N. apasso"	446494	4533498
ARPACNAMC095	Loc. Ettore Fieramosca, 26	446478	4533084
ARPACNAMC096	Via Calabria	446613	4532553
ARPACNATS097	Parco ICE SNEI	446523	4532079
ARPACNATS098	C.so Italia	446476	4531498
ARPACNAMC099	Area di Settembre	446493	4531119
ARPACNAMC100	Area di Settembre	446440	4530445
ARPACNATS101	Loc. Calabricito	447023	4539025
ARPACNAMC102	Loc. Pantano	447086	4538428
ARPACNATS103	Loc. Calabricito	447048	4537950
ARPACNATS104	Loc. Pantano	447053	4537610
ARPACNATS105	Loc. ASI Pantano	447131	4536908
ARPACNAMC106	Loc. ASI Pantano	446992	4536478
ARPACNATS107	ASI C.da Pagliarone	447044	4536033
ARPACNATS108	ASI C.da Pagliarone	447025	4535533
ARPACNAMC109	C.da Pantano	446970	4535042
ARPACNAMC110	SP 45	477099	4534511
ARPACNATS111	Via Macello Nuovo IV trav. N.2	447049	4534055
ARPACNAMC112	Via Stendardo	447029	4533570
ARPACNATS113	P.le Fulvio Renella, 4	447075	4533043
ARPACNATS114	P.zza Montessori	446944	4532443
ARPACNATS115	P.le dei Martiri	446934	4532100
ARPACNATS116	Via Brescia	447038	4531536
ARPACNAMC117	Area di Settembre	447045	4531199
ARPACNATS118	Area di Settembre	446918	4530463
ARPACNATS119	Loc. Calabricito	447535	4539033
ARPACNATS120	Loc. Calabricito	447525	4538658
ARPACNATS121	Loc. Calabricito	447501	4538017
ARPACNATS122	Loc. Pantano	447493	4537487

**Relazione Tecnico Descrittiva**  
**Piano di Caratterizzazione dei Suoli nel Comune di Acerra**  
 SIN "Litorale Domitio ed Agro Aversano"

<b>Codice campione</b>	<b>Toponimo</b>	<b>X_coord</b>	<b>Y_coord</b>
ARPACNATS123	Loc. ASI-Pantano	447533	4537058
ARPACNATS124	ASI - C.da Pagliarone	447533	4536579
ARPACNATS125	ASI - C.da Pagliarone	447535	4536028
ARPACNATS126	PAN OIL Srl	447375	4535375
ARPACNATS127	Loc. Gaudello	447380	4535190
ARPACNATS128	Loc. Gaudello	447715	4534538
ARPACNATS129	Via Trav. Seminario	447536	4534030
ARPACNAMC130	Loc. Cimitero - Via B. Gigli	447627	4533579
ARPACNATS131	Via Clanio, 29	447475	4533067
ARPACNATS132	Via Cilea	447512	4532547
ARPACNATS133	Via Diaz	447534	4532002
ARPACNAMC134	C.da Pozzillo	447586	4531577
ARPACNAMC135	Area di Settembre	447505	4531026
ARPACNAMC136	Loc. Settembre	447564	4530416
ARPACNATS137	Via Sagliano	448035	4539025
ARPACNAMC138	Grotta Reale	448000	4538533
ARPACNAMC139	Loc. Pantano	448033	4537890
ARPACNAMC140	Loc. Schiavone - Nord svincolo ASI	448038	4537538
ARPACNATS141	ASI Acerra	447906	4537150
ARPACNAMC142	ASI Acerra	448112	4536035
ARPACNAMC143	Loc. Seminario	448008	4535484
ARPACNAMC144	Loc. Seminario	448018	4535026
ARPACNAMC145	Via Pastiniello	448030	4534580
ARPACNAMC146	Via Pastiniello	448017	4534038
ARPACNATS147	C.da San Giovanni - Via Madonnelle	447952	4533499
ARPACNAMC148	C.da Olmitelli - Via Donatello	448050	4533050
ARPACNATS149	Loc. Spiniello	448329	4532517
ARPACNAMC150	Via Fondola	447902	4531938
ARPACNATS151	inizio SP 21	447942	4531590
ARPACNATS152	SP 21	448121	4531088
ARPACNAMC153	SP 21 -Sito ENAV	448081	4530700
ARPACNATS154	Via Sagliano	448535	4539060
ARPACNAMC155	Grotta Reale	448535	4538533
ARPACNAMC156	C.da Lauza - Schiavone	448535	4538057
ARPACNAMC157	ASI Acerra	448489	4537624
ARPACNAMC158	Loc. Pantano	448452	4537021
ARPACNATS159	ASI Acerra	448484	4536463
ARPACNAMC160	ASI Acerra	448445	4536133
ARPACNATS161	Loc. Murilio di Piombo	448606	4535575
ARPACNATS162	Loc. Gaudello	448458	4535050
ARPACNAMC163	Loc. Nocellete	448535	4534549
ARPACNATS164	C.da San Giovanni - Via Madonnelle	448405	4534024
ARPACNATS165	C.da Olmitelli	448534	4533558
ARPACNATS166	Loc. Spiniello	448528	4533042
ARPACNAMC167	Loc. Spiniello	448590	4532613
ARPACNAMC168	Loc. Spiniello	448492	4532052
ARPACNATS169	FIAT Auto SpA	448521	4531412
ARPACNATS170	FIAT Auto SpA	448618	4531051
ARPACNATS171	Via Sagliano	449035	4539060

**Relazione Tecnico Descrittiva**  
**Piano di Caratterizzazione dei Suoli nel Comune di Acerra**  
 SIN "Litorale Domitio ed Agro Aversano"

<b>Codice campione</b>	<b>Toponimo</b>	<b>X_coord</b>	<b>Y_coord</b>
ARPACNAMC172	Loc. Calabricito	449035	4538563
ARPACNAMC173	C.da Schiavone	449035	4538133
ARPACNATS174	Loc. Cappelluccia – lato ASI Acerra	449010	4537528
ARPACNATS175	Loc. Schiavone	449079	4537018
ARPACNAMC176	ASI Acerra	448920	4536501
ARPACNATS177	Loc. Parmiano	449038	4536030
ARPACNAMC178	Loc. San Giovanni di Acerra	449048	4535572
ARPACNATS179	Loc. Gaudello	449063	4535007
ARPACNAMC180	C.da San Giovanni – Via Madonnelle	448954	4534620
ARPACNATS181	C.da Pietrabianca	449035	4533959
ARPACNATS182	Loc. Spiniello	449045	4533523
ARPACNAMC183	Loc. Spiniello	449089	4533033
ARPACNAMC184	Loc. Spiniello	449087	4532496
ARPACNAMC185	Loc. Spiniello	449022	4532111
ARPACNATS186	FIAT Auto SpA	449106	4531503
ARPACNATS187	FIAT Auto SpA	449279	4531125
ARPACNAMC188	Loc. Calabricito	449454	4538962
ARPACNATS189	Loc. Calabricito	449535	4538595
ARPACNATS190	Casina Spinelli	449628	4537907
ARPACNATS191	Loc. Cappelluccia	449584	4537434
ARPACNATS192	Loc. Calabricito	449548	4537029
ARPACNAMC193	ASI Acerra	449551	4536477
ARPACNATS194	Loc. Parmiano	449535	4536028
ARPACNATS195	Loc. San Giovanni di Acerra	449535	4535518
ARPACNAMC196	Loc. Gaudello	449520	4535003
ARPACNATS197	Loc. Varignano	449535	4534507
ARPACNATS198	Loc. Monte Santo	449602	4534010
ARPACNAMC199	Loc. Spiniello	449528	4533537
ARPACNATS200	Loc. Spiniello	449489	4533047
ARPACNATS201	Loc. Spiniello	449361	4532575
ARPACNAMC202	Loc. Candelora	449627	4532001
ARPACNATS203	Zona AVIO-FIAT	449461	4531401
ARPACNAMC204	Loc. Calabricito	449950	4539014
ARPACNAMC205	Loc. Calabricito	450098	4538566
ARPACNAMC206	Loc. Calabricito	450035	4538033
ARPACNAMC207	Loc. Cappelluccia	449969	4537640
ARPACNATS208	Loc. Calabricito	450035	4537000
ARPACNAMC209	Loc. Gaudello – SP Maddaloni	450036	4536388
ARPACNAMC210	Loc. Parmiano	450039	4536033
ARPACNATS211	Loc. Gaudello – SP Cannello Acerra	450069	4535541
ARPACNAMC212	Loc. Gaudello – Il trav. SP Cannello Acerra	450174	4534930
ARPACNAMC213	Loc. Varignano	450003	4534590
ARPACNAMC214	Loc. Varignano	450020	4534040
ARPACNATS215	Loc. Candelora	450067	4533525
ARPACNAMC216	Loc. Candelora	450035	4533074
ARPACNAMC217	Loc. Candelora	450058	4532588
ARPACNATS218	Loc. Candelora	450113	4532157
ARPACNATS219	Loc. Calabricito	450525	4538603
ARPACNAMC220	Loc. Gaudello – I trav. SP Maddaloni	450543	4537038

**Relazione Tecnico Descrittiva**  
**Piano di Caratterizzazione dei Suoli nel Comune di Acerra**  
 SIN "Litorale Domitio ed Agro Aversano"

<b>Codice campione</b>	<b>Toponimo</b>	<b>X_coord</b>	<b>Y_coord</b>
ARPACNAMC221	Loc. Gaudello – I trav. SP Maddaloni	450600	4536532
ARPACNATS222	Loc. Gaudello - SP Acerra	450437	4535974
ARPACNAMC223	Loc. Gaudello - I trav. SP Cancellò Acerra	450664	4535570
ARPACNATS224	Loc. Gaudello	450437	4535008
ARPACNATS225	Loc. Varignano	450504	4534534
ARPACNAMC226	Loc. Varignano	450535	4534019
ARPACNAMC227	Loc. Candelora	450535	4533527
ARPACNAMC228	Loc. Candelora	450538	4533054
ARPACNAMC229	Loc. Candelora	450479	4532690
ARPACNAMC230	Loc. Gaudello - Vecchia Masseria Solefrano	451007	4536539
ARPACNATS231	Loc. Gaudello - I trav. Ponte dei Cani	451039	4536023
ARPACNAMC232	C.da Gaudello	450956	4535554
ARPACNAMC233	C.da Varignano	451024	4535038
ARPACNATS234	Loc. Varignano	451057	4534640
ARPACNATS235	Loc. Varignano	451049	4534014
ARPACNATS236	C.da Pezzalunga - SS 227	451530	4536541
ARPACNATS237	Loc. Gaudello -II trav. Ponte dei Cani	451527	4536036
ARPACNAMC238	Via Varignano	451547	4535537
ARPACNAMC239	Via Varignano	451597	4534972
ARPACNATS240	Loc. Varignano	451574	4534501
ARPACNAMC241	Loc. Varignano	451537	4534107
ARPACNAMC242	C.da Pezzalunga	452047	4536988
ARPACNATS243	C.da Pezzalunga	451991	4536511
ARPACNATS244	C.da Pezzalunga	452050	4536050
ARPACNAMC245	Loc. Ponte dei Cani	452037	4535535
ARPACNAMC246	Via Varignano, 49	452034	4535031
ARPACNAMC247	Loc. Varignano	452037	4534514
ARPACNAMC248	Loc. Pezzalunga	452535	4537046
ARPACNATS249	Loc. Pezzalunga . Masseria delle Ciliegie	452605	4536547
ARPACNAMC250	Loc. Pezzalunga - Boscofangone	452435	4535853
ARPACNAMC251	SP Ponte dei Cani . Loc. Mautone	452628	4535498
ARPACNATS252	SP Ponte dei Cani . Loc. Mautone	452478	4534965
ARPACNATS253	Loc. Varignano	452547	4534520
ARPACNAMC254	Loc. Pezzalunga	453017	4537019
ARPACNAMC255	Loc. Pezzalunga	453023	4536510
ARPACNAMC256	Loc. Pezzalunga - Boscofangone	453036	4536066
ARPACNAMC257	Loc. Pezzalunga - Boscofangone	453053	4535535
ARPACNAMC258	Loc. Pezzalunga - Boscofangone	453056	4535086
ARPACNAMC259	Loc. Varignano	453012	4534537
ARPACNATS260	Loc. trav. Via Polvica	453579	4537026
ARPACNAMC261	SP 280 bis	453564	4536512
ARPACNAMC262	Loc. Pezzalunga - Boscofangone	453565	4536006
ARPACNAMC263	Loc. Pezzalunga - Boscofangone	453530	4535506
ARPACNAMC264	Loc. Pezzalunga - Boscofangone	453965	4536053

### **3.2    *Analisi chimiche dei campioni di terreno***

Le analisi chimiche per la determinazione dei metalli pesanti ed IPA sono state effettuate dal Laboratorio Multizonale Suolo e Rifiuti del Centro Regionale Siti Contaminati dell'ARPAC, mentre le analisi per la ricerca di diossine e PCBdl sono state effettuate presso i laboratori di ARPA Lombardia.

