

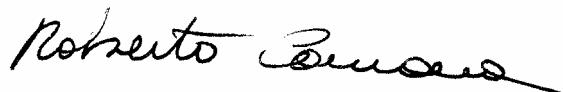
**COMMISSIONE DI CONTROLLO DELLA DISCARICA DELLA  
SOCIETÀ BERGAMO PULITA SRL IN LOCALITÀ  
“BIANCINELLA” DI CAVERNAGO**

Verbale della visita di controllo alla discarica

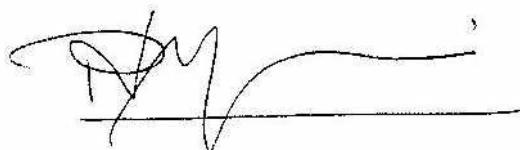
23 gennaio 2009

*Membri della Commissione partecipanti alla visita:*

dott. ing. Roberto Carrara



Prof. Ing. Rinaldo Marforio



*Rappresentanti del gestore che hanno partecipato alla visita:*

Pierluigi Cattaneo

## VERIFICHE IN DISCARICA

<b>Lista di controllo</b>	<b>Evidenze</b>
Tipologia e quantitativi rifiuti smaltiti nel periodo trascorso dalla precedente visita; conferitori (da Registro di carico scarico e/o Data Base)	<p><i>Dal DB gestionale risultano ricevuti i seguenti quantitativi di rifiuti (ton):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gennaio 2008: 7.582,36 ton</li> <li>- febbraio 2008: 7.583,97 ton</li> <li>- marzo 2008: 8.399,63 ton</li> <li>- aprile 2008: 7.977,25 ton</li> <li>- maggio 2008: 6.889,01 ton</li> <li>- giugno 2008: 7.018,79 ton</li> <li>- luglio 2008: 7.938,73 ton</li> <li>- agosto 2008: 5.947,87 ton</li> <li>- settembre 2008: 7.952,77 ton</li> <li>- ottobre 2008: 8.218,64 ton</li> <li>- novembre 2008: 6.922,02 ton</li> <li>- dicembre 2008: 6.492,47 ton</li> </ul> <p><i>Totale consuntivo 2008: 88.923,51 ton. Si veda il dettaglio delle tipologie CER nella tabella in Allegato 3</i></p>
Quantitativi dei liquidi (percolato e sottotelo) estratti (da contalitri) e smaltiti (da Registro di Carico scarico e/o Data Base)	<p><i>Dal DB gestionale (valori riepilogativi comunicati con e-mail 13 gennaio2009) risultano smaltiti i seguenti quantitativi di percolato:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gennaio 2008: 1.757,30 ton</li> <li>- febbraio 2008: 1.722,84 ton</li> <li>- marzo 2008: 1.990,26 ton</li> <li>- aprile 2008: 2.162,19 ton</li> <li>- maggio 2008: 2.282,64 ton</li> <li>- giugno 2008: 3.171,79 ton</li> <li>- luglio 2008: 3.341,82 ton</li> <li>- agosto 2008: 2.188,15 ton</li> <li>- settembre 2008: 2.983,68 ton</li> <li>- ottobre 2008: 3.199,69 ton</li> <li>- novembre 2008: 3.009,30 ton</li> <li>- dicembre 2008: 4.032,66 ton</li> </ul> <p><i>Totale consuntivo 2008: 31.871,88 ton</i></p>
Quantitativi percolato stoccati (da indicazione livello dei serbatoi); Quantitativo di liquido sottotelo (da indicatore livello serbatoio)	<p><i>In base al livello letto sulle aste graduate, risultano stoccati nei serbatoi: 600 m<sup>3</sup> di percolato e 7,2 m<sup>3</sup> di liquido sottotelo.</i></p>

