

<b>Consorzio BASI</b> Ambiente Aquater	<b>CLIENTE</b> EniPower S.p.A.	<b>CONTRATTO</b>			
	<b>LOCALITÀ</b> Stabilimento di Mantova (MN)	<b>REL. 09</b>			
	<b>PROGETTO</b> Qualità terreni ed acque zona XVI	Fog. 1 di 19	<b>Rev.</b>		
		0			

**PIANO DELLA CARATTERIZZAZIONE QUALITATIVA DI TERRENI ED ACQUE  
 DELLE AREE DI PROPRIETA' ENIPOWER  
 AI SENSI DEL DM 471/99**

**VOL. C - ZONA XVI**

**RELAZIONE DESCRITTIVA DELLE ATTIVITA' DI INVESTIGAZIONE INIZIALE**

<b>Aquater</b>	Comm.	Bertuzzi		
	REL. 6006	Luzi	Fabbri P.	Cesco Frare
	Rev. 0 Data 30/04/2002	Elaborato	Verificato	Approvato

0	Emissione	Aquater	Aquater	BASI	apr. '02
<b>Rev.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Elaborato</b>	<b>Verificato</b>	<b>Approvato</b>	<b>Data</b>

CONTRATTO				
<b>REL. 09</b>				
Fg. 2 di 19	Rev.			
	0			

**INDICE**

**1   PREMESSA ..... 3**

    1.1   OGGETTO..... 3

    1.2   NORMATIVA E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO..... 4

**2   INQUADRAMENTO GEOLOGICO ED IDROGEOLOGICO DEL SITO ..... 5**

**3   ESECUZIONE DEL PIANO DI INVESTIGAZIONE ..... 7**

    3.1   INDAGINI DI CAMPO PRELIMINARI E DI CONTROLLO: PERFORAZIONE E PRELIEVO CAMPIONI DI TERRENO ED ACQUA ..... 7

    3.2   ANALISI DI LABORATORIO PRELIMINARI E DI CONTROLLO DI TERRENI ED ACQUE ..... 9

**4   RISULTATI DELLE INDAGINI PRELIMINARI E DI CONTROLLO..... 11**

    4.1   STRATIGRAFIA DEI TERRENI PERFORATI..... 11

    4.2   STATO QUALITATIVO DEI TERRENI INDAGATI..... 11

    4.3   STATO QUALITATIVO DELLE ACQUE DI FALDA ANALIZZATE ..... 12

**5   CONCLUSIONI ..... 14**

**ALLEGATO A “FIGURE” ..... 16**

**ALLEGATO B “RISULTATI ANALISI CHIMICHE” ..... 17**

---

**ALLEGATO C “BOLLETTINI ANALITICI” ..... 18**

**ALLEGATO D “STRATIGRAFIE” ..... 19**

CONTRATTO				
<b>REL. 09</b>				
Fg. 3 di 19	Rev.			
	0			

## 1 PREMESSA

Il presente Volume C del Piano di Caratterizzazione EniPower fa seguito alla relazione BASI 06 del febbraio 2002 e costituisce la terza parte di un documento predisposto per tutte le aree di proprietà EniPower presso il sito multisocietario di Mantova, il cui contenuto globale è stato così strutturato:

- Volume A** Piano della Caratterizzazione Qualitativa di Terreni ed Acque delle Aree di Proprietà EniPower ai sensi del DM 471/99 - **Zona III e Zona IV**
- Volume B** Piano della Caratterizzazione Qualitativa di Terreni ed Acque delle Aree di Proprietà EniPower ai sensi del DM 471/99 - **Zona XII**
- Volume C** Piano della Caratterizzazione Qualitativa di Terreni ed Acque delle Aree di Proprietà EniPower ai sensi del DM 471/99 - **Zona XVI**

La presente relazione riporta i risultati delle indagini di campo e di laboratorio eseguite in accordo a quanto indicato nei seguenti documenti:

- Verbale della Conferenza dei Servizi del 29 gennaio 2002,
- Verbale della Conferenza dei Servizi del 07 marzo 2002,
- "Protocollo generale per l'esecuzione degli interventi di caratterizzazione nel polo petrolchimico multisocietario di Mantova".

L'ubicazione dei sondaggi da perforare, le profondità da raggiungere, l'individuazione dei sondaggi da completarsi a piezometro, i campioni di terreno ed acque da analizzare e i parametri da analizzare in laboratorio sono stati stabiliti in accordo con l'ARPA di Mantova.

### 1.1 Oggetto

Il presente rapporto illustra i risultati del Piano della Caratterizzazione qualitativa di terreni ed acque della zona XVI dello Stabilimento di Mantova, area di proprietà EniPower.

Nei capitoli che seguono sono dapprima riportati i risultati delle indagini preliminari eseguite dal Consorzio B.A.S.I. nella zona XVI per la determinazione della qualità dei terreni e delle acque, e successivamente sono presentati i risultati delle ulteriori indagini di controllo indicate dalla conferenza dei servizi del 07 marzo 2002. Le attività di campo e di laboratorio sono state eseguite con il controllo diretto dell'ARPA di Mantova.

L'indagine è stata finalizzata quindi alla ricostruzione del quadro ambientale del sito attraverso la realizzazione di una campagna di caratterizzazione impostata tenendo in considerazione quanto previsto dal DM n. 471/99.

CONTRATTO				
REL. 09				
Fg. 4 di 19	Rev.			
	0			

Le Unità Termoelettriche hanno occupato (e occupano tuttora) le zone XII e XVI del sito Multisocietario, e più precisamente per la zona XVI sono presenti:

- Unità termoelettrica B1 (attualmente inattiva)
- Unità termoelettrica B2 (attualmente inattiva)
- Unità termoelettrica B4
- Unità termoelettrica B5

## 1.2 Normativa e documenti di riferimento

Nell'eseguire le indagini si è fatto riferimento alla seguente Normativa:

- DM 471/99 "Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati, ai sensi dell'articolo 17 del Dlgs del 05.02.97, n. 22, e successive modifiche e integrazioni" Supplemento ordinario alla G.U. n. 218/L del 15.12.1999 ;
- Testo aggiornato del Dlgs. 152/99 "Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole" a seguito delle disposizioni correttive ed integrative di cui al decreto legislativo 18 agosto 2000, n.258;
- DPR 236/88 "Attuazione della direttiva CEE n. 80/778 concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano, ai sensi dell'art. 15 della legge 16 aprile 1987, n.183" ;
- Dlgs. 2 febbraio 2001, n. 31 (attuazione della direttiva 98/83/CE – qualità delle acque destinate al consumo umano);
- DM 13 settembre 1999 "Approvazione dei Metodi ufficiali di analisi del suolo" Supplemento ordinario alla G.U. n. 185 del 21 ottobre 1999.

Inoltre si è tenuto conto della documentazione tecnica messa a disposizione dallo Stabilimento e dei risultati dei sopralluoghi tecnici effettuati sul sito.

CONTRATTO				
REL. 09				
Fg. 5 di 19	Rev.			
	0			

## 2 INQUADRAMENTO GEOLOGICO ED IDROGEOLOGICO DEL SITO

Nel presente capitolo sono riportati alcuni cenni relativi alla situazione idrogeologica riscontrata nella zona XVI. In particolare per le informazioni relative all'intero sito si rinvia, per approfondimenti, chiarimenti ed interpretazioni, al Piano della Caratterizzazione presentato da EniChem e Polimeri Europa ed alla relazione BASI 06 del febbraio 2002.

Nell'allegato A si allega uno schema della piezometria media dell'area di impianto.

Il sottosuolo, come evidenziato dalle stratigrafie, da un punto di vista idrogeologico può essere schematizzato in unità sovrapposte:

- In superficie vi è una copertura uniforme poco permeabile che costituisce il tetto del primo acquifero di spessore compreso tra 2.5 e 6 m; tale unità è stata riscontrata in tutti i sondaggi realizzati, 7 sondaggi su 8 l'hanno completamente attraversata attestandosi nell'acquifero sabbioso sottostante.
- L'acquifero è formato da depositi sabbiosi ed ha come base un livello di natura argillosa, che confina gli acquiferi sottostanti. Tale unità è stata riscontrata nei 7 sondaggi di controllo; 3 dei 4 piezometri realizzati (EP2, EP3 e EP12) presentano il tratto finestrato nella porzione superficiale dell'acquifero (da 9 a 15 m di profondità), mentre il piezometro EP13 ha attraversato completamente l'acquifero intestandosi e riscontrando le argille di base che costituiscono l'acquiclude; tale piezometro è stato finestrato tra 23 e 29 m nella porzione profonda dell'acquifero.
- Alla base dell'acquifero, è presente un livello di natura limoso argillosa impermeabile (con valori di  $9.5 \times 10^{-8} \div 5.1 \times 10^{-11}$  m/s). L'acquiclude argilloso è stato rinvenuto alla profondità di 29 m, nel piezometro EP13, per uno spessore di 4.6 m fino alla profondità di 33.60 m.
- Al di sotto del livello argilloso riprendono sabbie medie a luoghi debolmente limose grigie, intercalate ad argille limose con resti organogeni vegetali, fino alla profondità di 51.5 m.
- Alla profondità di 51.5 m si rinviene un nuovo strato di argille e argille limose grigie con resti organogeni vegetali di 5 m di spessore, che sostengono l'acquifero soprastante. Il foro del piezometro EP13 termina a 58 m con 1.5 m di sabbie grigie.

Nella zona non sono stati rinvenuti, all'interno del materiale di riporto, in superficie, accumuli idrici discontinui (falda sospesa superficiale).

Studi eseguiti in passato evidenziano che esternamente all'area indagata, la coltre superficiale di sedimenti limo argillosi, argillosi e torbosi si estende in tutta l'area dell'impianto, ed ha uno spessore variabile da 1 m fino a 8 m e permeabilità molto bassa o nulla. Il coefficiente di permeabilità  $k$  risulta mediamente compreso tra  $1 \times 10^{-8} \div 2.4 \times 10^{-10}$  m/s.

La falda principale si è rinvenuta nei 4 piezometri perforati a profondità variabili da 8 a 9.5 m dal p.c., ed è contenuta in sedimenti prevalentemente sabbiosi, caratterizzati da granulometria da media a fine, debolmente limosi.

Consorzio *BASI*

Ambiente *Aquater*

CONTRATTO				
<b>REL. 09</b>				
Fg. 6 di 19	Rev.			
	0			

Gli studi eseguiti in passato indicano che la falda principale, alloggiata nell'orizzonte sabbioso, ha un deflusso da N a S con linee di flusso convergenti verso l'Area Valliva. I gradienti idraulici sono molto variabili da valori inferiori a 1‰ a valori maggiori a 1%, la trasmissività dell'acquifero varia da  $1.5 \times 10^{-3} \div 1.0 \times 10^{-2}$  m<sup>2</sup>/s, il coefficiente di immagazzinamento è dell'ordine di  $5.2 \times 10^{-4} \div 1.1 \times 10^{-1}$  e la velocità effettiva dell'acqua di falda è di circa 10 cm/giorno.

CONTRATTO				
<b>REL. 09</b>				
Fg. 7 di 19	Rev.			
	0			

### 3 ESECUZIONE DEL PIANO DI INVESTIGAZIONE

#### 3.1 Indagini di campo preliminari e di controllo: perforazione e prelievo campioni di terreno ed acqua

Per la definizione del numero e dell'ubicazione dei sondaggi si è tenuto conto, oltre alle informazioni ricostruite nelle precedenti Sezioni, dei seguenti elementi derivanti dalle prescrizioni del DM 471/99 che indicano per i suoli un numero di almeno e punti di indagine, per superfici inferiori a 10.000 m<sup>2</sup>. Relativamente ai piezometri il DM 471/99 indica in almeno 4 il numero dei piezometri per aree di superficie inferiore ai 50.000 m<sup>2</sup>.

Considerata l'estensione dell'area della zona XVI (superficie di circa 7.900 m<sup>2</sup>) si sono realizzati 8 sondaggi geognostici di cui 4 da completarsi a piezometro. Durante lo svolgimento dell'indagine preliminare è stato realizzato 1 sondaggio (siglato S48), risultato contaminato nel solo primo metro da PCB; nell'esecuzione delle indagini di controllo sono stati eseguiti ulteriori 4 carotaggi doppi di raffittimento al fine di perimetrare l'area contaminata.

Il piano delle indagini preliminari ha tenuto conto della presenza dei numerosi manufatti (fabbricati/impianti, pavimentazioni e fondazioni, sottoservizi) che hanno condizionato l'operatività di campo. In ciascuna area, l'ubicazione di dettaglio dei singoli punti di indagine preliminare è stata stabilita in seguito ad apposito sopralluogo e previa verifica dei sottoservizi e dell'ingombro dei baraccamenti esistenti.

L'ubicazione dei 7 sondaggi di controllo e dei 4 carotaggi di raffittimento è stata stabilita, dopo sopralluogo sulla zona, in accordo con l'ARPA di Mantova, e i punti sono stati evidenziati in campo con l'infissione di appositi paletti.

Il sondaggio preliminare è stato spinto alla profondità di 6 m dal p.c., mentre i 7 sondaggi di controllo sono stati spinti a profondità variabili e comprese tra i 9 e i 58 m dal p.c. in funzione delle caratteristiche lito-stratigrafiche ed idrogeologiche del sito.

I sondaggi sono stati eseguiti mediante carotaggio continuo a rotazione a secco, seguendo tutte le indicazioni contenute nel Protocollo generale fornito durante la Conferenza dei servizi del 07 marzo 2002.

In Tab. 3.1 sono riportate le profondità raggiunte dai sondaggi di controllo.

Durante l'esecuzione del sondaggio preliminare è stato prelevato, in doppia aliquota, un campione di terreno per ogni metro di perforazione nell'intervallo da piano campagna fino alla profondità di 6 m. Durante l'esecuzione dei sondaggi di controllo sono stati prelevati campioni di terreno per ogni metro di perforazione; i campioni sono stati prelevati in 8 aliquote per i livelli su cui eseguire le analisi chimiche, e in 2 aliquote per i campioni da stoccare in frigorifero. Le aliquote in cui sono stati suddivisi i campioni sono state concordate con l'ARPA di Mantova.

