

**Accordo volontario per il monitoraggio delle ricadute dell'impianto di
termovalorizzazione di San Lazzaro, Padova.**

Monitoraggio dei suoli 2014

Realizzato da:

ARPAV - DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI PADOVA

Ing. Vincenzo Restaino

Servizio Stato dell'Ambiente

Ing. Ilario Beltramin

Ing. Daniele Suman

Servizio Controllo Ambientale

Dott. Andrea Schiona

t.p.a. Paolo Verdura

Con la collaborazione di:

Servizio Osservatorio Suolo e Bonifiche

Paolo Verdura

dott. Paolo Giandon

Supporto Tecnico Scientifico

Dott.ssa Giorgia Tagliapietra

2014, ARPA VENETO

E' consentita la riproduzione di testi, tabelle, grafici e in genere del contenuto del presente rapporto esclusivamente con la citazione della fonte.

INDICE

1. Introduzione e obiettivi specifici della campagna	pag. 4
2. Caratterizzazione del sito e tempistiche di realizzazione	pag. 4
3. Metodologia di campionamento	pag. 10
4. Inquinanti monitorati e normativa di riferimento	pag. 10
5. Risultati delle analisi	pag. 12
6. Conclusioni	pag. 14
ALLEGATI	pag. 14

1. Introduzione e obiettivi specifici della campagna

Il monitoraggio della qualità dei suoli nel Comune di Padova è stato svolto dal Dipartimento Provinciale ARPAV di Padova con la collaborazione e supervisione dell'Osservatorio regionale Suoli dell'ARPAV, nell'ambito dell'accordo triennale per il monitoraggio dell'inceneritore di San Lazzaro, sottoscritto da Acegas-Aps-Amga, Comune di Padova, Provincia di Padova, Comune di Noventa e ARPAV.

Il monitoraggio permette di fornire delle indicazioni sullo stato dei suoli in aree prossime all'inceneritore, attraverso l'analisi delle concentrazioni di alcuni inquinanti e la loro evoluzione negli anni, cercando così di valutare se nell'area di ricaduta del termovalorizzatore è in atto un aumento dell'inquinamento da metalli pesanti e composti organici, imputabile alle emissioni prodotte dall'inceneritore stesso.

2. Caratterizzazione dei siti e tempistiche di realizzazione

I controlli dei suoli vengono effettuati approssimativamente a distanza di dodici mesi l'uno dall'altro al fine di valutare eventuali variazioni nel tempo dei valori misurati.

- 1° campionamento: 28 marzo 2012
- 2° campionamento: 15 marzo 2013
- 3° campionamento: 01 aprile 2014

I prelievi sono stati eseguiti in corrispondenza di cinque aree identificate, aventi specifiche caratteristiche indispensabili per ottenere dei risultati attendibili. Tali caratteristiche sono così riassumibili:

- soggette alla ricaduta delle emissioni dell'inceneritore, sovrapponendo alla cartografia di base le isolinee di concentrazione ottenuti dal modello di ricaduta.
- non soggette ad attività agricole di aratura o rimescolamento degli strati superficiali dei terreni;
- dotate di copertura erbosa stabile;
- distanti da corsi d'acqua che periodicamente vengono risezionati;
- non soggette a riporti di terreni provenienti da altri siti;
- non ricadenti in aree dove si prevede una modifica dell'utilizzo del suolo per tutta la durata del monitoraggio.

Di seguito vengono riportate le immagini dei siti oggetto di studio e del personale ARPAV coinvolto nelle operazioni di campionamento relative all'anno 2013, in quanto invariate rispetto all'anno precedente. Inoltre negli Allegati viene riportata la planimetria con l'ubicazione dei siti di prelievo, e quella con le isolinee di concentrazione derivate dalla modellazione ARPAV delle ricadute.

Sito n. 1

Prelevati campioni:

PDP 166 D14 suolo superficiale - rapporto di prova n. 360187.



Figura 1. Sito n.1, posto ad ovest dell'inceneritore, tra Via Vigonovese e Via Boccaccio, a sud del "ponte dei Graissi" (accessibile).

Sito n. 2

Prelevati campioni:

PDP 167 D14 suolo superficiale - rapporto di prova n. 360188



Figura 2. Sito n.2, immediatamente ad ovest dell'inceneritore, tra Lungargine San Lazzaro, Via Andrea Longhin e la linea ferroviaria a servizio della Zona industriale (accessibile).

Sito n. 3

Prelevati campioni:

PDP 168 D14 suolo superficiale - rapporto di prova n. 360189.



Figura 3. Sito n.3, posto a Sud –Sud Ovest rispetto all’inceneritore, tra via Vigonovese e Via Roberto Bracco (proprietà privata recintata).

Sito n. 4

Prelevati campioni:

PDP 169 D14 suolo superficiale - rapporto di prova n. 360190.



Figura 4. Sito n.4, posto ad Est, in Comune di Noventa Padovana, tra Viale della Navigazione Interna e Via Argine Sinistro del Piovego (proprietà privata recintata).

Sito n. 5

Prelevati campioni:

PDP 170 D14 suolo superficiale - rapporto di prova n. 360191.



Figura 5. Sito n.5, “Parco Iris” parco urbano posto a Sud Ovest, in Comune Padova, tra Via Guglielmo Ongarello e Via Giovanni Canestrini (accessibile).

3. Metodologia di campionamento

All'interno di ciascun sito si è proceduto al campionamento sistematico secondo le seguenti fasi.

- Suddivisione del lotto in 16 celle.
- Raccolta dei campioni elementari, uno superficiale per cella. Per ogni sito si sono perciò prelevati 16 incrementi superficiali.
- Il campione superficiale è ottenuto mediante infissione di fustella di acciaio per una profondità massima di 5 cm al di sotto del cotico erboso.
- Il campione finale di ciascun sito da avviare ad analisi è stato ottenuto dalla miscelazione dei 16 campioni elementari superficiali e riduzione volumetrica con il metodo della quartatura.

Tutte le operazioni di campionamento sono state eseguite con la collaborazione e supervisione dell'Osservatorio regionale Suoli dell'ARPAV.

4. Inquinanti monitorati e normativa di riferimento

Tramite le analisi di laboratorio effettuate sui campioni raccolti, sono stati ricercati alcuni specifici inquinanti inorganici e organici.

Inquinanti inorganici (Pb, As, Cd, Ni, Hg)

I metalli pesanti sono considerati elementi potenzialmente tossici e sono correlati in maniera altamente significativa allo stato di salute dell'uomo e dell'ambiente. I flussi dei metalli pesanti, presenti in natura in traccia, possono subire un netto incremento dovuto all'attività antropica e raggiungere a volte soglie critiche di tossicità per la flora, la fauna e l'uomo stesso. Le cause che portano ad un tale incremento sono imputabili principalmente alla ricaduta di inquinanti aerodispersi emessi da varie sorgenti diffuse e puntiformi, quali: industrie chimiche, metallurgiche e di trasformazione del petrolio, incenerimento dei rifiuti, impianti di riscaldamento domestico, traffico veicolare ecc. Il loro apporto al suolo avviene mediante deposizioni atmosferiche secche ed umide.