Di seguito si riporta l'elenco degli analiti ricercati.

<u>Composti inorganici</u>	<i>Antimonio, Arsenico, cadmio, Cobalto, Cromo totale, Cromo VI, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Selenio, Stagno, Zinco, Cianuri liberi, Fluoruri.</i>
<u>Policiclici Aromatici</u>	<i>Pirene, Benzo(a)antracene, Crisene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(a)pirene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene, Dibenzo(a,h)antracene, Benzo(g,h,i)perilene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,h)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,l)pirene.</i>
<u>PCDD - PCDF</u>	<i>2,3,7,8 TCDD - 1,2,3,7,8 PCDD - 1,2,3,4,7,8 HxCDD - 1,2,3,6,7,8 HxCDD - 1,2,3,7,8,9 HxCDD - 1,2,3,4,6,7,8 HpCDD - OCDD - 2,3,7,8 TCDF - 1,2,3,7,8 PCDF - 2,3,4,7,8 PCDF - 1,2,3,4,7,8 HxCDF - 1,2,3,6,7,8 HxCDF - 2,3,4,6,7,8 HxCDF - 1,2,3,7,8,9 HxCDF - 1,2,3,4,6,7,8 HpCDF - ,2,3,4,7,8,9 HpCDF – OCDF - Sommatoria PCDD, PCDF.</i>
<u>PCB dioxin like</u>	<i>PCB 77, PCB 81, PCB 105, PCB 114, PCB 118, PCB 123, PCB 126, PCB 156, PCB 157, PCB 167, PCB 169, PCB 189, Somma PCB "dioxin-like".</i>

## **4 RISULTATI**

I risultati ottenuti sono riepilogati nelle tre tabelle (riportate in Allegato 3) distinte per categoria (Composti Inorganici, Idrocarburi Policiclici Aromatici, PCDD/F e PCBdl ), nelle quali per ciascun campione si riporta il codice, il toponimo della località di provenienza, la destinazione urbanistica prevista dal PRG del Comune di Acerra e le concentrazioni riscontrate per ciascuno degli analiti ricercati.

I risultati, relativamente ai composti inorganici, idrocarburi policiclici aromatici e PCDD-PCDF, sono stati confrontati con i limiti riportati nelle colonne A e B (in funzione della destinazione urbanistica dell'area in cui sono stati prelevati i campioni) della tabella 1, allegato 5, titolo V, parte IV del D.Lgs. 152/06; per i risultati relativi alla determinazione di PCBdl non è stato possibile effettuare il confronto con i limiti normativi, in quanto detti limiti sono riferiti alle concentrazioni di PCB totali.

I rapporti di prova (n. 264 per i composti inorganici e policiclici aromatici, n. 264 per i PCBdl e n.264 per i PCDD-PCDF) relativi a ciascun prelievo sono archiviati presso gli uffici ARPAC .

In Allegato 4 si riporta l'elenco dei campioni per i quali sono stati riscontrati superamenti delle CLA in funzione della destinazione d'uso ed in Allegato 5 si riportano, per ciascuna categoria (Composti Inorganici, Idrocarburi Policiclici Aromatici e PCDD/F), le rappresentazioni grafiche dei risultati analitici relativamente ai parametri per i quali è stato rilevato il superamento delle CLA; la restituzione grafica prescelta, estremamente utile quando i valori di concentrazione dei campioni sono prevalentemente bassi e solo pochi risultano superiori ai limiti tabellari, costituisce una lettura sintetica ed immediata delle risultanze analitiche. Tali grafici permettono di rappresentare e riportare la distribuzione dei valori di concentrazione dei campioni al valore mediano (valore centrale di una serie di dati ordinati in ordine crescente, chiamato anche 50° percentile perché rappresenta il 50% dei valori) ed ai limiti imposti dalla normativa vigente.

### **4.1 Sintesi dei risultati analitici**

Dalla disamina dei risultati analitici ottenuti sui campioni di suolo si evince quanto di seguito riportato.

1. Per la categoria dei Composti Inorganici si evidenzia che per l'Antimonio, il Cadmio, il Cobalto, il Mercurio, il Piombo e lo Zinco il superamento, rispetto alle concentrazioni soglia di riferimento previsti dalla normativa vigente, è limitato a pochi punti di campionamento ubicati nell'area a nord-est del territorio comunale; per il Rame i superamenti delle CLA (56 su 264) non sono limitati ad una specifica area e/o località comunale ma diffusi in maniera apparentemente casuale sul territorio acerrano; infine per lo Stagno i superamenti delle CLA (224 su 264) sono stati riscontrati nella quasi totalità dei campioni analizzati. In particolare:

✓ per l'ANTIMONIO si evidenzia che:

- su n. 237 campioni prelevanti in aree a destinazione d'uso non industriale
  - il 97,9% (n.232 campioni) presenta una concentrazione compresa tra 0 e 5 mg/Kg;
  - lo 0,4% (n.1 campione) presenta una concentrazione compresa tra 5 e 10 mg/Kg;
  - l'1,7% (n.4 campioni) presenta una concentrazione maggiore di 10 mg/Kg;
- n. 27 campioni prelevati in aree a destinazione d'uso industriale presentano concentrazioni comprese tra 0 e 10 mg/Kg.

Nella tabella seguente si riportano i n.4 campioni per i quali sono stati riscontrati concentrazioni di Antimonio superiori al valore limite del D.Lgs. 152/06 per siti ad uso "verde pubblico, privato e residenziale" pari a 10 mg/Kg; di tali superamenti n.2 campioni

**Relazione Tecnico Descrittiva**  
**Piano di Caratterizzazione dei Suoli nel Comune di Acerra**  
 SIN "Litorale Domitio-Flegreo ed Agro Aversano"

(TS033 e MC039) presentano concentrazioni prossime alla CLA di riferimento e n. 2 (TS031 e TS044), prelevati nella località "Calabricito", si discostano significativamente dalla soglia limite con valori di concentrazione pari a 19,9 e 68,9 mg/Kg.

<i>Superamenti riscontrati di <u>ANTIMONIO</u></i>				
Codice campione	Toponimo Destinazione urbanistica	Coord. X	Coord. Y	mg/Kg
ARPACNATS031	Località Calabricito Zona H – Aree naturali ed archeologiche	449940	4538215	68,9
ARPACNATS033	Località Calabricito Zona H – Aree naturali ed archeologiche	449817	4538333	10,3
ARPACNAMC039	Località Pezzalunga Zona R – Rispetto	451439	4536287	10,8
ARPACNATS044	Località Calabricito Zona E – Agricola e viabilità esistente	445230	4538868	19,9

✓ per il CADMIO si evidenzia che:

- su n. 237 campioni prelevanti in aree a destinazione d'uso non industriale
  - il 97,9% (n.232 campioni) presenta una concentrazione compresa tra 0 e 1 mg/Kg;
  - l'1,26% (n.3 campioni) presenta una concentrazione compresa tra 1 e 2 mg/Kg;
  - lo 0,84% (n.2 campioni) presenta una concentrazione maggiore di 2 mg/Kg;
- dei n. 27 campioni prelevati in aree a destinazione d'uso industriale
  - il 96,3% (n.26 campioni) presenta concentrazioni comprese tra 0 e 10 mg/Kg;
  - il 3,7% (n.1 campione) presenta concentrazioni comprese tra 10 e 15 mg/Kg.

Nella tabella seguente si riportano i n.2 campioni per i quali sono stati riscontrati concentrazioni di Cadmio superiori al valore limite del D.Lgs. 152/06 per siti ad uso "verde pubblico, privato e residenziale" pari a 2 mg/Kg; tali campioni, prelevati in località "Calabricito", presentano concentrazioni prossime alla CLA di riferimento.

<i>Superamenti riscontrati di <u>CADMIO</u></i>				
Codice campione	Toponimo Destinazione urbanistica	Coord. X	Coord. Y	mg/Kg
ARPACNAMC026	Località Calabricito Zona H – Aree naturali ed archeologiche	450133	4538233	3,05
ARPACNATS031	Località Calabricito Zona H – Aree naturali ed archeologiche	449940	4538215	2,40

✓ per il COBALTO si evidenzia che:

- su n. 237 campioni prelevanti in aree a destinazione d'uso non industriale
  - il 69,2% (n.164 campioni) presenta una concentrazione compresa tra 0 e 10 mg/Kg;
  - il 30,4% (n.72 campioni) presenta una concentrazione compresa tra 10 e 20 mg/Kg;
  - lo 0,4% (n.1 campioni) presenta una concentrazione maggiore di 20 mg/Kg;
- n. 27 campioni prelevati in aree a destinazione d'uso industriale presentano concentrazioni comprese tra 0 e 125 mg/Kg.

**Relazione Tecnico Descrittiva**  
**Piano di Caratterizzazione dei Suoli nel Comune di Acerra**  
SIN "Litorale Domitio-Flegreo ed Agro Aversano"

Nella tabella seguente si riporta l'unico campione per il quale è stato riscontrato una concentrazione di Cobalto superiore al valore limite del D.Lgs. 152/06 per siti ad uso "verde pubblico, privato e residenziale" pari a 20 mg/Kg.

<i>Superamenti riscontrati di <u>COBALTO</u></i>				
Codice campione	Toponimo Destinazione urbanistica	Coord. X	Coord. Y	mg/Kg
ARPACNAMC227	Località Candelora Zona R – Rispetto	450535	4533527	22,40

✓ per il MERCURIO si evidenzia che:

- su n. 237 campioni prelevanti in aree a destinazione d'uso non industriale
  - il 90,3% (n.214 campioni) presenta una concentrazione compresa tra 0 e 0,5 mg/Kg;
  - il 9,28% (n.22 campioni) presenta una concentrazione compresa tra 0,5 e 1 mg/Kg;
  - lo 0,42% (n.1 campione) presenta una concentrazione maggiore di 1 mg/Kg;
- n. 27 campioni prelevati in aree a destinazione d'uso industriale presentano concentrazioni comprese tra 0 e 2,5 mg/Kg.

