

**COMMISSIONE TECNICA DI CONTROLLO DELLA
DISCARICA DELLA SOCIETÀ BERGAMO PULITA SRL IN
LOCALITÀ "BIANCINELLA" DI CAVERNAGO**

Verbale della visita di controllo alla discarica

4 novembre 2011 – ore 14:30 – 16:00

Membri della Commissione partecipanti alla visita:

Dott. geol. Renato Caldarelli

Renato Caldarelli

dott. ing. Roberto Carrara

Roberto Carrara

Prof. Ing. Rinaldo Marforio

Rinaldo Marforio

SECRETARIO	COMUNE DI CAVERNAGO Prov. di Bergamo	DEMOGRAFICI
POLIZIA MUNICIPALE	F.I.C.	SEGRETERIA
MESSO	09 NOV. 2011	RAGIONERIA
BIBLIOTECA	PROT. N° 6289	TRIBUTI
ALBO	CAT. * 3 1	UFFICIO TECNICO
	SINDACO	FSS. SOCIALE

Rappresentanti del gestore che hanno partecipato alla visita:

Pierluigi Cattaneo

Il presente verbale è stato redatto in data 8 novembre 2011 da Roberto Carrara

VERIFICHE IN DISCARICA

Lista di controllo	Evidenze
<p>Tipologia e quantitativi di rifiuti smaltiti nel periodo trascorso dalla precedente visita; conferitori (da Registro di carico scarico e/o Data Base)</p>	<p>Dal DB gestionale risultano ricevuti i seguenti quantitativi di rifiuti (ton):</p> <ul style="list-style-type: none"> - gennaio 2011: 6.611,00 - febbraio 2011: 4.505,40 - marzo 2011: 5.081,07 - aprile 2011: 4.750,97 - maggio 2011: 5.898,83 - giugno 2011: 4.892,96 <p>TOTALE rifiuti ricevuti 2011:</p>
<p>Quantitativi dei liquidi (percolato e sottotelo) estratti (da contaltri) e smaltiti (da Registro di Carico scarico e/o Data Base)</p>	<p>Dal DB gestionale risultano smaltiti i seguenti quantitativi di percolato (ton):</p> <ul style="list-style-type: none"> - gennaio 2011: 3.035,47 - febbraio 2011: 3.438,37 - marzo 2011: 3.937,67 - aprile 2011: 3.167,23 - maggio 2011: 3.111,95 - giugno 2011: 3.500,67 <p>TOTALE percolati smaltiti 2011:</p>
<p>Quantitativi percolato stoccato (da indicazione livello dei serbatoi); Quantitativo di liquido sottotelo (da indicatore livello serbatoio)</p>	<p>In base al livello letto sulle aste graduate, risultano stoccati nei serbatoi: 1000 m³ di percolato e 7,0 m³ di liquido sottotelo.</p>

Lista di controllo	Evidenze
<p>Verifica funzionamento torcia e Nm³ biogas estratto dalla discarica (valori stimati, in attesa che venga installato un misuratore e registratore di portata) e bruciato in torcia</p>	<p><i>Al momento del sopralluogo, causa fermi manutentivi ai due gruppi G1 e G5 (il G3 e G4 sono scollegati e non utilizzabili), era in funzione un solo gruppo generatore che erogava la potenza istantanea seguente: G2 200 kW al 97% per una potenza totale istantanea di 194 kW. I valori (istantanei) sono stati letti sui monitor presenti nella sala quadri dell'impianto di cogenerazione.</i></p> <p><i>Composizione del biogas captato: 57 %: Metano, 0,01 % Ossigeno. Il flusso di biogas estratto dalla discarica era di 210 Nm³/h (stimato) pari a 280 kg/h, di cui 82 Nm³/h pari a 103 kg/h erano utilizzati dal G2 e i rimanenti erano bruciati in torcia. La temperatura del biogas estratto era di 28 °C.</i></p> <p><i>La giornata era piovosa; il sistema di aspersione di liquido enzimatico antiodore era in funzione e non era avvertibile un significativo odore all'interno del perimetro della discarica.</i></p>
<p>Verifica caratteristiche fisiche dei fanghi depositati (palabilità); in caso fosse in atto uno scarico di caratteristiche non idonee per eccessiva fluidità, si raccoglierà documentazione fotografica</p>	<p><i>Non si sono rilevati problemi in materia.</i></p>
<p>Verifica speditiva della qualità delle ceneri (presenza di frammenti metallici di dimensioni e caratteristiche tali da rischiare una lesione dei teli di impermeabilizzazione); documentazione fotografica</p>	<p><i>Non si sono rilevati problemi in materia. Rimane sospeso dal mese di febbraio 2011 in poi il conferimento delle scorie dell'inceneritore REA di Dalmine così come dei fanghi, in attesa che il conferitore fornisca la classificazione di non pericolosità. La maggior parte dei rifiuti (ingombranti e scarti di recupero contenitori plastici Montello) è costituita da materiali combustibili destinati al recupero energetico.</i></p>
<p>Verifica speditiva efficienza dei drenaggi superficiali (in caso pioggia durante la visita), ristagni, solchi di ruscellamento; documentazione fotografica</p>	<p><i>Non si sono rilevate anomalie.</i></p>
<p>Verifica speditiva della stabilità della scarpata nel lotto in coltivazione (pericolo per i mezzi in transito e i mezzi d'opera); documentazione fotografica</p>	<p><i>Non si sono rilevati problemi in materia di stabilità delle scarpate.</i></p>

Lista di controllo	Evidenze
Verifica della regolare copertura rifiuti (possibilità di dispersione polveri o frazioni leggere dei rifiuti)	Non si è rilevata dispersione di polveri.
Verifica della viabilità, inerbimento, terreno accatastato (per copertura giornaliera e per spegnimento incendi)	La viabilità interna risulta adeguata al trasporto dei carichi di percolato e al passaggio di mezzi di manutenzione agronomica ed impiantistica.
Livello falda: verifica misure eseguite dal gestore (mensili) e misura spot su uno dei piezometri (a rotazione)	I valori del livello della falda dichiarati dal gestore sono riportati nella tabella 1.
Controllo della qualità delle acque di falda nei piezometri di monitoraggio eseguite dal gestore	<p>Nel mese di settembre in tutti i campioni i valori sono risultati inferiori ai limiti di riferimento. I dati analitici EST relativi ai primi nove mesi 2011 (vedi Tabella 2) confermano la qualità scadente delle acque, in particolare per la presenza di solventi clorurati che hanno superato il limite stabilito per i siti contaminati dal D. Lgs. 152/2006 in alcuni piezometri posti a valle: Cloroformio in marzo nei P4 e P7 e in ottobre in P7; Cloruro di metilene (solvente tipico della industria chimico-farmaceutica) in aprile nel P5; Percloroetilene in aprile nei P6, P9, P10. Nella campagna di giugno si è raggiunto il valore limite per il Tetracloroetano nel solo piezometro di monte P1.</p> <p>Continuano a non essere superati i limiti per l'alimentazione umana stabiliti in Allegato 1 del D.Lgs. 31/2001 (Trielina + Percloroetilene < 10 µg/l; cloroformio + bromoformio + dibromoclorometano + bromodichlorometano < 30 µg/l).</p> <p>I dati analitici forniti da EST (Tabella 3a) relativi alla composizione del percolato segnala la occasionale presenza di sostanze organiche clorurate; le concentrazioni rimangono a livelli modesti.</p> <p>I dati analitici forniti da I.R.F.M.Negri (Tabella 3b) non segnalano anomale concentrazioni di inquinanti inorganici nelle acque di falda.</p>
Regolare funzionamento della centralina meteorologica	La centralina e il sistema di registrazione dei valori funzionavano regolarmente.