Non meno importanti sono alcune pratiche agricole le quali possono introdurre notevoli quantitativi di metalli pesanti attraverso l'utilizzo di fertilizzanti chimici, fanghi di depurazione e altri ammendanti organici, fitofarmaci e l'utilizzo di acque con bassi requisiti di qualità.

Alla categoria dei metalli pesanti appartengono circa 70 elementi. Tra i più rilevanti da un punto di vista sanitario-ambientale ci sono: il piombo (Pb), l'arsenico (As), il cadmio (Cd), il nichel (Ni) e il mercurio (Hg).

Inquinanti organici (IPA, PCDD, PCDF, PCB)

Idrocarburi policiclici aromatici (IPA), diossine e furani (PCDD e PCDF) e policlorobifenili (PCB) sono inquinanti organici persistenti, particolarmente stabili, identificati come tossici sia per l'uomo che per l'ambiente, ormai riconosciuti a livello internazionale.

Tali inquinanti organici sono immessi nell'ambiente da numerose sorgenti, presentano una certa mobilità tra le diverse matrici ambientali, hanno una struttura chimica stabile ed una considerevole vita media. Possono determinare un inquinamento persistente, pressoché ubiquitario ed accumularsi in occasione di eventi particolari.

Negli ultimi decenni lo sviluppo delle attività industriali ne ha aumentato il rischio di immissione nell'ambiente, in particolare nel suolo, dove si possono verificare fenomeni di accumulo.

L'ambiente terrestre può ricevere gli inquinanti ambientali attraverso differenti vie. Le più importanti sono:

- deposizione atmosferica;

- spandimento di fanghi, compost e altri ammendanti organici;
- sedimenti provenienti da esondazioni;
- erosione da aree contaminate poste nelle vicinanze;
- rilascio accidentale sul suolo.

Nel suolo gli inquinanti organici non presentano mobilità significativa in quanto sono generalmente adsorbiti dal carbonio organico; una volta adsorbiti, rimangono relativamente immobilizzati e, a causa delle basse solubilità in acqua, non mostrano tendenze alla migrazione in profondità.

La conoscenza sul contenuto degli inquinanti organici nei suoli può fornire, quindi, utili indicazioni riguardo il livello di inquinamento diffuso e nuovi elementi per valutare eventuali rischi legati alla gestione dei suoli sia agricoli che urbani.

Secondo la normativa di riferimento, rappresentata dal D.Lgs 152/06 e s.m.i., qualora venga riscontrato il superamento delle concentrazioni di soglia di contaminazione, anche per una sola delle sostanze inquinanti considerate, si deve procedere alla caratterizzazione del sito e all'analisi del rischio sito-specifica. In particolare sono previsti per gli stessi parametri valori soglia diversi in relazione alla specifica destinazione d'uso: per i suoli ad uso verde pubblico, privato e residenziale si fa riferimento alla colonna A, tabella 1, Allegato 5, Parte IV, mentre per i suoli ad uso commerciale e industriale i valori limite si desumono dalla colonna B della stessa tabella.

Pur essendo possibile classificare i campioni raccolti di suolo in base alla loro specifica destinazione d'uso, in via precauzionale ci si riferisce alle concentrazioni soglia di contaminazione più restrittive, ovvero quelle contenute nella colonna A.

	Colonna A
	Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale
	mg/kg espressi come ss
Composti inorganici	
Antimonio (Sb)	10
Arsenico (As)	20
Berillio (Be)	2
Cadmio (Cd)	2
Cobalto (Co)	20
Cromo (Cr)	150
Mercurio (Hg)	1
Nichel (Ni)	120
Piombo (Pb)	100
Rame (Cu)	120
Selenio (Se)	3
Stagno (Sn)	1
Tallio (Tl)	1
Vanadio (V)	90
Zinco (Zn)	150
Aromatici policiclici (IPA)	
Sommatoria policiclici aromatici	10
Diossine e Furani	
Sommatoria PCDD, PCDF (conversione T.E.)	1 x 10 ⁻⁵
PCB	0.06

Tabella 1. Limiti di legge prevista dal D. Lgs. 152/2006, colonna A, Tabella 1, Allegato 5, Parte IV.

Generalmente PCDD/PCDF e PCB non vengono rilevati nelle diverse matrici come singoli composti, ma come miscele complesse dei diversi congeneri, aventi differente tossicità. Per esprimere la tossicità dei singoli congeneri è stato introdotto il concetto di fattore di Tossicità Equivalente, che si ottiene sommando i prodotti tra i valori di T.E. dei singoli congeneri e le rispettive concentrazioni, espresse con l'unità di misura della matrice in cui vengono ricercate.

I PCDD/PCDF si riferiscono alla sommatoria di 17 congeneri.

I PCB si esprimono con diverse sommatorie: i PCB diossina simili (dioxin like), i PCB Marker e i PCB non diossina simili.

Anche gli IPA sono espressi come sommatoria di diversi composti, a seconda della matrice su cui vengono ricercati.

Per un elenco dettagliato dei vari congeneri si rimanda all'Allegato 4, relativo ai Rapporti di Prova dei campionamenti di suolo.

5. Risultati delle analisi

I ANNO (2012)

PCDD/Fs

I valori rilevati sono in linea con quelli osservati nell'ambito del monitoraggio regionale (*cf. ARPAV, 2012. "Monitoraggio dei microinquinanti organici nei suoli del Veneto – Report intermedio 2012"*). Si evidenzia tuttavia che per i siti 1 e 3 i valori in termini di tossicità equivalente si pongono nell'intervallo percentilico 75°-95° evidenziando quindi un apporto significativo anche se non pregiudizievole dei composti a catena corta che sono quelli con la tossicità più elevata.

Analizzando i singoli congeneri in valore assoluto si nota, per entrambi i campioni, un contributo relativamente minore delle forme octa-sostituite (OCDD, OCDF) che risultano inferiori al 75° percentile, compensato dalla maggior presenza delle forme HxCDD, TCDF e PeCDF, superiori al 95° percentile, e dalle HxCDF e HpCDF, comprese tra il 75° e il 95° percentile.

Tale distribuzione dei congeneri sembra confermarsi anche per i campioni degli altri siti; l'incertezza è dovuta al fatto che i valori riscontrati sono spesso prossimi al limite di rilevabilità e un loro confronto risulta difficilmente significativo.

PCB

I valori sono nella quasi totalità dei casi sotto il limite di rilevabilità (0.001 mg/kg). Valutare se richiedere al laboratorio una ripetizione dell'analisi utilizzando una maggior risoluzione (0.02 µg/kg è quella usata per i nostri campioni).