Lista di controllo	Evidenze
Verifica funzionamento torcia e Nm <sup>3</sup> biogas estratto dalla discarica (valori stimati, in attesa che venga installato un misuratore e registratore di portata) e bruciato in torcia	<p><i>Al momento del sopralluogo erano in funzione i due gruppi N. 1 e N. 3 dei 5 installati per la generazione di energia elettrica, con produzione di circa 200 kW elettrici cad. L'intero flusso di biogas (salvo corca 1 Nm<sup>3</sup>/h per la fiamma pilota della torcia) era utilizzato per la generazione elettrica: la temperatura in torcia era di 61°C.</i></p> <p><i>Composizione del biogas captato: 46%: Metano, 0,1 % Ossigeno. I valori (istantanei) sono stati letti dai monitor presenti sull'impianto di cogenerazione.</i></p> <p><i>Nell'area della discarica non si sono avvertiti odori molesti correlabili a fughe di biogas.</i></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	<i>Non si sono rilevati problemi in materia.</i>
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	<i>Non si sono rilevati problemi in materia. Permane il conferimento delle <u>scorie dell'inceneritore REA di Dalmine</u> con alto tenore di residui ferrosi, di cui il gestore della discarica ha avviato la separazione e il recupero.</i>
Verifica speditiva efficienza dei drenaggi superficiali (in caso pioggia durante la visita), ristagni, solchi di ruscellamento; documentazione fotografica	<i>Non si sono rilevate anomalie.</i>

<b>Lista di controllo</b>	<b>Evidenze</b>
Verifica speditiva della stabilità della scarpata nel lotto in coltivazione (pericolo per i mezzi in transito e i mezzi d'opera); documentazione fotografica	<i>Non si sono rilevati problemi in materia di stabilità delle scarpate.</i>
Verifica della regolare copertura rifiuti (possibilità di dispersione polveri o frazioni leggere dei rifiuti)	<i>Non si sono rilevate dispersioni di polveri all'esterno della discarica. La copertura dei rifiuti è stata regolarmente eseguita.</i>
Verifica della viabilità, inerbimento, terreno accatastato (per copertura giornaliera e per spegnimento incendi)	<i>La viabilità interna risulta adeguata al trasporto dei carichi di percolato e al passaggio di mezzi di manutenzione agronomica ed impiantistica.</i> <i>L'inerbimento dei lotti chiusi continua a svilupparsi omogeneamente.</i>
Livello falda: verifica misure eseguite dal gestore (mensili) e misura spot su uno dei piezometri (a rotazione)	<i>I valori del livello della falda dichiarati dal gestore sono riportati nella tabella di Allegato 1.</i> <i>L'andamento manifesta una chiara relazione con l'entità delle precipitazioni meteoriche.</i>

Lista di controllo	Evidenze
Controllo della qualità delle acque di falda nei piezometri di monitoraggio eseguite dal gestore	<p><i>Le analisi delle acque dei pozzi piezometrici di monitoraggio risultano in linea con i mesi precedenti; non si rilevano sofferenze della falda chiaramente imputabili alla presenza della discarica, pur restando valide le considerazioni già effettuate in passato sulla sua qualità scadente. Nel mese di Dicembre <u>non si sono riscontrate concentrazioni anomale di inquinanti in alcun campionei.</u></i></p> <p><i>I dati relativi alle analisi delle acque di falda sono riportate negli Allegati 2.a, 2.b e 2.c.</i></p> <p><b><i>La scrivente CCD rileva che la soglia di rilevabilità della metodica applicata dal laboratorio Analytica per la determinazione di numerosi parametri (CrVI, 1,1-dicloroetilene, 1,1,2,2-tetracloroetano, 1,2,3-tricloropropano, 1,2-dibromoetano, aldrin, dieldrin, benzo(a)pirene, benzo(k)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, dibenzo(a,h)antracene) è eccessivamente alta e non adeguata alla verifica del rispetto dei limiti.</i></b></p> <p><i>In risposta alle richieste della CCD, riportate nel verbale della precedente visita del 1 dicembre 2008, l'I.R.M.Negri ha motivata la scelta di sospendere nel 2008 la determinazione di alcuni parametri (Ossidabilità Kubel, Fenoli, Ammoniaca, Oli minerali, Hg e Cd) il motivo è che essi sono sempre risultati inferiori al limite di rilevabilità. Tuttavia, stante la recente adozione di nuove metodiche analitiche che hanno abbassato i limiti di rilevabilità, nelle prossime campagne saranno riprese le determinazioni di tutti i parametri.</i></p> <p><i>La CCD valuta positivamente la decisione di riprendere le analisi e si riserva di riesaminare la questione alla luce dei risultati delle campagne analitiche 2009.</i></p>
Regolare funzionamento della centralina metereologica e verifica valori registrati nel periodo (piovosità, velocità e direzione vento)	<p><i>La centralina e il sistema di registrazione dei valori funzionavano regolarmente.</i></p>