COMMENTO CONCLUSIVO

Dai sopralluoghi eseguiti e dai dati analitici non sono emerse evidenze di aspetti/impatti ambientali imputabili ad anomalie della realizzazione e/o della gestione della discarica.

I dati di gestione, archiviati su calcolatore e tenuti aggiornati, sono stati a disposizione della commissione di controllo durante il sopralluogo.

Nessun avanzamento risulta nella ricopertura del fianco Ovest. La ricopertura della sommità con ghiaia drenante è stata completata su una superficie pari a 1/2 del totale, essendo la parte rimanente ancora utilizzata per la movimentazione dei rifiuti; la ricopertura con argilla del fianco Ovest e della sommità sarà prevedibilmente eseguita entro l'anno corrente.

Il portale di rilevazione della radioattività in ingresso alla discarica non ha segnalato casi anomali.

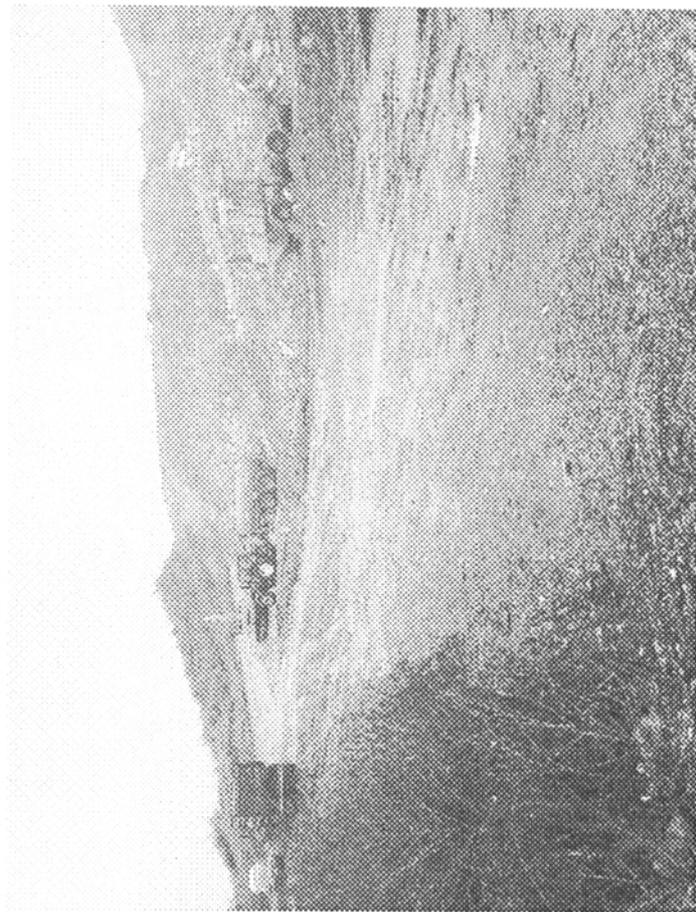
In attesa della soluzione delle problematiche interpretative del D. Lgs. 205 permane la sospensione del conferimento di talune categorie di rifiuti (scorie e fanghi).

La CTCD:

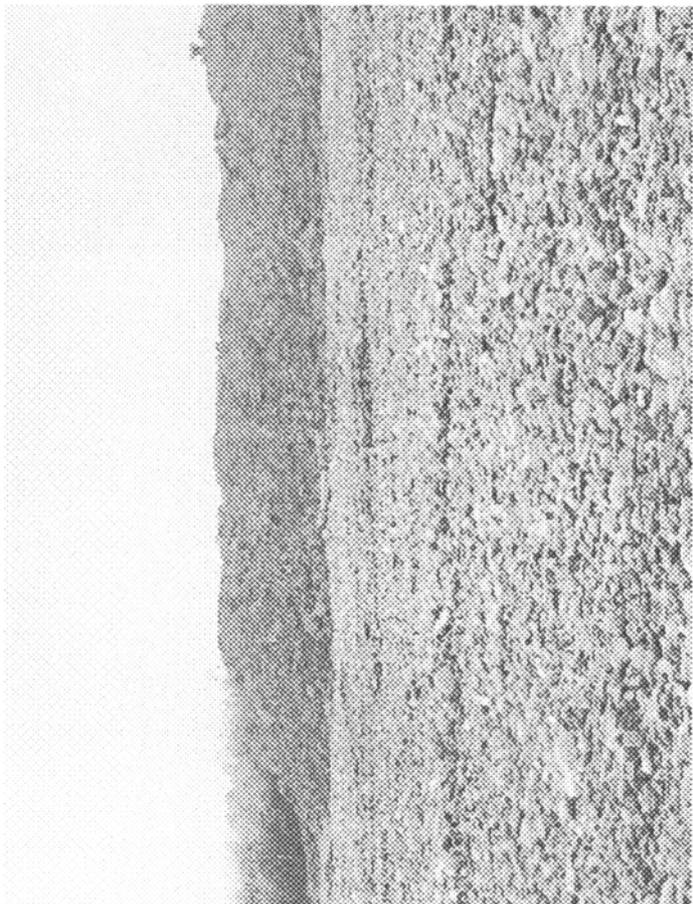
- a) rileva la continuazione del conferimento di rifiuti ad alto potere calorifico (rifiuti ingombranti e residui dal recupero di contenitori plastici) utilmente recuperabili in inceneritore;*
- b) rinnova al Gestore la richiesta di riprendere il campionamento e l'analisi delle acque di falda dai pozzi "a monte come proposto dalla Provincia di Bergamo;*
- c) chiede al Gestore di acquisire dal laboratorio EST i dati analitici relativi a ciascuno dei solventi organici clorurati determinati nei liquidi prelevati dal corpo rifiuti (percolato e infratelo) e non solo la loro somma.*