Nella tabella seguente si riporta l'unico campione per il quale è stato riscontrato una concentrazione di Mercurio superiore al valore limite del D.Lgs. 152/06 per siti ad uso "verde pubblico, privato e residenziale" pari a 1 mg/Kg.

<i>Superamenti riscontrati di <u>MERCURIO</u></i>				
Codice campione	Toponimo Destinazione urbanistica	Coord. X	Coord. Y	mg/Kg
ARPACNATS031	Località Calabricito Zona H – Aree naturali ed archeologiche	449940	4538215	1,13

✓ per il PIOMBO si evidenzia che:

- su n. 237 campioni prelevanti in aree a destinazione d'uso non industriale
  - l'83,6% (n.198 campioni) presenta una concentrazione compresa tra 0 e 50 mg/Kg;
  - il 14,3% (n.34 campioni) presenta una concentrazione compresa tra 50 e 100 mg/Kg;
  - il 2,1% (n.5 campione) presenta una concentrazione maggiore di 100 mg/Kg;
- n. 27 campioni prelevati in aree a destinazione d'uso industriale presentano concentrazioni comprese tra 0 e 500 mg/Kg.

Nella tabella seguente si riportano i n.5 campioni per i quali sono stati riscontrati concentrazioni di Piombo superiori al valore limite del D.Lgs. 152/06 per siti ad uso "verde pubblico, privato e residenziale" pari a 100 mg/Kg; di tali superamenti n.3 campioni (MC026, TS032 e MC264) presentano concentrazioni prossime alla CLA di riferimento e n. 2 (TS031 e Ts033), prelevati in località "Calabricito", si discostano significativamente dalla soglia limite con valori di concentrazione pari a 647 e 534 mg/Kg.

**Relazione Tecnico Descrittiva**  
**Piano di Caratterizzazione dei Suoli nel Comune di Acerra**  
 SIN "Litorale Domitio-Flegreo ed Agro Aversano"

<i>Superamenti riscontrati di <u>PIOMBO</u></i>				
Codice campione	Toponimo Destinazione urbanistica	Coord. X	Coord. Y	mg/Kg
ARPACNAMC026	Località Calabricito Zona H – Aree naturali ed archeologiche	450133	4538233	113,0
ARPACNATS031	Località Calabricito Zona H – Aree naturali ed archeologiche	449940	4538215	647,0
ARPACNATS032	Località Calabricito Zona H – Aree naturali ed archeologiche	449833	4538230	122,0
ARPACNATS033	Località Calabricito Zona H – Aree naturali ed archeologiche	449817	4538333	534,0
ARPACNAMC264	Località Pezzalunga-Boscofangone Zona E – Agricola e viabilità esistente	453965	4536053	108,0

✓ per il RAME si evidenzia che:

- su n. 237 campioni prelevanti in aree a destinazione d'uso non industriale
  - il 35,9% (n.85 campioni) presenta una concentrazione compresa tra 0 e 60 mg/Kg;
  - il 40,5% (n.96 campioni) presenta una concentrazione compresa tra 60 e 120 mg/Kg;
  - il 23,6% (n.56 campione) presenta una concentrazione maggiore di 120 mg/Kg;
- n. 27 campioni prelevati in aree a destinazione d'uso industriale presentano concentrazioni comprese tra 0 e 300 mg/Kg;

Nella tabella seguente si riportano i n.56 campioni per i quali sono stati riscontrati concentrazioni di Rame superiori al valore limite del D.Lgs. 152/06 per siti ad uso "verde pubblico, privato e residenziale" pari a 120 mg/Kg; di tali superamenti n.31 campioni presentano concentrazioni prossime alla CLA di riferimento, n. 8 (TS031, TS044, MC095, TS192, MC199, TS224, MC227, MC247) si discostano significativamente dalla soglia limite con valori di concentrazione compresi tra circa 200,0 e 870,0 mg/Kg, mentre i rimanenti n. 17 campioni presentano concentrazioni comprese tra 140 e circa 200 mg/Kg.

<i>Superamenti riscontrati di <u>RAME</u></i>				
Codice campione	Toponimo Destinazione urbanistica	Coord. X	Coord. Y	mg/Kg
ARPACNAMC012	Località Pezzalunga Zona R - Rispetto	451435	4536331	156,0
ARPACNAMC026	Località Calabricito Zona H – Aree naturali ed archeologiche	450133	4538233	190,0
ARPACNATS031	Località Calabricito Zona H – Aree naturali ed archeologiche	449940	4538215	870,0
ARPACNATS044	Località Calabricito Zona E – Agricola e viabilità esistente	445230	4538868	239,0
ARPACNATS050	C.da San Nereto Zona E – Agricola e viabilità esistente	445027	4534038	139,0
ARPACNATS052	Località Tappia In Acerra Zona R – Rispetto	445006	4532955	159,0
ARPACNAMC062	Località San Nereto Zona E – Agricola e viabilità esistente	445587	4534488	151,0
ARPACNAMC063	Località San Nereto Zona E – Agricola e viabilità esistente	455535	4534035	179,0
ARPACNAMC064	Località Tappia in Acerra Zona E – Agricola e viabilità esistente	445334	4533469	143,0

**Relazione Tecnico Descrittiva**  
**Piano di Caratterizzazione dei Suoli nel Comune di Acerra**  
**SIN "Litorale Domitio-Flegreo ed Agro Aversano"**

Codice campione	Toponimo Destinazione urbanistica	Coord. X	Coord. Y	mg/Kg
ARPACNAMC076	Località San Nereto Zona E – Agricola e viabilità esistente	446079	4534535	162,0
ARPACNATS078	V.le Europa Zona E – Agricola e viabilità esistente	446094	4533477	128,0
ARPACNAMC080	Località Marchesa Zona R – Rispetto	446011	4532484	135,0
ARPACNAMC082	C.da Capomazzo – Area Settembre Zona E – Agricola e viabilità esistente	446016	4530516	140,0
ARPACNAMC091	C.da San Nereto Zona E – Agricola e viabilità esistente	446549	4534973	139,0
ARPACNAMC093	Via Sturzo Zona C4 – Riqualificazione di II grado	446540	4534051	150,0
APRACNAMC095	Località Fieramosca Zona C1 – Riqualificazione di I grado	446478	4533084	227,0
ARPACNATS103	Località Calabricito Zona E – Agricola e viabilità esistente	447048	4537950	131,0
ARPACNATS113	P.le Fulvio Renella Zona B1 – Ristrutturazione di I grado	447075	4533043	132,0
ARPACNAMC135	Area di Settembre Zona E – Agricola e viabilità esistente	447505	4531026	125,0
ARPACNAMC136	Località Settembre Zona E – Agricola e viabilità esistente	447564	4530416	137,0
ARPACNAMC146	Via Pastiniello Zona C4 – Riqualificazione di II grado	448017	4534038	127,0
ARPACNATS147	C.da San Giovanni – Via Madonnelle Zona C1 – Riqualificazione di I grado	447952	4533499	133,0
ARPACNAMC148	C.da Olmitelli – Via Donatello Zona F1 – Aree per verde ed attrezzature	448050	4533050	148,0
ARPACNAMC160	ASI Acerra Zona R – Rispetto	448445	4536133	149,0
ARPACNATS162	Località Gaudello Zona E – Agricola e viabilità esistente	448458	4535050	148,0
ARPACNAMC167	Località Spinello Zona C2 – Espansione Residenziale	448590	4532613	121,0
ARPACNATS190	Casina Spinelli Zona H – Aree naturali ed archeologiche	449628	4537907	129,0
ARPACNATS192	Località Calabricito – incrocio ASI Zona E – Agricola e viabilità esistente	449548	4537029	207,0
ARPACNAMC193	ASI Acerra Zona E – Agricola e viabilità esistente	449551	4536477	131,0
ARPACNATS194	Località Parmiano Zona E – Agricola e viabilità esistente	449535	4536028	167,0
ARPACNATS195	Località San Giovanni di Acerra Zona E – Agricola e viabilità esistente	449535	4535518	144,0
ARPACNAMC199	Località Spiniello Zona R – Rispetto	449528	4533537	198,0
ARPACNATS200	Località Spiniello Zona R – Rispetto	449489	4533047	124,0
ARPACNAMC202	Località Candelora Zona R – Rispetto	449627	4532001	155,0
ARPACNAMC205	Località Calabricito Zona R – Rispetto	450098	4538566	175,0
ARPACNAMC216	Località Candelora Zona R – Rispetto	450035	4533074	146,0
ARPACNAMC217	Località Candelora Zona F2 – Centro Sportivo del Piano ASI	450058	4532588	137,0

**Relazione Tecnico Descrittiva**  
**Piano di Caratterizzazione dei Suoli nel Comune di Acerra**  
**SIN "Litorale Domitio-Flegreo ed Agro Aversano"**

Codice campione	Toponimo Destinazione urbanistica	Coord. X	Coord. Y	mg/Kg
ARPACNAMC223	Località Gaudello Zona E – Agricola e viabilità esistente	450664	4535570	153,0
ARPACNATS224	Località Gaudello Zona E – Agricola e viabilità esistente	450437	4535008	333,0
ARPACNAMC226	Località Varignano Zona R – Rispetto	450535	4534019	173,0
ARPACNAMC227	Località Candelora Zona R – Rispetto	450535	4533527	309,0
ARPACNAMC228	Località Candelora Zona R – Rispetto	450538	4533054	128,0
ARPACNATS231	Località Gaudello Zona E – Agricola e viabilità esistente	451039	4536023	139,0
ARPACNATS234	Località Varignano Zona E – Agricola e viabilità esistente	451057	4534640	144,0
ARPACNAMC239	Via Varignano Zona E – Agricola e viabilità esistente	451597	4534972	130,0
ARPACNAMC241	Località Varignano Zona R – Rispetto	451537	4534107	125,0
ARPACNAMC246	Via Varignano Zona E – Agricola e viabilità esistente	452034	4535031	136,0
ARPACNAMC247	Località Varignano Zona R – Rispetto	452037	4534514	337,0
ARPACNAMC251	SP Ponte dei Cani – Località Mautone Zona E – Agricola e viabilità esistente	452628	4535498	132,0
ARPACNATS253	Località Varignano Zona R – Rispetto	452547	4534520	141,0
ARPACNAMC254	Località Pezzalunga Zona E – Agricola e viabilità esistente	453017	4537019	152,0
ARPACNAMC257	Località Pezzalunga-Boscofangone Zona R – Rispetto	453053	4535535	166,0
ARPACNAMC258	Località Pezzalunga-Boscofangone Zona E – Agricola e viabilità esistente	453056	4535086	145,0
ARPACNAMC259	Località Varignano Zona R – Rispetto	453012	4534537	144,0
ARPACNAMC263	Località Pezzalunga-Boscofangone Zona E – Agricola e viabilità esistente	453530	4535506	139,0
ARPACNAMC264	Località Pezzalunga-Boscofangone Zona E – Agricola e viabilità esistente	453965	4536053	128,0

✓ per lo **STAGNO** si evidenzia che:

- su n. 237 campioni prelevanti in aree a destinazione d'uso non industriale
  - lo 0,8% (n.2 campioni) presenta una concentrazione compresa tra 0 e 0,5mg/Kg;
  - il 4,7% (n.11 campioni) presenta una concentrazione compresa tra 0,5 e 1,0 mg/Kg;
  - il 94,5% (n.224 campione) presenta una concentrazione maggiore di 1,0 mg/Kg;
- n. 27 campioni prelevati in aree a destinazione d'uso industriale presentano concentrazioni comprese tra 0 e 175 mg/Kg.