L'aliquota del campione è stata confezionata scartando in campo ciottoli e materiale grossolano di diametro maggiore a circa 3 cm.

CONTRATTO				
REL. 09				
Fg. 8 di 19	Rev.			
	0			

I campioni così raccolti sono stati mantenuti ad una temperatura di circa 4°C, evitando esposizione alla luce e sono stati consegnati al laboratorio facendo uso di contenitori frigo portatili. Le aliquote su cui eseguire le analisi chimiche di parametri volatili sono state congelate in opportuni congelatori.

Tutte le attività di perforazione, campionamento, conservazione e trasporto dei campioni sono state eseguite secondo quanto indicato dal Protocollo generale consegnato il 07 marzo 2002.

Durante le indagini di controllo sono stati completati a piezometro 4 sondaggi. Come indicato dall'ARPA di Mantova 3 piezometri hanno raggiunto la profondità di 15 m (tipologia di piezometro "A") e sono stati finestrati tra 9 e 15 m, mentre 1 ha raggiunto i 58 m (tipologia di piezometro "C"), rinvenendo il substrato impermeabile dell'acquifero a 29 m, ed è stato finestrato tra 23 e 29 m.

I sondaggi sono stati eseguiti mediante carotaggio continuo a rotazione a secco con carotiere Ø=101 mm e colonna di manovra a seguire Ø=127 mm, quelli da completare a piezometro sono stati alesati con Ø=177 mm al fine di installare il tubo piezometrico.

I piezometri sono stati completati con tubo in HDPE DN 100 mm, idoneo a resistere all'azione di solventi organici e idrocarburi aromatici.

Il tubo piezometrico è stato finestrato per un'altezza di 6 m, in funzione della tipologia di piezometro, nei tratti 9-15 o 23-29 m di profondità, con microfessure da 0.7 mm. Il tubo è stato inoltre dotato di fondello alla base.

L'intercapedine tubo piezometrico - parete del foro è stata riempita di ghiaietto siliceo di dimensioni 2÷3 mm per il tratto finestrato, quella cieca è stata invece cementata con malta cementizia di densità 1.6÷1.7 kg/l nel tratto cieco.

I piezometri sono stati completati con chiusino metallico munito di lucchetto, il tutto inserito in un pozzetto a livello piano campagna coperto da botola in ghisa, al fine di renderlo carrabile, sulla quale è riportata la scritta di identificazione del piezometro.

Ciascun piezometro è stato spurgato e sviluppato tramite pompa autoadescante fino all'ottenimento di acqua chiara.

Durante l'esecuzione delle indagini di controllo i 4 piezometri perforati sono stati campionati secondo le modalità operative indicate nel Protocollo generale consegnato durante la conferenza dei servizi del 07 marzo 2002.

Durante il campionamento statico non è stato rinvenuto surnatante perciò si è proceduto al campionamento dinamico. Come indicato nel Protocollo generale, il monitoraggio periodico piezometrico e qualitativo della falda verrà eseguito, in accordo a Polimeri Europa, per l'intero stabilimento.



CONTRATTO				
REL. 09				
Fg. 9 di 19	Rev.			
	0			

### 3.2 Analisi di laboratorio preliminari e di controllo di terreni ed acque

Le analisi chimiche eseguite nella campagna iniziale, condotte secondo le modalità indicate dal DM 471/99, sono state effettuate su n. 4 campioni di terreno selezionati tra quelli prelevati nel corso delle attività di campo. In particolare sono stati analizzati i seguenti livelli: 0-1 m, 1-2 m, 2-3 m e 4-5 m di profondità dal p.c.

Sui campioni sono stati determinati i parametri seguenti:

pH, Ammoniaca, Nitriti, Nitrati, Cloruri, Solfati, Arsenico, Cadmio, Cromo totale, Cromo VI, Mercurio, Piombo, Rame totale, Nichel, Selenio, Zinco, Vanadio, Frazione di Carbonio organico, Solventi Aromatici (BTEX), Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA), Idrocarburi <C12 e >C12, Solventi clorurati (screening), Ammine aromatiche, Fenoli totali, Composti Azotati totali, PCB.

Le determinazioni sono state condotte sull'aliquota di terreno di granulometria inferiore a 10 mesh (2 mm); i risultati sono stati espressi sul totale secco. Su ogni campione è stata determinata l'umidità per essiccazione a 105°C a peso costante. I limiti di rilevabilità analitici sono inferiori ai limiti indicati in Tab. 1/A e 1/B del DM 471/99 di almeno 10 volte.

Durante la campagna di controllo sono stati analizzati 3 campioni di terreno per ogni sondaggio, come indicato nel Protocollo generale, e non essendo presente la falda sospesa sono stati inviati al laboratorio chimico i campioni selezionati secondo il seguente criterio: I) da -1 a -2 m; II) 1 m che comprenda la zona di fluttuazione della falda principale; III) 1 m nella zona intermedia tra i due campioni.

In Tab. 3.1 sono riportate in dettaglio le profondità effettivamente analizzate. La falda è stata rinvenuta tra gli 8 e i 9.5 m dal p.c.; tale profondità ha determinato la scelta dei campioni da sottoporre ad analisi. Il sondaggio S54 è stato spinto fino alla profondità di 30 m dal p.c.; su tale sondaggio è stato analizzato anche un quarto campione corrispondente all'ultimo metro di perforazione (29-30 m). Il piezometro EP13 ha raggiunto la profondità di 58 m dal p.c., su tale sondaggio sono stati analizzati, oltre ai 3 campioni comuni a tutti i sondaggi, ulteriori 4 campioni al fine di indagare l'ultimo tratto dell'acquifero (campione a profondità di 28-29 m) ed il tetto dell'acquiclude argilloso (campione a profondità 29-29.5). Analogamente sono stati campionati ed analizzati anche i campioni posti alle profondità di 50.5-51.5 e 51.5-52.5 m, a cui corrispondono la porzione basale del secondo livello sabbioso ed il tetto del secondo livello argilloso.

Come indicato dall'ARPA, dei 4 piezometri realizzati 3 sono profondi 15 m e sono stati finestrati tra 9 e 15 m in corrispondenza della porzione superficiale dell'acquifero principale, mentre 1 (il piezometro EP13), spinto fino alla profondità di 58 m, è stato finestrato tra 23 e 29 m, profondità, quest'ultima, corrispondente al rinvenimento del tetto dell'acquiclude che sostiene la falda principale. Dai sondaggi di controllo perforati sono stati analizzati n. 26 campioni di terreno.

I parametri analizzati sono quelli elencati nel verbale della conferenza dei servizi: BTEX, Cumene, Stirene, Idrocarburi C<12 e C>12, Solventi clorurati, Fenoli e Clorofenoli, IPA, pH, Cianuri liberi, Nichel, Piombo, Cadmio, Rame, Zinco, Vanadio, Arsenico, Selenio, Mercurio, Cromo totale, Cromo esavalente.

CONTRATTO				
<b>REL. 09</b>				
Fg. 10 di 19	Rev.			
	0			

In accordo con L'ARPA di Mantova, sono stati campionati 4 doppi punti di terreno a raffittimento del sondaggio S48 risultato contaminato nel primo metro di profondità da PCB. I quattro campioni sono stati prelevati a croce intorno al sondaggio S48 alla distanza di circa 5 m, per uno spessore di 10 cm alla profondità di 0.15-0.25 m. Per reperire la quantità di terreno necessaria alla costituzione di ognuno dei 4 campioni, sono stati eseguiti due carotaggi a 20 cm di distanza l'uno dall'altro e il terreno prelevato è stato miscelato in un'unica aliquota. Quindi sono stati realizzati 4 coppie di sondaggi superficiali. I primi 15 cm di spessore di tutti i campioni sono rappresentati dalla copertura di asfalto del piazzale dove il sondaggio S48 è ubicato, mentre i 10 cm campionati sono costituiti da materiale di riporto limoso e sabbioso.

Sui 4 campioni di acque sotterranee prelevati dai piezometri perforati durante le indagini di controllo, sono stati analizzati i parametri indicati nel verbale della conferenza dei servizi, che risultano essere i seguenti: BTEX, Cumene, Stirene, Fenoli e Clorofenoli, Solventi clorurati, Idrocarburi totali, Nichel, Piombo, Cadmio, Rame, Zinco, Vanadio, Arsenico, Selenio, Mercurio, Cromo totale, Cromo esavalente, Alluminio, Cloruri, IPA, pH, Cianuri liberi, MTBE.

CONTRATTO				
<b>REL. 09</b>				
Fg. 11 di 19	Rev.			
	0			

## 4 RISULTATI DELLE INDAGINI PRELIMINARI E DI CONTROLLO

### 4.1 Stratigrafia dei terreni perforati

L'analisi stratigrafica di tutti i sondaggi perforati nelle aree di indagine ha permesso di schematizzare la seguente sequenza litologica, partendo dall'alto verso il basso:

- Terreno di riporto sabbioso e ghiaioso per uno spessore compreso entro 2 m;
- Alternanza di limi da sabbiosi ad argillosi e sabbie da medie a fini, con spessori variabili da pochi decimetri ad 1-2.5 m, presenti sotto il riporto e fino a profondità oscillanti tra 2.5 e 6 m;
- Sabbie medie e medio-fini marroni-grigiastre con intervalli a granulometria grossolana a vario grado di addensamento, presenti fino alla profondità di 29 m dal p.c.
- Argille grigiastre rinvenute nel piezometro EP13 a profondità di 29 m per 4.6 m di spessore.
- Sabbie medie a luoghi debolmente limose grigie, intercalate ad argille limose con resti organogeni vegetali, fino alla profondità di 51.5 m.
- Argille e argille limose grigie con resti organogeni vegetali di 5 m di spessore.
- Sabbie grigie per 1.5 m di spessore rinvenute tra 56.5 e 58 m dal p.c., profondità alla quale è terminata la perforazione del piezometro EP13.

La situazione stratigrafica dell'area è stata schematizzata eseguendo due sezioni litostratigrafiche riportate nelle Figg. 4.1 e 4.2.

### 4.2 Stato qualitativo dei terreni indagati

I risultati delle analisi eseguite sono raccolti nell'allegato B. Dallo studio dei dati si è osservato quanto di seguito descritto.

Il pH è risultato, in tutti i campioni analizzati, prossimo alla neutralità.

Relativamente al contenuto di ammoniaca, nitriti, nitrati, cloruri e solfati, rispetto ai quali il DM 471/99 non pone per i terreni alcun limite, i valori di concentrazione misurati sono risultati modesti.

Tutti i metalli analizzati sono presenti in concentrazioni accettabili, inferiori ai limiti indicati nel D.M 471/99, unica eccezione per l'arsenico che nell'aliquota 29-29,5 m, appartenente al sondaggio completato a piezometro EP13, è risultato in concentrazioni superiori ai limiti di accettabilità (154 mg/kg contro C.L. 20 mg/kg). E' ragionevole ritenere che l'Arsenico a questa profondità sia di origine naturale, poiché la successione stratigrafica risulta naturale ed inalterata da 2 m di profondità fino a fondo foro (58 m), e i campioni di terreno analizzati a profondità inferiori (1-2, 5-6, 8-9, 28-29 m) e superiori (50.5-51.5, 51.5-52.5) non risultano contaminati né da Arsenico né da altre sostanze.

CONTRATTO				
REL. 09				
Fg. 12 di 19	Rev.			
	0			

I Cianuri sono risultati sempre in concentrazioni inferiori ai limiti di rilevabilità analitici.

Nel sondaggio S48 (aliquota 0-1m) e S48A (aliquota 0,15-0,25) sono stati trovati i PCB in concentrazioni superiori ai limiti di accettabilità (rispettivamente 28,59 mg/kg e 6,08 mg/kg contro C.L. 5 mg/kg). Tali composti sono risultati presenti in concentrazioni accettabili nei campioni di terreno più profondi del sondaggio S48 (1-2 m, 2-3 m e 4-5 m). e nei campioni superficiali S48B, S48C e S48D (0,15-0,25m). Al fine di meglio perimetrare la zona contaminata è prevista la realizzazione di ulteriori scavi superficiali e relative analisi di terreno (vedi Tav. 1).

Per quanto riguarda le altre sostanze organiche, tutti i parametri misurati risultano per la maggior parte presenti in quantità inferiori ai rispettivi limiti di rilevabilità o al massimo presenti in tracce, comunque abbondantemente entro i limiti di accettabilità (DM 471/99).

Complessivamente dalle indagini eseguite si evidenzia che tutti i terreni campionati nella zona XVI, fino ad elevate profondità, risultano non contaminati, poiché i parametri analizzati, inorganici e organici, sono risultati in concentrazioni inferiori ai valori di concentrazione accettabili per suoli da destinarsi ad uso industriale.

Unica eccezione per l'Arsenico rilevato in un punto isolato nel piezometro EP13 ad elevate profondità (29-29,5m), probabilmente di origine naturale e per i PCB, trovati in campioni di terreno superficiale dei sondaggi S48 e S48A, in un'area asfaltata; tale area sarà oggetto di ulteriori indagini di approfondimento.

#### 4.3 Stato qualitativo delle acque di falda analizzate

Dallo studio dei dati si è osservato quanto di seguito descritto.

La temperatura misurata varia dai 18,15 ai 24,04 °C. La diversità di valore potrebbe dipendere da vari fattori tra cui la profondità di campionamento e la presenza di eventuali attività metaboliche.

Il potenziale di ossido-riduzione, in tutti i campioni d'acqua, è risultato negativo o con valori positivi prossimi allo zero, tali valori possono essere indice di un ambiente riducente e anaerobico.

Le concentrazioni di O<sub>2</sub> disciolto presente nelle acque campionate, comprese tra 0,38 e 1,68 mg/l, confermano quanto affermato per il potenziale redox.

Il pH è risultato generalmente prossimo alla neutralità, con un valore lievemente acido nel piezometro EP13 (5,24) e lievemente basico nel piezometro EP3 (9,56).