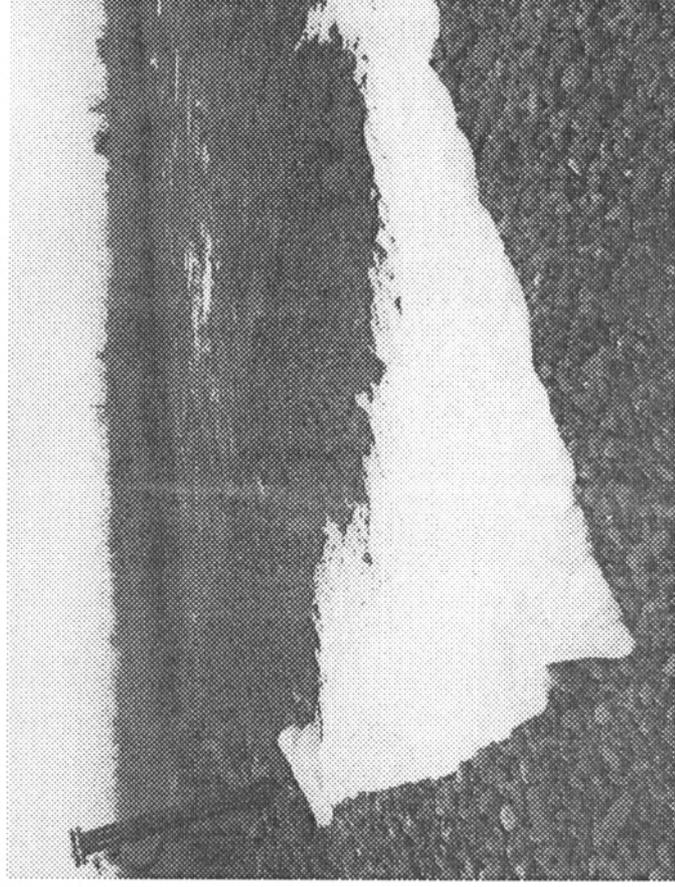
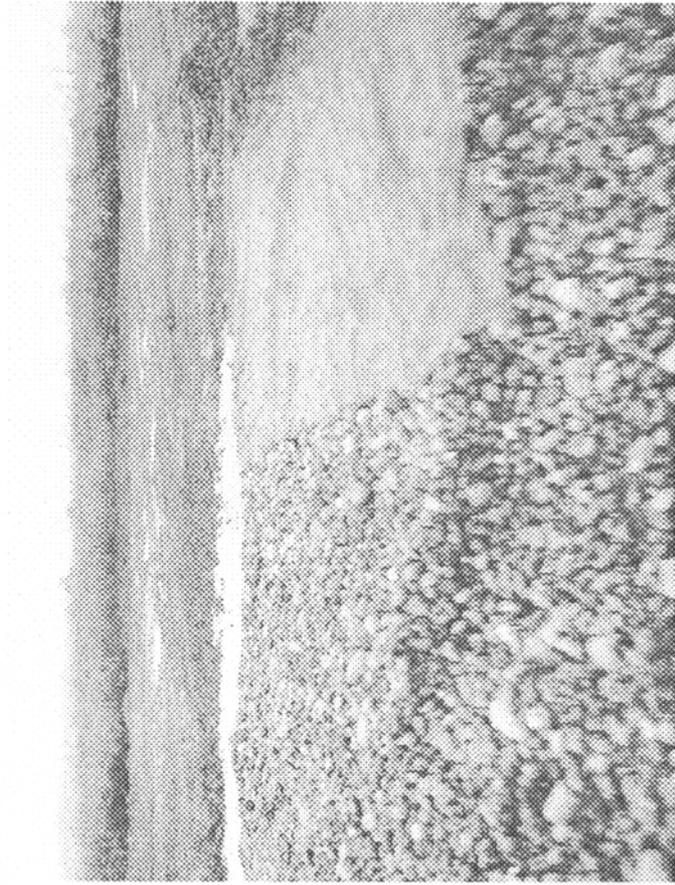
Fotografie 1 e 2: Lotto 7 in coltivazione il 4 novembre 2011



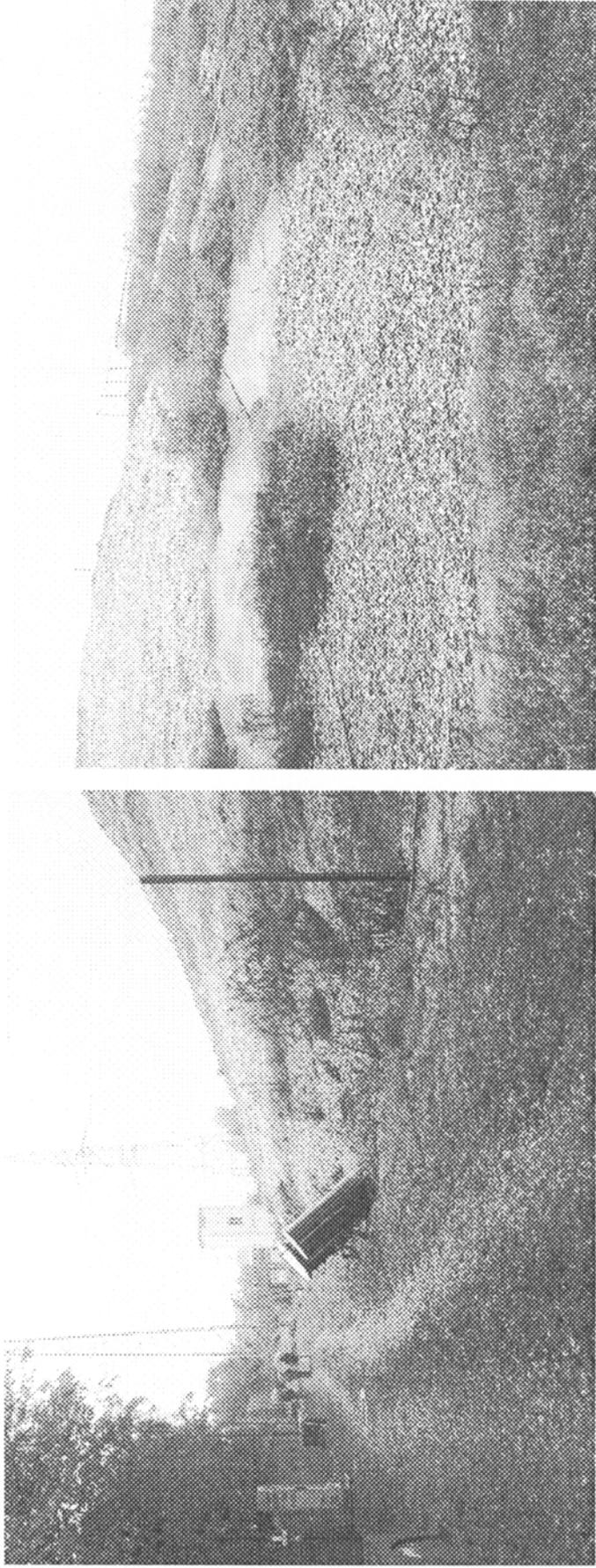
Fotografie 3 e 4: Lotto 7 in coltivazione il 4 novembre 2011



Fotografie 5 e 6: sommità in completamento il 4 novembre 2011



Fotografie 7 e 8: sommità in completamento il 4 novembre 2011



Fotografie 9 e 10: Versante Ovest in completamento il 4 novembre 2011

Tabella 1a - Valori della profondità della falda dalla testa pozzo dichiarati dal gestore – misure 2011

DATA	PZ 1	PZ 2	PZ 3	PZ 4	PZ 5	PZ 6	PZ 7	PZ 8	PZ 9	PZ 10	PZ 11	media
Quota testa pozzo [m slm]	212,069	211,343	209,561	209,828	208,408	208,870	209,981	211,749	211,590	211,120	212,100	
12-gen	43,05	41,55	41,65	41,28	40,01	40,20	41,43	42,54	42,95	42,35	43,05	41,82
24-feb	46,01	44,61	44,65	44,32	43,12	43,26	44,48	45,40	46,00	45,56	46,05	44,86
23-mar	47,11	47,07	45,45	45,44	44,00	44,35	45,57	46,45	47,11	46,67	47,20	46,04
18-apr	47,27	47,09	45,59	45,63	44,21	44,56	45,47	46,66	47,31	46,43	47,39	46,15
17-mag	47,38	47,17	45,6	45,65	44,26	44,61	45,72	46,79	47,36	46,56	47,37	46,22
10-giu	47,00	46,80	45,44	45,56	44,05	44,23	45,58	46,34	47,00	46,15	47,01	45,92
14-lug	46,23	46,02	44,63	44,59	43,17	43,50	44,73	45,63	46,26	45,48	46,40	45,15
22-ago	45,38	45,10	43,65	43,66	42,28	42,64	43,88	44,76	45,41	44,59	45,54	44,26
15-set	45,73	45,49	44,05	44,09	42,69	43,05	44,26	45,15	45,78	44,96	45,88	44,65
04-ott	45,56	45,32	43,90	43,96	42,57	42,88	44,08	45,00	45,61	44,78	45,71	44,49