## 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.*

*Nel mese di gennaio 2009 si è avviata la posa dei teli di impermeabilizzazione del fondo del lotto 7 e il gestore ritiene di poter iniziare il riempimento del lotto 7 nel mese di febbraio.*

*In data 21 gennaio 2009 è stato eseguito il rilievo topografico periodico della volumetria della discarica; si prevede che i risultati possano essere messi a disposizione della Commissione entro il mese di febbraio 2009.*

*Si ricorda che, non essendo ancora giunto a buon fine il procedimento di autorizzazione dell'ampliamento, la discarica verrà completata seguendo la volumetria autorizzata. Visto che a fine 2008 si stimava una volumetria residua di circa 40.000 m<sup>3</sup>, che corrispondono, ipotizzando una densità 0,9 m<sup>3</sup>/ton per i rifiuti abbancati, a circa 44.000 tonnellate, la disponibilità per il 2009 consentirà l'esercizio non oltre il mese di giugno 2009.*

*A seguito delle richieste avanzate dalla scrivente Commissione, La Provincia di Bergamo ha indetto per il 13 febbraio una riunione con i Comuni nel cui territorio insistono i pozzi di campionamento della falda individuati dalla CCD per la caratterizzazione della falda a monte della discarica. Ne conseguirà la possibilità di avvio dei campionamenti entro il mese di marzo 2009.*

*La Commissione di controllo richiede inoltre al gestore Bergamo Pulita di:*

- *autorizzare la partecipazione di membri della CCD alla riunione indetta dalla Provincia di Bergamo;*
- *acquisire i risultati (volumetria residua disponibile) del rilievo topografico del gennaio 2009 entro il mese di febbraio; in carenza non sarà possibile alla Commissione la verifica del rispetto delle volumetrie autorizzate;*
- *fornire il programma scadenzato per il completamento del recupero ambientale della discarica una volta esaurita.*

## **Allegato 1 - Valori del livello della falda dichiarati dal gestore – misure 2008**

	PZ 1	PZ 2	PZ3	PZ 4	PZ 5	PZ 6	PZ 7	PZ 8	PZ 9	PZ 10	PZ 11	MEDIA FALDA
DATA	212,069	211,343	209,561	209,828	208,408	208,87	209,981	211,54	211,94	211,12	212,1	MENSILE
02-gen	50,30	49,55	48,30	48,55	47,40	47,56	48,75	49,60	50,25	49,75	50,35	-49,12
04-feb	50,65	49,85	48,59	48,85	47,70	47,85	49,05	49,95	50,60	50,05	50,70	-49,44
04-mar	51,00	50,30	49,10	49,35	48,30	48,35	49,55	50,40	51,05	50,50	51,15	-49,90
01-apr	51,26	50,55	49,35	49,60	48,55	48,60	49,80	50,70	51,30	50,75	51,35	-50,16
05-mag	49,95	48,40	48,15	48,22	47,05	47,15	48,35	49,20	49,90	49,40	50	-48,78
03-giu	47,05	45,52	45,24	45,33	44,16	44,26	45,43	46,3	47,01	46,5	47,1	-45,68
02-lug	45,15	43,68	43,4	43,5	42,33	42,4	43,55	44,4	45,1	44,65	45,2	-43,95
08-agosto	43,83	42,25	41,98	42,05	40,85	40,95	42,15	42,8	43,7	43,23	43,85	-42,51
08-set	45,17	43,59	43,31	43,45	42,05	42,3	43,5	44,35	45	44,39	45,2	-43,85
02-ott	45,3	43,96	43,7	43,81	42,66	42,7	43,85	44,8	45,35	44,86	45,4	-44,22
04-nov	46,63	45,23	44,93	45,08	43,73	43,9	45,05	45,9	46,7	46,19	46,76	-45,46
02-dic	45,03	43,61	43,4	43,43	42,12	42,27	43,43	44,45	45,05	44,59	44,59	-43,83