La conducibilità elettrica è risultata con valori modesti, compresi tra 143 e 520 µS/cm.

Analogamente il valore dei cloruri è risultato oscillare tra 39 e 44 mg/l.

CONTRATTO				
REL. 09				
Fg. 13 di 19	Rev.			
	0			

Tra i metalli analizzati sono risultati in concentrazioni superiori ai limiti indicati nel D.M. 471/99: il Nichel (C.L. 20 µg/l) nelle acque dei piezometri EP13 (26µg/l) e EP3 (35µg/l) e l'Arsenico (C.L. 10 µg/l) nelle acque del piezometro EP2 (17 µg/l).

La compromissione delle acque per la presenza dei metalli Arsenico e Nichel non è imputabile alla qualità del terreno, poiché questo risulta esente da contaminazione dei metalli, presenti solo in tracce, dell'ordine di qualche milligrammo per chilo.

In particolare dai dati relativi ai terreni e alle acque dei piezometri EP13 ed EP2 risulta che non vi è proporzionalità diretta tra contenuto di Arsenico nelle acque e nei terreni, poiché il piezometro EP13 contiene Arsenico nei terreni e non nelle acque (concentrazioni inferiori ai limiti di accettabilità); mentre il piezometro EP2 contiene arsenico in tracce nei terreni e nelle acque in concentrazioni non accettabili.

Tutti gli altri metalli analizzati nelle acque sono risultati presenti in tracce, alcuni in concentrazioni inferiori ai rispettivi limiti di rilevabilità analitici, comunque tutti entro i limiti di accettabilità.

I solventi aromatici (BTEX, Stirene e Cumene), gli Idrocarburi Policiclici e Aromatici (IPA), i Clorofenoli, gli Idrocarburi totali e il Metilterbutil-etero sono risultati nelle acque dei piezometri campionati in concentrazioni inferiori ai rispettivi limiti di rilevabilità analitici o presenti in tracce, comunque tutti entro i limiti di accettabilità.

I composti organici clorurati ed alogenati sono risultati in concentrazioni inferiori ai limiti di rilevabilità analitici nelle acque dei piezometri EP12 e EP2.

Alcuni composti organici clorurati ed alogenati sono stati rilevati in concentrazioni lievemente superiori ai limiti di accettabilità nelle acque dei piezometri EP13 ed EP3, come di seguito indicato:

EP13: Triclorometano (0,6 µg/l contro C.L. 0,15 µg/l) e 1,1,2 Tricloroetano (4,6 µg/l contro C.L. 0,2 µg/l).

EP3: 1,1,2 Tricloroetano (0,6 µg/l contro C.L. 0,2 µg/l).

La presenza nelle acque di falda di queste sostanze è di difficile interpretazione, non esiste comunque correlazione con la qualità dei terreni circostanti in quanto in questi ultimi i composti organici alogenati sono risultati in concentrazioni inferiori ai limiti di rilevabilità analitici o, se presenti in tracce, risultano composti diversi da quelli rilevati nelle acque.

CONTRATTO				
<b>REL. 09</b>				
Fg. 14 di 19	Rev.			
	0			

## 5 CONCLUSIONI

Nell'area della zona XVI di proprietà EniPower sono state condotte due campagne geognostiche per la determinazione dello stato qualitativo dei terreni e delle acque. Entrambe le campagne sono state eseguite secondo i dettami del DM 471/99.

La prima campagna di indagini preliminari si è sviluppata con la perforazione di 1 sondaggio a 6 m di profondità e l'analisi chimica di 4 campioni di terreno.

In seguito alle ossevazioni della Conferenza dei servizi del 29 gennaio 2002 e del 07 marzo 2002, attenendosi a quanto contenuto nel "Protocollo generale per l'esecuzione degli interventi di caratterizzazione nel polo petrolchimico multisocietario di Mantova", sono state pianificate e realizzate indagini di controllo in accordo con l'ARPA di Mantova. Tali indagini sono consistite nelle seguenti attività:

- Perforazione di 7 sondaggi, 4 dei quali completati a piezometro
- Analisi chimiche di laboratorio su 26 campioni di terreno
- Determinazione del contenuto di PCB su 4 campioni di terreno
- Analisi chimiche su 4 campioni di acque di falda.

Complessivamente su un'area di circa 7800 m<sup>2</sup> sono stati:

- realizzati 8 sondaggi di cui 4 completati a piezometro
- analizzati 30 campioni di terreno (oltre alle 4 determinazioni di PCB)
- analizzati 4 campioni di acque di falda.

Generalmente i campioni di terreno analizzati sono privi di contaminazione, risultando tutti i parametri considerati inferiori ai limiti del DM 471/99.

L'Arsenico presente nel campione di terreno a 29 m di profondità del piezometro EP13, considerando la situazione naturale e indisturbata della stratigrafia e la non contaminazione dei restanti campioni analizzati sullo stesso sondaggio, è di probabile origine naturale.

Sono stati rinvenuti PCB in 2 sondaggi attigui distanti 5 m tra loro nello strato superficiale di terreno (profondità massima 1 m); tale area sarà sottoposta ad indagini integrative per l'esatta perimetrazione della contaminazione.

Le acque sotterranee risultano contaminate per la presenza di alcuni metalli e di alcuni composti organici clorurati e alogenati, distribuiti come segue:

- piezometro EP2: As
- piezometro EP3: Ni, composti organici clorurati e alogenati
- piezometro EP13: Ni e composti organici clorurati e alogenati

CONTRATTO				
<b>REL. 09</b>				
Fg. 15 di 19	Rev.			
	0			

La compromissione delle acque per la presenza dei metalli Arsenico e Nichel non è imputabile alla qualità del terreno, poiché questo risulta esente da contaminazione dei metalli, presenti solo in tracce, dell'ordine di qualche milligrammo per chilo. In particolare dai dati relativi ai terreni e alle acque dei piezometri EP13 ed EP2 risulta che non vi è proporzionalità diretta tra contenuto di As nelle acque e nei terreni, poiché il piezometro EP13 contiene arsenico nei terreni e non nelle acque (concentrazioni inferiori ai limiti di accettabilità); mentre il piezometro EP2 contiene Arsenico in tracce nei terreni e nelle acque in concentrazioni non accettabili.

La presenza nelle acque di falda dei composti organici clorurati e alogenati è di difficile interpretazione, non esiste comunque correlazione con la qualità dei terreni circostanti in quanto in questi ultimi i composti organici alogenati sono risultati in concentrazioni inferiori ai limiti di rilevabilità analitici o, se presenti in tracce, risultano composti diversi da quelli rilevati nelle acque.

La presenza di metalli, di composti organici clorurati e alogenati nelle acque sotterranee non è riconducibile all'attività delle centrali termoelettriche attive nella zona XVI, in quanto per il loro funzionamento non fanno uso di tali sostanze.

Consorzio *BASI*  
Ambiente Aquater

CONTRATTO				
<b>REL. 09</b>				
Fg. 16 di 19	Rev.			
	0			

**ALLEGATO A "FIGURE"**



Consorzio *BASI*  
Ambiente Aquater

CONTRATTO				
<b>REL. 09</b>				
Fg. 17 di 19	Rev.			
	0			

**ALLEGATO B “RISULTATI ANALISI CHIMICHE”**

Consorzio *BASI*  
Ambiente Aquater

CONTRATTO				
<b>REL. 09</b>				
Fg. 18 di 19	Rev.			
	0			

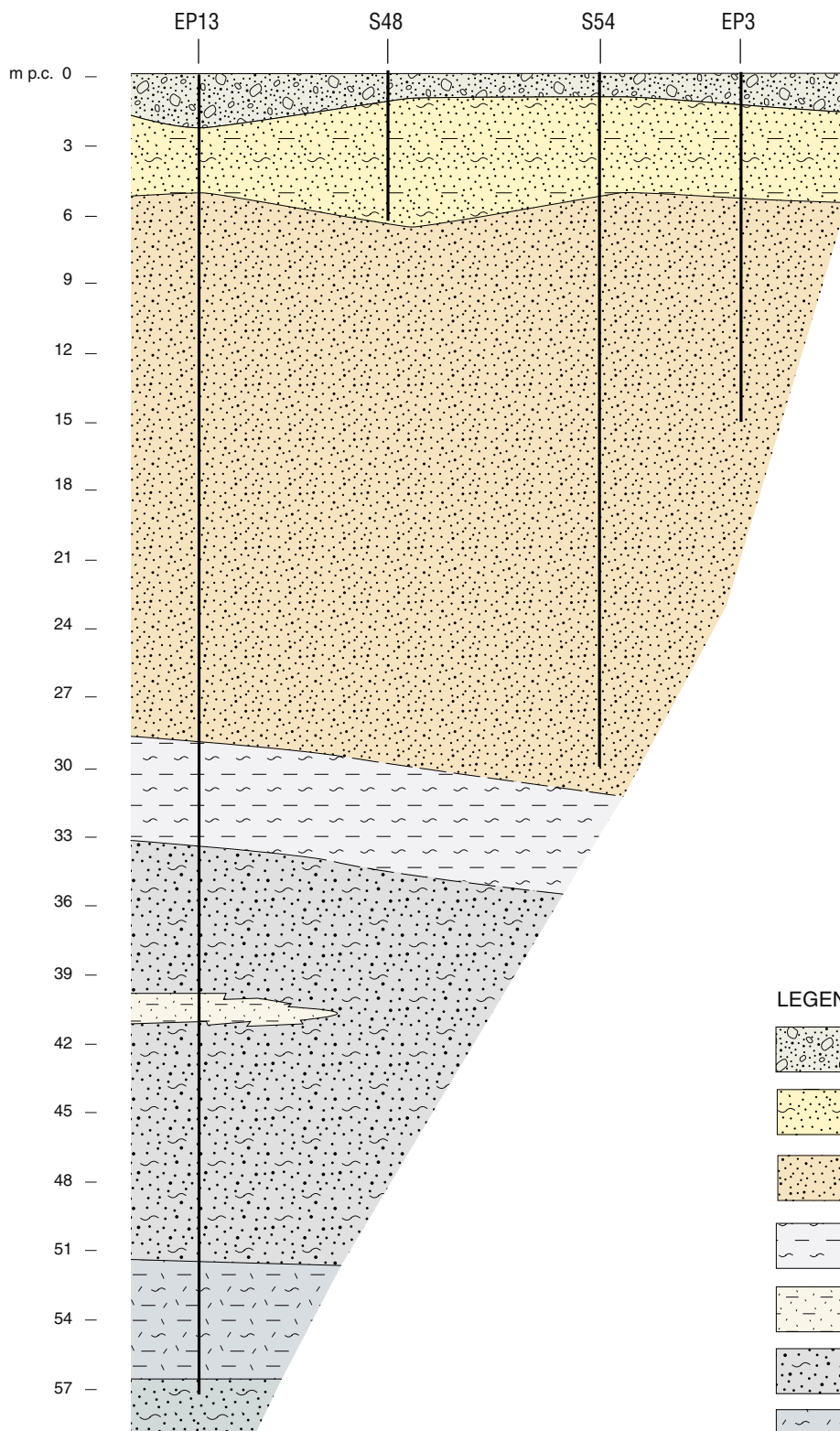
**ALLEGATO C “BOLLETTINI ANALITICI”**

Consorzio *BASI*  
Ambiente Aquater

CONTRATTO				
<b>REL. 09</b>				
Fg. 19 di 19	Rev.			
	0			

**ALLEGATO D "STRATIGRAFIE"**

---

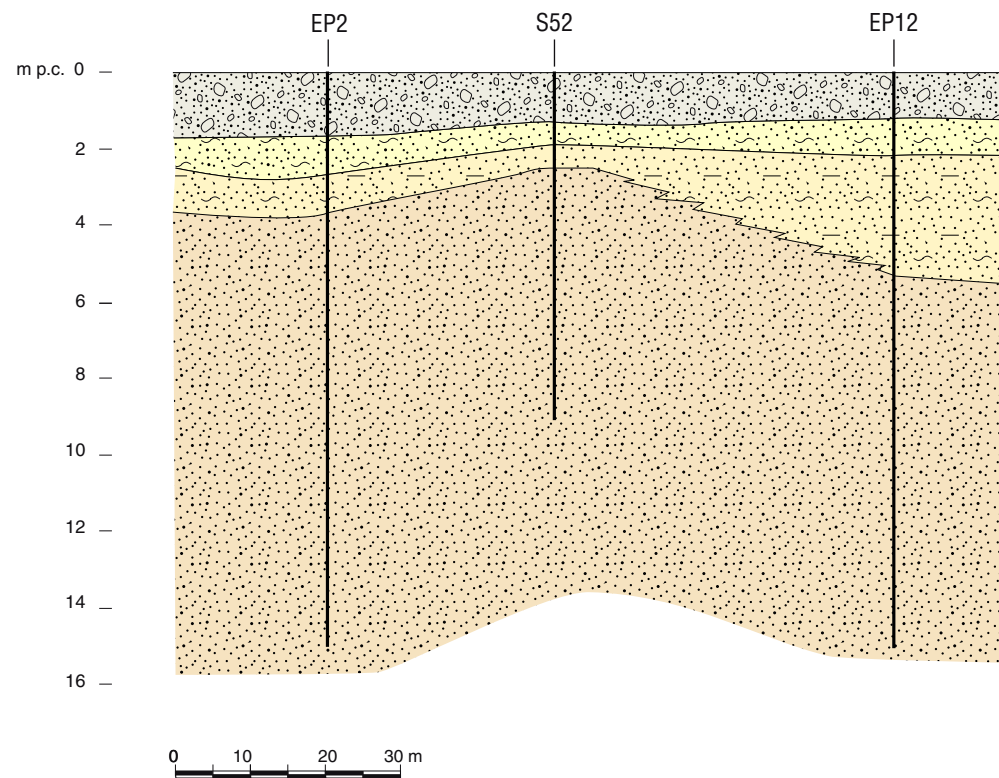


**LEGENDA**

-  Terreno di riporto sabbioso e ghiaioso
-  Tetto dell'acquifero: alternanza di limi da sabbiosi ad argillosi e sabbie
-  Acquifero: sabbie medie e medio-fini marroni-grigiastre
-  Acquiclude: argille grigiastre e limi argillosi
-  Lente di resti organogeni vegetali in matrice argillosa
-  Acquifero: sabbia media a luoghi debolmente limosa grigia
-  Argilla grigia e argilla limosa con resti organogeni vegetali
-  Sabbia media limosa grigia