Tabella 1b - Quota assoluta della falda

DATA	Quota assoluta della falda (m slm)											media
	PZ 1	PZ 2	PZ 3	PZ 4	PZ 5	PZ 6	PZ 7	PZ 8	PZ 9	PZ 10	PZ 11	
12/01/11	169,02	169,79	167,91	168,55	168,40	168,67	168,55	169,21	168,64	168,77	169,05	168,78
24/02/11	166,06	166,73	164,91	165,51	165,29	165,61	165,50	166,35	165,59	165,56	166,05	165,74
22/03/11	164,96	164,27	164,11	164,39	164,41	164,52	164,41	165,30	164,48	164,45	164,90	164,56
18/04/11	164,80	164,25	163,97	164,20	164,20	164,31	164,51	165,09	164,28	164,69	164,71	164,46
17/05/11	164,69	164,17	163,96	164,18	164,15	164,26	164,26	164,96	164,23	164,56	164,73	164,38
10/06/11	165,07	164,54	164,12	164,27	164,36	164,64	164,40	165,41	164,59	164,97	165,09	164,68
14/07/11	165,84	165,32	164,93	165,24	165,24	165,37	165,25	166,12	165,33	165,64	165,70	165,45
22/08/11	166,69	166,24	165,91	166,17	166,13	166,23	166,10	166,99	166,18	166,53	166,56	166,34
15/09/11	166,34	165,85	165,51	165,74	165,72	165,82	165,72	166,60	165,81	166,16	166,22	165,95
04/10/11	166,51	166,02	165,66	165,87	165,84	165,99	165,90	166,75	165,98	166,34	166,39	166,11

Tabella 2: Caratteristiche di qualità delle acque di falda campionate nei piezometri di controllo della discarica "Bergamo Pulita" di Cavernago dal laboratorio EST nell'anno 2011

Piezo N°	Data prelievo	Cond. elettrica µS/cm	Temp °C	pH	Cloruri mg/l Cl	Nitrati mg/l NO ₃	Solfati mg/l SO ₄	Azoto amm. mg/l	Nitriti µg/l	1,1,1-tricloro- etano µg/l	1,1,2,2-tetraclo- roetano µg/l	1,2-dicloro- propano µg/l	1,3-dicloro- propano µg/l	Triclorometano (Clorofornio) µg/l	Di cloro- metano µg/l	Tricloro- etilene µg/l	Tetracloro- etilene µg/l	Tetracloro di carbonio µg/l	Di bromo- cloro- metano µg/l		
																				Valori limite D.Lgs. 152/06 Parte IV - All.5 Tab.2	
1	12/01/11	521	14,1	7,29	28,1	24,1	27	<0,01	< 10	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,78	<0,01	0,15*	<0,01	
1	25/02/11	628	15,3	7,31	26,3	27,3	26	<0,1	< 10	0,23	<0,01	<0,05	<0,05	0,11	<0,1	0,23	0,66	<0,1	<0,05	<0,05	
1	23/03/11	611	18,5	7,21	40,6	32,1	37	<1	< 10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	0,11	<0,1	0,26	0,72	<0,1	<0,05	<0,05	
1	19/04/11	633	15,3	7,14	37,4	27,8	28	<0,04	< 10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,32	1,02	<0,1	<0,05	<0,05	
1	17/05/11	643	15,5	7,12	35,4	30	29	<0,04	< 10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,25	0,7	<0,1	<0,05	<0,05	
1	10/06/11	655	15,7	7,07	35,7	30,3	30	<0,04	< 10	<0,1	0,05	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,32	0,76	<0,1	<0,05	<0,05	
1	14/07/11	650	16,2	7,2	33,4	33,1	33	<0,04	< 10	0,14	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,22	0,42	<0,1	<0,05	<0,05	
1	22/08/11	640	16,3	7,01	30,9	34,9	33	0,14	< 10	0,19	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	<0,1	0,45	<0,1	<0,05	<0,05	
1	15/09/11	626	15	7,34	30,9	26,1	31	0,15	< 10	0,16	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,05	0,15	0,37	<0,05	<0,05	<0,05	
1	04/10/11	640	15	7,1	25,2	31,3	29	<0,04	< 10	0,15	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,05	0,16	0,47	<0,05	<0,05	<0,05	
1																					
1																					
2	12/01/11	466	13,9	7,3	31,2	22,8	25,4	<0,01	< 10	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,99	<0,01	<0,01	<0,01	
2	25/02/11	618	15,5	7,9	27,4	22,7	25	<0,1	< 10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	0,14	<0,1	0,32	0,76	<0,1	<0,05	<0,05	
2	23/03/11	616	15,7	7,58	40,1	34,3	33	<1	< 10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,23	0,75	<0,1	<0,05	<0,05	
2	19/04/11	635	17,3	7,03	36	26,8	28	<0,04	< 10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,33	0,92	<0,1	<0,05	<0,05	
2	17/05/11	649	17,1	7,12	38,9	30,4	28	<0,04	< 10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,27	0,67	<0,1	<0,05	<0,05	
2	10/06/11	657	15,6	7,15	38,2	28,8	29	0,11	< 10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,29	0,65	<0,1	<0,05	<0,05	
2	14/07/11	651	15,8	7,13	36,4	30,6	33	<0,04	< 10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,3	0,53	<0,1	<0,05	<0,05	
2	22/08/11	631	15,8	6,98	33,4	29,9	30	0,13	< 10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,13	0,46	<0,1	<0,05	<0,05	
2	15/09/11	625	14,9	7,2	32,1	26,5	29	0,08	< 10	0,05	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,05	0,23	0,47	<0,05	<0,05	<0,05	
2	04/10/11	613	15,5	7,07	26,9	25,9	27	<0,04	< 10	0,05	<0,01	<0,05	<0,05	<0,10	<0,05	0,25	0,58	<0,05	<0,05	<0,05	
2																					
2																					