IPA

Pur restando ampiamente al di sotto dei limiti normativi, nel confronto con i dati del monitoraggio regionale tali valori risultano maggiori del 95° percentile per il Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Indeno(1,2,3-cd)pirene, e Pirene e superiori al 75° percentile per il Crisene e per la sommatoria IPA(25-34).

Metalli

È stato effettuato un confronto con i valori di fondo calcolati per l'unità deposizionale del Brenta riferiti al suolo superficiale (*cf. ARPAV, 2011. "Metalli e metalloidi nei suoli del Veneto"*).

Gli aspetti di maggior rilievo sono i seguenti.

- Rame: superamenti della Concentrazione della Soglia di Contaminazione (tab.1, col.A, All. 5, parte IV, titolo V, D.Lgs 152/06) nel sito 1 alle profondità indagate (0-5 cm e 15-30 cm). Si tratta comunque di valori compatibili con un passato utilizzo dell'area a vigneto o a frutteto (da verificare) come effetto

delle pratiche fitosanitarie.

- Piombo: nel sito 5 i valori ad entrambe le profondità indagate risultano superiori al valore di fondo (corrispondente al 95° percentile) calcolato per l'unità deposizionale del Brenta. Nei restanti siti i valori si attestano all'interno dell'intervallo interquartile fatta eccezione per il sito 1 dove risultano maggiori del 75° percentile.
- Mercurio: nei siti 1 e 5 i valori si pongono nell'intervallo percentilico 75°-95°.
- Stagno: in tutti i siti si rileva il superamento della CSC legata all'uso residenziale, ma assolutamente in linea con la variabilità del fondo naturale per l'unità deposizionale del Brenta.

In sintesi, ci sono superamenti del limite di contaminazione per i suoli uso residenziale solo per rame e stagno spiegabili da fenomeni di apporto diffuso (rame utilizzato nei vigneti) o fondo naturale (stagno). I valori di piombo e mercurio, pur non superando i limiti normativi, sono tendenzialmente superiori alla media dei valori dell'area di riferimento.

II ANNO (2013)

PCDD/Fs

I valori rilevati nel corso della seconda annualità confermano quanto già emerso nella prima campagna, evidenziando tuttavia un tendenziale incremento in tutti i siti anche se in parte includibile nell'intervallo dovuto all'incertezza della misura.

Più in dettaglio, analizzando in valore assoluto i dati relativi ai singoli congeneri, l'incremento riguarda quasi esclusivamente i furani. Risultano particolarmente significativi gli incrementi delle forme hepta e octa sostituite del sito 1 e in misura minore, ma interessando anche le forme hexa, del sito 2.

IPA e PCB

Come riscontrato nel corso della prima annualità i valori sono nella quasi totalità dei casi sotto il limite di rilevabilità. Non è pertanto riconoscibile alcun trend temporale.

Metalli

Incrementi significativi riguardano in particolare il piombo sempre ben al di sotto dei limiti normativi (siti 1 e 3 più 30% circa), il rame con superamento limitato al sito 1 (siti 1 e 2 più 35-40%), e in misura inferiore il nichel sempre ben inferiore ai limiti normativi (siti 1, 2 e 3 più 25-30%).

Per lo stagno si riscontra invece un netto decremento che, riguardando la totalità dei campioni, è molto probabilmente da attribuire alla diversa sensibilità strumentale dei due laboratori (per i metalli infatti nella II annualità è stato utilizzato il laboratorio di Venezia e non più quello di Treviso).

Per i restanti metalli non ci sono variazioni significative.

III ANNO (2014)

PCDD/Fs

I valori rilevati nel corso della terza annualità si mantengono in linea con i risultati delle precedenti campagne. Si evidenziano alcuni scostamenti che seppur significativi sono con buona probabilità ancora riconducibili all'incertezza della misura. A conferma di questo si riscontra un forte decremento per il sito 1 e un andamento più altalenante per il sito 2.

Un trend crescente si rileva invece per i siti 3 e 4. I valori si mantengono comunque sempre ben al di sotto dei limiti normativi.

IPA e PCB

Come riscontrato nelle precedenti annualità, per gli IPA i valori sono nella quasi totalità dei casi sotto il limite di rilevabilità. Non è pertanto riconoscibile alcun trend temporale.

Gli incrementi che si riscontrano per i PCB, in particolare per i siti 3 e 4, sono dovuti invece alla maggior

sensibilità strumentale adottata per i singoli congeneri che trova un effetto magnificativo nella sommatoria (parametro PCB totali). Il parametro rimane di gran lunga inferiore ai limiti normativi (0,060 mg/kg) con valore massimo pari a 0,010 mg/kg in linea con i valori di riferimento per la pianura veneta.

Metalli

Non si osservano particolari variazioni rispetto agli anni precedenti, con valori che si mantengono al di sopra del limite di legge per lo stagno in tutti e cinque i siti, per il rame del sito 1 (anche se in decremento) e del sito 3 (in aumento).

6. Conclusioni

Dal confronto dei risultati ottenuti nelle campagne di monitoraggio eseguite nei tre anni, sembrano non emergere particolari trend di accumulo eccezion fatta per le diossine nei siti 3 e 4 per i quali almeno si ritiene opportuno continuare il monitoraggio dei siti nel tempo.