S48 Sondaggio

<i>Consorzio B.A.S.I.</i> <b>Ambiente - Aquater</b>	Contratto
<b>EniPower</b> <b>MANTOVA</b>	Fig. 4.1 Rel. 09
Sezione stratigrafica Zona XVI	Aprile 2002
<small>Documento di proprietà Aquater - La Società tutelerà i propri diritti in sede civile e penale a termini di legge</small>	



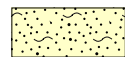
LEGENDA



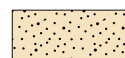
Terreno di riporto sabbioso e ghiaioso



Tetto dell'acquifero: alternanza di limi da sabbiosi ad argillosi e sabbie



Tetto dell'acquifero: alternanza di sabbie da medie a fini con limi



Acquifero: sabbie medie e medio-fini marroni-grigiastre

S52



Sondaggio

<i>Consorzio B.A.S.I.</i> <b>Ambiente - Aquater</b>	Contratto
<b>EniPower</b> MANTOVA	Fig. 4.2 Rel. 09
Sezione stratigrafica Zona XVI	Aprile 2002

DI MANTOVA  
ANALISI ACQUE - ZONA XVI

Codice studio n° 200201048			EP12	EP13	EP2
Descrizione Campione		D.M.471/99	Enipower MN 2002007165	Enipower MN 2002007166	Enipower MN 2002007157
Analisi n°					
Parametri	U.M.		Risultati	Risultati	Risultati
Temperatura	°C		20,14	18,15	18,76
pH	unità pH		7,23	5,24	7,84
Conducibilità elettrica a 20 °C	µS/cm		520	143	391
Potenziale di ossido-riduzione (REDOX)	mV		-47	49	-181
Ossigeno disciolto (O2)	mg/l		0,38	1,68	0,78
Ossigeno disciolto (O2)	% di saturazione		3,6	18,5	8,6
Profondità	m		-14,78	-29,56	-14,76
Profondità (testa pozzo)	m		-8,44	-8,70	-8,50
Cloruri (ione cloruro)	µg/l		41510	39500	43790
Alluminio	µg/l	200	16	195	24
Arsenico	µg/l	10	9	5	17
Cadmio	µg/l	5	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Cromo totale	µg/l	50	< 2	< 2	< 2
Cromo esavalente	µg/l	5	< 1	< 1	< 1
Mercurio	µg/l	1	0,13	0,08	0,26
Nichel	µg/l	20	18	26	20
Piombo	µg/l	10	0,9	1,5	< 0,7
Rame	µg/l	1000	< 2	< 2	< 2
Selenio	µg/l	10	< 2	< 2	< 2
Vanadio	µg/l	50	< 2	8	3
Zinco	µg/l	3000	97	142	81
INQUINANTI INORGANICI	---		---	---	---
Cianuri liberi	µg/l	50	< 20	< 20	< 20
AROMATICI	---		---	---	---
Cumene	µg/l		< 1	< 1	< 1
Benzene	µg/l	1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Etilbenzene	µg/l	50	< 1	< 1	< 1
Stirene	µg/l	25	< 1	< 1	< 1
Toluene	µg/l	15	< 1	< 1	< 1
Para-Xilene	µg/l	10	< 1	< 1	< 1
IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici)	---		---	---	---
Naftalene	µg/l		< 0,1	< 0,1	< 0,1
Acenaftilene	µg/l		< 0,1	< 0,1	< 0,1
Acenaftene	µg/l		< 0,1	< 0,1	< 0,1
Fluorene	µg/l		< 0,1	< 0,1	< 0,1
Fenantrene	µg/l		< 0,1	< 0,1	< 0,1
Antracene	µg/l		< 0,1	< 0,1	< 0,1
Fluorantene	µg/l		< 0,1	< 0,1	< 0,1
Pirene	µg/l	50	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo[a]antracene	µg/l	0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Crisene	µg/l	5	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo(b)fluorantene (A)	µg/l	0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo(k)fluorantene (B)	µg/l	0,05	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Benzo[g,h,i]perilene (C)	µg/l	0,01	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Benzo[a]pirene	µg/l	0,01	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Indeno[1,2,3-cd]pirene (D)	µg/l	0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Dibenzo[a,h]antracene	µg/l	0,01	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Sommatoria (A,B,C,D)	µg/l	0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	---		---	---	---
Clorometano	µg/l	1,5	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Triclorometano	µg/l	0,15	< 0,03	0,6	< 0,03
Cloruro di vinile	µg/l	0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1,2-Dicloroetano	µg/l	3	< 0,5	< 0,5	< 0,5
1,1-Dicloroetilene	µg/l	0,05	< 0,01	< 0,01	< 0,01

## DI MANTOVA

## ANALISI ACQUE - ZONA XVI

Codice studio n° 200201048			EP12	EP13	EP2
Descrizione Campione		D.M.471/99	Enipower MN 2002007165	Enipower MN 2002007166	Enipower MN 2002007157
Analisi n°			Risultati	Risultati	Risultati
Parametri	U.M.				
1,2-Dicloropropano	µg/l	0,15	< 0,03	< 0,03	< 0,03
1,1,2-Tricloroetano	µg/l	0,2	< 0,05	4,6	< 0,05
Tricloroetilene	µg/l	1,5	0,1	< 0,1	< 0,1
1,2,3-Tricloropropano	µg/l	0,001	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/l	0,05	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Tetracloroetilene	µg/l	1,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Esaclorobutadiene	µg/l	0,15	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Sommatoria organoalogenati	µg/l	10	0,1	5,2	< 1
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	---		---	---	---
1,1-Dicloroetano	µg/l	810	< 1	< 1	< 1
1,2-Dicloroetilene (trans e cis)	µg/l	60	< 0,5	< 0,5	< 0,5
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	---		---	---	---
Tribromometano	µg/l	0,3	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1,2-Dibromoetano	µg/l	0,001	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Dibromoclorometano	µg/l	0,13	< 0,05	0,1	< 0,05
Bromodichlorometano	µg/l	0,17	< 0,05	0,1	< 0,05
FENOLI E CLOROFENOLI	---		---	---	---
2-Clorofenolo	µg/l	180	< 10	< 10	< 10
2,4-Diclorofenolo	µg/l	110	< 10	< 10	< 10
2,4,6-Triclorofenolo	µg/l	5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Pentaclorofenolo	µg/l	0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Idrocarburi totali (come n-esano)	µg/l	350	< 10	< 10	< 10
Metilterbutil etere (MTBE)	µg/l		< 0,5	< 0,5	< 0,5

DI MANTOVA  
ANALISI ACQUE - ZONA XVI

Codice studio n° 200201048			
Descrizione Campione		D.M.471/99	<b>EP3</b>
Analisi n°			Enipower MN
Parametri	U.M.		2002007158
			Risultati
Temperatura	°C		24,04
pH	unità pH		9,56
Conducibilità elettrica a 20 °C	µS/cm		336
Potenziale di ossido-riduzione (REDOX)	mV		-75
Ossigeno disciolto (O2)	mg/l		0,53
Ossigeno disciolto (O2)	% di saturazione		6,0
Profondità	m		-14,56
Profondità (testa pozzo)	m		-8,43
Cloruri (ione cloruro)	µg/l		42440
Alluminio	µg/l	200	199
Arsenico	µg/l	10	6
Cadmio	µg/l	5	< 0,05
Cromo totale	µg/l	50	6
Cromo esavalente	µg/l	5	< 1
Mercurio	µg/l	1	0,07
Nichel	µg/l	20	35
Piombo	µg/l	10	< 0,7
Rame	µg/l	1000	< 2
Selenio	µg/l	10	3
Vanadio	µg/l	50	28
Zinco	µg/l	3000	184
INQUINANTI INORGANICI	---		---
Cianuri liberi	µg/l	50	< 20
AROMATICI	---		---
Cumene	µg/l		< 1
Benzene	µg/l	1	< 0,1
Etilbenzene	µg/l	50	< 1
Stirene	µg/l	25	< 1
Toluene	µg/l	15	< 1
Para-Xilene	µg/l	10	< 1
IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici)	---		---
Naftalene	µg/l		< 0,1
Acenaftilene	µg/l		< 0,1
Acenaftene	µg/l		< 0,1
Fluorene	µg/l		< 0,1
Fenantrene	µg/l		< 0,1
Antracene	µg/l		< 0,1
Fluorantene	µg/l		< 0,1
Pirene	µg/l	50	< 0,1
Benzo[a]antracene	µg/l	0,1	< 0,01
Crisene	µg/l	5	< 0,1
Benzo(b)fluorantene (A)	µg/l	0,1	< 0,01
Benzo(k)fluorantene (B)	µg/l	0,05	< 0,005
Benzo[g,h,i]perilene (C)	µg/l	0,01	< 0,001
Benzo[a]pirene	µg/l	0,01	< 0,001
Indeno[1,2,3-cd]pirene (D)	µg/l	0,1	< 0,01
Dibenzo[a,h]antracene	µg/l	0,01	< 0,001
Sommatoria (A,B,C,D)	µg/l	0,1	< 0,01
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	---		---
Clorometano	µg/l	1,5	< 0,3
Triclorometano	µg/l	0,15	< 0,03
Cloruro di vinile	µg/l	0,5	< 0,1
1,2-Dicloroetano	µg/l	3	< 0,5
1,1-Dicloroetilene	µg/l	0,05	< 0,01



## DI MANTOVA

## ANALISI ACQUE - ZONA XVI

Codice studio n° 200201048			
Descrizione Campione		D.M.471/99	<b>EP3</b>
Analisi n°			Enipower MN
Parametri	U.M.		2002007158
			Risultati
1,2-Dicloropropano	µg/l	0,15	< 0,03
1,1,2-Tricloroetano	µg/l	0,2	0,6
Tricloroetilene	µg/l	1,5	< 0,1
1,2,3-Tricloropropano	µg/l	0,001	< 0,0005
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/l	0,05	< 0,01
Tetracloroetilene	µg/l	1,1	< 0,1
Esaclorobutadiene	µg/l	0,15	< 0,01
Sommatoria organoalogenati	µg/l	10	0,6
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	---		---
1,1-Dicloroetano	µg/l	810	< 1
1,2-Dicloroetilene (trans e cis)	µg/l	60	< 0,5
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	---		---
Tribromometano	µg/l	0,3	< 0,1
1,2-Dibromoetano	µg/l	0,001	< 0,0002
Dibromoclorometano	µg/l	0,13	< 0,05
Bromodiclorometano	µg/l	0,17	< 0,05
FENOLI E CLOROFENOLI	---		---
2-Clorofenolo	µg/l	180	< 10
2,4-Diclorofenolo	µg/l	110	< 10
2,4,6-Triclorofenolo	µg/l	5	< 0,5
Pentaclorofenolo	µg/l	0,5	< 0,1
Idrocarburi totali (come n-esano)	µg/l	350	< 10
Metilterbutil etere (MTBE)	µg/l		< 0,5