*Limiti consigliati da ISS

Piezo N°	Data prelievo	Cond. elettrica µS/cm	Temp °C	pH	Cloruri mg/l Cl	Nitrati mg/l NO ₃	Solfati mg/l SO ₄	Azoto amm. mg/l	Nitriti µg/l	1,1,1-tricloro- etano µg/l	1,1,2,2- tetracloro- etano µg/l	1,2- dicloro- propano µg/l	1,3- dicloro- propano µg/l	Triclorometano (Clorofornio) µg/l	Di cloro- metano µg/l	Tricloro- etilene µg/l	Tetracloro- etilene µg/l	Tetracloruro di carbonio µg/l	Di bromo- cloro- metano µg/l		
																				Valori limite D.Lgs. 152/06 Parte IV - All.5 Tab.2	
3	12/01/11	432	14	7,32	30,3	23,3	26,7	<0,01	< 10	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,98	<0,01	<0,01	0,13	
3	25/02/11	619	15,6	7,38	30,4	23,3	25	<0,1	< 10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	0,13	<0,1	0,31	0,64	<0,1	<0,05	<0,05	
3	23/03/11	630	15,9	7,13	45,9	33,6	34	<1	< 10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,28	0,68	<0,1	<0,05	<0,05	
3	19/04/11	640	15,9	7,11	356,8	27	28	<0,04	< 10	0,13	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,35	0,9	<0,1	<0,05	<0,05	
3	17/05/11	651	15,9	7,12	36,3	29	29	<0,04	< 10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,27	0,66	<0,1	<0,05	<0,05	
3	10/06/11	678	15,9	7,12	38,8	32,5	30	0,14	< 10	0,12	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,33	0,69	<0,1	<0,05	<0,05	
3	14/07/11	694	15,5	7,08	43,6	34,7	34	<0,04	< 10	0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,34	0,54	<0,1	<0,05	<0,05	
3	22/08/11	630	15,9	7,1	33,6	32,7	30	0,19	< 10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,12	0,43	<0,1	<0,05	<0,05	
3	15/09/11	616	14,8	7,18	31,7	26,7	30	0,07	< 10	0,05	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,05	0,23	0,46	<0,05	<0,05	<0,05	
3	04/10/11	650	15,5	7,16	34	27,6	28	<0,04	< 10	0,12	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,05	0,3	0,64	<0,05	<0,05	<0,05	
3																					
3																					
4	12/01/11	513	13,9	7,23	34,6	32,6	27,6	<0,01	< 10	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	1,05	<0,01	<0,01	<0,01	
4	25/02/11	645	15,8	7,2	27,3	30,4	26	<0,1	< 10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	0,14	<0,1	0,3	0,85	<0,1	<0,05	<0,05	
4	23/03/11	616	15,8	7,27	38,5	43,6	36	<1	< 10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	0,33	<0,1	0,21	0,69	<0,1	<0,05	<0,05	
4	19/04/11	644	15,9	7,07	31,6	34,2	29	<0,04	< 10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,29	0,94	<0,1	<0,05	<0,05	
4	17/05/11	649	15,8	7,28	32,3	35,5	29	<0,04	< 10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,28	0,72	<0,1	<0,05	<0,05	
4	10/06/11	657	16	7,1	31,4	36,4	30	0,08	< 10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,35	0,87	<0,1	<0,05	<0,05	
4	14/07/11	660	15,4	7,1	< 5,0	< 5,0	< 5,0	<0,04	< 10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,25	0,52	<0,1	<0,05	<0,05	
4	22/08/11	646	15,7	7,04	34,5	38	32	0,24	< 10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,11	0,44	<0,1	<0,05	<0,05	
4	15/09/11	637	15,2	7,24	31,6	31	31	0,06	< 10	<0,05	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,05	0,22	0,51	<0,05	<0,05	<0,05	
4	04/10/11	635	15,2	7,1	27,3	32,4	28	<0,04	< 10	0,05	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,05	0,23	0,61	<0,05	<0,05	<0,05	
4																					
4																					

(*)Limiti consigliati da ISS

Piezo N°	Data prelievo	Cond. elettrica µS/cm	Temp °C	pH	Cloruri mg/l Cl	Nitrati mg/l NO ₃	Solfati mg/l SO ₄	Azoto amm. mg/l	Nitriti µg/l	1,1,1- tricloro- etano µg/l	1,1,2,2- tetraclo- roetano µg/l	1,2- dicloro- propano µg/l	1,3- dicloro- propano µg/l	Triclorometano (Cloroformio) µg/l	Dicloro- metano µg/l	Tricloro- etilene µg/l	Tetracloro- etilene µg/l	Tetracloruro di carbonio µg/l	Di bromo- cloro- metano µg/l		
																				Valori limite D.Lgs. 152/06 Parte IV - All.5 Tab.2	
5	12/01/11	482	13,9	7,3	32,8	31,5	29,1	<0,01	<10	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	1,04	<0,01	<0,01	<0,01	
5	25/02/11	637	15,6	7,22	27,6	30,6	27	<0,1	<10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	0,15	<0,1	0,28	0,8	<0,1	<0,05	<0,05	
5	23/03/11	636	15,8	7,23	47,4	38,8	37	<1	<10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	0,11	<0,1	0,28	0,99	<0,1	<0,05	<0,05	
5	19/04/11	662	16,2	7	40	31,9	30	<0,04	<10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	1,44	0,27	0,88	<0,1	<0,05	<0,05	
5	17/05/11	650	15,9	7,21	31,5	34,9	30	<0,04	<10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,27	0,71	<0,1	<0,05	<0,05	
5	10/06/11	654	16,1	7,08	31,8	36,6	31	0,06	<10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,28	0,69	<0,1	<0,05	<0,05	
5	14/07/11	671	14,9	7,16	36,6	38,9	35	<0,04	<10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,26	0,63	<0,1	<0,05	<0,05	
5	22/08/11	644	15,2	7,64	34,5	40,9	32	0,13	<10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,1	0,44	<0,1	<0,05	<0,05	
5	15/09/11	636	14,5	7,18	31,9	30,9	30	<0,04	<10	<0,05	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,05	0,23	0,51	<0,05	<0,05	<0,05	
5	04/10/11	661	15,4	7,04	35,6	29,4	30	<0,04	<10	0,07	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,05	0,22	0,67	<0,05	<0,05	<0,05	
5																					
5																					
6	12/01/11	462	13,9	7,27	38,6	24,2	27,5	<0,01	<10	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,85	<0,01	<0,01	<0,01	
6	25/02/11	667	15,6	7,24	38	24,2	26	<0,1	<10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	0,13	<0,1	0,33	0,98	<0,1	<0,05	<0,05	
6	23/03/11	670	15,4	7,11	57,8	36,1	39	<1	<10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,28	0,99	<0,1	<0,05	<0,05	
6	19/04/11	684	15,8	7,03	49,6	29	29	<0,04	<10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,37	1,27	<0,1	<0,05	<0,05	
6	17/05/11	679	15,8	7,25	40,4	30,1	31	<0,04	<10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,3	0,87	<0,1	<0,05	<0,05	
6	10/06/11	657	15,8	7,23	39,6	30,4	30	0,08	<10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,31	0,84	<0,1	<0,05	<0,05	
6	14/07/11	674	16,5	7,33	40,8	33,3	33	<0,04	<10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,25	0,55	<0,1	<0,05	<0,05	
6	22/08/11	660	16,5	7,24	39,7	33,7	31	0,18	<10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,11	0,55	<0,1	<0,05	<0,05	
6	15/09/11	651	14,8	7,25	34,8	27,1	30	<0,04	<10	<0,05	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,05	0,21	0,54	<0,05	<0,05	<0,05	
6	04/10/11	650	15	7,1	34,4	26,1	28	0,06	<10	<0,05	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,05	0,24	0,72	<0,05	<0,05	<0,05	
6																					
6																					