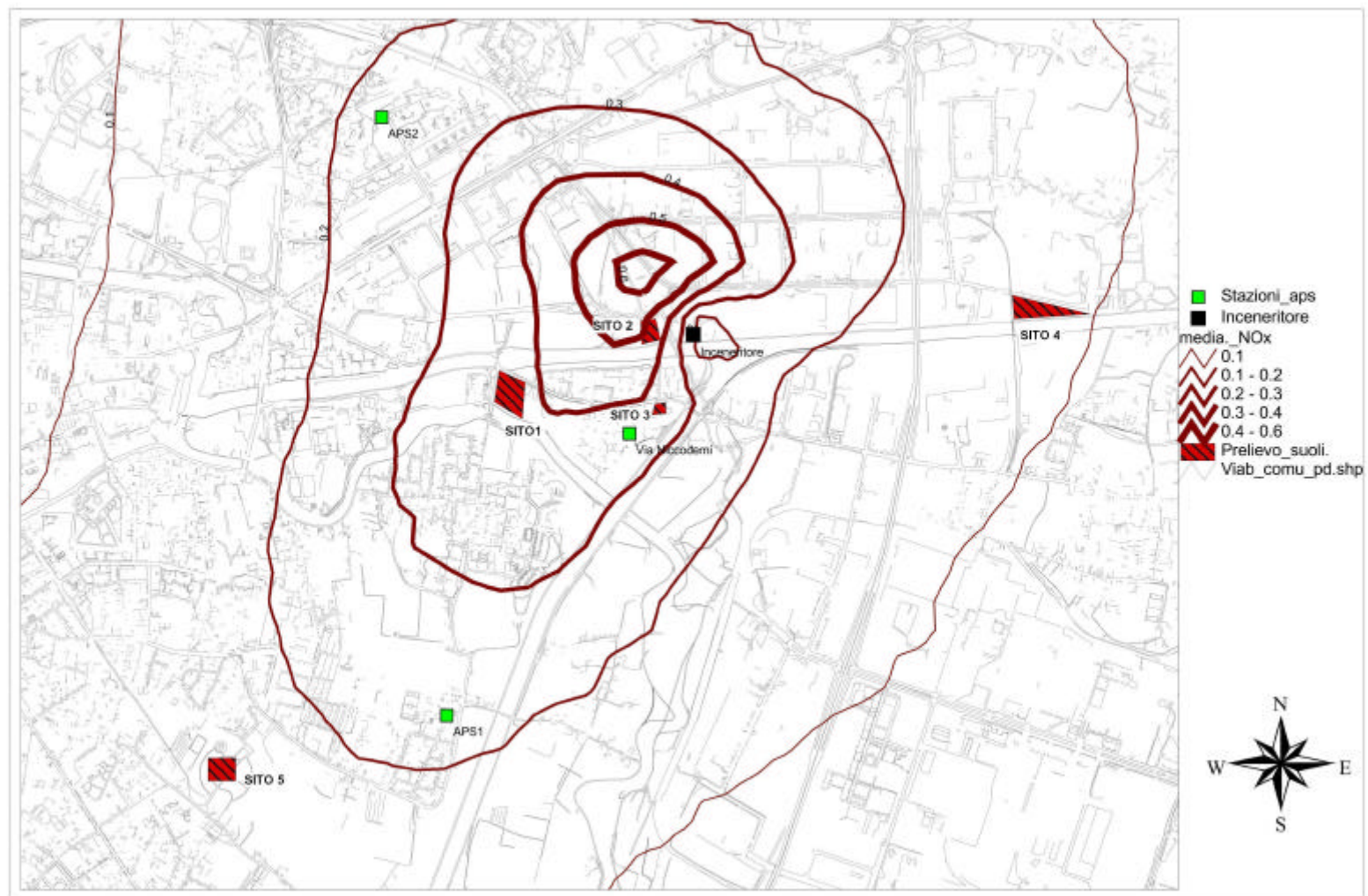
Allegati:

1. Planimetria con ubicazione siti prelievo.
2. Planimetria con isolinee di concentrazione derivate da modellazione ricadute.
3. Tabella dei valori dei Rapporti di Prova
4. Rapporti di Prova

ALLEGATO 1



Planimetria con ubicazione dei siti di prelievo



Planimetria con isolinee di concentrazione della media annuale di NOx derivate dalla modellazione delle ricadute.

ALLEGATO 3

	LIMITE mg/kg espressi come s.s.	Sito 1			Sito 2			Sito 3			Sito 4			Sito 5			Sito 1	Sito 2	Sito 3	Sito 4	Sito 5	
		anno	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012				
			superficiale			superficiale			superficiale			superficiale			superficiale			in profondità				
Aspetto		Terriccio	Terroso	Terriccio erboso con (pochissim o) scheletro	Terriccio	Terroso	Terriccio erboso	Terriccio	Terroso	Terriccio erboso	Terriccio	Terroso	Terreno erboso	Terroso	Terroso	Terriccio erboso con (pochissim o) scheletro						
Colore		marrone	marrone	marrone	marrone	marrone	marrone	marrone	marrone	marrone	marrone	marrone	marrone	marrone	marrone	marrone						
Odore		nulla da segnalare	nulla da segnalare	di humus	nulla da segnalare	nulla da segnalare	di humus	nulla da segnalare	nulla da segnalare	leggero di humus	nulla da segnalare	nulla da segnalare	di humus	nulla da segnalare	nulla da segnalare	di humus						
Residuo secco a 105°C		79.4	68.3	73.9	76.4	67.8	70.1	79.5	70.2	75.6	83.2	72.1	72.9	78.9	67.5	75.3						
Scheletro		<1	<1	1	1.5	2.1	<1.0	2.8	3.2	<1.0	2.3	2	<1.0	<1.0	<1.0	1						
COMPOSTI ORGANICI																						
Antimonio (Sb)	10	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	0.9	0.8	0.9	0.8	0.9	
Arsenico (As)	20	13	13	12	19	18	18	11	10	10	17	16	12	16	10	13	15	20	12	18	17	
Berillio (Be)	2	0.7	0.7	0.6	0.9	0.9	0.8	0.7	0.7	0.7	0.9	0.7	0.6	1.0	1.0	0.9	0.7	0.9	0.7	0.8	1.0	
Cadmio (Cd)	2	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	0.61	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
Cobalto (Co)	20	10	11	11	12	12	13	9	10	10	10	9	8	12	13	13	10	11	10	9	13	
Cromo (Cr)	150	27	28	24	37	34	29	28	27	30	28	23	21	38	34	35	26	35	28	25	42	
Mercurio (Hg)	1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.4	
Nichel (Ni)	120	21	26	25	24	31	32	19	24	26	19	21	19	27	30	32	21	23	20	18	29	
Piombo (Pb)	100	62	69	51	32	38	41	34	44	49	30	34	35	75	78	81	42	26	40	25	83	
Rame (Cu)	120	311	418	210	45	54	59	49	58	54	52	61	77	51	57	54	131	45	57	50	55	
Selenio (Se)	3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	
Stagno (Sn)	1	2	3	3	4	2	2	2	3	5	2	2	2	6	4	4	1.5	1.5	1.9	1.4	6.2	
Tallio (Tl)	1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
Vanadio (V)	90	32	34	29	43	41	34	35	35	37	36	30	26	43	45	43	33	42	36	32	45	
Zinco (Zn)	150	140	158	140	125	143	122	92	107	138	102	102	107	94	102	104	98	105	85	86	93	
COMPOSTI AROMATICI POLICICLICI																						
Somma dei policiclici aromatici (IPA)	10	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	n.a.	-	-	-	
Somma dei PCDD, PCDF (conversione T.E.)	1×10^{-5}	0.26×10^{-5}	0.29×10^{-5}	0.16×10^{-5}	0.06×10^{-5}	0.15×10^{-5}	0.095×10^{-5}	0.21×10^{-5}	0.27×10^{-5}	0.36×10^{-5}	0.063×10^{-5}	0.09×10^{-5}	0.24×10^{-5}	0.032×10^{-5}	0.040×10^{-5}	0.035×10^{-5}	-	0.021×10^{-5}	-	-	-	
PCB																						
Somma dei PCB	0.05	n.a.	0.001	0.0035	n.a.	n.a.	0.0023	n.a.	n.a.	0.0055	n.a.	0.002	0.01	<0.001	n.a.	0.0013	-	n.a.	-	-	-	