Descrizione Campione	U.M.	D. M. 25/10/99 n° 471		S48	S48	S48
		Uso verde pubblico, privato e residenziali	Uso comm. e industriale	Enichem - MN campione C1 da 0-1 m del 20/12/00	Enichem - MN campione C3 da 2 - 3 m del 20/12/00	Enichem - MN campione C5 da 4 - 5 m del 20/12/00
Parametri						
Scheletro	%			2,7	0,7	0
Umidità a 105 °C	%			13,5	18,1	18,4
pH	unità pH			7,15	7,7	7,79
Ammoniaca (ione ammonio)	mg/Kg s.s.			32,4	30,3	30,1
Nitriti (ione nitrito)	mg/Kg s.s.			29,3	1,22	< 1
Nitrati (ione nitrato)	mg/Kg s.s.			8,3	3,92	2,94
Cloruri (ione cloruro)	mg/Kg s.s.			19,3	5,26	7,3
Solfati (ione solfato)	mg/Kg s.s.			29,2	43,4	30,4
Fenoli totali (C6H5OH)	mg/Kg s.s.			< 0,05	< 0,05	< 0,05
Carbonio organico totale	% s.s.			1,12	0,09	0,08
Arsenico	mg/kg s.s.	20	50	4,75	4,12	2,95
Cadmio	mg/kg s.s.	2	15	0,302	0,211	0,087
Cromo totale	mg/kg s.s.	150	800	13,6	15,3	4,5
Cromo esavalente	mg/kg s.s.	2	15	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Mercurio	mg/kg s.s.	1	5	1,24	0,0238	0,0101
Piombo	mg/Kg s.s.	100	1000	33,8	10,4	3,78
Rame totale	mg/kg s.s.	120	600	22,6	8,5	3,4
Nichel	mg/kg s.s.	120	500	21,6	17,3	5,6
Selenio	mg/kg s.s.	3	15	< 0,08	< 0,08	< 0,08
Zinco	mg/kg s.s.	150	1500	21,6	17,4	8,9
Vanadio	mg/kg s.s.	90	250	21,2	14,7	7,8
Benzene	mg/kg s.s.	0,1	2	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Etilbenzene (A)	mg/Kg s.s.	0,5	50	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Stirene (B)	mg/Kg s.s.	0,5	50	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Toluene (C)	mg/kg s.s.	0,5	50	< 0,001	0,005	< 0,001
Xilene (D)	mg/Kg s.s.	0,5	50	< 0,001	0,007	< 0,001
Σ organici aromatici (A,B,C,D)	mg/kg s.s.	1	100	< 0,001	0,012	< 0,001
Pirene (A)	mg/kg s.s.	5	50	0,0869	0,0003	0,0003
Benzo[a]antracene (B)	mg/kg s.s.	0,5	10	0,0422	< 0,0001	< 0,0001
Crisene (C)	mg/kg s.s.	5	50	0,0542	< 0,0001	< 0,0001
Benzo(b)fluorantene (D)	mg/kg s.s.	0,5	10	0,0289	< 0,0001	< 0,0001
Benzo(k)fluorantene (E)	mg/kg s.s.	0,5	10	0,0600	< 0,0001	< 0,0001
Benzo[a]pirene (F)	mg/kg s.s.	0,1	10	0,0340	< 0,0001	< 0,0001
Indeno[1,2,3-cd]pirene (G)	mg/kg s.s.	0,1	5	0,0180	< 0,0001	< 0,0001
Dibenzo(a,h)antracene (H)	mg/kg s.s.	0,1	10	0,0120	< 0,0001	< 0,0001
Benzo[ghi]perilene (I)	mg/kg s.s.	0,1	10	0,0220	< 0,0001	< 0,0001
Dibenzo(a)pirene (L)	mg/kg s.s.	0,1	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Σ policiclici aromatici (da A a L)	mg/kg s.s.	10	100	0,3582	0,0003	0,0003
CLORURATI CANCEROGENI	---			---	---	---
Clorometano	mg/kg s.s.	0,1	5	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Diclorometano	mg/kg s.s.	0,1	5	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
Triclorometano	mg/kg s.s.	0,1	5	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Cloruro di vinile	mg/kg s.s.	0,01	5	< 0,001	< 0,001	< 0,001
1,2-Dicloroetano	mg/kg s.s.	0,2	0,1	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
1,1-Dicloroetilene	mg/kg s.s.	0,1	1	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
1,2-Dicloropropano	mg/kg s.s.	0,3	5	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
1,1,2-Tricloroetano	mg/kg s.s.	0,5	15	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Tricloroetilene	mg/kg s.s.	1	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
1,2,3-Tricloropropano	mg/kg s.s.	0,1	1	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/kg s.s.	0,5	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Tetracloroetilene (PCE)	mg/kg s.s.	0,5	20	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
CLORURATI NON CANCEROGENI	---			---	---	---
1,1-Dicloroetano	mg/kg s.s.	0,5	30	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
1,2-Dicloroetilene (trans e cis)	mg/kg s.s.	0,3	15	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg s.s.	0,5	50	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Ammine aromatiche	mg/Kg s.s.	0,5	25	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Composti Azotati totali	mg/Kg s.s.			< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB	mg/kg s.s.	0,001	5	28,59	0,0006	0,0072
Idrocarburi Leggeri C< 12	mg/Kg s.s.	10	50	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Idrocarburi Pesanti C> 12	mg/Kg s.s.	50	750	12,1	0,3	0,3

## MANTOVA

## ANALISI TERRENI - ZONA XVI

Descrizione Campione	U.M.	D. M. 25/10/99 n° 471		EP02	EP02	EP02
		Uso verde privato e residenziale	Uso commerciale e industriale	1,00-2,00	4,00-5,00	8,00-9,00
				Enipower MN 102.301.015 2002006185	Enipower MN 102.301.015 2002006188	Enipower MN 102.301.015 2002006192
Analisi n°			Risultati	Risultati	Risultati	
pH	unità pH			8,33	8,82	9,4
Frazione < 2mm	%			100	100	100
Scheletro > 2mm	% s.s.			0	0	0
Umidità a 105 °C	%			13,4	9,7	10,5
Arsenico	mg/kg s.s.	20	50	3,32	1,28	0,99
Cadmio	mg/kg s.s.	2	15	0,197	0,061	0,052
Cromo totale	mg/kg s.s.	150	800	7,3	2,5	2,7
Cromo esavalente	mg/kg s.s.	2	15	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Mercurio	mg/kg s.s.	1	5	0,0163	0,0011	0,0007
Nichel	mg/kg s.s.	120	500	9,4	2,1	2,2
Piombo	mg/kg s.s.	100	1000	7,19	1,16	2,04
Rame	mg/kg s.s.	120	600	11,1	2,3	2,4
Selenio	mg/kg s.s.	3	15	< 0,08	< 0,08	< 0,08
Vanadio	mg/kg s.s.	90	250	9,8	4,6	5,5
Zinco	mg/kg s.s.	150	1500	20,2	6,6	7,7
Cianuri liberi	mg/kg s.s.	1	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1
AROMATICI	---			---	---	---
Benzene	mg/kg s.s.	0,1	2	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Cumene	mg/Kg s.s.			< 0,001	< 0,001	< 0,001
Stirene	mg/Kg s.s.	0,5	50	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Etilbenzene (A)	mg/Kg s.s.	0,5	50	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Stirene (B)	mg/Kg s.s.	0,5	50	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Toluene (C)	mg/kg s.s.	0,5	50	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Xilene (D)	mg/Kg s.s.	0,5	50	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Sommatoria organici aromatici (A,B,C,D)	mg/kg s.s.	1	100	< 0,001	< 0,001	< 0,001
IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici)	---			---	---	---
Naftalene	mg/Kg s.s.			< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Acenafilene	mg/Kg s.s.			< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Acenafene	mg/Kg s.s.			< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Fluorene	mg/Kg s.s.			< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Fenantrene	mg/Kg s.s.			< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Antracene	mg/Kg s.s.			< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Fluorantene	mg/Kg s.s.			0,0018	0,0023	< 0,0001
Pirene (A)	mg/kg s.s.	5	50	0,0018	0,0061	< 0,0001
Benzo[a]antracene (B)	mg/kg s.s.	0,5	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Crisene (C)	mg/kg s.s.	5	50	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Benzo(b)fluorantene (D)	mg/kg s.s.	0,5	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Benzo(k)fluorantene (E)	mg/kg s.s.	0,5	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Benzo[a]pirene (F)	mg/kg s.s.	0,1	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Indeno[1,2,3-cd]pirene (G)	mg/kg s.s.	0,1	5	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Dibenzo(a,h)antracene (H)	mg/kg s.s.	0,1	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Benzo[ghi]perilene (I)	mg/kg s.s.	0,1	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Dibenzo(a)pirene (L)	mg/kg s.s.	0,1	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Somm. policiclici aromatici (da A a L)	mg/kg s.s.	10	100	0,0018	0,0061	< 0,0001
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	---			---	---	---
Clorometano	mg/kg s.s.	0,1	5	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Diclorometano	mg/kg s.s.	0,1	5	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
Triclorometano	mg/kg s.s.	0,1	5	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Cloruro di vinile	mg/kg s.s.	0,01	0,1	< 0,001	< 0,001	< 0,001
1,2-Dicloroetano	mg/kg s.s.	0,2	5	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
1,1-Dicloroetilene	mg/kg s.s.	0,1	1	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
1,2-Dicloropropano	mg/kg s.s.	0,3	5	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
1,1,2-Tricloroetano	mg/kg s.s.	0,5	15	< 0,0001	< 0,0001	0,0051
Tricloroetilene	mg/kg s.s.	1	10	0,0003	< 0,0001	0,0002
1,2,3-Tricloropropano	mg/kg s.s.	0,1	1	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/kg s.s.	0,5	10	< 0,0001	< 0,0001	0,0002
Tetracloroetilene (PCE)	mg/kg s.s.	0,5	20	0,0001	< 0,0001	< 0,0001
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	---			---	---	---
1,1-Dicloroetano	mg/kg s.s.	0,5	30	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
1,2-Dicloroetilene (trans e cis)	mg/kg s.s.	0,3	15	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg s.s.	0,5	50	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	---			---	---	---
Tribromometano	mg/Kg s.s.	0,5	10	< 0,0001	< 0,0001	0,0008
1,2-Dibromoetano	mg/Kg s.s.	0,01	0,1	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001

## MANTOVA

## ANALISI TERRENI - ZONA XVI

Descrizione Campione	U.M.	D. M. 25/10/99 n° 471		EP02	EP02	EP02
		Uso verde privato e residenziale	Uso commerciale e industriale	1,00-2,00	4,00-5,00	8,00-9,00
				Enipower MN 102.301.015 2002006185	Enipower MN 102.301.015 2002006188	Enipower MN 102.301.015 2002006192
Analisi n°	Parametri			Risultati	Risultati	Risultati
Dibromoclorometano	mg/kg s.s.	0,5	10	< 0,0001	< 0,0001	0,0004
Bromodichlorometano	mg/kg s.s.	0,5	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
FENOLI NON CLORURATI	---			---	---	---
Metilfenolo (o-,m-,p-)	mg/kg s.s.	0,1	25	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Fenolo	mg/kg s.s.	1	60	< 0,1	< 0,1	< 0,1
FENOLI CLORURATI	---			---	---	---
2-Clorofenolo	mg/kg s.s.	0,5	25	< 0,1	< 0,1	< 0,1
2,4-Diclorofenolo	mg/kg s.s.	0,5	50	< 0,1	< 0,1	< 0,1
2,4,6-Triclorofenolo	mg/kg s.s.	0,01	5	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Pentaclorofenolo	mg/kg s.s.	0,01	5	< 0,1	< 0,1	< 0,1
IDROCARBURI:	---			---	---	---
Idrocarburi Leggeri C< 12	mg/Kg s.s.	10	250	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Idrocarburi Pesanti C> 12	mg/Kg s.s.	50	750	0,4	0,3	0,2

Note:

s.s. = sul secco

Le analisi sono state effettuate sul campione vagliato a 2mm e i risultati sono espressi sul totale secco.

## MANTOVA

## ANALISI TERRENI - ZONA XVI

Descrizione Campione	U.M.	D. M. 25/10/99 n° 471		EP03	EP03	EP03
		Uso verde privato e residenziale	Uso commerciale e industriale	1,00-2,00	4,00-5,00	7,00-8,00
				Enipower MN 102.301.011 2002006200	Enipower MN 102.301.011 2002006203	Enipower MN 102.301.011 2002006206
Analisi n°						
Parametri				Risultati	Risultati	Risultati
pH	unità pH			8,68	8,77	9,01
Frazione < 2mm	%			100	100	100
Scheletro > 2mm	% s.s.			0	0	0
Umidità a 105 °C	%			17,8	17,1	16,1
Arsenico	mg/kg s.s.	20	50	6,39	5,25	0,77
Cadmio	mg/kg s.s.	2	15	0,208	0,123	0,049
Cromo totale	mg/kg s.s.	150	800	23,1	7,5	2,5
Cromo esavalente	mg/kg s.s.	2	15	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Mercurio	mg/kg s.s.	1	5	0,0205	0,0108	0,0013
Nichel	mg/kg s.s.	120	500	25,8	10,3	2,9
Piombo	mg/kg s.s.	100	1000	9,23	4,76	0,58
Rame	mg/kg s.s.	120	600	16,6	8,5	3,4
Selenio	mg/kg s.s.	3	15	< 0,08	< 0,08	< 0,08
Vanadio	mg/kg s.s.	90	250	22,1	10,3	5,8
Zinco	mg/kg s.s.	150	1500	48,9	19,7	10,1
Cianuri liberi	mg/kg s.s.	1	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1
AROMATICI	---			---	---	---
Benzene	mg/kg s.s.	0,1	2	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Cumene	mg/Kg s.s.			< 0,001	< 0,001	< 0,001
Stirene	mg/Kg s.s.	0,5	50	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Etilbenzene (A)	mg/Kg s.s.	0,5	50	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Stirene (B)	mg/Kg s.s.	0,5	50	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Toluene (C)	mg/kg s.s.	0,5	50	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Xilene (D)	mg/Kg s.s.	0,5	50	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Sommatoria organici aromatici (A,B,C,D)	mg/kg s.s.	1	100	< 0,001	< 0,001	< 0,001
IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici)	---			---	---	---
Naftalene	mg/Kg s.s.			< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Acenaftilene	mg/Kg s.s.			< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Acenaftene	mg/Kg s.s.			< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Fluorene	mg/Kg s.s.			< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Fenantrene	mg/Kg s.s.			< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Antracene	mg/Kg s.s.			< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Fluorantene	mg/Kg s.s.			< 0,0001	0,0008	0,0007
Pirene (A)	mg/kg s.s.	5	50	< 0,0001	0,0007	0,0007
Benzo[a]antracene (B)	mg/kg s.s.	0,5	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Crisene (C)	mg/kg s.s.	5	50	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Benzo(b)fluorantene (D)	mg/kg s.s.	0,5	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Benzo(k)fluorantene (E)	mg/kg s.s.	0,5	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Benzo[a]pirene (F)	mg/kg s.s.	0,1	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Indeno[1,2,3-cd]pirene (G)	mg/kg s.s.	0,1	5	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Dibenzo(a,h)antracene (H)	mg/kg s.s.	0,1	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Benzo[ghi]perilene (I)	mg/kg s.s.	0,1	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Dibenzo(a)pirene (L)	mg/kg s.s.	0,1	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Somm. policiclici aromatici (da A a L)	mg/kg s.s.	10	100	< 0,0001	0,0007	0,0007
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	---			---	---	---
Clorometano	mg/kg s.s.	0,1	5	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Diclorometano	mg/kg s.s.	0,1	5	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
Triclorometano	mg/kg s.s.	0,1	5	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Cloruro di vinile	mg/kg s.s.	0,01	0,1	< 0,001	< 0,001	< 0,001
1,2-Dicloroetano	mg/kg s.s.	0,2	5	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
1,1-Dicloroetilene	mg/kg s.s.	0,1	1	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
1,2-Dicloropropano	mg/kg s.s.	0,3	5	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
1,1,2-Tricloroetano	mg/kg s.s.	0,5	15	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Tricloroetilene	mg/kg s.s.	1	10	0,0001	< 0,0001	< 0,0001
1,2,3-Tricloropropano	mg/kg s.s.	0,1	1	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/kg s.s.	0,5	10	0,0004	< 0,0001	< 0,0001
Tetracloroetilene (PCE)	mg/kg s.s.	0,5	20	0,0004	< 0,0001	< 0,0001
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	---			---	---	---
1,1-Dicloroetano	mg/kg s.s.	0,5	30	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
1,2-Dicloroetilene (trans e cis)	mg/kg s.s.	0,3	15	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg s.s.	0,5	50	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	---			---	---	---
Tribromometano	mg/Kg s.s.	0,5	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
1,2-Dibromoetano	mg/Kg s.s.	0,01	0,1	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001

## MANTOVA

## ANALISI TERRENI - ZONA XVI

Descrizione Campione	U.M.	D. M. 25/10/99 n° 471		EP03	EP03	EP03
		Uso verde privato e residenziale	Uso commerciale e industriale	1,00-2,00	4,00-5,00	7,00-8,00
				Enipower MN 102.301.011 2002006200	Enipower MN 102.301.011 2002006203	Enipower MN 102.301.011 2002006206
Analisi n°	Parametri			Risultati	Risultati	Risultati
Dibromoclorometano	mg/kg s.s.	0,5	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Bromodichlorometano	mg/kg s.s.	0,5	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
FENOLI NON CLORURATI	---			---	---	---
Metilfenolo (o-,m-,p-)	mg/kg s.s.	0,1	25	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Fenolo	mg/kg s.s.	1	60	< 0,1	< 0,1	< 0,1
FENOLI CLORURATI	---			---	---	---
2-Clorofenolo	mg/kg s.s.	0,5	25	< 0,1	< 0,1	< 0,1
2,4-Diclorofenolo	mg/kg s.s.	0,5	50	< 0,1	< 0,1	< 0,1
2,4,6-Triclorofenolo	mg/kg s.s.	0,01	5	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Pentaclorofenolo	mg/kg s.s.	0,01	5	< 0,1	< 0,1	< 0,1
IDROCARBURI:	---			---	---	---
Idrocarburi Leggeri C< 12	mg/Kg s.s.	10	250	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Idrocarburi Pesanti C> 12	mg/Kg s.s.	50	750	0,3	1,6	1,9

Note:

s.s. = sul secco

Le analisi sono state effettuate sul campione vagliato a 2mm e i risultati sono espressi sul totale secco.