(*)Limiti consigliati da ISS

Piezo N°	Data prelievo	Cond. elettrica µS/cm	Temp °C	pH	Cloruri mg/l Cl	Nitrati mg/l NO ₃	Solfati mg/l SO ₄	Azoto amm. mg/l	Nitriti µg/l	1,1,1-tricloro- etano µg/l	1,1,2,2-tetra- crociano µg/l	1,2- dicloro- propano µg/l	1,3- dicloro- propano µg/l	Triclorometano (Clorofornio) µg/l	Dicloro- metano µg/l	Tricloro- etilene µg/l	Tetracloro- etilene µg/l	Tetracloruro di carbonio µg/l	Di bromo- cloro- metano µg/l	
<i>Valori limite D.Lgs. 152/06 Parte IV - All.5 Tab.2</i>																				
7	12/01/11	481	13,9	7,29	43,3	24,7	27,1	<0,01	<10	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	1,1	<0,01	0,15*	0,13
7	25/02/11	681	15,3	7,2	40,6	25,5	27	<0,1	<10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	0,13	<0,1	0,35	1,08	<0,1	<0,05	<0,01
7	23/03/11	661	15,3	7,14	54,9	36,9	36	<1	<10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	0,84	0,74	0,19	0,72	<0,1	<0,05	<0,05
7	19/04/11	665	15,8	7,05	41,5	27,2	28	<0,04	<10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,31	1,03	<0,1	<0,05	<0,05
7	17/05/11	657	15,7	7,33	36	27,6	29	<0,04	<10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,29	0,91	<0,1	<0,05	<0,05
7	10/06/11	664	15,3	7,23	35,5	27,9	29	<0,04	<10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,3	0,92	<0,1	<0,05	<0,05
7	14/07/11	674	16,3	7,08	40	33,9	33	<0,04	<10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,29	0,74	<0,1	<0,05	<0,05
7	22/08/11	649	16,4	7,1	38,5	32,2	32	0,14	<10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,14	0,74	<0,1	<0,05	<0,05
7	15/09/11	649	14,6	7,21	35,6	26,8	30	<0,04	<10	<0,05	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,05	0,23	0,67	<0,05	<0,05	<0,05
7	04/10/11	650	14,7	7,08	34,2	26,3	28	<0,04	<10	<0,05	<0,01	<0,05	<0,05	0,19	0,77	0,23	0,77	<0,05	<0,05	<0,05
7																				
7																				
8	12/01/11	511	14	7,2	35,7	24,4	25,6	<0,01	<10	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,76	<0,01	<0,01	<0,01
8	25/02/11	655	15,5	7,25	34,9	24	25	<0,1	<10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	0,12	<0,1	0,24	0,76	<0,1	<0,05	<0,05
8	23/03/11	600	15,4	7,37	41,9	29,4	33	<1	<10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,15	0,65	<0,1	<0,05	<0,05
8	19/04/11	611	16	7,04	30,3	21,5	27	<0,04	<10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,2	0,9	<0,1	<0,05	<0,05
8	17/05/11	602	15,9	7,16	25,2	20,6	26	<0,04	<10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,15	0,66	<0,1	<0,05	<0,05
8	10/06/11	600	15,6	7,11	22,5	17,9	25	<0,04	<10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,13	0,71	<0,1	<0,05	<0,05
8	14/07/11	611	16,2	7,11	27,1	25,4	29	<0,04	<10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,13	0,46	<0,1	<0,05	<0,05
8	22/08/11	601	16,2	7,1	30	29,9	28	0,18	<10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	<0,1	0,36	<0,1	<0,05	<0,05
8	15/09/11	585	14,9	7,26	25,5	20,6	26	<0,04	<10	<0,05	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,05	0,1	0,42	<0,05	<0,05	<0,05
8	04/10/11	603	14,8	7,13	15,5	13,6	16	<0,04	<10	<0,05	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,05	0,14	0,56	<0,05	<0,05	<0,05
8																				
8																				

(*)Limiti consigliati da ISS

Piezo N°	Data prelievo	Cond. elettrica µS/cm	Temp °C	pH	Cloruri mg/l Cl	Nitrati mg/l NO ₃	Solfati mg/l SO ₄	Azoto amm. mg/l	Nitriti µg/l	1,1,1-tricloro- etano µg/l	1,1,2,2-tetracloro- oetano µg/l	1,2-dicloro- propano µg/l	1,3-dicloro- propano µg/l	Triclorometano (Clorofornio) µg/l	Di cloro- metano µg/l	Tricloro- etilene µg/l	Tetracloro- etilene µg/l	Tetracloruro di carbonio µg/l	Di bromo- cloro- metano µg/l		
																				Valori limite D.Lgs. 152/06 Parte IV - All.5 Tab.2	
9	12/01/11	526	14,1	7,19	38	22,2	25,8	<0,01	<10	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,81	<0,01	<0,01	0,13	
9	25/02/11	646	15,5	7,26	33,2	24,4	25	<0,1	<10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	0,28	<0,1	0,18	0,62	<0,1	<0,05	<0,05	
9	23/03/11	594	15,5	7,38	38,3	29,5	33	<1	<10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,13	0,85	<0,1	<0,05	<0,05	
9	19/04/11	602	16	7,25	31,7	21,7	25	<0,04	<10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,18	1,13	<0,1	<0,05	<0,05	
9	17/05/11	568	15,8	7,15	22,8	17,2	24	<0,04	<10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,1	0,91	<0,1	<0,05	<0,05	
9	10/06/11	579	15,7	7,15	23,9	20,9	25	<0,04	<10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,13	0,69	<0,1	<0,05	<0,05	
9	14/07/11	616	16,9	7,12	30,3	28,2	30	<0,04	<10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,14	0,45	<0,1	<0,05	<0,05	
9	22/08/11	608	17	7,53	32	28,4	28	0,14	<10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	<0,1	0,38	<0,1	<0,05	<0,05	
9	15/09/11	576	14,8	7,22	24,5	19,5	26	<0,04	<10	<0,05	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,05	<0,1	0,46	<0,05	<0,05	<0,05	
9	04/10/11	605	14,9	6,96	34,9	20,8	25	<0,04	<10	<0,05	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,05	0,12	0,55	<0,05	<0,05	<0,05	
9																					
9																					
10	12/01/11	512	13,9	7,19	34,3	23,8	26	<0,01	<10	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,86	<0,01	<0,01	<0,01	
10	25/02/11	644	15,6	7,31	28,5	32,4	27	<0,1	<10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,17	0,68	<0,1	<0,05	<0,05	
10	23/03/11	628	15,5	7,32	45,8	37,6	36	<1	<10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	0,12	<0,1	0,2	0,93	<0,1	<0,05	<0,05	
10	19/04/11	656	16	7,13	37,6	29	29	<0,04	<10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,26	1,13	<0,1	<0,05	<0,05	
10	17/05/11	640	15,7	7,23	31,1	33,7	30	<0,04	<10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,18	0,67	<0,1	<0,05	<0,05	
10	10/06/11	634	15,5	7,12	29,6	32,7	32	<0,04	<10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,16	0,55	<0,1	<0,05	<0,05	
10	14/07/11	652	16,2	7,23	36,4	31,7	33	<0,04	<10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,18	0,52	<0,1	<0,05	<0,05	
10	22/08/11	607	16,4	7,25	32	28,4	30	0,77	<10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	<0,1	0,36	<0,1	<0,05	<0,05	
10	15/09/11	599	14,8	7,62	25,5	25,7	30	<0,04	<10	<0,05	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,05	0,11	0,35	<0,05	<0,05	<0,05	
10	04/10/11	626	15	7,25	28	25,2	28	<0,04	<10	<0,05	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,05	0,17	0,72	<0,05	<0,05	<0,05	
10																					
10																					

(*)Limiti consigliati da ISS

Piezo N°	Data prelievo	Cond. elettrica µS/cm	Temp °C	pH	Cloruri mg/l Cl	Nitrati mg/l NO ₃	Solfati mg/l SO ₄	Azoto amm. mg/l	Nitriti µg/l	1,1,1- tricloro- etano µg/l	1,1,2,2- tetraclo- roetano µg/l	1,2- dicloro- propano µg/l	1,3- dicloro- propano µg/l	Triclorometano (Clorofornio) µg/l	Di cloro- metano µg/l	Tricloro- etilene µg/l	Tetracloro- etilene µg/l	Tetracloruro di carbonio µg/l	Di bromo- cloro- metano µg/l		
																				Valori limite D.Lgs. 152/06 Parte IV - All.5 Tab.2	
11	12/01/11	509	13,8	7,31	34	23,8	26	<0,01	<10	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
11	25/02/11	639	15,6	7,24	28,8	32,1	27	<0,1	<10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	0,11	<0,1	0,18	0,72	<0,1	<0,05	<0,05	
11	23/03/11	604	15,3	7,37	36,9	41,6	35	<1	<10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,05	<0,1	0,12	0,55	<0,05	<0,05	
11	19/04/11	604	15,3	7,05	33,6	27,9	29	<0,04	<10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,2	0,9	<0,1	<0,05	<0,05	
11	17/05/11	645	15,5	7,39	30,4	33,7	30	<0,04	<10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,17	0,63	<0,1	<0,05	<0,05	
11	10/06/11	633	15,6	7,14	29,5	32,7	31	0,06	<10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,17	0,61	<0,1	<0,05	<0,05	
11	14/07/11	607	16,3	7,25	29,4	29,5	32	<0,04	<10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	0,1	0,35	<0,1	<0,05	<0,05	
11	22/08/11	599	16,3	7,15	29,7	30,1	32	0,19	<10	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	<0,1	0,25	<0,1	<0,05	<0,05	
11	15/09/11	600	14,7	7,47	26,2	26,3	30	<0,04	<10	<0,05	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,05	0,11	0,35	<0,05	<0,05	<0,05	
11	04/10/11	582	14,7	7,11	26,3	22,8	27	0,05	<10	<0,05	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	<0,05	0,11	0,46	<0,05	<0,05	<0,05	
11																					
11																					

