



ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto



REGIONE DEL VENETO

**Dipartimento Provinciale
di Padova**

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

Accordo volontario per il Monitoraggio ricadute dell'impianto di termovalorizzazione rifiuti di San Lazzaro Padova

Campagna di prelievi 2012

-

28 Marzo 2012



Sistema di Gestione Certificato
UNI EN ISO 9001:2008

Centr. +39 049 8239301-373
Codice fiscale: 92111430283
Partita IVA: 03382700288
e-mail: urp@arpa.veneto.it
www.arpa.veneto.it

Direzione Generale
Via Matteotti, 27
35137 Padova - Italy
Tel. +39 049 8239341-354
Fax +39 049 660966

Direzione Amministrativa
Tel. +39 049 8239302
Fax +39 049 660966
Direzione Tecnica
Tel. +39 049 8239308
Fax +39 049 660966

Premessa:

In data 28 marzo 2012 si è proceduto a campionare i suoli al fine della ricerca dei parametri previsti dall'accordo volontario per le ricadute dell'impianto di termovalorizzazione di San Lazzaro – Padova, tra ACEGAS-APS, ARPAV, Comune di Padova, Comune di Noventa Padovana, Provincia di Padova.

I prelievi sono stati eseguiti in corrispondenza delle cinque aree identificate aventi specifiche caratteristiche indispensabili per ottenere dei risultati attendibili.

Parametri ricercati:

- parametri inorganici: Arsenico, Nichel, Cadmio, Mercurio, Piombo;
- parametri organici: IPA, PCDF, PCDD, PCB.

Caratteristiche delle aree:

- 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 essere soggetto di riporti di terreni provenienti da altri siti;
- non ricadere in aree dove si prevede un utilizzo del suolo diverso per tutta la durata del monitoraggio;
- le aree devono essere soggette alla ricaduta delle emissioni dell'inceneritore, sovrapponendo alla cartografia di base le isolinee di concentrazione ottenuti dal modello di ricaduta.

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, due per cella, uno superficiale ed uno profondo. Per ogni sito si sono perciò prelevati 16 incrementi superficiali e 16 incrementi profondi.
- 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 profondo, utile al fine di valutare i "valori di fondo" si ottiene dal prelievo, mediante trivella manuale, di terreno ad una profondità tra -15 e -30 cm da piano campagna;
- i due campioni finali di ciascun sito da avviare ad analisi sono stati ottenuti dalla miscelazione dei 16 campioni elementari superficiali e 16 profondi 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.

Di seguito le immagini dei siti oggetto di studio e del personale ARPAV coinvolto nelle operazioni di campionamento.

a.s.s.

ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto

Centr. +39 049 8239301-303
Codice Fiscale 92111430283
Partita IVA 03382700288
e-mail: urp@arpa.veneto.it
www.arpa.veneto.it

Direzione Generale
Via Matteotti 27
35137 Padova - Italy
Tel. +39 049 8239341-354
Fax +39 049 660966

Direzione Area Amministrativa
Tel. +39 049 8239302
Fax +39 049 660966

Direzione Area Tecnico-Scientifica
Direzione Area Ricerca e Informazione
Tel. +39 049 8767610-633
Fax +39 049 8767670



Sito n. 1 posto ad Ovest dell'inceneritore, tra via Vigonovese e Via Boccaccio, a Sud del "ponte dei Graissi" – accessibile

a.s.s.

ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto

Centr. +39 049 8239301-303
Codice Fiscale 92111430283
Partita IVA 03382700288
e-mail: urp@arpa.veneto.it
www.arpa.veneto.it

Direzione Generale
Via Matteotti 27
35137 Padova - Italy
Tel. +39 049 8239341-354
Fax +39 049 660966

Direzione Area Amministrativa
Tel. +39 049 8239302
Fax +39 049 660966

Direzione Area Tecnico-Scientifica
Direzione Area Ricerca e Informazione
Tel. +39 049 8767610-633
Fax +39 049 8767670



Sito n. 1: Campionamento effettuato da personale ARPAV

Prelevati campioni:

PDP 174 D12 suolo superficiale = rapporti di prova nn. 225545 e 227386;

PDP 175D12 suolo profondo = rapporto di prova n.227387.

a.s.s.

ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto

Centr. +39 049 8239301-303
Codice Fiscale 92111430283
Partita IVA 03382700288
e-mail: urp@arpa.veneto.it
www.arpa.veneto.it

Direzione Generale
Via Matteotti 27
35137 Padova - Italy
Tel. +39 049 8239341-354
Fax +39 049 660966

Direzione Area Amministrativa
Tel. +39 049 8239302
Fax +39 049 660966

Direzione Area Tecnico-Scientifica
Direzione Area Ricerca e Informazione
Tel. +39 049 8767610-633
Fax +39 049 8767670



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.

a.s.s.

ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto

Centr. +39 049 8239301-303
Codice Fiscale 92111430283
Partita IVA 03382700288
e-mail: urp@arpa.veneto.it
www.arpa.veneto.it

Direzione Generale
Via Matteotti 27
35137 Padova - Italy
Tel. +39 049 8239341-354
Fax +39 049 660966

Direzione Area Amministrativa
Tel. +39 049 8239302
Fax +39 049 660966

Direzione Area Tecnico-Scientifica
Direzione Area Ricerca e Informazione
Tel. +39 049 8767610-633
Fax +39 049 8767670



Sito n. 2

Prelevati campioni:

PDP 176 D12 suolo superficiale = rapporti di prova nn. 225546 e 227384;

PDP 177D12 suolo profondo = rapporti di prova nn. 225548 e 227385.

a.s.s.

ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto

Centr. +39 049 8239301-303
Codice Fiscale 92111430283
Partita IVA 03382700288
e-mail: urp@arpa.veneto.it
www.arpa.veneto.it

Direzione Generale
Via Matteotti 27
35137 Padova - Italy
Tel. +39 049 8239341-354
Fax +39 049 660966

Direzione Area Amministrativa
Tel. +39 049 8239302
Fax +39 049 660966

Direzione Area Tecnico-Scientifica
Direzione Area Ricerca e Informazione
Tel. +39 049 8767610-633
Fax +39 049 8767670



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

a.s.s.

ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto

Centr. +39 049 8239301-303
Codice Fiscale 92111430283
Partita IVA 03382700288
e-mail: urp@arpa.veneto.it
www.arpa.veneto.it

Direzione Generale
Via Matteotti 27
35137 Padova - Italy
Tel. +39 049 8239341-354
Fax +39 049 660966

Direzione Area Amministrativa
Tel. +39 049 8239302
Fax +39 049 660966

Direzione Area Tecnico-Scientifica
Direzione Area Ricerca e Informazione
Tel. +39 049 8767610-633
Fax +39 049 8767670



Sito n. 3

Prelevati campioni:

PDP 178 D12 suolo superficiale = rapporti di prova nn. 225549 e 227380;

PDP 179 D12 suolo profondo = rapporto di prova n. 227381.

a.s.s.

ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto

Centr. +39 049 8239301-303
Codice Fiscale 92111430283
Partita IVA 03382700288
e-mail: urp@arpa.veneto.it
www.arpa.veneto.it

Direzione Generale
Via Matteotti 27
35137 Padova - Italy
Tel. +39 049 8239341-354
Fax +39 049 660966

Direzione Area Amministrativa
Tel. +39 049 8239302
Fax +39 049 660966

Direzione Area Tecnico-Scientifica
Direzione Area Ricerca e Informazione
Tel. +39 049 8767610-633
Fax +39 049 8767670



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.

a.s.s.

ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto

Centr. +39 049 8239301-303
Codice Fiscale 92111430283
Partita IVA 03382700288
e-mail: urp@arpa.veneto.it
www.arpa.veneto.it

Direzione Generale
Via Matteotti 27
35137 Padova - Italy
Tel. +39 049 8239341-354
Fax +39 049 660966

Direzione Area Amministrativa
Tel. +39 049 8239302
Fax +39 049 660966

Direzione Area Tecnico-Scientifica
Direzione Area Ricerca e Informazione
Tel. +39 049 8767610-633
Fax +39 049 8767670



Sito n. 4

Prelevati campioni:

PDP 180 D12 suolo superficiale = rapporti di prova nn. 225551 e 227382;

PDP 181 D12 suolo profondo = rapporto di prova n. 227383.

a.s.s.

ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto

Centr. +39 049 8239301-303
Codice Fiscale 92111430283
Partita IVA 03382700288
e-mail: urp@arpa.veneto.it
www.arpa.veneto.it

Direzione Generale
Via Matteotti 27
35137 Padova - Italy
Tel. +39 049 8239341-354
Fax +39 049 660966

Direzione Area Amministrativa
Tel. +39 049 8239302
Fax +39 049 660966

Direzione Area Tecnico-Scientifica
Direzione Area Ricerca e Informazione
Tel. +39 049 8767610-633
Fax +39 049 8767670



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

a.s.s.

ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto

Centr. +39 049 8239301-303
Codice Fiscale 92111430283
Partita IVA 03382700288
e-mail: urp@arpa.veneto.it
www.arpa.veneto.it

Direzione Generale
Via Matteotti 27
35137 Padova - Italy
Tel. +39 049 8239341-354
Fax +39 049 660966

Direzione Area Amministrativa
Tel. +39 049 8239302
Fax +39 049 660966

Direzione Area Tecnico-Scientifica
Direzione Area Ricerca e Informazione
Tel. +39 049 8767610-633
Fax +39 049 8767670



Sito n. 5

Prelevati campioni:

PDP 182 D12 suolo superficiale = rapporti di prova nn. 225552 e 227388;

PDP 183 D12 suolo profondo = rapporto di prova n.227389.