Nella tabella seguente si riportano i n.224 campioni per i quali sono stati riscontrati concentrazioni di Stagno superiori al valore limite del D.Lgs. 152/06 per siti ad uso "verde pubblico, privato e residenziale" pari a 1 mg/Kg; di tali superamenti n.164 campioni

**Relazione Tecnico Descrittiva**  
**Piano di Caratterizzazione dei Suoli nel Comune di Acerra**  
 SIN "Litorale Domitio-Flegreo ed Agro Aversano"

presentano concentrazioni prossime alla CLA di riferimento, n. 11 (MC026, TS031, MC082, MC093, MC102, TS103, TS141, MC160, MC210, MC257, MC259) si discostano significativamente dalla soglia limite con valori di concentrazione compresi tra circa 9,0 e 37,6 mg/Kg, mentre i rimanenti n. 62 campioni presentano concentrazioni comprese tra 4,0 e 9,0 mg/Kg.

<i>Superamenti riscontrati di <u>STAGNO</u></i>				
Codice campione	Toponimo Destinazione urbanistica	Coord. X	Coord. Y	mg/Kg
ARPACNAMC009	Località Pezzalunga Zona R - Rispetto	451535	4536237	1,64
ARPACNAMC010	Località Pezzalunga Zona R - Rispetto	451549	4536349	2,06
ARPACNAMC011	Località Pezzalunga Zona R - Rispetto	451435	4536231	2,14
ARPACNAMC012	Località Pezzalunga Zona R - Rispetto	451435	4536331	1,97
ARPACNAMC013	Località Pezzalunga Zona E – Agricola e viabilità esistente	451334	4536232	3,42
ARPACNAMC014	Località Pezzalunga Zona R - Rispetto	451335	4536333	2,26
ARPACNAMC015	Località Calabricito Zona H – Aree naturali ed archeologiche	449541	4537655	1,05
ARPACNAMC016	Località Calabricito Zona H – Aree naturali ed archeologiche	449527	4537727	1,10
ARPACNATS017	Località Calabricito Zona H – Aree naturali ed archeologiche	449531	4537833	2,29
ARPACNAMC018	Località Calabricito Zona H – Aree naturali ed archeologiche	449433	4537633	1,44
ARPACNATS019	Località Calabricito Zona H – Aree naturali ed archeologiche	449420	4537733	1,21
ARPACNATS020	Località Calabricito Zona H – Aree naturali ed archeologiche	449431	4537840	1,30
ARPACNAMC021	Località Calabricito Zona H – Aree naturali ed archeologiche	449342	4537633	1,48
ARPACNATS022	Località Calabricito Zona H – Aree naturali ed archeologiche	449331	4537720	1,27
ARPACNATS023	Località Calabricito Zona H – Aree naturali ed archeologiche	449331	4537850	1,35
ARPACNAMC024	Località Calabricito Zona H – Aree naturali ed archeologiche	450233	4538233	2,07
ARPACNAMC025	Località Calabricito Zona H – Aree naturali ed archeologiche	450229	4538335	1,36
ARPACNAMC026	Località Calabricito Zona H – Aree naturali ed archeologiche	450133	4538233	12,60
ARPACNAMC027	Località Calabricito Zona H – Aree naturali ed archeologiche	450133	4538310	1,32
ARPACNATS028	Località Calabricito Zona H – Aree naturali ed archeologiche	450019	4538164	1,13
ARPACNATS029	Località Calabricito Zona H – Aree naturali ed archeologiche	450019	4538277	3,40
ARPACNATS030	Località Calabricito Zona H – Aree naturali ed archeologiche	449883	4538150	2,30

**Relazione Tecnico Descrittiva**  
**Piano di Caratterizzazione dei Suoli nel Comune di Acerra**  
**SIN "Litorale Domitio-Flegreo ed Agro Aversano"**

Codice campione	Toponimo Destinazione urbanistica	Coord. X	Coord. Y	mg/Kg
ARPACNATS031	Località Calabricito Zona H – Aree naturali ed archeologiche	449940	4538215	24,00
ARPACNATS033	Località Calabricito Zona H – Aree naturali ed archeologiche	449817	4538333	1,68
ARPACNAMC034	Località Calabricito Zona E – Agricola e viabilità esistente	445975	4538818	1,59
ARPACNATS037	Località Calabricito Zona E – Agricola e viabilità esistente	445938	4538752	1,50
ARPACNAMC038	Località Calabricito Zona E – Agricola e viabilità esistente	445933	4538835	1,04
ARPACNAMC039	Località Pezzalunga Zona R – Rispetto	451439	4536287	1,42
ARPACNAMC040	Località Calabricito Zona E – Agricola e viabilità esistente	444511	4539029	2,78
ARPACNAMC041	Località Calabricito Zona E – Agricola e viabilità esistente	444478	4538533	4,68
ARPACNAMC042	SP 23 Gaudiello Zona E – Agricola e viabilità esistente	444522	4534081	4,12
ARPACNATS043	L. Ponte di Cassola Zona R – Rispetto	444557	4533576	5,75
ARPACNATS044	Località Calabricito Zona E – Agricola e viabilità esistente	445230	4538868	2,74
ARPACNATS045	Località Calabricito Zona E – Agricola e viabilità esistente	444902	4538598	5,09
ARPACNATS046	Località Calabricito Zona E – Agricola e viabilità esistente	444946	4538037	3,01
ARPACNAMC047	Località Calabricito Zona E – Agricola e viabilità esistente	444983	4537543	2,34
ARPACNAMC048	Località Calabricito Zona E – Agricola e viabilità esistente	445156	4535080	4,02
ARPACNAMC049	Località Calabricito Zona E – Agricola e viabilità esistente	445014	4534484	3,17
ARPACNATS050	C.da San Nereto Zona E – Agricola e viabilità esistente	445027	4534038	3,28
ARPACNATS051	Località Tappia Zona E – Agricola e viabilità esistente	444998	4533488	2,45
ARPACNATS052	Località Tappia In Acerra Zona R – Rispetto	445006	4532955	4,89
ARPACNATS053	Località Calabricito Zona E – Agricola e viabilità esistente	445526	4539050	1,87
ARPACNATS054	Località Calabricito Zona E – Agricola e viabilità esistente	445396	4538494	2,94
ARPACNAMC055	Località Calabricito Zona E – Agricola e viabilità esistente	445591	4538043	3,75
ARPACNATS056	Località Calabricito Zona E – Agricola e viabilità esistente	445574	4537585	5,06
ARPACNAMC057	Località Schiavone Zona E – Agricola e viabilità esistente	445609	4537054	3,84
ARPACNAMC058	Località San Nereto Zona E – Agricola e viabilità esistente	445465	4536648	2,21
ARPACNAMC059	Località San Nereto Zona E – Agricola e viabilità esistente	445513	4536063	3,84

**Relazione Tecnico Descrittiva**  
**Piano di Caratterizzazione dei Suoli nel Comune di Acerra**  
**SIN "Litorale Domitio-Flegreo ed Agro Aversano"**

Codice campione	Toponimo Destinazione urbanistica	Coord. X	Coord. Y	mg/Kg
ARPACNAMC060	Località San Nereto Zona E – Agricola e viabilità esistente	445560	4535610	4,89
ARPACNAMC061	Località San Nereto Zona E – Agricola e viabilità esistente	445549	4535182	3,28
ARPACNAMC062	Località San Nereto Zona E – Agricola e viabilità esistente	445587	4534488	4,30
ARPACNAMC063	Località San Nereto Zona E – Agricola e viabilità esistente	455535	4534035	6,13
ARPACNAMC064	Località Tappia in Acerra Zona E – Agricola e viabilità esistente	445334	4533469	4,32
ARPACNATS065	Località Tappia in Acerra Zona E – Agricola e viabilità esistente	445538	4533035	1,64
ARPACNAMC067	Località Calabricito Zona E – Agricola e viabilità esistente	446034	4539060	4,82
ARPACNAMC068	Località Calabricito Zona E – Agricola e viabilità esistente	446054	4538531	3,49
ARPACNATS069	Località Calabricito Zona E – Agricola e viabilità esistente	446046	4537976	2,63
ARPACNATS070	Località Calabricito Zona R – Rispetto	446033	4537524	2,94
ARPACNAMC072	Località San Nereto Zona R – Rispetto	446049	4536444	3,03
ARPACNAMC073	Località San Nereto Zona E – Agricola e viabilità esistente	446013	4536128	4,14
ARPACNAMC074	Località San Nereto Zona R – Rispetto	446100	4535496	3,30
ARPACNAMC075	Località San Nereto Zona E – Agricola e viabilità esistente	445913	4535010	3,65
ARPACNAMC076	Località San Nereto Zona E – Agricola e viabilità esistente	446079	4534535	4,29
ARPACNATS077	SP 23 Gaudiello Zona E – Agricola e viabilità esistente	446020	4534051	3,32
ARPACNATS078	V.le Europa Zona E – Agricola e viabilità esistente	446094	4533477	4,87
ARPACNATS079	Via Ombroni Zona C3 – Edilizia residenziale pubblica	445982	4532903	2,54
ARPACNAMC080	Località Marchesa Zona R – Rispetto	446011	4532484	5,63
ARPACNAMC082	C.da Capomazzo – Area Settembre Zona E – Agricola e viabilità esistente	446016	4530516	10,30
ARPACNAMC083	Località Calabricito Zona E – Agricola e viabilità esistente	446534	4539006	5,63
ARPACNAMC084	Località Calabricito Zona E – Agricola e viabilità esistente	446556	4538524	5,67
ARPACNAMC085	Località Calabricito Zona E – Agricola e viabilità esistente	446544	4537972	4,05
ARPACNATS088	Località Pantano Zona R – Rispetto	446542	4536618	1,99
ARPACNAMC090	Zona ASI Zona R – Rispetto	446588	4535558	2,53
ARPACNAMC091	C.da San Nereto Zona E – Agricola e viabilità esistente	446549	4534973	3,84
ARPACNAMC092	C.da San Nereto Zona E – Agricola e viabilità esistente	446582	4534598	3,42

**Relazione Tecnico Descrittiva**  
**Piano di Caratterizzazione dei Suoli nel Comune di Acerra**  
**SIN "Litorale Domitio-Flegreo ed Agro Aversano"**