Tabella dei valori dei Rapporti di Prova

n.a. = "Non Applicabile", in quanto i valori misurati sono al di sotto del limite di rilevabilità strumentale.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 360187 rev. 0

Campione numero	360187	Richiesta Ufficio
Campione di	SUOLO - Top Soil - Sito 1 Superficiale	
Data di ricevimento	01/04/2014 12:23:00	
Committente	ARPAV - DAP PADOVA - SCA - SERVIZIO CONTROLLO AMBIENTALE - VIA OSPEDALE 22 - PADOVA(PD)	
Prelevatore	ARPAV - DAP PADOVA - SCA - SERVIZIO CONTROLLO AMBIENTALE - VIA OSPEDALE 22 - PADOVA(PD)	
Verbale di prelievo	211 - PDP 166 D14	<i>Data di prelievo</i> 01/04/2014 09:00
Conferente	ARPAV - DAP PADOVA - SCA - SERVIZIO CONTROLLO AMBIENTALE - VIA OSPEDALE 22 - PADOVA(PD)	
Punto di prelievo	Impianto di Termovalorizzazione rifiuti di San Lazzaro - Sito 1 superficiale PADOVA (PD)	
Procedura di campionamento	Campionamento effettuato come da verbale	

Parametri	Inizio analisi 14/04/2014		Fine analisi 13/06/2014	
	Risultato	Incertezza	Unità di Misura	Metodo di Prova
Aspetto	Terriccio erboso con (pochissimo) scheletro marrone di humus			
Colore				
Odore				
Residuo secco a 105 °C	73.9		%	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.2
Scheletro	1		% s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.1
METALLI				
Antimonio (Sb)	<5		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Arsenico (As)	12		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Berillio (Be)	0.6		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Cadmio (Cd)	<1		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Cobalto (Co)	11		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Cromo (Cr)	24		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Mercurio (Hg)	<1		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Nichel (Ni)	25		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Piombo (Pb)	51		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Rame (Cu)	210	± 38	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Selenio (Se)	<3		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Stagno (Sn)	3	± 1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007

Il rapporto di prova originale, emesso ai sensi del D.Lgs. 39/1993, art. 3, comma 2, è conservato in formato cartaceo presso il servizio emittente.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 360187 rev. 0

Parametri	Risultato	incertezza	Unità di Misura	Metodo di Prova
Tallio (Tl)	<1		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Vanadio (V)	29		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Zinco (Zn)	140		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
IPA				
Benzo(a)antracene	<0.050		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(a)pirene	<0.050		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(b)fluorantene	<0.050		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(g,h,i)perilene	<0.050		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(k)fluorantene	<0.050		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Crisene	<0.050		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,e)pirene	<0.100		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)pirene	<0.100		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,i)pirene	<0.100		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,l)pirene	<0.100		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)antracene	<0.050		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0.050		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Pirene	<0.050		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
DIOSSINE E FURANI				
2,3,7,8-TCDD	<0.20		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PeCDD	<1.00		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8-HxCDD	<1.00		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,6,7,8-HxCDD	<1.00		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HxCDD	<1.00		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	6.75		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8,9-OCDD	38.47		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
2,3,7,8-TCDF	<0.20		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PeCDF	<1.00		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
2,3,4,7,8-PeCDF	1.63		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8-HxCDF	1.50		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,6,7,8-HxCDF	1.08		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
2,3,4,6,7,8-HxCDF	1.95		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HxCDF	<1.00		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	16.72		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	1.71		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8,9-OCDF	31.58		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
TOTALE I-TE Diossine e Furani	1.6		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
POLICLOROBIFENILI				
PCB-81	<0.0015		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-77	0.0093		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-123	0.0065		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010

Il rapporto di prova originale, emesso ai sensi del D.Lgs. 39/1993, art. 3, comma 2, è conservato in formato cartaceo presso il servizio emittente.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 360187 rev. 0

Parametri	Risultato	Incertezza	Unità di Misura	Metodo di Prova
PCB-118	0.1451		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-114	0.0058		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-105	0.1013		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-126	0.0048		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-167	0.0404		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-156	0.0676		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-157	0.0180		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-169	<0.0015		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-189	0.0120		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-28	0.0407		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-52+PCB-69	0.0563		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-95+PCB-98	0.0242		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-101+PCB-90	0.0994		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-99	0.0445		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-110	0.1059		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-151	0.0347		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-149+PCB-139	0.1418		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-146	0.0683		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-153	0.5964		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-138+PCB-158	0.4298		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-128+PCB-162	0.1223		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-187+PCB-182	0.2336		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-183	0.0475		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-177	0.0860		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-180+PCB-193	0.4269		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-170	0.2332		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-194	0.0885		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-209	0.2064		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB totali	3.5		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010

incertezza estesa calcolata con coefficiente di copertura $k=2$, pari ad un livello di confidenza di circa il 95%, salvo diversamente indicato.

I risultati delle prove il cui recupero è compreso tra 70% e 120% non sono corretti per il recupero stesso, salvo diversamente indicato.

Giudizio di conformità

Analisi Chimiche

non richiesto.

Venezia, li 13/06/2014

Il Dirigente Chimico
 F.to dr. Michele Gerotto

Il rapporto di prova originale, emesso ai sensi del D. Lgs. 39/1993, art. 3, comma 2, è conservato in formato cartaceo presso il servizio emittente.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 360188 rev. 0

Campione numero 360188 Richiesta Ufficio
 Campione di SUOLO - Top Soil - Sito 2 Superficiale
 Data di ricevimento 01/04/2014 12:23:00
 Committente ARPAV - DAP PADOVA - SCA - SERVIZIO CONTROLLO AMBIENTALE - VIA OSPEDALE 22 - PADOVA(PD)
 Prelevatore ARPAV - DAP PADOVA - SCA - SERVIZIO CONTROLLO AMBIENTALE - VIA OSPEDALE 22 - PADOVA(PD)
 Verbale di prelievo 211 - PDP 167 D14 Data di prelievo 01/04/2014 09:00
 Conferente ARPAV - DAP PADOVA - SCA - SERVIZIO CONTROLLO AMBIENTALE - VIA OSPEDALE 22 - PADOVA(PD)
 Punto di prelievo Impianto di Termovalorizzazione rifiuti di San Lazzaro - Sito 2 superficiale PADOVA (PD)
 Procedura di campionamento Campionamento effettuato come da verbale

Parametri	Inizio analisi 14/04/2014		Fine analisi 13/06/2014	
	Risultato	Incertezza	Unità di Misura	Metodo di Prova
Aspetto	Terriccio erboso			
Colore	marrone			
Odore	di humus			
Residuo secco a 105 °C	70.1		%	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.2
Scheletro	<1		% s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.1
METALLI				
Antimonio (Sb)	<5		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Arsenico (As)	18		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Berillio (Be)	0.8		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Cadmio (Cd)	<1		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Cobalto (Co)	13		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Cromo (Cr)	29		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Mercurio (Hg)	<1		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Nichel (Ni)	32		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Piombo (Pb)	41		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Rame (Cu)	59		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Selenio (Se)	<3		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Stagno (Sn)	2	± 1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007