In questa prima valutazione del suolo superficiale e profondo, sono stati analizzati tutti i campioni, con una differenziazione sul numero di parametri ricercati: per tutti i cinque siti nel campione superficiale si sono ricercati sia i metalli sia i composti organici.

Per i campioni di suolo profondo sono stati ricercati i metalli su tutti i campioni, mentre le diossine si sono ricercate nel campione di suolo profondo in corrispondenza del sito n. 2.

a.s.s.

ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto

Centr. +39 049 8239301-303
Codice Fiscale 92111430283
Partita IVA 03382700288
e-mail: urp@arpa.veneto.it
www.arpa.veneto.it

Direzione Generale
Via Matteotti 27
35137 Padova - Italy
Tel. +39 049 8239341-354
Fax +39 049 660966

Direzione Area Amministrativa
Tel. +39 049 8239302
Fax +39 049 660966

Direzione Area Tecnico-Scientifica
Direzione Area Ricerca e Informazione
Tel. +39 049 8767610-633
Fax +39 049 8767670

Considerazioni sugli esiti del monitoraggio terreni intorno all'inceneritore di Padova

PCDD/Fs

I valori rilevati rispettano i limiti di concentrazione soglia di contaminazione con riferimento alla tabella 1, colonna A, All. 5, parte IV, titolo V, D. Lgs. 152/06 (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale).

I valori rilevati sono in linea con quelli osservati nell'ambito del monitoraggio regionale (studio condotto da ARPAV – Osservatorio Regionale Suoli - relativo alla determinazione delle concentrazioni di microinquinanti organici, in fase di elaborazione).

Si evidenzia tuttavia che per i siti 1 e 3 i valori, in termini di tossicità equivalente, si pongono nell'intervallo percentilico 75°-95°.

Negli altri siti i valori riscontrati sono spesso prossimi al limite di rilevabilità

PCB

I valori rilevati rispettano i limiti di concentrazione soglia di contaminazione con riferimento alla tabella 1, colonna A, All. 5, parte IV, titolo V, D. Lgs. 152/06.

I valori sono nella quasi totalità dei casi sotto il limite di rilevabilità (0.001 mg/kg).

IPA

I valori rilevati rispettano i limiti di concentrazione soglia di contaminazione con riferimento alla tabella 1, colonna A, All. 5, parte IV, titolo V, D. Lgs. 152/06.

I valori sono nella quasi totalità dei casi sotto il limite di rilevabilità, solo un campione, relativo al Sito 1, presenta valori dei singoli composti relativamente più elevati rispetto a quelli che si riscontrano nel territorio regionale.

Metalli

È stato effettuato un confronto con i valori di fondo calcolati per l'unità deposizionale del Brenta riferiti al suolo superficiale (vedi ARPAV, 2011 "Metalli e metalloidi nei suoli del Veneto"), area che si ritiene più idonea ad un confronto dei dati, per le specificità mineralogiche dei suoli derivati dalle deposizioni del F. Brenta.

a.s.s.

Ci sono superamenti del limite di contaminazione per i suoli uso residenziale (tab.1, col.A, All. 5, parte IV, titolo V, D.Lgs 152/06) solo per rame e stagno spiegabili da fenomeni di apporto diffuso (rame utilizzato nei vigneti) o fondo naturale (stagno). I valori di piombo (Sito 5) e mercurio (Siti 1 e 5), pur non superando i limiti normativi, sono tendenzialmente superiori alla media dei valori dell'area di riferimento, intesa come area deposizionale del F. Brenta.

Padova, 7 dicembre 2012

ARPAV Dipartimento Provinciale di Padova

Il Direttore

Ing. Daniele Mattiello

Il Responsabile del Servizio Stato dell'Ambiente

Ing. Ilario Beltramin

a.s.s.

ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto

Centr. +39 049 8239301-303
Codice Fiscale 92111430283
Partita IVA 03382700288
e-mail: urp@arpa.veneto.it
www.arpa.veneto.it

Direzione Generale
Via Matteotti 27
35137 Padova - Italy
Tel. +39 049 8239341-354
Fax +39 049 660966

Direzione Area Amministrativa
Tel. +39 049 8239302
Fax +39 049 660966

Direzione Area Tecnico-Scientifica
Direzione Area Ricerca e Informazione
Tel. +39 049 8767610-633
Fax +39 049 8767670