Codice campione	Toponimo Destinazione urbanistica	Coord. X	Coord. Y	mg/Kg
ARPACNAMC093	Via Sturzo Zona C4 – Riqualificazione di II grado	446540	4534051	9,13
ARPACNAMC094	V.le Europa Zona C4 – Riqualificazione di II grado	446494	4533498	3,42
APRACNAMC095	Località Fieramosca Zona C1 – Riqualificazione di I grado	446478	4533084	4,63
APRACNAMC096	Via Calabria Zona C1 – Riqualificazione di I grado	446613	4532553	3,02
APRACNATS097	Parco ICE SNEI Zona C1 – Riqualificazione di I grado	446523	4532079	2,78
APRACNATS098	Corso Italia Zona R – Rispetto	446476	4531498	2,70
APRACNAMC099	Area di Settembre Zona E – Agricola e viabilità esistente	446493	4531119	1,26
APRACNAMC100	Area di Settembre Zona E – Agricola e viabilità esistente	446440	4530445	6,82
APRACNAMC102	Località Pantano Zona E – Agricola e viabilità esistente	447086	4538428	9,01
ARPACNATS103	Località Calabricito Zona E – Agricola e viabilità esistente	447048	4537950	10,60
ARPACNAMC109	Contrada Pantano Zona E – Agricola e viabilità esistente	446970	4535042	4,09
ARPACNAMC110	SP 45 Zona C4 – Riqualificazione di II grado	477099	4534511	2,92
ARPACNATS111	Via Macello Nuovo Zona E – Agricola e viabilità esistente	447049	4534055	2,96
ARPACNAMC112	Via Stendardo Zona F1 – Aree per verde ed attrezzature	447029	4533570	5,20
ARPACNATS113	P.le Fulvio Renella Zona B1 – Ristrutturazione di I grado	447075	4533043	7,27
ARPACNATS114	P.zza Montessori Zona B1 – Ristrutturazione di I grado	446944	4532443	2,64
ARPACNATS115	P.le dei Martiri Zona F1 – Aree per verde ed attrezzature	446934	4532100	3,01
ARPACNATS116	Via Brescia Zona C1 – Riqualificazione di I grado	447038	4531536	1,17
ARPACNAMC117	Area di Settembre Zona E – Agricola e viabilità esistente	447045	4531199	1,23
ARPACNATS118	Area di Settembre Zona E – Agricola e viabilità esistente	446918	4530463	1,23
ARPACNATS119	Località Calabricito Zona E – Agricola e viabilità esistente	447535	4539033	1,19
ARPACNATS120	Località Calabricito Zona E – Agricola e viabilità esistente	447525	4538658	6,56
ARPACNATS121	Località Calabricito Zona E – Agricola e viabilità esistente	447501	4538017	7,08
ARPACNATS122	Località Pantano Zona R – Rispetto	447493	4537487	8,71
ARPACNATS126	PAN OIL Srl Zona R – Rispetto	447375	4535375	1,94
ARPACNATS128	Località Gaudello Zona E – Agricola e viabilità esistente	447715	4534538	7,82

**Relazione Tecnico Descrittiva**  
**Piano di Caratterizzazione dei Suoli nel Comune di Acerra**  
**SIN "Litorale Domitio-Flegreo ed Agro Aversano"**

Codice campione	Toponimo Destinazione urbanistica	Coord. X	Coord. Y	mg/Kg
ARPACNATS129	Via Trav. Seminario Zona F1 – Aree per verde ed attrezzature	447536	4534030	3,96
ARPACNAMC130	Località Cimitero Zona C1 – Riqualificazione di I grado	447627	4533579	5,52
ARPACNATS131	Via Clanio Zona B2 – Ristrutturazione di II grado	447475	4533067	7,21
ARPACNATS132	Via Cilea Zona C1 – Riqualificazione di I grado	447512	4532547	1,61
ARPACNATS133	Via Diaz Zona B3 – Completamento	447534	4532002	1,38
ARPACNAMC134	C.da Pozzillo Zona R – Rispetto	447586	4531577	1,93
ARPACNAMC135	Area di Settembre Zona E – Agricola e viabilità esistente	447505	4531026	4,33
ARPACNAMC136	Località Settembre Zona E – Agricola e viabilità esistente	447564	4530416	4,72
ARPACNATS137	Via Sagliano Zona E – Agricola e viabilità esistente	448035	4539025	1,77
ARPACNAMC138	Grotta Reale Zona E – Agricola e viabilità esistente	448000	4538533	5,00
ARPACNAMC139	Località Pantano Zona E – Agricola e viabilità esistente	448033	4537890	5,84
ARPACNATS141	ASI Acerra Zona R – Rispetto	447906	4537150	37,60
ARPACNAMC144	Località Seminario Zona E – Agricola e viabilità esistente	448018	4535026	1,35
ARPACNAMC145	Via Pastiniello Zona E – Agricola e viabilità esistente	448030	4534580	3,03
ARPACNAMC146	Via Pastiniello Zona C4 – Riqualificazione di II grado	448017	4534038	3,88
ARPACNATS147	C.da San Giovanni – Via Madonnelle Zona C1 – Riqualificazione di I grado	447952	4533499	3,89
ARPACNAMC148	C.da Olmitelli – Via Donatello Zona F1 – Aree per verde ed attrezzature	448050	4533050	5,64
ARPACNATS149	Località Spinello Zona C1 – Riqualificazione di I grado	448329	4532517	2,49
ARPACNAMC150	Via Fondola Zona E – Agricola e viabilità esistente	447902	4531938	1,86
ARPACNATS151	SP 21 Zona R – Rispetto	447942	4531590	1,95
ARPACNATS152	SP 21 Zona E – Agricola e viabilità esistente	448121	4531088	2,50
ARPACNAMC153	SP 21 Zona E – Agricola e viabilità esistente	448081	4530700	5,02
ARPACNATS154	Via Sagliano Zona E – Agricola e viabilità esistente	448535	4539060	1,10
ARPACNAMC156	C.da Lauza Zona E – Agricola e viabilità esistente	448535	4538057	8,66
ARPACNAMC157	ASI Acerra Zona E – Agricola e viabilità esistente	448489	4537624	6,50
ARPACNATS159	ASI Acerra Zona E – Agricola e viabilità esistente	448484	4536463	5,35

**Relazione Tecnico Descrittiva**  
**Piano di Caratterizzazione dei Suoli nel Comune di Acerra**  
**SIN "Litorale Domitio-Flegreo ed Agro Aversano"**

Codice campione	Toponimo Destinazione urbanistica	Coord. X	Coord. Y	mg/Kg
ARPACNAMC160	ASI Acerra Zona R – Rispetto	448445	4536133	10,90
ARPACNATS161	Località Murilio di Piombo Zona E – Agricola e viabilità esistente	448606	4535575	3,28
ARPACNATS162	Località Gaudello Zona E – Agricola e viabilità esistente	448458	4535050	4,64
ARPACNAMC163	Località Nocellete Zona E – Agricola e viabilità esistente	448535	4534549	4,52
ARPACNATS164	Contrada San Giovanni Zona E – Agricola e viabilità esistente	448405	4534024	3,55
ARPACNATS165	Contrada Olmitelli Zona E – Agricola e viabilità esistente	448534	4533558	3,65
ARPACNATS166	Località Spiniello Zona E – Agricola e viabilità esistente	448528	4533042	2,88
ARPACNAMC167	Località Spinello Zona C2 – Espansione Residenziale	448590	4532613	3,10
ARPACNAMC168	Località Spiniello Zona E – Agricola e viabilità esistente	448492	4532052	3,20
ARPACNATS171	Via Sagliano Zona E – Agricola e viabilità esistente	449035	4539060	1,32
ARPACNAMC172	Località Calabricito Zona R – Rispetto	449035	4538563	4,80
ARPACNAMC173	Contrada Schiavone Zona R – Rispetto	449035	4538133	5,35
ARPACNATS175	Località Schiavone Zona E – Agricola e viabilità esistente	449079	4537018	1,82
ARPACNAMC176	ASI Acerra Zona E – Agricola e viabilità esistente	448920	4536501	6,73
ARPACNATS177	Località Parmiano Zona E – Agricola e viabilità esistente	449038	4536030	4,02
ARPACNAMC178	Località San Giovanni Zona E – Agricola e viabilità esistente	449048	4535572	5,87
ARPACNATS179	Località Gaudello Zona E – Agricola e viabilità esistente	449063	4535007	2,71
ARPACNAMC180	Contrada San Giovanni Zona E – Agricola e viabilità esistente	448954	4534620	2,86
ARPACNATS181	Contrada Pietrabianco Zona R – Rispetto	449035	4533959	3,42
ARPACNATS182	Località Spiniello Zona E – Agricola e viabilità esistente	449045	4533523	2,01
ARPACNAMC183	Località Spiniello Zona G2 – Centro merceologico e tecnologico del Piano ASI	449089	4533033	4,72
ARPACNAMC184	Località Spiniello Zona E – Agricola e viabilità esistente	449087	4532496	3,12
ARPACNAMC185	Località Spiniello Zona R – Rispetto	449022	4532111	4,51
ARPACNAMC188	Località Calabricito Zona E – Agricola e viabilità esistente	449454	4538962	1,02
ARPACNATS189	Località Calabricito Zona R – Rispetto	449535	4538595	1,06
ARPACNATS190	Casina Spinelli Zona H – Aree naturali ed archeologiche	449628	4537907	1,01

**Relazione Tecnico Descrittiva**  
**Piano di Caratterizzazione dei Suoli nel Comune di Acerra**  
**SIN "Litorale Domitio-Flegreo ed Agro Aversano"**

Codice campione	Toponimo Destinazione urbanistica	Coord. X	Coord. Y	mg/Kg
ARPACNATS191	Località Cappelluccia Zona R – Rispetto	449584	4537434	2,48
ARPACNAMC193	ASI Acerra Zona E – Agricola e viabilità esistente	449551	4536477	2,62
ARPACNATS194	Località Parmiano Zona E – Agricola e viabilità esistente	449535	4536028	6,10
ARPACNATS195	Località San Giovanni di Acerra Zona E – Agricola e viabilità esistente	449535	4535518	3,44
ARPACNAMC196	Località Gaudello Zona E – Agricola e viabilità esistente	449520	4535003	3,27
ARPACNATS197	Località Varignano Zona R – Rispetto	449535	4534507	2,63
ARPACNATS198	Località Monte Santo Zona R – Rispetto	449602	4534010	2,03
ARPACNAMC199	Località Spiniello Zona R – Rispetto	449528	4533537	6,81
ARPACNATS200	Località Spiniello Zona R – Rispetto	449489	4533047	5,08
ARPACNAMC202	Località Candelora Zona R – Rispetto	449627	4532001	5,93
ARPACNATS203	Zona Avio Fiat Zona R – Rispetto	449461	4531401	2,19
ARPACNAMC204	Località Calabricito Zona E – Agricola e viabilità esistente	449950	4539014	1,24
ARPACNAMC205	Località Calabricito Zona R – Rispetto	450098	4538566	1,08
ARPACNAMC206	Località Calabricito Zona H – Aree naturali ed archeologiche	450035	4538033	1,77
ARPACNATS208	Località Calabricito Zona E – Agricola e viabilità esistente	450035	4537000	2,75
ARPACNAMC209	Località Gaudello Zona E – Agricola e viabilità esistente	450036	4536388	4,77
ARPACNAMC210	Località Parmiano Zona E – Agricola e viabilità esistente	450039	4536033	10,10
ARPACNATS211	Località Gaudello Zona R – Rispetto	450069	4535541	3,52
ARPACNAMC212	Località Gaudello Zona E – Agricola e viabilità esistente	450174	4534930	2,57
ARPACNAMC213	Località Varignano Zona E – Agricola e viabilità esistente	450003	4534590	1,08
ARPACNAMC214	Località Varignano Zona R – Rispetto	450020	4534040	4,34
ARPACNATS215	Località Candelora Zona R – Rispetto	450067	4533525	5,84
ARPACNAMC216	Località Candelora Zona R – Rispetto	450035	4533074	4,49
ARPACNAMC217	Località Candelora Zona F2 – Centro Sportivo del Piano ASI	450058	4532588	5,55
ARPACNATS218	Località Candelora Zona R – Rispetto	450113	4532157	2,73
ARPACNAMC220	Località Gaudello Zona E – Agricola e viabilità esistente	450543	4537038	3,53
ARPACNAMC221	Località Gaudello Zona C5 – Riqualificazione di III grado	450600	4536532	4,59