Il rapporto di prova originale, emesso ai sensi del D.Lgs. 39/1993, art. 3, comma 2, è conservato in formato cartaceo presso il servizio emittente.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dive@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 360188 rev. 0

Parametri	Risultato	incertezza	Unità di Misura	Metodo di Prova
Tallio (Tl)	<1		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Vanadio (V)	34		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Zinco (Zn)	122		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
IPA				
Benzo(a)antracene	<0.050		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(a)pirene	<0.050		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(b)fluorantene	<0.050		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(g,h,i)perilene	<0.050		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(k)fluorantene	<0.050		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Crisene	<0.050		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,e)pirene	<0.100		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)pirene	<0.100		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,i)pirene	<0.100		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,l)pirene	<0.100		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)antracene	<0.050		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0.050		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Pirene	<0.050		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
DIOSSINE E FURANI				
2,3,7,8-TCDD	<0.20		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PeCDD	<1.00		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8-HxCDD	<1.00		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,6,7,8-HxCDD	<1.00		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HxCDD	<1.00		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	10.12		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8,9-OCDD	51.22		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
2,3,7,8-TCDF	<0.20		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PeCDF	<1.00		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
2,3,4,7,8-PeCDF	<1.00		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8-HxCDF	2.38		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,6,7,8-HxCDF	1.44		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
2,3,4,6,7,8-HxCDF	1.94		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HxCDF	<1.00		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	15.82		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	2.19		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8,9-OCDF	39.96		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
TOTALE I-TE Diossine e Furani	0.95		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
POLICLOROBIFENILI				
PCB-81	<0.0015		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-77	0.0121		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-123	0.0053		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010

Il rapporto di prova originale, emesso ai sensi del D. Lgs. 39/1993, art. 3, comma 2, è conservato in formato cartaceo presso il servizio emittente.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dive@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 360188 rev. 0

Parametri	Risultato	Incertezza	Unità di Misura	Metodo di Prova
PCB-118	0.1342		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-114	0.0040		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-105	0.0815		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-126	0.0035		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-167	0.0233		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-156	0.0491		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-157	0.0141		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-169	<0.0015		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-189	0.0064		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-28	0.0339		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-52+PCB-69	0.0323		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-95+PCB-98	0.0143		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-101+PCB-90	0.0611		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-99	0.0314		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-110	0.0538		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-151	0.0180		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-149+PCB-139	0.0683		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-146	0.0454		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-153	0.4107		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-138+PCB-158	0.3158		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-128+PCB-162	0.0714		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-187+PCB-182	0.1262		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-183	0.0229		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-177	0.0398		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-180+PCB-193	0.2402		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-170	0.1321		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-194	0.0618		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-209	0.2750		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB totali	2.3		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010

Incertezza estesa calcolata con coefficiente di copertura $k=2$, pari ad un livello di confidenza di circa il 95%, salvo diversamente indicato.

I risultati delle prove il cui recupero è compreso tra 70% e 120% non sono corretti per il recupero stesso, salvo diversamente indicato.

Giudizio di conformità

Analisi Chimiche

non richiesto.

Venezia, li 13/06/2014

Il Dirigente Chimico
 F.to dr. Michele Gerotto

Il rapporto di prova originale, emesso ai sensi del D.Lgs. 39/1993, art. 3, comma 2, è conservato in formato cartaceo presso il servizio emittente.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 360189 rev. 0

<i>Campione numero</i>	360189	Richiesta Ufficio
<i>Campione di</i>	SUOLO - Top Soil - Sito 3 Superficiale	
<i>Data di ricevimento</i>	01/04/2014 12:23:00	
<i>Committente</i>	ARPAV - DAP PADOVA - SCA - SERVIZIO CONTROLLO AMBIENTALE - VIA OSPEDALE 22 - PADOVA(PD)	
<i>Prelevatore</i>	ARPAV - DAP PADOVA - SCA - SERVIZIO CONTROLLO AMBIENTALE - VIA OSPEDALE 22 - PADOVA(PD)	
<i>Verbale di prelievo</i>	211 - PDP 168 D14	<i>Data di prelievo</i> 01/04/2014 09:00
<i>Conferente</i>	ARPAV - DAP PADOVA - SCA - SERVIZIO CONTROLLO AMBIENTALE - VIA OSPEDALE 22 - PADOVA(PD)	
<i>Punto di prelievo</i>	Impianto di Termovalorizzazione rifiuti di San Lazzaro - Sito 3 superficiale PADOVA (PD)	
<i>Procedura di campionamento</i>	Campionamento effettuato come da verbale	

Parametri	Inizio analisi 14/04/2014		Fine analisi 13/06/2014	
	Risultato	Incertezza	Unità di Misura	Metodo di Prova
Aspetto	Terriccio erboso			
Colore	marrone			
Odore	leggero di humus			
Residuo secco a 105 °C	75.6		%	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.2
Scheletro	<1		% s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.1
METALLI				
Antimonio (Sb)	<5		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Arsenico (As)	10		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Berillio (Be)	0.7		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Cadmio (Cd)	1		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Cobalto (Co)	10		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Cromo (Cr)	30		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Mercurio (Hg)	<1		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Nichel (Ni)	26		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Piombo (Pb)	49		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Rame (Cu)	54		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Selenio (Se)	<3		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Stagno (Sn)	5	± 2	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007

Il rapporto di prova originale, emesso ai sensi del D.Lgs. 39/1993, art. 3, comma 2, è conservato in formato cartaceo presso il servizio emittente.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 360189 rev. 0

Parametri	Risultato	Incertezza	Unità di Misura	Metodo di Prova
Tallio (Tl)	<1		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Vanadio (V)	37		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Zinco (Zn)	138		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
IPA				
Benzo(a)antracene	<0.050		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(a)pirene	<0.050		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(b)fluorantene	<0.050		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(g,h,i)perilene	<0.050		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(k)fluorantene	<0.050		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Crisene	<0.050		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,e)pirene	<0.100		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)pirene	<0.100		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,i)pirene	<0.100		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,l)pirene	<0.100		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)antracene	<0.050		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0.050		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Pirene	<0.050		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
DIOSSENE E FURANI				
2,3,7,8-TCDD	<0.20		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PeCDD	<1.00		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8-HxCDD	<1.00		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,6,7,8-HxCDD	1.36		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HxCDD	1.24		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	17.97		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8,9-OCDD	85.55		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
2,3,7,8-TCDF	4.06		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PeCDF	1.35		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
2,3,4,7,8-PeCDF	2.83		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8-HxCDF	3.07		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,6,7,8-HxCDF	2.61		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
2,3,4,6,7,8-HxCDF	3.25		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HxCDF	<1.00		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	23.17		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	2.63		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8,9-OCDF	44.19		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
TOTALE I-TE Diossine e Furani	3.6		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
POLICLOROBIFENILI				
PCB-81	0.0026		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-77	0.0285		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-123	0.0134		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010