## MANTOVA

## ANALISI TERRENI - ZONA XVI

Descrizione Campione	U.M.	D. M. 25/10/99 n° 471		EP12	EP12	EP12
		Uso verde privato e residenziale	Uso commerciale e industriale	1,00-2,00	4,00-5,00	8,00-9,00
				Enipower MN 102.301.016 2002006170	Enipower MN 102.301.016 2002006173	Enipower MN 102.301.016 2002006177
Analisi n°				Risultati	Risultati	Risultati
pH	unità pH			8,75	8,54	9,13
Frazione < 2mm	%			100	100	100
Scheletro > 2mm	% s.s.			0	0	0
Umidità a 105 °C	%			17,4	21,5	15,0
Arsenico	mg/kg s.s.	20	50	6,74	7,79	1,43
Cadmio	mg/kg s.s.	2	15	0,161	0,265	0,069
Cromo totale	mg/kg s.s.	150	800	6,7	12,5	2,5
Cromo esavalente	mg/kg s.s.	2	15	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Mercurio	mg/kg s.s.	1	5	0,0088	0,0205	0,0014
Nichel	mg/kg s.s.	120	500	10,7	18,8	4,4
Piombo	mg/kg s.s.	100	1000	3,74	9,49	2,03
Rame	mg/kg s.s.	120	600	6,9	11,3	6,1
Selenio	mg/kg s.s.	3	15	< 0,08	< 0,08	< 0,08
Vanadio	mg/kg s.s.	90	250	9,2	21,7	7,2
Zinco	mg/kg s.s.	150	1500	16,1	24,8	10,2
Cianuri liberi	mg/kg s.s.	1	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1
AROMATICI	---			---	---	---
Benzene	mg/kg s.s.	0,1	2	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Cumene	mg/Kg s.s.			< 0,001	< 0,001	< 0,001
Stirene	mg/Kg s.s.	0,5	50	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Etilbenzene (A)	mg/Kg s.s.	0,5	50	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Stirene (B)	mg/Kg s.s.	0,5	50	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Toluene (C)	mg/kg s.s.	0,5	50	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Xilene (D)	mg/Kg s.s.	0,5	50	< 0,001	0,017	0,054
Sommatoria organici aromatici (A,B,C,D)	mg/kg s.s.	1	100	< 0,001	0,017	0,054
IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici)	---			---	---	---
Naftalene	mg/Kg s.s.			< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Acenaftilene	mg/Kg s.s.			< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Acenaftene	mg/Kg s.s.			< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Fluorene	mg/Kg s.s.			< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Fenantrene	mg/Kg s.s.			0,0014	< 0,0001	< 0,0001
Antracene	mg/Kg s.s.			0,0008	< 0,0001	< 0,0001
Fluorantene	mg/Kg s.s.			0,0068	< 0,0001	< 0,0001
Pirene (A)	mg/kg s.s.	5	50	0,018	< 0,0001	< 0,0001
Benzo[a]antracene (B)	mg/kg s.s.	0,5	10	0,0004	< 0,0001	< 0,0001
Crisene (C)	mg/kg s.s.	5	50	0,0009	< 0,0001	< 0,0001
Benzo(b)fluorantene (D)	mg/kg s.s.	0,5	10	0,0009	< 0,0001	< 0,0001
Benzo(k)fluorantene (E)	mg/kg s.s.	0,5	10	0,0013	< 0,0001	< 0,0001
Benzo[a]pirene (F)	mg/kg s.s.	0,1	10	0,0024	< 0,0001	< 0,0001
Indeno[1,2,3-cd]pirene (G)	mg/kg s.s.	0,1	5	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Dibenzo(a,h)antracene (H)	mg/kg s.s.	0,1	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Benzo[ghi]perilene (I)	mg/kg s.s.	0,1	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Dibenzo(a)pirene (L)	mg/kg s.s.	0,1	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Somm. policiclici aromatici (da A a L)	mg/kg s.s.	10	100	0,024	< 0,0001	< 0,0001
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	---			---	---	---
Clorometano	mg/kg s.s.	0,1	5	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Diclorometano	mg/kg s.s.	0,1	5	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
Triclorometano	mg/kg s.s.	0,1	5	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Cloruro di vinile	mg/kg s.s.	0,01	0,1	< 0,001	< 0,001	< 0,001
1,2-Dicloroetano	mg/kg s.s.	0,2	5	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
1,1-Dicloroetilene	mg/kg s.s.	0,1	1	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
1,2-Dicloropropano	mg/kg s.s.	0,3	5	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
1,1,2-Tricloroetano	mg/kg s.s.	0,5	15	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Tricloroetilene	mg/kg s.s.	1	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
1,2,3-Tricloropropano	mg/kg s.s.	0,1	1	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/kg s.s.	0,5	10	< 0,0001	< 0,0001	0,0002
Tetracloroetilene (PCE)	mg/kg s.s.	0,5	20	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	---			---	---	---
1,1-Dicloroetano	mg/kg s.s.	0,5	30	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
1,2-Dicloroetilene (trans e cis)	mg/kg s.s.	0,3	15	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg s.s.	0,5	50	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	---			---	---	---
Tribromometano	mg/Kg s.s.	0,5	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
1,2-Dibromoetano	mg/Kg s.s.	0,01	0,1	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001

## MANTOVA

## ANALISI TERRENI - ZONA XVI

Descrizione Campione	U.M.	D. M. 25/10/99 n° 471		EP12	EP12	EP12
		Uso verde privato e residenziale	Uso commerciale e industriale	1,00-2,00	4,00-5,00	8,00-9,00
				Enipower MN 102.301.016 2002006170 Risultati	Enipower MN 102.301.016 2002006173 Risultati	Enipower MN 102.301.016 2002006177 Risultati
Analisi n°						
Parametri						
Dibromoclorometano	mg/kg s.s.	0,5	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Bromodichlorometano	mg/kg s.s.	0,5	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
FENOLI NON CLORURATI	---			---	---	---
Metilfenolo (o-,m-,p-)	mg/kg s.s.	0,1	25	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Fenolo	mg/kg s.s.	1	60	< 0,1	< 0,1	< 0,1
FENOLI CLORURATI	---			---	---	---
2-Clorofenolo	mg/kg s.s.	0,5	25	< 0,1	< 0,1	< 0,1
2,4-Diclorofenolo	mg/kg s.s.	0,5	50	< 0,1	< 0,1	< 0,1
2,4,6-Triclorofenolo	mg/kg s.s.	0,01	5	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Pentaclorofenolo	mg/kg s.s.	0,01	5	< 0,1	< 0,1	< 0,1
IDROCARBURI:	---			---	---	---
Idrocarburi Leggeri C< 12	mg/Kg s.s.	10	250	< 0,1	1,8	< 0,1
Idrocarburi Pesanti C> 12	mg/Kg s.s.	50	750	0,7	86,3	0,2

Note:

s.s. = sul secco

Le analisi sono state effettuate sul campione vagliato a 2mm e i risultati sono espressi sul totale secco.



## MANTOVA

## ANALISI TERRENI - ZONA XVI

Descrizione Campione	U.M.	D. M. 25/10/99 n° 471		EP13	EP13	EP13
		Uso verde privato e residenziale	Uso commerciale e industriale	1,00-2,00	5,00-6,00	8,00-9,00
				Enipower MN 102.301.017 2002006802	Enipower MN 102.301.017 2002006806	Enipower MN 102.301.017 2002006809
Analisi n°				Risultati	Risultati	Risultati
pH	unità pH			11,95	9,12	9,21
Frazione < 2mm	%			32,3	100	100
Scheletro > 2mm	% s.s.			67,7	0	0
Umidità a 105 °C	%			2,5	13,5	16,5
Arsenico	mg/kg s.s.	20	50	0,82	2,11	1,14
Cadmio	mg/kg s.s.	2	15	0,038	0,051	0,057
Cromo totale	mg/kg s.s.	150	800	0,8	2,9	2,3
Cromo esavalente	mg/kg s.s.	2	15	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Mercurio	mg/kg s.s.	1	5	0,0011	0,0012	0,0011
Nichel	mg/kg s.s.	120	500	1,2	3,1	2,1
Piombo	mg/kg s.s.	100	1000	1,45	1,87	1,72
Rame	mg/kg s.s.	120	600	4,6	2,6	2,2
Selenio	mg/kg s.s.	3	15	< 0,08	< 0,08	< 0,08
Vanadio	mg/kg s.s.	90	250	1,7	6,8	6,3
Zinco	mg/kg s.s.	150	1500	5,8	9,4	7,7
Cianuri liberi	mg/kg s.s.	1	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1
AROMATICI	---			---	---	---
Benzene	mg/kg s.s.	0,1	2	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Cumene	mg/Kg s.s.			< 0,001	< 0,001	< 0,001
Stirene	mg/Kg s.s.	0,5	50	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Etilbenzene (A)	mg/Kg s.s.	0,5	50	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Stirene (B)	mg/Kg s.s.	0,5	50	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Toluene (C)	mg/kg s.s.	0,5	50	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Xilene (D)	mg/Kg s.s.	0,5	50	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Sommatoria organici aromatici (A,B,C,D)	mg/kg s.s.	1	100	< 0,001	< 0,001	< 0,001
IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici)	---			---	---	---
Naftalene	mg/Kg s.s.			< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Acenafilene	mg/Kg s.s.			< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Acenafene	mg/Kg s.s.			< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Fluorene	mg/Kg s.s.			< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Fenantrene	mg/Kg s.s.			< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Antracene	mg/Kg s.s.			< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Fluorantene	mg/Kg s.s.			0,001	< 0,0001	< 0,0001
Pirene (A)	mg/kg s.s.	5	50	0,0007	< 0,0001	< 0,0001
Benzo[a]antracene (B)	mg/kg s.s.	0,5	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Crisene (C)	mg/kg s.s.	5	50	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Benzo(b)fluorantene (D)	mg/kg s.s.	0,5	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Benzo(k)fluorantene (E)	mg/kg s.s.	0,5	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Benzo[a]pirene (F)	mg/kg s.s.	0,1	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Indeno[1,2,3-cd]pirene (G)	mg/kg s.s.	0,1	5	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Dibenzo(a,h)antracene (H)	mg/kg s.s.	0,1	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Benzo[ghi]perilene (I)	mg/kg s.s.	0,1	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Dibenzo(a)pirene (L)	mg/kg s.s.	0,1	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Somm. policiclici aromatici (da A a L)	mg/kg s.s.	10	100	0,0007	< 0,0001	< 0,0001
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	---			---	---	---
Clorometano	mg/kg s.s.	0,1	5	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Diclorometano	mg/kg s.s.	0,1	5	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
Triclorometano	mg/kg s.s.	0,1	5	< 0,0001	0,0016	0,0023
Cloruro di vinile	mg/kg s.s.	0,01	0,1	< 0,001	< 0,001	< 0,001
1,2-Dicloroetano	mg/kg s.s.	0,2	5	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
1,1-Dicloroetilene	mg/kg s.s.	0,1	1	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
1,2-Dicloropropano	mg/kg s.s.	0,3	5	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
1,1,2-Tricloroetano	mg/kg s.s.	0,5	15	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Tricloroetilene	mg/kg s.s.	1	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
1,2,3-Tricloropropano	mg/kg s.s.	0,1	1	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/kg s.s.	0,5	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Tetracloroetilene (PCE)	mg/kg s.s.	0,5	20	< 0,0001	< 0,0001	0,0001
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	---			---	---	---
1,1-Dicloroetano	mg/kg s.s.	0,5	30	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
1,2-Dicloroetilene (trans e cis)	mg/kg s.s.	0,3	15	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg s.s.	0,5	50	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	---			---	---	---
Tribromometano	mg/Kg s.s.	0,5	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
1,2-Dibromoetano	mg/Kg s.s.	0,01	0,1	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001

## MANTOVA

## ANALISI TERRENI - ZONA XVI

Descrizione Campione	U.M.	D. M. 25/10/99 n° 471		EP13	EP13	EP13
		Uso verde privato e residenziale	Uso commerciale e industriale	1,00-2,00	5,00-6,00	8,00-9,00
				Enipower MN 102.301.017 2002006802	Enipower MN 102.301.017 2002006806	Enipower MN 102.301.017 2002006809
Analisi n° Parametri				Risultati	Risultati	Risultati
Dibromoclorometano	mg/kg s.s.	0,5	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Bromodichlorometano	mg/kg s.s.	0,5	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
FENOLI NON CLORURATI	---			---	---	---
Metilfenolo (o-,m-,p-)	mg/kg s.s.	0,1	25	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Fenolo	mg/kg s.s.	1	60	< 0,1	< 0,1	< 0,1
FENOLI CLORURATI	---			---	---	---
2-Clorofenolo	mg/kg s.s.	0,5	25	< 0,1	< 0,1	< 0,1
2,4-Diclorofenolo	mg/kg s.s.	0,5	50	< 0,1	< 0,1	< 0,1
2,4,6-Triclorofenolo	mg/kg s.s.	0,01	5	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Pentaclorofenolo	mg/kg s.s.	0,01	5	< 0,1	< 0,1	< 0,1
IDROCARBURI:	---			---	---	---
Idrocarburi Leggeri C< 12	mg/Kg s.s.	10	250	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Idrocarburi Pesanti C> 12	mg/Kg s.s.	50	750	< 0,1	< 0,1	0,1

Note:

s.s. = sul secco

Le analisi sono state effettuate sul campione vagliato a 2mm e i risultati sono espressi sul totale secco.