**Relazione Tecnico Descrittiva**  
**Piano di Caratterizzazione dei Suoli nel Comune di Acerra**  
**SIN "Litorale Domitio-Flegreo ed Agro Aversano"**

Codice campione	Toponimo Destinazione urbanistica	Coord. X	Coord. Y	mg/Kg
ARPACNATS222	Località Gaudello Zona C5 – Riqualificazione di III grado	450437	4535974	3,37
ARPACNAMC223	Località Gaudello Zona E – Agricola e viabilità esistente	450664	4535570	5,38
ARPACNATS224	Località Gaudello Zona E – Agricola e viabilità esistente	450437	4535008	4,50
ARPACNATS225	Località Varignano Zona E – Agricola e viabilità esistente	450504	4534534	1,35
ARPACNAMC226	Località Varignano Zona R – Rispetto	450535	4534019	6,08
ARPACNAMC227	Località Candelora Zona R – Rispetto	450535	4533527	8,42
ARPACNAMC228	Località Candelora Zona R – Rispetto	450538	4533054	3,07
ARPACNAMC229	Località Candelora Zona R – Rispetto	450479	4532690	2,71
ARPACNAMC230	Località Gaudello Zona E – Agricola e viabilità esistente	451007	4536539	3,52
ARPACNATS231	Località Gaudello Zona E – Agricola e viabilità esistente	451039	4536023	4,17
ARPACNAMC232	Contrada Gaudello Zona E – Agricola e viabilità esistente	450956	4535554	1,77
ARPACNAMC233	Contrada Varignano Zona F3 – Polo pediatrico	451024	4535038	2,29
ARPACNATS234	Località Varignano Zona E – Agricola e viabilità esistente	451057	4534640	1,87
ARPACNATS235	Località Varignano Zona R – Rispetto	451049	4534014	3,67
ARPACNATS236	Contrada Pezzalunga Zona E – Agricola e viabilità esistente	451530	4536541	2,02
ARPACNATS237	Contrada Gaudello Zona E – Agricola e viabilità esistente	451527	4536036	2,05
ARPACNAMC238	Via Varignano Zona E – Agricola e viabilità esistente	451547	4535537	1,37
ARPACNAMC239	Via Varignano Zona E – Agricola e viabilità esistente	451597	4534972	4,43
ARPACNATS240	Località Varignano Zona R – Rispetto	451574	4534501	1,59
ARPACNAMC241	Località Varignano Zona R – Rispetto	451537	4534107	4,12
ARPACNAMC242	Contrada Pezzalunga Zona E – Agricola e viabilità esistente	452047	4536988	3,03
ARPACNATS243	Contrada Pezzalunga Zona C5 – Riqualificazione di III grado	451991	4536511	1,44
ARPACNATS244	Contrada Pezzalunga Zona R – Rispetto	452050	4536050	2,23
ARPACNAMC245	Località Ponte dei Cani Zona E – Agricola e viabilità esistente	452037	4535535	2,57
ARPACNAMC246	Via Varignano Zona E – Agricola e viabilità esistente	452034	4535031	5,30
ARPACNAMC247	Località Varignano Zona R – Rispetto	452037	4534514	2,25

**Relazione Tecnico Descrittiva**  
**Piano di Caratterizzazione dei Suoli nel Comune di Acerra**  
 SIN "Litorale Domitio-Flegreo ed Agro Aversano"

Codice campione	Toponimo Destinazione urbanistica	Coord. X	Coord. Y	mg/Kg
ARPACNAMC248	Località Pezzalunga Zona E – Agricola e viabilità esistente	452535	4537046	3,11
ARPACNATS249	Località Pezzalunga Zona C5 – Riqualificazione di III grado	452605	4536547	3,30
ARPACNAMC250	Località Pezzalunga Zona R – Rispetto	452435	4535853	3,41
ARPACNAMC251	SP Ponte dei Cani – Località Mautone Zona E – Agricola e viabilità esistente	452628	4535498	3,30
ARPACNATS252	SP Ponte dei Cani – Località Mautone Zona E – Agricola e viabilità esistente	452478	4534965	3,55
ARPACNATS253	Località Varignano Zona R – Rispetto	452547	4534520	1,54
ARPACNAMC254	Località Pezzalunga Zona E – Agricola e viabilità esistente	453017	4537019	5,88
ARPACNAMC255	Località Pezzalunga Zona C5 – Riqualificazione di III grado	453023	4536510	2,29
ARPACNAMC256	Località Pezzalunga Zona E – Agricola e viabilità esistente	453036	4536066	1,98
ARPACNAMC257	Località Pezzalunga-Boscofangone Zona R – Rispetto	453053	4535535	11,00
ARPACNAMC258	Località Pezzalunga-Boscofangone Zona E – Agricola e viabilità esistente	453056	4535086	4,18
ARPACNAMC259	Località Varignano Zona R – Rispetto	453012	4534537	17,40
ARPACNATS260	Località Traversa Polvica Zona E – Agricola e viabilità esistente	453579	4537026	4,78
ARPACNAMC261	SP 280 bis Zona E – Agricola e viabilità esistente	453564	4536512	4,11
ARPACNAMC262	Località Pezzalunga-Boscofangone Zona E – Agricola e viabilità esistente	453565	4536006	2,12
ARPACNAMC263	Località Pezzalunga-Boscofangone Zona E – Agricola e viabilità esistente	453530	4535506	4,15
ARPACNAMC264	Località Pezzalunga-Boscofangone Zona E – Agricola e viabilità esistente	453965	4536053	3,07

✓ per lo ZINCO si evidenzia che:

- su n. 237 campioni prelevanti in aree a destinazione d'uso non industriale
  - il 64,1% (n.152 campioni) presenta una concentrazione compresa tra 0 e 75 mg/Kg;
  - il 34,6% (n.82 campioni) presenta una concentrazione compresa tra 75 e 150 mg/Kg;
  - il 1,3% (n.3 campione) presenta una concentrazione maggiore di 120 mg/Kg;
- n. 27 campioni prelevati in aree a destinazione d'uso industriale presentano concentrazioni comprese tra 0 e 750 mg/Kg.

Nella tabella seguente si riportano i n.3 campioni per i quali sono stati riscontrati concentrazioni di Zinco superiori al valore limite del D.Lgs. 152/06 per siti ad uso "verde pubblico, privato e residenziale" pari a 150 mg/Kg; di tali superamenti n. 2 (MC026 e TS031), prelevati in località "Calabricito", si discostano significativamente dalla soglia limite con valori di concentrazione rispettivamente pari a 544 e 495 mg/Kg.

**Relazione Tecnico Descrittiva**  
**Piano di Caratterizzazione dei Suoli nel Comune di Acerra**  
 SIN "Litorale Domitio-Flegreo ed Agro Aversano"

<i>Superamenti riscontrati di <u>ZINCO</u></i>				
Codice campione	Toponimo Destinazione urbanistica	Coord. X	Coord. Y	mg/Kg
ARPACNAMC026	Località Calabricito Zona H – Aree naturali ed archeologiche	450133	4538233	544,0
Codice campione	Toponimo Destinazione urbanistica	Coord. X	Coord. Y	mg/Kg
ARPACNATS031	Località Calabricito Zona H – Aree naturali ed archeologiche	449940	4538215	495,0
ARPACNAMC257	Località Pezzalunga-Boscofongone Zona R – Rispetto	453053	4535535	221,0

2. Per la categoria degli Idrocarburi Policiclici Aromatici si sottolinea che i superamenti delle CLA, riscontrati in differenti aree e/o località comunali, sono relativi ai seguenti singoli composti: Benzo(a)pirene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene, Benzo(g,h,i)perilene, Dibenzo(a,i)pirene e Dibenzo(a,l)pirene e non alla sommatoria di IPA; singolari sono i campioni TS118 e TS122, rispettivamente prelevati in "Area di Settembre" e "Località Pantano", per i quali si è riscontrato simultaneamente il superamento delle CLA di Benzo(a)pirene, Indeno(1,2,3-c,d)pirene e Benzo(g,h,i)pirene. In particolare:

- ✓ per il Benzo(a)pirene si evidenzia che:
  - su n. 237 campioni prelevanti in aree a destinazione d'uso non industriale
    - il 72,2% (n.171 campioni) presenta una concentrazione compresa tra 0 e 0,05 mg/Kg;
    - il 25,3% (n.60 campioni) presenta una concentrazione compresa tra 0,05 e 0,10 mg/Kg;
    - il 2,5% (n.6 campioni) presenta una concentrazione maggiore di 0,10 mg/Kg;
  - n. 27 campioni prelevati in aree a destinazione d'uso industriale presentano concentrazioni comprese tra 0 e 5,00 mg/Kg.

Nella tabella seguente si riportano i n.6 campioni per i quali sono stati riscontrati concentrazioni di Benzo(a)pirene superiori al valore limite del D.Lgs. 152/06 per siti ad uso "verde pubblico, privato e residenziale" pari a 0,10 mg/Kg.

<i>Superamenti riscontrati di <u>Benzo(a)pirene</u></i>				
Codice campione	Toponimo Destinazione urbanistica	Coord. X	Coord. Y	mg/Kg
ARPACNAMC024	Località Calabricito Zona H – Aree naturali ed archeologiche	450233	4538233	0,152
ARPACNAMC039	Località Pezzalunga Zona R - Rispetto	451439	4536287	0,116
ARPACNATS113	P.le Fulvio Renella Zona B1 – Ristrutturazione di I grado	447075	4533043	0,156
ARPACNATS118	Area di Settembre Zona E – Agricola e viabilità esistente	446918	4530463	0,240
ARPACNATS122	Località Pantano Zona R – Rispetto	447493	4537487	0,250
ARPACNAMC205	Località Calabricito Zona R – Rispetto	450098	4538566	0,114

**Relazione Tecnico Descrittiva**  
**Piano di Caratterizzazione dei Suoli nel Comune di Acerra**  
 SIN "Litorale Domitio-Flegreo ed Agro Aversano"

Inoltre per completezza dei risultati si sottoelencano ulteriori n.4 campioni che, sebbene presentino concentrazioni superiori al limite stabilito dalla Colonna A, non sono considerati superamenti in quanto i valori riscontrati rientrano nell'ordine del 10% dell'incertezza del valore di concentrazione, in considerazione dell'eterogeneità della matrice suolo.

Codice campione	Toponimo Destinazione urbanistica	Coord. X	Coord. Y	mg/Kg
ARPACNATS032	Località Calabricito Zona H – Aree naturali ed archeologiche	449833	4538230	0,106
ARPACNAMC057	Località Schiavone Zona E – Agricola e viabilità esistente	445609	4537054	0,105
ARPACNAMC073	Località San Nereto Zona E – Agricola e viabilità esistente	446013	4536128	0,101
ARPACNAMC158	Località Pantano Zona E – Agricola e viabilità esistente	448452	4537021	0,110

- ✓ per l'Indeno(1,2,3-c,d)pirene si evidenzia che:
- su n. 237 campioni prelevanti in aree a destinazione d'uso non industriale
    - l'84,4% (n.200 campioni) presenta una concentrazione compresa tra 0 e 0,05 mg/Kg;
    - il 14,8% (n.35 campioni) presenta una concentrazione compresa tra 0,05 e 0,10 mg/Kg;
    - lo 0,8% (n.2 campione) presenta una concentrazione maggiore di 0,10 mg/Kg;
  - n. 27 campioni prelevati in aree a destinazione d'uso industriale presentano concentrazioni comprese tra 0 e 2,50 mg/Kg.