Il rapporto di prova originale, emesso ai sensi del D.Lgs. 39/1993, art. 3, comma 2, è conservato in formato cartaceo presso il servizio emittente.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dive@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 360189 rev. 0

Parametri	Risultato	Incertezza	Unità di Misura	Metodo di Prova
PCB-118	0.3518		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-114	0.0112		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-105	0.2255		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-126	0.0115		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-167	0.0589		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-156	0.1146		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-157	0.0331		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-169	<0.0015		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-189	0.0151		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-28	0.0472		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-52+PCB-69	0.0606		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-95+PCB-98	0.0293		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-101+PCB-90	0.1463		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-99	0.0681		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-110	0.1655		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-151	0.0723		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-149+PCB-139	0.2037		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-146	0.1191		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-153	1.0544		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-138+PCB-158	0.7258		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-128+PCB-162	0.1549		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-187+PCB-182	0.3458		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-183	0.0674		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-177	0.1103		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-180+PCB-193	0.6344		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-170	0.3147		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-194	0.1713		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-209	0.1661		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB totali	5.5		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010

incertezza estesa calcolata con coefficiente di copertura k=2, pari ad un livello di confidenza di circa il 95%, salvo diversamente indicato.

I risultati delle prove il cui recupero è compreso tra 70% e 120% non sono corretti per il recupero stesso, salvo diversamente indicato.

Giudizio di conformità

Analisi Chimiche

non richiesto.

Venezia, li 13/06/2014

Il Dirigente Chimico
 F.to dr. Michele Gerotto

Il rapporto di prova originale, emesso ai sensi del D.Lgs. 39/1993, art. 3, comma 2, è conservato in formato cartaceo presso il servizio emittente.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 360190 rev. 0

<i>Campione numero</i>	360190	Richiesta Ufficio
<i>Campione di</i>	SUOLO - Top Soil - Sito 4 Superficiale	
<i>Data di ricevimento</i>	01/04/2014 12:23:00	
<i>Committente</i>	ARPAV - DAP PADOVA - SCA - SERVIZIO CONTROLLO AMBIENTALE - VIA OSPEDALE 22 - PADOVA(PD)	
<i>Prelevatore</i>	ARPAV - DAP PADOVA - SCA - SERVIZIO CONTROLLO AMBIENTALE - VIA OSPEDALE 22 - PADOVA(PD)	
<i>Verbale di prelievo</i>	211 - PDP 169 D14	<i>Data di prelievo</i> 01/04/2014 09:00
<i>Conferente</i>	ARPAV - DAP PADOVA - SCA - SERVIZIO CONTROLLO AMBIENTALE - VIA OSPEDALE 22 - PADOVA(PD)	
<i>Punto di prelievo</i>	Impianto di Termovalorizzazione rifiuti di San Lazzaro - Sito 4 superficiale PADOVA (PD)	
<i>Procedura di campionamento</i>	Campionamento effettuato come da verbale	

Parametri	Inizio analisi 14/04/2014		Fine analisi 13/06/2014	
	Risultato	Incertezza	Unità di Misura	Metodo di Prova
Aspetto	Terreno erboso			
Colore	marrone			
Odore	di humus			
Residuo secco a 105 °C	72.9		%	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.2
Scheletro	<1		% s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.1
METALLI				
Antimonio (Sb)	<5		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Arsenico (As)	12		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Berillio (Be)	0.6		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Cadmio (Cd)	<1		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Cobalto (Co)	8		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Cromo (Cr)	21		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Mercurio (Hg)	<1		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Nichel (Ni)	19		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Piombo (Pb)	35		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Rame (Cu)	77		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Selenio (Se)	<3		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Stagno (Sn)	2	± 1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007

Il rapporto di prova originale, emesso ai sensi del D.Lgs. 39/1993, art. 3, comma 2, è conservato in formato cartaceo presso il servizio emittente.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 360190 rev. 0

Parametri	Risultato	Incertezza	Unità di Misura	Metodo di Prova
Tallio (Tl)	<1		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Vanadio (V)	26		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Zinco (Zn)	107		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
IPA				
Benzo(a)antracene	<0.050		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(a)pirene	<0.050		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(b)fluorantene	<0.050		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(g,h,i)perilene	<0.050		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(k)fluorantene	<0.050		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Crisene	<0.050		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,e)pirene	<0.100		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)pirene	<0.100		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,i)pirene	<0.100		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,l)pirene	<0.100		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)antracene	<0.050		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0.050		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Pirene	<0.050		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
DIOSSINE E FURANI				
2,3,7,8-TCDD	<0.20		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PeCDD	<1.00		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8-HxCDD	<1.00		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,6,7,8-HxCDD	1.10		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HxCDD	<1.00		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	12.19		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8,9-OCDD	98.93		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
2,3,7,8-TCDF	1.46		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PeCDF	1.83		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
2,3,4,7,8-PeCDF	1.78		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8-HxCDF	2.86		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,6,7,8-HxCDF	2.18		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
2,3,4,6,7,8-HxCDF	2.00		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HxCDF	<1.00		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	18.38		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	1.28		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8,9-OCDF	25.16		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
TOTALE I-TE Diossine e Furani	2.4		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
POLICLOROBIFENILI				
PCB-81	0.0036		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-77	0.0511		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-123	0.0352		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010

Il rapporto di prova originale, emesso ai sensi del D.Lgs. 39/1993, art. 3, comma 2, è conservato in formato cartaceo presso il servizio emittente.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 360190 rev. 0

Parametri	Risultato	Incertezza	Unità di Misura	Metodo di Prova
PCB-118	0.9774		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-114	0.0250		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-105	0.6039		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-126	0.0061		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-167	0.1028		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-156	0.2186		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-157	0.0642		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-169	<0.0015		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-189	0.0208		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-28	0.1801		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-52+PCB-69	0.2167		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-95+PCB-98	0.1241		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-101+PCB-90	0.5732		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-99	0.3128		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-110	0.6204		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-151	0.1193		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-149+PCB-139	0.5195		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-146	0.2114		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-153	1.6600		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-138+PCB-158	1.4679		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-128+PCB-162	0.3977		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-187+PCB-182	0.3156		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-183	0.0815		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-177	0.1477		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-180+PCB-193	0.5501		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-170	0.3398		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-194	0.1250		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-209	0.1115		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB totali	10		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010

Incertezza estesa calcolata con coefficiente di copertura k=2, pari ad un livello di confidenza di circa il 95%, salvo diversamente indicato.