## MANTOVA

## ANALISI TERRENI - ZONA XVI

Descrizione Campione	U.M.	D. M. 25/10/99 n° 471		EP13	EP13	EP13	EP13
		Uso verde privato e residenziale	Uso commerciale e industriale	28,00-29,00	29,00-29,50	50,50-51,50	51,50-52,50
				Enipower MN 102.301.017 2002006829	Enipower MN 102.301.017 2002006830	Enipower MN 102.301.017 2002006841	Enipower MN 102.301.017 2002006842
Analisi n°				Risultati	Risultati	Risultati	Risultati
pH	unità pH			8,85	7,97	8,6	8,51
Frazione < 2mm	%			100	100	100	100
Scheletro > 2mm	% s.s.			0	0	0	0
Umidità a 105 °C	%			15,1	49,2	23,2	24,8
Arsenico	mg/kg s.s.	20	50	5,03	154	4,11	5,35
Cadmio	mg/kg s.s.	2	15	0,021	0,164	0,291	0,098
Cromo totale	mg/kg s.s.	150	800	7,3	16,2	23,8	22,9
Cromo esavalente	mg/kg s.s.	2	15	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Mercurio	mg/kg s.s.	1	5	0,0014	0,0056	0,0324	0,0241
Nichel	mg/kg s.s.	120	500	8,1	20,4	27,1	22,5
Piombo	mg/kg s.s.	100	1000	2,33	7,44	12,9	5,43
Rame	mg/kg s.s.	120	600	5,9	23,6	32,8	27,1
Selenio	mg/kg s.s.	3	15	< 0,08	< 0,08	< 0,08	< 0,08
Vanadio	mg/kg s.s.	90	250	9,9	19,1	24,4	24,4
Zinco	mg/kg s.s.	150	1500	21,3	36,7	60,9	58,5
Cianuri liberi	mg/kg s.s.	1	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
AROMATICI	---			---	---	---	---
Benzene	mg/kg s.s.	0,1	2	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Cumene	mg/Kg s.s.			< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Stirene	mg/Kg s.s.	0,5	50	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Etilbenzene (A)	mg/Kg s.s.	0,5	50	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Stirene (B)	mg/Kg s.s.	0,5	50	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Toluene (C)	mg/kg s.s.	0,5	50	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Xilene (D)	mg/Kg s.s.	0,5	50	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Sommatoria organici aromatici (A,B,C,D)	mg/kg s.s.	1	100	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici)	---			---	---	---	---
Naftalene	mg/Kg s.s.			< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Acenafilene	mg/Kg s.s.			< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Acenafene	mg/Kg s.s.			< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Fluorene	mg/Kg s.s.			< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Fenantrene	mg/Kg s.s.			< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Antracene	mg/Kg s.s.			< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Fluorantene	mg/Kg s.s.			< 0,0001	0,004	< 0,0001	< 0,0001
Pirene (A)	mg/kg s.s.	5	50	< 0,0001	0,0039	< 0,0001	< 0,0001
Benzo[a]antracene (B)	mg/kg s.s.	0,5	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Crisene (C)	mg/kg s.s.	5	50	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Benzo(b)fluorantene (D)	mg/kg s.s.	0,5	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Benzo(k)fluorantene (E)	mg/kg s.s.	0,5	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Benzo[a]pirene (F)	mg/kg s.s.	0,1	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Indeno[1,2,3-cd]pirene (G)	mg/kg s.s.	0,1	5	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Dibenzo(a,h)antracene (H)	mg/kg s.s.	0,1	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Benzo[ghi]perilene (I)	mg/kg s.s.	0,1	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Dibenzo(a)pirene (L)	mg/kg s.s.	0,1	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Somm. policiclici aromatici (da A a L)	mg/kg s.s.	10	100	< 0,0001	0,0039	< 0,0001	< 0,0001
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	---			---	---	---	---
Clorometano	mg/kg s.s.	0,1	5	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Diclorometano	mg/kg s.s.	0,1	5	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
Triclorometano	mg/kg s.s.	0,1	5	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Cloruro di vinile	mg/kg s.s.	0,01	0,1	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
1,2-Dicloroetano	mg/kg s.s.	0,2	5	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
1,1-Dicloroetilene	mg/kg s.s.	0,1	1	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
1,2-Dicloropropano	mg/kg s.s.	0,3	5	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
1,1,2-Tricloroetano	mg/kg s.s.	0,5	15	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Tricloroetilene	mg/kg s.s.	1	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
1,2,3-Tricloropropano	mg/kg s.s.	0,1	1	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/kg s.s.	0,5	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Tetracloroetilene (PCE)	mg/kg s.s.	0,5	20	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	---			---	---	---	---
1,1-Dicloroetano	mg/kg s.s.	0,5	30	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
1,2-Dicloroetilene (trans e cis)	mg/kg s.s.	0,3	15	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg s.s.	0,5	50	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	---			---	---	---	---
Tribromometano	mg/Kg s.s.	0,5	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
1,2-Dibromoetano	mg/Kg s.s.	0,01	0,1	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001

## MANTOVA

## ANALISI TERRENI - ZONA XVI

Descrizione Campione	U.M.	D. M. 25/10/99 n° 471		EP13	EP13	EP13	EP13
		Uso verde privato e residenziale	Uso commerciale e industriale	28,00-29,00	29,00-29,50	50,50-51,50	51,50-52,50
				Enipower MN 102.301.017 2002006829	Enipower MN 102.301.017 2002006830	Enipower MN 102.301.017 2002006841	Enipower MN 102.301.017 2002006842
Analisi n°	Parametri			Risultati	Risultati	Risultati	Risultati
Dibromoclorometano	mg/kg s.s.	0,5	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Bromodichlorometano	mg/kg s.s.	0,5	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
FENOLI NON CLORURATI	---			---	---	---	---
Metilfenolo (o-,m-,p-)	mg/kg s.s.	0,1	25	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Fenolo	mg/kg s.s.	1	60	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
FENOLI CLORURATI	---			---	---	---	---
2-Clorofenolo	mg/kg s.s.	0,5	25	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
2,4-Diclorofenolo	mg/kg s.s.	0,5	50	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
2,4,6-Triclorofenolo	mg/kg s.s.	0,01	5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Pentaclorofenolo	mg/kg s.s.	0,01	5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
IDROCARBURI:	---			---	---	---	---
Idrocarburi Leggeri C< 12	mg/Kg s.s.	10	250	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Idrocarburi Pesanti C> 12	mg/Kg s.s.	50	750	0,2	2,1	0,3	0,6

Note:

s.s. = sul secco

Le analisi sono state effettuate sul campione vagliato a 2mm e i risultati sono espressi sul totale secco.

## MANTOVA

## ANALISI TERRENI - ZONA XVI

Descrizione Campione	U.M.	D. M. 25/10/99 n° 471		S51	S51	S51
		Uso verde privato e residenziale	Uso commerciale e industriale	1,00-2,00	4,00-5,00	8,00-9,00
				Enipower MN 102.101.012 2002006844	Enipower MN 102.101.012 2002006847	Enipower MN 102.101.012 2002006851
Analisi n°				Risultati	Risultati	Risultati
pH	unità pH			8,79	9,12	9,27
Frazione < 2mm	%			100	100	100
Scheletro > 2mm	% s.s.			0	0	0
Umidità a 105 °C	%			15	9,2	8,5
Arsenico	mg/kg s.s.	20	50	3,32	1,96	1,07
Cadmio	mg/kg s.s.	2	15	0,146	0,045	0,054
Cromo totale	mg/kg s.s.	150	800	7,2	2,5	2,2
Cromo esavalente	mg/kg s.s.	2	15	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Mercurio	mg/kg s.s.	1	5	0,0103	0,0011	0,0012
Nichel	mg/kg s.s.	120	500	9,5	2,3	2,1
Piombo	mg/kg s.s.	100	1000	5,79	1,68	1,62
Rame	mg/kg s.s.	120	600	6,4	2,3	2,3
Selenio	mg/kg s.s.	3	15	< 0,08	< 0,08	< 0,08
Vanadio	mg/kg s.s.	90	250	10,8	5,9	6,3
Zinco	mg/kg s.s.	150	1500	17,5	7,5	7,7
Cianuri liberi	mg/kg s.s.	1	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1
AROMATICI	---			---	---	---
Benzene	mg/kg s.s.	0,1	2	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Cumene	mg/Kg s.s.			< 0,001	< 0,001	< 0,001
Stirene	mg/Kg s.s.	0,5	50	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Etilbenzene (A)	mg/Kg s.s.	0,5	50	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Stirene (B)	mg/Kg s.s.	0,5	50	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Toluene (C)	mg/kg s.s.	0,5	50	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Xilene (D)	mg/Kg s.s.	0,5	50	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Sommatoria organici aromatici (A,B,C,D)	mg/kg s.s.	1	100	< 0,001	< 0,001	< 0,001
IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici)	---			---	---	---
Naftalene	mg/Kg s.s.			< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Acenafilene	mg/Kg s.s.			< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Acenafene	mg/Kg s.s.			< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Fluorene	mg/Kg s.s.			< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Fenantrene	mg/Kg s.s.			< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Antracene	mg/Kg s.s.			< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Fluorantene	mg/Kg s.s.			< 0,0001	< 0,0001	0,003
Pirene (A)	mg/kg s.s.	5	50	< 0,0001	< 0,0001	0,0018
Benzo[a]antracene (B)	mg/kg s.s.	0,5	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Crisene (C)	mg/kg s.s.	5	50	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Benzo(b)fluorantene (D)	mg/kg s.s.	0,5	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Benzo(k)fluorantene (E)	mg/kg s.s.	0,5	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Benzo[a]pirene (F)	mg/kg s.s.	0,1	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Indeno[1,2,3-cd]pirene (G)	mg/kg s.s.	0,1	5	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Dibenzo(a,h)antracene (H)	mg/kg s.s.	0,1	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Benzo[ghi]perilene (I)	mg/kg s.s.	0,1	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Dibenzo(a)pirene (L)	mg/kg s.s.	0,1	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Somm. policiclici aromatici (da A a L)	mg/kg s.s.	10	100	< 0,0001	< 0,0001	0,0018
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	---			---	---	---
Clorometano	mg/kg s.s.	0,1	5	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Diclorometano	mg/kg s.s.	0,1	5	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
Triclorometano	mg/kg s.s.	0,1	5	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Cloruro di vinile	mg/kg s.s.	0,01	0,1	< 0,001	< 0,001	< 0,001
1,2-Dicloroetano	mg/kg s.s.	0,2	5	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
1,1-Dicloroetilene	mg/kg s.s.	0,1	1	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
1,2-Dicloropropano	mg/kg s.s.	0,3	5	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
1,1,2-Tricloroetano	mg/kg s.s.	0,5	15	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Tricloroetilene	mg/kg s.s.	1	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
1,2,3-Tricloropropano	mg/kg s.s.	0,1	1	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/kg s.s.	0,5	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Tetracloroetilene (PCE)	mg/kg s.s.	0,5	20	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	---			---	---	---
1,1-Dicloroetano	mg/kg s.s.	0,5	30	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
1,2-Dicloroetilene (trans e cis)	mg/kg s.s.	0,3	15	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg s.s.	0,5	50	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	---			---	---	---
Tribromometano	mg/Kg s.s.	0,5	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
1,2-Dibromoetano	mg/Kg s.s.	0,01	0,1	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001

## MANTOVA

## ANALISI TERRENI - ZONA XVI

Descrizione Campione	U.M.	D. M. 25/10/99 n° 471		S51	S51	S51	
		Uso verde privato e residenziale	Uso commerciale e industriale	1,00-2,00	4,00-5,00	8,00-9,00	
				Enipower MN 102.101.012 2002006844	Enipower MN 102.101.012 2002006847	Enipower MN 102.101.012 2002006851	
Analisi n°	Parametri			Risultati	Risultati	Risultati	
	Dibromoclorometano	mg/kg s.s.	0,5	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
	Bromodichlorometano	mg/kg s.s.	0,5	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
	FENOLI NON CLORURATI	---			---	---	---
	Metilfenolo (o-,m-,p-)	mg/kg s.s.	0,1	25	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	Fenolo	mg/kg s.s.	1	60	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	FENOLI CLORURATI	---			---	---	---
	2-Clorofenolo	mg/kg s.s.	0,5	25	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	2,4-Diclorofenolo	mg/kg s.s.	0,5	50	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	2,4,6-Triclorofenolo	mg/kg s.s.	0,01	5	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	Pentaclorofenolo	mg/kg s.s.	0,01	5	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	IDROCARBURI:	---			---	---	---
	Idrocarburi Leggeri C< 12	mg/Kg s.s.	10	250	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	Idrocarburi Pesanti C> 12	mg/Kg s.s.	50	750	0,1	0,1	0,2

Note:

s.s. = sul secco

Le analisi sono state effettuate sul campione vagliato a 2mm e i risultati sono espressi sul totale secco.