Nella tabella seguente si riportano i n.2 campioni per i quali sono stati riscontrati concentrazioni di Indeno(1,2,3-c,d)pirene superiori al valore limite del D.Lgs. 152/06 per siti ad uso "verde pubblico, privato e residenziale" pari a 0,10 mg/Kg.

<i>Superamenti riscontrati di <u>Indeno(1,2,3-c,d)pirene</u></i>				
Codice campione	Toponimo Destinazione urbanistica	Coord. X	Coord. Y	mg/Kg
ARPACNATS118	Area di Settembre Zona E – Agricola e viabilità esistente	446918	4530463	0,171
ARPACNATS122	Località Pantano Zona R – Rispetto	447493	4537487	0,182

Inoltre per completezza dei risultati si sottoelencano l'ulteriore campione che, sebbene presenti concentrazione superiore al limite stabilito dalla Colonna A, non è considerato superamento in quanto il valore riscontrato rientra nell'ordine del 10% dell'incertezza del valore di concentrazione, in considerazione dell'eterogeneità della matrice suolo.

Codice campione	Toponimo Destinazione urbanistica	Coord. X	Coord. Y	mg/Kg
ARPACNATS113	P.le Fulvio Renella Zona B1 – Ristrutturazione di I grado	447075	4533043	0,108

- ✓ per il Benzo(g,h,i)perilene si evidenzia che:
- su n. 237 campioni prelevanti in aree a destinazione d'uso non industriale
    - l'89,9% (n.213 campioni) presenta una concentrazione compresa tra 0 e 0,05 mg/Kg;

**Relazione Tecnico Descrittiva**  
**Piano di Caratterizzazione dei Suoli nel Comune di Acerra**  
 SIN "Litorale Domitio-Flegreo ed Agro Aversano"

- il 9,3% (n.22 campioni) presenta una concentrazione compresa tra 0,05 e 0,10 mg/Kg;
- lo 0,8% (n.2 campione) presenta una concentrazione maggiore di 0,10 mg/Kg;
- n. 27 campioni prelevati in aree a destinazione d'uso industriale presentano concentrazioni comprese tra 0 e 5,00 mg/Kg.

Nella tabella seguente si riportano i n.2 campioni per i quali sono stati riscontrati concentrazioni di Benzo(g,h,i)perilene superiori al valore limite del D.Lgs. 152/06 per siti ad uso "verde pubblico, privato e residenziale" pari a 0,10 mg/Kg.

<i>Superamenti riscontrati di <u>Benzo(g,h,i)perilene</u></i>				
Codice campione	Toponimo Destinazione urbanistica	Coord. X	Coord. Y	mg/Kg
ARPACNATS118	Area di Settembre Zona E – Agricola e viabilità esistente	446918	4530463	0,148
ARPACNATS122	Località Pantano Zona R – Rispetto	447493	4537487	0,161

Inoltre per completezza dei risultati si sottoelena l'ulteriore campione che, sebbene presenti concentrazione superiore al limite stabilito dalla Colonna A, non è considerato superamento in quanto il valore riscontrato rientra nell'ordine del 10% dell'incertezza del valore di concentrazione, in considerazione dell'eterogeneità della matrice suolo.

Codice campione	Toponimo Destinazione urbanistica	Coord. X	Coord. Y	mg/Kg
ARPACNATS113	P.le Fulvio Renella Zona B1 – Ristrutturazione di I grado	447075	4533043	0,101

- ✓ per il Dibenzo(a,i)pirene si evidenzia che:
- su n. 237 campioni prelevanti in aree a destinazione d'uso non industriale
    - l'81,0% (n.192 campioni) presenta una concentrazione compresa tra 0 e 0,05 mg/Kg;
    - il 16,0% (n.38 campioni) presenta una concentrazione compresa tra 0,05 e 0,10 mg/Kg;
    - il 3,0% (n.7 campione) presenta una concentrazione maggiore di 0,10 mg/Kg;
  - n. 27 campioni prelevati in aree a destinazione d'uso industriale presentano concentrazioni comprese tra 0 e 5,00 mg/Kg.

Nella tabella seguente si riportano i n.7 campioni per i quali sono stati riscontrati concentrazioni di Dibenzo(a,i)pirene superiori al valore limite del D.Lgs. 152/06 per siti ad uso "verde pubblico, privato e residenziale" pari a 0,10 mg/Kg.

<i>Superamenti riscontrati di <u>Dibenzo(a,i)pirene</u></i>				
Codice campione	Toponimo Destinazione urbanistica	Coord. X	Coord. Y	mg/Kg
ARPACNATS052	Località Tappia In Acerra Zona R – Rispetto	445006	4532955	0,118
ARPACNAMC073	Località San Nereto Zona E – Agricola e viabilità esistente	446013	4536128	0,128
ARPACNATS195	Località San Giovanni di Acerra Zona E – Agricola e viabilità esistente	449535	4535518	0,654
ARPACNAMC212	Località Gaudello Zona E – Agricola e viabilità esistente	450174	4534930	0,550

**Relazione Tecnico Descrittiva**  
**Piano di Caratterizzazione dei Suoli nel Comune di Acerra**  
 SIN "Litorale Domitio-Flegreo ed Agro Aversano"

Codice campione	Toponimo Destinazione urbanistica	Coord. X	Coord. Y	mg/Kg
ARPACNAMC223	Località Gaudello Zona E – Agricola e viabilità esistente	450664	4535570	0,340
ARPACNATS243	Contrada Pezzalunga Zona C5 – Riqualificazione di III grado	451991	4536511	0,870
ARPACNAMC251	SP Ponte dei Cani – Località Mautone Zona E – Agricola e viabilità esistente	452628	4535498	0,146

Inoltre per completezza dei risultati si sottoelencano ulteriori n.2 campioni che, sebbene presentino concentrazioni superiori al limite stabilito dalla Colonna A, non sono considerati superamenti in quanto i valori riscontrati rientrano nell'ordine del 10% dell'incertezza del valore di concentrazione, in considerazione dell'eterogeneità della matrice suolo.

Codice campione	Toponimo Destinazione urbanistica	Coord. X	Coord. Y	mg/Kg
ARPACNAMC042	SP 23 Gaudiello Zona E – Agricola e viabilità esistente	444522	4534081	0,106
ARPACNATS069	Località Calabricito Zona E – Agricola e viabilità esistente	446046	4537976	0,101

✓ per il Dibenzo(a,l)pirene si evidenzia che:

- su n. 237 campioni prelevanti in aree a destinazione d'uso non industriale;
  - l'89,1% (n.211 campioni) presenta una concentrazione compresa tra 0 e 0,05 mg/Kg;
  - il 10,1% (n.24 campioni) presenta una concentrazione compresa tra 0,05 e 0,10 mg/Kg;
  - lo 0,8% (n.2 campioni) presenta una concentrazione maggiore di 0,10 mg/Kg;
- n. 27 campioni prelevati in aree a destinazione d'uso industriale presentano concentrazioni comprese tra 0 e 5,00 mg/Kg.

Nella tabella seguente si riportano i n.2 campioni per i quali sono stati riscontrati concentrazioni di Dibenzo(a,l)pirene superiori al valore limite del D.Lgs. 152/06 per siti ad uso "verde pubblico, privato e residenziale" pari a 0,10 mg/Kg.

<i>Superamenti riscontrati di <u>Dibenzo(a,l)pirene</u></i>				
Codice campione	Toponimo Destinazione urbanistica	Coord. X	Coord. Y	mg/Kg
ARPACNATS164	C.da San Giovanni – Via Madonnelle Zona E – Agricola e viabilità esistente	448405	4534024	0,116
ARPACNATS192	Località Calabricito – incrocio ASI Zona E – Agricola e viabilità esistente	449548	4537029	0,142

Inoltre per completezza dei risultati si sottoelencano l'ulteriore campione che, sebbene presenti concentrazione superiore al limite stabilito dalla Colonna A, non è considerato superamento in quanto il valore riscontrato rientra nell'ordine del 10% dell'incertezza del valore di concentrazione, in considerazione dell'eterogeneità della matrice suolo.

Codice campione	Toponimo Destinazione urbanistica	Coord. X	Coord. Y	mg/Kg
ARPACNAMC180	Contrada San Giovanni Zona E – Agricola e viabilità esistente	448954	4534620	0,110

**Relazione Tecnico Descrittiva**  
**Piano di Caratterizzazione dei Suoli nel Comune di Acerra**  
 SIN "Litorale Domitio-Flegreo ed Agro Aversano"

3. Relativamente alle Diossine si evidenzia che su 264 campioni di suolo analizzati il superamento, rispetto alle CLA di riferimento previsti dalla normativa vigente, si è riscontrato in 9 campioni, di cui n.7 prelevati in località Calabricito, in un'area interessata dalla presenza di una discarica abusiva di rifiuti industriali, più volte incendiati nel corso degli anni, e n.2 rispettivamente in Località Varignano ed in un'area posta a nord-ovest di Calabricito, in prossimità del confine con il Comune di Marciariane. In particolare si evidenzia che:

- su n. 237 campioni prelevanti in aree a destinazione d'uso non industriale
  - il 92,4% (n.219 campioni) presenta una concentrazione compresa tra 0 e 5 ng/Kg;
  - il 3,8% (n.9 campioni) presenta una concentrazione compresa tra 5 e 10 ng/Kg;
  - il 3,8% (n.9 campioni) presenta una concentrazione maggiore di 10 ng/Kg;
- dei n. 27 campioni prelevati in aree a destinazione d'uso industriale
  - il 96,3% (n.26 campioni) presenta concentrazioni comprese tra 0 e 50 ng/Kg;
  - il 3,7% (n.1 campione) presenta concentrazioni comprese tra 50 e 100 ng/Kg.

Nella tabella seguente si riportano i n.9 campioni per i quali sono stati riscontrati concentrazioni di PCDD-PCDF superiori al valore limite del D.Lgs. 152/06 per siti ad uso "verde pubblico, privato e residenziale" pari a 10,0 ng/Kg; per ciascun campione è riportato altresì il valore di PCB<sub>dl</sub> rilevato.