I risultati delle prove il cui recupero è compreso tra 70% e 120% non sono corretti per il recupero stesso, salvo diversamente indicato.

Giudizio di conformità

Analisi Chimiche

non richiesto.

Venezia, li 13/06/2014

Il Dirigente Chimico
 F.to dr. Michele Gerotto

Il rapporto di prova originale, emesso ai sensi del D.Lgs. 39/1993, art. 3, comma 2, è conservato in formato cartaceo presso il servizio emittente.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 360191 rev. 0

Campione numero	360191	Richiesta Ufficio
Campione di	SUOLO - Top Soil - Sito 5 Superficiale	
Data di ricevimento	01/04/2014 12:23:00	
Committente	ARPAV - DAP PADOVA - SCA - SERVIZIO CONTROLLO AMBIENTALE - VIA OSPEDALE 22 - PADOVA(PD)	
Prelevatore	ARPAV - DAP PADOVA - SCA - SERVIZIO CONTROLLO AMBIENTALE - VIA OSPEDALE 22 - PADOVA(PD)	
Verbale di prelievo	211 - PDP 170 D14	<i>Data di prelievo</i> 01/04/2014 09:00
Conferente	ARPAV - DAP PADOVA - SCA - SERVIZIO CONTROLLO AMBIENTALE - VIA OSPEDALE 22 - PADOVA(PD)	
Punto di prelievo	Impianto di Termovalorizzazione rifiuti di San Lazzaro - Sito 5 superficiale PADOVA (PD)	
Procedura di campionamento	Campionamento effettuato come da verbale	

Parametri	Inizio analisi 14/04/2014		Fine analisi 30/05/2014	
	Risultato	Incertezza	Unità di Misura	Metodo di Prova
Aspetto	Terriccio erboso con (pochissimo) scheletro marrone			
Colore	di humus			
Odore				
Residuo secco a 105 °C	75.3		%	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.2
Scheletro	1		% s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met II.1
METALLI				
Antimonio (Sb)	<5		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Arsenico (As)	13		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Berillio (Be)	0.9		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Cadmio (Cd)	<1		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Cobalto (Co)	13		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Cromo (Cr)	35		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Mercurio (Hg)	<1		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Nichel (Ni)	32		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Piombo (Pb)	81		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Rame (Cu)	54		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Selenio (Se)	<3		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Stagno (Sn)	4	± 1	mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007

Il rapporto di prova originale, emesso ai sensi del D. Lgs. 39/1993, art. 3, comma 2, è conservato in formato cartaceo presso il servizio emittente.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dive@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 360191 rev. 0

Parametri	Risultato	incertezza	Unità di Misura	Metodo di Prova
Taillio (TI)	<1		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Vanadio (V)	43		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
Zinco (Zn)	104		mg/kg s.s.	DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/99 Met XI.1 e XI.2+EPA 6010C 2007
IPA				
Benzo(a)antracene	<0.050		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(a)pirene	<0.050		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(b)fluorantene	<0.050		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(g,h,i)perilene	<0.050		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Benzo(k)fluorantene	<0.050		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Crisene	<0.050		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,e)pirene	<0.100		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)pirene	<0.100		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,i)pirene	<0.100		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,l)pirene	<0.100		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Dibenzo(a,h)antracene	<0.050		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
indeno(1,2,3-c,d)pirene	<0.050		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
Pirene	<0.050		mg/kg s.s.	ISO 13877 1998
DIOSSINE E FURANI				
2,3,7,8-TCDD	<0.20		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PeCDD	<1.00		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8-HxCDD	<1.00		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,6,7,8-HxCDD	<1.00		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HxCDD	<1.00		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	4.90		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8,9-OCDD	31.59		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
2,3,7,8-TCDF	<0.20		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8-PeCDF	<1.00		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
2,3,4,7,8-PeCDF	<1.00		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8-HxCDF	1.37		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,6,7,8-HxCDF	<1.00		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
2,3,4,6,7,8-HxCDF	<1.00		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,7,8,9-HxCDF	<1.00		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	10.09		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	1.14		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
1,2,3,4,6,7,8,9-OCDF	22.46		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
TOTALE I-TE Diossine e Furani	0.35		ng/kg s.s.	EPA 1613B 1994
POLICLOROBIFENILI				
PCB-81	<0.0015		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-77	0.0085		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-123	0.0041		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010

Il rapporto di prova originale, emesso ai sensi del D.Lgs. 39/1993, art. 3, comma 2, è conservato in formato cartaceo presso il servizio emittente.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.

Dipartimento Regionale Laboratori
 Servizio Laboratorio di Venezia
 sede operativa di Venezia
 Via Lissa, 6 - 30171 Venezia Mestre
 Tel. +39 041 5445650
 Fax +39 041 5445651
 email dlve@arpa.veneto.it

RAPPORTO DI PROVA n° 360191 rev. 0

Parametri	Risultato	Incertezza	Unità di Misura	Metodo di Prova
PCB-118	0.0855		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-114	0.0028		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-105	0.0579		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-126	0.0023		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-167	0.0116		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-156	0.0277		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-157	0.0072		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-169	<0.0015		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-189	0.0032		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-28	0.0264		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-52+PCB-69	0.0231		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-95+PCB-98	0.0087		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-101+PCB-90	0.0406		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-99	0.0168		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-110	0.0365		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-151	0.0140		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-149+PCB-139	0.0422		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-146	0.0238		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-153	0.2500		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-138+PCB-158	0.1763		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-128+PCB-162	0.0415		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-187+PCB-182	0.0737		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-183	0.0150		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-177	0.0216		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-180+PCB-193	0.1146		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-170	0.0565		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-194	0.0233		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB-209	0.1083		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010
PCB totali	1.3		µg/kg s.s.	EPA 1668C 2010

Incertezza estesa calcolata con coefficiente di copertura $k=2$, pari ad un livello di confidenza di circa il 95%, salvo diversamente indicato.

I risultati delle prove il cui recupero è compreso tra 70% e 120% non sono corretti per il recupero stesso, salvo diversamente indicato.

Giudizio di conformità

Analisi Chimiche

non richiesto.

Venezia, li 13/06/2014

Il Dirigente Chimico
 F.to dr. Michele Gerotto

Il rapporto di prova originale, emesso ai sensi del D. Lgs. 39/1993, art. 3, comma 2, è conservato in formato cartaceo presso il servizio emittente.

I risultati analitici si riferiscono unicamente al campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza approvazione scritta di questo laboratorio ed è conservato con la documentazione correlata per dieci (10) anni dalla data della sua emissione, fatto salvo eventuali procedimenti sanzionatori.



ARPAV

Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto

**Dipartimento ARPAV Provinciale di Padova
Servizio Stato dell'Ambiente**

Via Ospedale Civile, 22
35121 Padova
Italy
Tel. +39 049 8227801
Fax +39 049 8227810
e-mail: dappd@arpa.veneto.it

dicembre 2014