(*) Limiti consigliati da ISS

Tabella 3a Composizione dei liquidi presenti nella discarica (Lab. EST)

PERCOLATO								
PARAMETRO	U.M.	17/05/11	10/06/11	14/07/11	20/08/11	15/09/2011	04/10/2011	
Res. a 105 °C	mg/l	23930	19773	18566	17555	22520	17528	
Res. a 550 °C	mg/l	21332	14199	12079	11428	17624	12398	
Solidi sosp. tot	mg/l	120	140	130	740	220	260	
pH	mg/l	8	8,1	8,21	8,09	8,67	8,22	
COD	mg/l	3160	9169	8606	5605	5762	8325	
BOD5	mg/l	127	2567	4968	1506	1055	1551	
N totale	mg/l	977,2	1915,1	2408,6	3259,5	1404,4	1934,8	
N amm. (NH ₄)	mg/l	1510,8	1432,1	2885,5	4087,2	1626,5	1023,8	
N nitrico	mg/l	< 1,00	< 1,00	< 1,00	2,4	6,56	< 1,00	
N nitroso	mg/l	0,059	< 0,010	0,294	0,015	0,133	0,217	
Conducibilità	mS/cm 20°C	34500	29600	28800	27700	32600	27500	
Durezza	°F	14,7	14,8	22,1	23,1	9,9	18,2	
Cloruri	mg/l	8059,96	5352,86	5472,39	5223,23	8725,12	4933,45	
Solfati	mg/l	14,6	< 5,0	< 5,0	< 5,0	11,7	5,2	
Piombo	mg/l	< 0,010	0,147	0,185	0,186	0,08	0,151	
Rame	mg/l	0,25	1,94	2,01	1,79	0,75	1,69	
Ferro	mg/l	4,76	6,79	10,77	9,81	5,61	6,55	
Zinco	mg/l	0,39	0,79	0,92	0,99	0,34	0,65	
Cromo totale	mg/l	0,62	1,03	1,5	1,66	0,91	1,11	
Cromo VI	mg/l	<0,05	< 0,050	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Nichel	mg/l	0,48	0,77	0,81	0,82	0,58	0,66	
Cadmio	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Manganese	mg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	
Mercurio	mg/l	0,0012	0,0037	0,002	< 0,0010	< 0,0010	0,0014	
Arsenico	mg/l	< 0,10	0,26	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
Bario	mg/l	< 2,00	< 2,00	< 2,00	< 2,00	< 2,00	< 2,00	
Selenio	mg/l	< 0,01	<0,002	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Fenoli	mg/l	< 0,05	5,61	4,84	3,18	0,94	4,17	
Idrocarburi tot	mg/l	< 0,5	< 0,5	0,6	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
Benzene	mg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,04	
Toluene	mg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,06	
Etilbenzene	mg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	
o,m,p-Xilene	mg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	
Aldeidi	mg/l	5,65	8,77	8,38	9,16	9,94	11,11	
Solv. Org. Clor	mg/l	< 0,10	0,75	0,18	< 0,10	< 0,10	0,68	

INFRATELO								
PARAMETRO	U.M.	17/05/11	10/06/11	14/07/11	20/08/11	15/09/2011	04/10/2011	
Res. a 105 °C	mg/l	985	1209	969	1511	1256	594	
Res. a 550 °C	mg/l	705	898	784	952	873	268	
Solidi sosp. tot	mg/l	< 5	< 5	< 5	8	5	< 5	
pH	mg/l	8,36	8,72	8,65	8,67	8,79	8,38	
COD	mg/l	35	36	38	27	57	20	
BOD5	mg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	
N totale	mg/l	2,3	< 1,0	1,4	< 1,0	< 1,0	10,4	
N amm. (NH ₄)	mg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	4,7	
N nitrico	mg/l	1,98	< 1,00	1,32	< 1,00	< 1,00	5,99	
N nitroso	mg/l	< 0,010	0,261	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	
Conducibilità	mS/cm 20°C	1419	1781	1523	1772	1800	737	
Durezza	°F	8,1	8,4	9,8	6,9	7,5	16,7	
Cloruri	mg/l	326,52	227,06	402,23	521,62	498,9	133,1	
Solfati	mg/l	25,5	20,2	32	148,2	94,8	37,3	
Piombo	mg/l	0,015	< 0,010	0,017	< 0,010	< 0,010	< 0,010	
Rame	mg/l	0,04	0,01	0,02	0,03	0,01	< 0,01	
Ferro	mg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	
Zinco	mg/l	0,35	< 0,10	0,17	0,13	< 0,10	0,15	
Cromo totale	mg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	
Cromo VI	mg/l	< 0,05	< 0,050	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Nichel	mg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	
Cadmio	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Manganese	mg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	
Mercurio	mg/l	0,0014	0,0019	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	
Arsenico	mg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
Bario	mg/l	< 2,00	< 2,00	< 2,00	< 2,00	< 2,00	< 2,00	
Selenio	mg/l	< 0,01	< 0,002	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Fenoli	mg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Idrocarburi tot	mg/l	< 0,5	< 0,5	0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
Benzene	mg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	
Toluene	mg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	
Etilbenzene	mg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	
o,m,p-Xilene	mg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	
Aldeidi	mg/l	0,06	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Solv. Org. Clor	mg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	

Tabella 3 – Qualità dell'acqua di falda analizzata da I.R.F. Mario Negri nel 2011