<i>Superamenti PCDD-PCDF e Dioxin like</i>					
Codice campione	Toponimo Destinazione urbanistica	Coord. X	Coord. Y	PCDD/F (ng/Kg)	Dioxin like (ng/Kg)
ARPACNAMC027	Località Calabricito Zona H – Aree naturali ed archeologiche	450133	4538310	27,40	4,1777
ARPACNATS028	Località Calabricito Zona H – Aree naturali ed archeologiche	450019	4538164	23,70	3,7905
ARPACNATS029	Località Calabricito Zona H – Aree naturali ed archeologiche	450019	4538277	116,20	19,3149
ARPACNATS030	Località Calabricito Zona H – Aree naturali ed archeologiche	449883	4538150	112,90	19,7308
ARPACNATS031	Località Calabricito Zona H – Aree naturali ed archeologiche	449940	4538215	3299,00	265,6113
ARPACNATS032	Località Calabricito Zona H – Aree naturali ed archeologiche	449833	4538230	22,80	6,9463
ARPACNATS033	Località Calabricito Zona H – Aree naturali ed archeologiche	449817	4538333	10,40	4,4954
ARPACNATS044	Località Calabricito Zona E – Agricola e viabilità esistente	445230	4538868	83,90	11,0418
ARPACNAMC247	Località Varignano Zona R – Rispetto	452037	4534514	27,30	2,2223

#### **4.2 Confronto con dati pregressi Sogin**

Uno degli obiettivi preposti nel Piano di caratterizzazione dei Suoli nel Comune di Acerra è stato l'infittimento della maglia di campionamento nell'intorno dei punti che, nella campagna di monitoraggio condotta da SOGIN nel 2003, hanno mostrato valori di diossine superiori ai limiti della normativa vigente; pertanto nelle seguenti 5 aree, accertate come "critiche" da SOGIN, il campionamento è stato eseguito secondo una maglia di lato 100 metri:

1. Località Calabricito: area posta a nord-est del territorio in esame in prossimità del confine con il Comune di Maddaloni;

**Relazione Tecnico Descrittiva**  
**Piano di Caratterizzazione dei Suoli nel Comune di Acerra**  
 SIN "Litorale Domitio-Flegreo ed Agro Aversano"

2. Località Pezzalunga: area posta ad est del territorio in esame in prossimità del confine con il Comune di San Felice a Cancelli;
3. Area posta immediatamente a sud-ovest di Località Calabricito;
4. Località Marchesa: area posta a sud del territorio in esame in prossimità del confine con il Comune di Afragola;
5. Area posta a Nord-Ovest del territorio in esame in prossimità del confine con il Comune di Marcianise.

Nella seguente tabella e nella relativa rappresentazione cartografica (Figura 31) si riporta il confronto delle campagne SOGIN 2003 ed ARPAC 2007, da cui si evince che i n. 7 superamenti riscontrati nell'area in Località Calabricito (Area 1) confermano la presenza di diossina nei suoli rilevata da SOGIN, sebbene con valori superiori; tale situazione è stata avvalorata anche da APAT che, nella campagna 2007, ha registrato nella stessa area una concentrazione di PCDD/F pari a 150 ng/kg.

Campagna <b>SOGIN 2003</b>		Campagna <b>ARPAC 2007</b>		Campagna <b>SOGIN 2003</b>		Campagna <b>ARPAC 2007</b>	
Cod. Campione	PCDD/F (ng/Kg)	Cod. Campione	PCDD/F (ng/Kg)	Cod. Campione	PCDD/F (ng/Kg)	Cod. Campione	PCDD/F (ng/Kg)
<b>Area 1</b>				<b>Area 2</b>			
R8	18,41	MC026	6,20	S077	22,16	MC009	1,66
S022	14,71	MC027	27,40			MC010	2,75
		TS028	23,70			MC011	2,89
		TS029	116,20			MC012	2,20
		TS030	112,90			MC013	3,45
		TS031	3299,00			MC014	3,37
		TS032	22,80			MC039	1,36
		TS033	10,40				
<b>Area 3</b>				<b>Area 4</b>			
S034A	13,85	MC015	1,19	R7A	24,02	TS001	3,60
S034B	11,38	MC016	1,90	R7B	31,98	TS002	4,17
S034C	12,28	TS017	5,00			MC003	9,20
		MC018	1,03			TS004	4,90
		TS019	3,32			TS005	1,10
		TS020	6,00			TS006	7,60
		MC021	1,90			TS007	2,30
		TS022	1,70			TS008	3,60
		TS023	2,00			TS081	2,00
<b>Area 5</b>							
S001	10,73	MC034	1,30				
		TS035	1,19				
		MC036	1,24				
		TS037	1,47				
		MC038	1,10				

**Relazione Tecnico Descrittiva**  
**Piano di Caratterizzazione dei Suoli nel Comune di Acerra**  
SIN "Litorale Domitio-Flegreo ed Agro Aversano"

---

Relativamente alle rimanenti aree di infittimento campioni, si osserva che i risultati ottenuti non sono in linea con quelli pregressi in quanto i valori di diossina riscontrati, non solo non costituiscono superamento, ma si attestano con concentrazioni nettamente inferiori alla CLA di riferimento. Si precisa inoltre che nell'area in Località Marchesa (Area 4) le concentrazioni di diossina, riscontrate da SOGIN (campioni R7A ed R7B), sono superiori alla CLA della Colonna A di riferimento; bisogna però tener presente che l'area in questione è definita, dal P.R.G. del Comune di Acerra, come Zona D1 – Piccole industrie ed artigianale, pertanto se i risultati fossero correlati alla destinazione urbanistica anzidetta confermerebbero l'assenza di inquinamento da diossina nei suoli così come riscontrato, se pur con valori più bassi, nella campagna ARPAC 2007.

## **5 CONCLUSIONI**

Le attività di monitoraggio condotte sui suoli del Comune di Acerra, nel corso del 2007-2008, hanno consentito di verificare lo stato di contaminazione da Metalli Pesanti, IPA, PCDD/F e PCB<sub>d</sub> sull'intero territorio comunale.

In particolare la campagna di monitoraggio per le concentrazioni di *Metalli pesanti* ha evidenziato che i superamenti riscontrati riguardano essenzialmente lo stagno ed il rame.

Per quanto riguarda lo stagno (224 su 264 campioni) si osserva una distribuzione dei superamenti omogenea sull'intero territorio, che potrebbe essere correlata alla naturale composizione dei suoli dell'area; la piana acerrana è infatti una zona palustre bonificata con depositi di torba, che contiene elevate quantità di stagno. Va altresì rilevato che, come più volte emerso anche in tavoli tecnici interagenziali ed in altre sedi istituzionali, il limite di legge previsto per l'elemento stagno per aree a destinazione d'uso verde pubblico e residenziale è probabilmente troppo restrittivo, in relazione alla scarsa tossicità di cui è dotato tale elemento.

Per quanto concerne i superamenti delle CLA riscontrati per il rame (56 su 264 campioni), la distribuzione diffusa sul territorio non consente di stabilire correlazioni con una specifica fonte puntuale di inquinamento. Dal monitoraggio geochimico ambientale effettuato dall'Università degli Studi di Napoli "Federico II" – Dipartimento di Geofisica e Vulcanologia (B. De Vivo, A. Lima, D. Cicchella e S. Albanese), il territorio acerrano risulta generalmente caratterizzato da valori di Rame compresi tra 54 e 226 mg/Kg; le concentrazioni inferiori a 100 mg/Kg costituiscono tenore di fondo naturale (background) dei suoli vulcanici napoletani, mentre quelle superiori rappresentano il tenore di fondo attuale (baseline), intendendo per esso la concentrazione misurata attualmente nel sito ivi compresa la presenza di elementi di origine antropica (es. uso di rame in agricoltura).

Relativamente agli altri metalli pesanti si osserva che i superamenti delle CLA, limitati a pochi punti di campionamento ubicati nell'area a nord-est del territorio comunale, sono stati riscontrati per l'Antimonio, il Cadmio, il Cobalto, il Mercurio, il Piombo e lo Zinco.

Tali superamenti si concentrano nell'area a nord-est del territorio comunale, per lo più in Località Calabricito, negli stessi punti risultati inquinati da diossine.

Per gli *Idrocarburi Policiclici Aromatici* si evidenzia che i superamenti delle CLA, generalmente molto contenuti e relativi ad un solo congenere, sono distribuiti in maniera apparentemente casuale sul territorio; si ritiene che l'inquinamento riscontrato possa essere ascrivibile a fenomeni di inquinamento diffuso dovuti a traffico veicolare e/o emissioni industriali.

Infine relativamente alle concentrazioni di *Diossine e Furani* si evidenzia che su 264 campioni di suolo analizzati il superamento, rispetto alle concentrazioni soglia di riferimento previsti dalla normativa vigente, si è riscontrato in 9 campioni, di cui n.7 prelevati in località Calabricito, in un'area interessata dalla presenza di una discarica abusiva di rifiuti industriali, più volte incendiati nel corso degli anni, che pertanto al momento sembra essere l'unica area dell'intero territorio comunale seriamente interessata dalla presenza di diossina, sulla quale occorre pertanto attivare i necessari interventi di bonifica. Tali superamenti confermano la presenza di diossina nei suoli, riscontrata da SOGIN nella campagna 2003, sebbene con valori nettamente superiori.

Per quanto riguarda gli altri due campioni risultati positivi essi sono ubicati rispettivamente in Località Varignano ed in un'area posta a nord-ovest di Calabricito in prossimità del confine con il Comune di Marcianise.

## **6 BIBLIOGRAFIA**

ARPAC CRSC – Piano di Caratterizzazione dei Suoli nel Comune di Acerra

COMUNE DI ACERRA – Piano Regolatore Generale, Febbraio 2006.

ARPAC – Relazione conclusiva "Attività di campionamento ed analisi di laboratorio e reporting delle risultanze per l'individuazione delle aree a rischio diossina nella Regione Campania", Ottobre 2006.

APAT – Diossine, Furani e PCB<sub>dl</sub> in Campania: Inquadramento spaziale e temporale "Emergenza diossine nel territorio della Regione Campania - Interventi ed attività specialistiche", Giugno 2007.

APAT – Progetto di campionamento suoli nel Comune di Acerra "Emergenza diossine nel territorio della Regione Campania - Interventi ed attività specialistiche", Giugno 2007.

APAT – Note prot. n. 40163 del 17.12.2007 e n. 003428 del 24.01.2008 "Campionamento ed analisi suoli comune di Acerra".

COMMISSARIO DI GOVERNO- SOGIN – Prelievo ed analisi degli inquinanti di suoli nel comprensorio di Acerra (doc. RC AC 0024), Marzo 2003.

COMMISSARIO DI GOVERNO- SOGIN – Prelievo ed analisi di suoli nel comprensorio di Acerra (doc. RC AC 0025), Marzo 2003.

COMMISSARIO DI GOVERNO - SOGIN – Prima fase di indagine per la determinazione di PCDD e PCDF nei suoli, Metodiche di campionamento e analisi, Giugno 2003.

COMMISSARIO DI GOVERNO - SOGIN – Prelievo ed analisi di PCDD, PCDF e PCB diossina simili in campioni di terreno prelevati nel comprensorio di Acerra (doc. RC AC 0031), Novembre 2003.

COMMISSARIO DI GOVERNO - SOGIN - COMUNE DI ACERRA (NA) – Indagine per la determinazione dei valori di fondo di PCDDs, PCDFs e PCBs nei terreni dell'area di Acerra – Relazione Finale (doc. RC AC 0032), Novembre 2003.

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI "FEDERICO II", DIPARTIMENTO DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA – Monitoraggio Geochimico Ambientale a cura di B. De Vivo, A. Lima, D. Cicchella e S. Albanese, Aprile 2006.

# **Allegato 1**

**Piano Regolatore Generale  
del Comune di Acerra**

# **Allegato 2**

## **Scheda di campionamento**

# **Allegato 3**

## **Rappresentazione tabellare dei risultati analitici:**

Tabella 1 - Composti Inorganici

Tabella 2 - Idrocarburi Policiclici Aromatici

Tabella 3 - Diossine e PCB

# **Allegato 4**

**Superamenti riscontrati**

# **Allegato 5**

## **Rappresentazione grafica dei risultati analitici:**

Composti Inorganici

Idrocarburi Policiclici Aromatici

Diossine e PCB