## MANTOVA

## ANALISI TERRENI - ZONA XVI

Descrizione Campione	U.M.	D. M. 25/10/99 n° 471		S52	S52	S52
		Uso verde privato e residenziale	Uso commerciale e industriale	1,00-2,00	4,00-5,00	8,00-9,00
				Enipower MN 102.101.013 2002006853	Enipower MN 102.101.013 2002006856	Enipower MN 102.101.013 2002006860
Analisi n°				Risultati	Risultati	Risultati
pH	unità pH			8,91	9,17	9,07
Frazione < 2mm	%			100	100	100
Scheletro > 2mm	% s.s.			0	0	0
Umidità a 105 °C	%			6,7	6,3	9,8
Arsenico	mg/kg s.s.	20	50	0,72	2,06	1,29
Cadmio	mg/kg s.s.	2	15	0,044	0,035	0,043
Cromo totale	mg/kg s.s.	150	800	2,1	2,2	2,5
Cromo esavalente	mg/kg s.s.	2	15	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Mercurio	mg/kg s.s.	1	5	0,0512	0,0008	0,0011
Nichel	mg/kg s.s.	120	500	2,5	2,4	2,4
Piombo	mg/kg s.s.	100	1000	2,07	2,36	2,01
Rame	mg/kg s.s.	120	600	2,3	2,8	2,6
Selenio	mg/kg s.s.	3	15	< 0,08	< 0,08	< 0,08
Vanadio	mg/kg s.s.	90	250	3,9	5,2	5,7
Zinco	mg/kg s.s.	150	1500	8,9	9,5	9,6
Cianuri liberi	mg/kg s.s.	1	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1
AROMATICI	---			---	---	---
Benzene	mg/kg s.s.	0,1	2	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Cumene	mg/Kg s.s.			< 0,001	< 0,001	< 0,001
Stirene	mg/Kg s.s.	0,5	50	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Etilbenzene (A)	mg/Kg s.s.	0,5	50	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Stirene (B)	mg/Kg s.s.	0,5	50	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Toluene (C)	mg/kg s.s.	0,5	50	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Xilene (D)	mg/Kg s.s.	0,5	50	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Sommatoria organici aromatici (A,B,C,D)	mg/kg s.s.	1	100	< 0,001	< 0,001	< 0,001
IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici)	---			---	---	---
Naftalene	mg/Kg s.s.			< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Acenafilene	mg/Kg s.s.			< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Acenafene	mg/Kg s.s.			< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Fluorene	mg/Kg s.s.			< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Fenantrene	mg/Kg s.s.			0,0022	< 0,0001	< 0,0001
Antracene	mg/Kg s.s.			< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Fluorantene	mg/Kg s.s.			0,003	0,0021	< 0,0001
Pirene (A)	mg/kg s.s.	5	50	0,003	0,0019	< 0,0001
Benzo[a]antracene (B)	mg/kg s.s.	0,5	10	0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Crisene (C)	mg/kg s.s.	5	50	0,0002	< 0,0001	< 0,0001
Benzo(b)fluorantene (D)	mg/kg s.s.	0,5	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Benzo(k)fluorantene (E)	mg/kg s.s.	0,5	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Benzo[a]pirene (F)	mg/kg s.s.	0,1	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Indeno[1,2,3-cd]pirene (G)	mg/kg s.s.	0,1	5	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Dibenzo(a,h)antracene (H)	mg/kg s.s.	0,1	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Benzo[ghi]perilene (I)	mg/kg s.s.	0,1	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Dibenzo(a)pirene (L)	mg/kg s.s.	0,1	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Somm. policiclici aromatici (da A a L)	mg/kg s.s.	10	100	0,0033	0,0019	< 0,0001
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	---			---	---	---
Clorometano	mg/kg s.s.	0,1	5	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Diclorometano	mg/kg s.s.	0,1	5	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
Triclorometano	mg/kg s.s.	0,1	5	0,0002	< 0,0001	< 0,0001
Cloruro di vinile	mg/kg s.s.	0,01	0,1	< 0,001	< 0,001	< 0,001
1,2-Dicloroetano	mg/kg s.s.	0,2	5	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
1,1-Dicloroetilene	mg/kg s.s.	0,1	1	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
1,2-Dicloropropano	mg/kg s.s.	0,3	5	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
1,1,2-Tricloroetano	mg/kg s.s.	0,5	15	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Tricloroetilene	mg/kg s.s.	1	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
1,2,3-Tricloropropano	mg/kg s.s.	0,1	1	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/kg s.s.	0,5	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Tetracloroetilene (PCE)	mg/kg s.s.	0,5	20	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	---			---	---	---
1,1-Dicloroetano	mg/kg s.s.	0,5	30	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
1,2-Dicloroetilene (trans e cis)	mg/kg s.s.	0,3	15	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg s.s.	0,5	50	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	---			---	---	---
Tribromometano	mg/Kg s.s.	0,5	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
1,2-Dibromoetano	mg/Kg s.s.	0,01	0,1	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001

## MANTOVA

## ANALISI TERRENI - ZONA XVI

Descrizione Campione	U.M.	D. M. 25/10/99 n° 471		S52	S52	S52	
		Uso verde privato e residenziale	Uso commerciale e industriale	1,00-2,00	4,00-5,00	8,00-9,00	
				Enipower MN 102.101.013 2002006853	Enipower MN 102.101.013 2002006856	Enipower MN 102.101.013 2002006860	
Analisi n°	Parametri			Risultati	Risultati	Risultati	
	Dibromoclorometano	mg/kg s.s.	0,5	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
	Bromodichlorometano	mg/kg s.s.	0,5	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
	FENOLI NON CLORURATI	---			---	---	---
	Metilfenolo (o-,m-,p-)	mg/kg s.s.	0,1	25	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	Fenolo	mg/kg s.s.	1	60	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	FENOLI CLORURATI	---			---	---	---
	2-Clorofenolo	mg/kg s.s.	0,5	25	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	2,4-Diclorofenolo	mg/kg s.s.	0,5	50	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	2,4,6-Triclorofenolo	mg/kg s.s.	0,01	5	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	Pentaclorofenolo	mg/kg s.s.	0,01	5	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	IDROCARBURI:	---			---	---	---
	Idrocarburi Leggeri C< 12	mg/Kg s.s.	10	250	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	Idrocarburi Pesanti C> 12	mg/Kg s.s.	50	750	0,2	0,1	0,1

Note:

s.s. = sul secco

Le analisi sono state effettuate sul campione vagliato a 2mm e i risultati sono espressi sul totale secco.



## MANTOVA

## ANALISI TERRENI - ZONA XVI

Descrizione Campione	U.M.	D. M. 25/10/99 n° 471		S54	S54	S54	S54
		Uso verde privato e residenziale	Uso commerciale e industriale	1,00-2,00	5,00-6,00	9,00-10,00	29,00-30,00
				Enipower MN 102.101.014 2002005383	Enipower MN 102.101.014 2002005387	Enipower MN 102.101.014 2002005391	Enipower MN 102.101.014 2002005411
Analisi n°				Risultati	Risultati	Risultati	Risultati
pH	unità pH			8,36	8,8	9,36	8
Frazione < 2mm	%			97,6	100	97,5	100
Scheletro > 2mm	% s.s.			2,4	0	2,5	0
Umidità a 105 °C	%			18,2	14	9,6	12,7
Arsenico	mg/kg s.s.	20	50	3,67	2,53	1,94	6,29
Cadmio	mg/kg s.s.	2	15	0,098	0,031	0,067	0,041
Cromo totale	mg/kg s.s.	150	800	8,6	2,5	2,6	9,1
Cromo esavalente	mg/kg s.s.	2	15	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Mercurio	mg/kg s.s.	1	5	0,0078	0,0015	0,0011	0,0047
Nichel	mg/kg s.s.	120	500	9,9	2,7	2,7	8,8
Piombo	mg/kg s.s.	100	1000	5,11	1,23	2,43	3,95
Rame	mg/kg s.s.	120	600	5,5	2,3	3,1	7,1
Selenio	mg/kg s.s.	3	15	< 0,08	< 0,08	< 0,08	< 0,08
Vanadio	mg/kg s.s.	90	250	9,9	5,4	6,1	11,1
Zinco	mg/kg s.s.	150	1500	14,1	6,4	7,7	15,9
Cianuri liberi	mg/kg s.s.	1	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
AROMATICI	---			---	---	---	---
Benzene	mg/kg s.s.	0,1	2	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Cumene	mg/Kg s.s.			< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Stirene	mg/Kg s.s.	0,5	50	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Etilbenzene (A)	mg/Kg s.s.	0,5	50	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Stirene (B)	mg/Kg s.s.	0,5	50	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Toluene (C)	mg/kg s.s.	0,5	50	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Xilene (D)	mg/Kg s.s.	0,5	50	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Sommatoria organici aromatici (A,B,C,D)	mg/kg s.s.	1	100	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici)	---			---	---	---	---
Naftalene	mg/Kg s.s.			< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Acenafilene	mg/Kg s.s.			< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Acenafene	mg/Kg s.s.			< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Fluorene	mg/Kg s.s.			< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Fenantrene	mg/Kg s.s.			< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Antracene	mg/Kg s.s.			< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Fluorantene	mg/Kg s.s.			< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Pirene (A)	mg/kg s.s.	5	50	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Benzo[a]antracene (B)	mg/kg s.s.	0,5	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Crisene (C)	mg/kg s.s.	5	50	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Benzo(b)fluorantene (D)	mg/kg s.s.	0,5	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Benzo(k)fluorantene (E)	mg/kg s.s.	0,5	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Benzo[a]pirene (F)	mg/kg s.s.	0,1	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Indeno[1,2,3-cd]pirene (G)	mg/kg s.s.	0,1	5	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Dibenzo(a,h)antracene (H)	mg/kg s.s.	0,1	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Benzo[ghi]perilene (I)	mg/kg s.s.	0,1	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Dibenzo(a)pirene (L)	mg/kg s.s.	0,1	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Somm. policiclici aromatici (da A a L)	mg/kg s.s.	10	100	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	---			---	---	---	---
Clorometano	mg/kg s.s.	0,1	5	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Diclorometano	mg/kg s.s.	0,1	5	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
Triclorometano	mg/kg s.s.	0,1	5	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Cloruro di vinile	mg/kg s.s.	0,01	0,1	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
1,2-Dicloroetano	mg/kg s.s.	0,2	5	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
1,1-Dicloroetilene	mg/kg s.s.	0,1	1	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
1,2-Dicloropropano	mg/kg s.s.	0,3	5	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
1,1,2-Tricloroetano	mg/kg s.s.	0,5	15	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Tricloroetilene	mg/kg s.s.	1	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
1,2,3-Tricloropropano	mg/kg s.s.	0,1	1	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/kg s.s.	0,5	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Tetracloroetilene (PCE)	mg/kg s.s.	0,5	20	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	---			---	---	---	---
1,1-Dicloroetano	mg/kg s.s.	0,5	30	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
1,2-Dicloroetilene (trans e cis)	mg/kg s.s.	0,3	15	0,0046	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
1,1,1-Tricloroetano	mg/kg s.s.	0,5	50	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	---			---	---	---	---
Tribromometano	mg/Kg s.s.	0,5	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
1,2-Dibromoetano	mg/Kg s.s.	0,01	0,1	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001

## MANTOVA

## ANALISI TERRENI - ZONA XVI

Descrizione Campione	U.M.	D. M. 25/10/99 n° 471		S54	S54	S54	S54
		Uso verde privato e residenziale	Uso commerciale e industriale	1,00-2,00	5,00-6,00	9,00-10,00	29,00-30,00
				Enipower MN 102.101.014 2002005383	Enipower MN 102.101.014 2002005387	Enipower MN 102.101.014 2002005391	Enipower MN 102.101.014 2002005411
Analisi n°	Parametri			Risultati	Risultati	Risultati	Risultati
Dibromoclorometano	mg/kg s.s.	0,5	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Bromodichlorometano	mg/kg s.s.	0,5	10	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
FENOLI NON CLORURATI	---			---	---	---	---
Metilfenolo (o-,m-,p-)	mg/kg s.s.	0,1	25	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Fenolo	mg/kg s.s.	1	60	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
FENOLI CLORURATI	---			---	---	---	---
2-Clorofenolo	mg/kg s.s.	0,5	25	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
2,4-Diclorofenolo	mg/kg s.s.	0,5	50	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
2,4,6-Triclorofenolo	mg/kg s.s.	0,01	5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Pentaclorofenolo	mg/kg s.s.	0,01	5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
IDROCARBURI:	---			---	---	---	---
Idrocarburi Leggeri C< 12	mg/Kg s.s.	10	250	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Idrocarburi Pesanti C> 12	mg/Kg s.s.	50	750	3,6	< 0,1	0,4	0,5

Note:

s.s. = sul secco

Le analisi sono state effettuate sul campione vagliato a 2mm e i risultati sono espressi sul totale secco.

MANTOVA  
ANALISI TERRENI - ZONA XVI

Codice studio n° 200200850 Descrizione Campione		D. M. 25/10/99 n° 471		S48 A	S48 B	S48 C	S48 D
		Uso verde pubblico, privato e residenziale	Uso commerciale e industriale	0,15-0,25 Enipower MN 2002005378 Risultati	0,15-0,25 Enipower MN 2002005379 Risultati	0,15-0,25 Enipower MN 2002005380 Risultati	0,15-0,25 Enipower MN 2002005381 Risultati
Analisi n° Parametri	U.M.						
PCB	mg/kg s.s.	0,001	5	6,08	0,023	0,351	0,181

Note:

s.s. = sul secco

Le analisi sono state effettuate sul campione vagliato a 2mm e i risultati sono espressi sul totale secco.