Data	Pozzo	pH	Conducibilità	Residuo fisso 180°C	Durezza totale	Ossidabilità Kebel	Idrocarburi totali	Fenoli	Fluoruri	Cloruri	Solfati	K	Mg	Ca	Na	Hg	Cd	Fe	Cr tot.	Cr VI	Pb	As	Mn	Cu	Ni	Zn
Visura limite D.Lgs. 152/98 U.M.			µS/cm	mg/l	°F	mg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l Cl	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
28/02/11	1	7,4	694	520	37	<1	<10	<0,5	<0,02	30,6	29,3	1,0	24,4	110,0	17,9	0,028	<0,002	1,04	<0,004	<0,1	9,35	0,4	<0,01	<0,014	1,86	1,95
28/02/11	2	7,4	678	508	39	<1	<10	<0,5	<0,02	32,2	27,8	0,9	25,8	113,1	18,6	0,022	<0,002	<0,06	<0,004	<0,1	0,38	0,46	<0,01	<0,014	1,35	11,1
28/02/11	3	7,4	700	525	40	<1	<10	<0,5	<0,02	36,5	28,3	1,1	26,6	115,7	23,2	<0,002	2,94	<0,004	<0,1	0,25	0,39	1,48	<0,014	1,17	6,6	
28/02/11	4	7,4	702	527	41	<1	<10	<0,5	<0,02	32,1	29,3	1,1	27,0	119,0	17,9	0,012	<0,002	<0,06	<0,004	<0,1	<0,05	0,41	<0,01	<0,014	1,18	0,73
28/02/11	5	7,2	723	542	41	<1	<10	<0,5	<0,02	39,5	30,1	1,4	26,6	121,5	23,3	0,02	<0,002	1,15	<0,004	<0,1	<0,05	0,28	0,26	<0,014	0,4	14,33
28/02/11	6	7,3	734	550	35	<1	<10	<0,5	<0,02	43,4	28,4	1,0	21,5	103,1	21,4	<0,002	0,08	<0,004	<0,1	<0,05	0,32	0,32	<0,014	0,36	15,06	
28/02/11	7	7,3	746	560	40	<1	<10	<0,5	<0,02	46,1	29,1	1,2	25,6	119,3	26,4	0,01	<0,002	<0,06	<0,004	<0,1	<0,05	0,31	<0,01	<0,014	0,21	<0,02
28/02/11	8	7,4	713	535	41	<1	<10	<0,5	<0,02	39,4	27,2	1,3	25,1	121,9	24,5	0,01	<0,002	1,56	<0,004	<0,1	<0,05	0,43	<0,01	<0,014	0,18	8,84
28/02/11	9	7,3	697	523	39	<1	<10	<0,5	<0,02	35,2	26,4	1,4	24,4	115,8	24,5	0,009	<0,002	<0,06	<0,004	<0,1	<0,05	0,18	<0,01	<0,014	0,16	9,04
28/02/11	10	7,5	698	524	39	<1	<10	<0,5	<0,02	35,7	26,6	1,3	24,3	116,1	24,4	0,015	<0,002	<0,06	<0,004	<0,1	<0,05	0,41	<0,01	<0,014	0,12	9,22
28/02/11	11	7,4	704	528	40	<1	<10	<0,5	<0,02	32,6	29,6	1,3	24,9	119,0	22,4	0,021	<0,002	<0,06	<0,004	<0,1	<0,05	0,22	<0,01	<0,014	0,09	9,79
27/04/11	1	7,3	691	518	38	<10	<10	<0,5	0,03	32,9	26,2	1,2	25,7	111,9	18,3	0,074	0,01	28,01	3,07	<3	<0,05	0,24	0,39	0,50	0,65	6,39
27/04/11	2	7,3	695	521	39	<10	<10	<0,5	<0,02	33,3	25,7	1,0	25,9	111,9	19,4	0,075	0,04	3,35	2,20	<3	<0,05	0,11	1,53	<0,014	<0,07	10,75
27/04/11	3	7,3	717	538	40	<10	<10	<0,5	0,02	36,1	26,6	1,1	26,7	114,5	23,9	0,074	0,09	27,34	1,86	<3	<0,05	0,32	6,03	<0,014	2,46	13,23
27/04/11	4	7,3	700	525	39	<10	<10	<0,5	<0,02	30,4	27,5	1,0	26,2	111,2	17,6	0,074	0,16	56,01	1,35	<3	<0,05	0,31	0,76	<0,014	<0,07	7,53
27/04/11	5	7,5	719	539	39	<10	<10	<0,5	<0,02	34,5	27,9	1,0	25,1	113,1	21,5	0,084	0,03	7,99	1,48	<3	<0,05	0,12	0,98	<0,014	<0,07	15,86
27/04/11	6	7,5	732	549	39	<10	<10	<0,5	<0,02	40,2	26,6	1,1	24,7	114,2	25,0	0,077	<0,002	7,00	1,07	<3	<0,05	0,07	1,02	<0,014	<0,07	13,58
27/04/11	7	7,4	725	544	38	<10	<10	<0,5	<0,02	38,1	26,5	1,2	24,4	113,3	24,8	0,077	0,06	6,77	0,86	<3	<0,05	0,06	<0,01	<0,014	<0,07	7,46
27/04/11	8	7,4	673	505	36	<10	<10	<0,5	0,02	29,9	24,9	1,1	22,5	107,5	22,3	0,079	0,01	7,50	0,73	<3	<0,05	0,15	0,06	<0,014	<0,07	5,97
27/04/11	9	7,5	652	489	36	<10	<10	<0,5	0,03	27,0	23,6	1,4	22,5	107,3	22,5	0,078	<0,002	2,75	0,72	<3	<0,05	0,24	<0,01	<0,014	<0,07	13,33
27/04/11	10	7,6	708	531	40	<10	<10	<0,5	<0,02	33,2	26,0	1,3	25,8	116,1	24,2	0,086	0,15	8,38	0,67	<3	<0,05	0,15	<0,01	<0,014	0,43	13,68
27/04/11	11	7,3	677	508	38	<10	<10	<0,5	<0,02	29,1	26,3	1,4	24,3	114,0	21,7	0,084	0,10	3,32	0,69	<3	<0,05	<0,05	0,20	<0,014	<0,07	9,03
14/07/11	1	7,5	674	506	35	<10	<10	<0,5	0,15	29,9	29,0	0,5	22,1	105,4	16,4	0,077	0,09	8,21	0,24	<3	<0,05	<0,05	1,83	<0,014	<0,07	16,44
14/07/11	2	7,5	681	511	40	<10	<10	<0,5	0,14	33,1	27,9	0,8	25,8	119,8	19,1	0,066	0,10	6,22	0,15	<3	<0,05	<0,05	0,93	1,01	<0,07	15,91
14/07/11	3	7,3	721	541	42	<10	<10	<0,5	0,15	40,1	29,2	0,9	27,3	122,9	24,6	0,068	0,11	6,72	0,12	<3	<0,05	<0,05	3,43	0,17	<0,07	13,71
14/07/11	4	7,5	683	513	42	<10	<10	<0,5	<0,02	28,8	26,2	0,8	27,0	124,3	17,8	0,068	0,09	4,72	3,25	<3	<0,05	<0,05	3,49	<0,014	<0,07	7,96
14/07/11	5	7,4	698	524	40	<10	<10	<0,5	0,14	34,3	30,0	0,9	25,0	119,1	20,9	0,061	0,09	6,55	0,29	<3	<0,05	<0,05	2,79	<0,014	13,15	22,88
14/07/11	6	7,5	703	527	37	<10	<10	<0,5	0,15	35,0	26,9	0,8	22,8	112,6	22,3	0,077	0,12	6,47	0,13	<3	<0,05	<0,05	3,64	0,15	<0,07	26,20
14/07/11	7	7,5	704	528	38	<10	<10	<0,5	0,14	35,3	27,3	0,9	23,2	115,0	22,7	0,070	0,10	7,71	0,10	<3	<0,05	<0,05	0,41	<0,014	<0,07	5,03
14/07/11	8	7,5	640	480	36	<10	<10	<0,5	0,15	24,5	24,3	0,9	21,0	108,4	19,5	0,072	0,10	3,73	0,11	<3	<0,05	<0,05	0,36	<0,014	<0,07	13,34
14/07/11	9	7,4	636	477	35	<10	<10	<0,5	0,15	25,9	24,0	1,1	20,5	106,8	20,3	0,066	0,08	3,17	0,10	<3	<0,05	<0,05	3,50	<0,014	<0,07	18,56
14/07/11	10	7,5	680	510	39	<10	<10	<0,5	0,15	32,0	26,9	0,9	23,3	116,2	21,5	0,067	0,10	11,19	0,06	<3	<0,05	<0,05	1,08	<0,014	<0,07	22,26
14/07/11	11	7,5	632	473	34	<10	<10	<0,5	0,15	25,7	26,2	0,6	19,7	104,7	16,5	0,063	0,11	19,64	0,24	<3	<0,05	<0,05	1,19	<0,014	<0,07	11,85