**Allegato 2.a - Caratteristiche di qualità delle acque di falda campionate nei piezometri di controllo della discarica “Bergamo Pulita” di Cavernago nel 2008 dal laboratorio ANALYTICA**

Piezo. N°	Data prelievo	pH	Cond. elettrica	Cloruri	Nitrati	Solfatti	Azoto amm.	Azoto nitroso	Solventi clorurati totali	1,1,1- tricloro- etano	1,1,2,2- tetraclo- roetano	1,2- dicloro- propano	1,3- dicloro- propano	Triclorometano (Cloroformio)	Di cloro- metano	Tricloro -etilene	Tetracloro -etilene	Tetracloruro di carbonio
			µS/cm	mg/l Cl	mg/l NO <sub>3</sub>	mg/l SO <sub>4</sub>	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	
<i>Valori limite D.Lgs. 152/06 Parte quarta - All.5 Tab.2</i>						250		[0,15]*	10		0,05	0,15		0,15		1,5	1,1	
1	11-gen-08	7,24	506	20,5	11,7	29,5	<0,01	<0,001	1,02	0,12	<0,01	<0,01	<0,01	0,13	<0,01	0,21	0,46	<0,01
1	11-feb-08	7,25	500	20,8	26	26,2	<0,01	0,002	2,16	0,16	<0,01	<0,01	<0,01	0,62	<0,01	0,45	0,93	<0,01
1	12-mar-08	7,31	548	22,4	13,7	25,3	<0,01	<0,001	1,23	0,31	<0,01	<0,01	<0,01	0,14	<0,01	0,24	0,54	<0,01
1	02-apr-08	6,77	613	26,3	16,4	26,5	<0,01	0,002	1,07	0,06	<0,01	<0,01	<0,01	0,34	<0,01	0,24	0,43	<0,01
1	19-mag-08	7,11	601	30,9	21,5	26,1	<0,01	0,001	1,82	0,04	<0,01	<0,01	<0,01	1,00	0,06	0,23	0,49	<0,01
1	13-giu-08	7,37	638	31,6	22,8	29,9	<0,01	0,001	0,61	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,18	0,43	<0,01
1	16-lug-08	7,17	637	29,8	22,5	24,7	<0,01	<0,001	0,73	0,04	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,2	0,49	<0,01
1	04-agosto-08	7,58	681	30	24	33	<0,01	0,004	0,39	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,13	0,26	<0,01
1	10-set-08	7,46	560	27,4	18,2	21,7	<0,01	0,002	1,24	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,82	<0,01	0,11	0,31	<0,01
1	23-ott-08	7,28	532	20,9	47,8	63,4	<0,01	0,001	0,69	0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,19	0,45	<0,01
1	14-nov-08	6,93	529	30,7	28,8	26,8	<0,01	1,22		0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,28	1,38	<0,01
1	16-dic-08	7,27	476	35,7	29,8	56,8	<0,01	0,002	1,3	0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,16	1	0,03
2	11-gen-08	7,37	569	20,3	13,1	31,9	<0,01	0,004	2,9	0,13	<0,01	<0,01	<0,01	0,16	<0,01	0,37	0,54	1,70
2	11-feb-08	7,37	620	20,2	24,5	24,8	<0,01	<0,001	2,79	0,23	<0,01	<0,01	<0,01	0,74	<0,01	0,46	0,87	0,49
2	12-mar-08	7,28	554	22	13,1	25,6	<0,01	<0,001	1,33	0,32	<0,01	<0,01	<0,01	0,18	<0,01	0,24	0,59	<0,01
2	02-apr-08	6,87	646	19,8	11,5	19,6	<0,01	<0,001	2,24	0,16	<0,01	<0,01	<0,01	0,30	0,65	0,24	0,43	0,46
2	19-mag-08	7,14	574	30,1	21	26,8	<0,01	<0,001	0,79	0,05	<0,01	<0,01	<0,01	0,36	0,04	<0,01	0,34	<0,01
2	13-giu-08	7,28	642	31,6	20,6	27,7	<0,01	0,004	0,57	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,18	0,39	<0,01
2	16-lug-08	7,3	638	29,9	22,3	27,8	<0,01	<0,001	0,58	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,16	0,39	<0,01
2	04-agosto-08	7,37	681	29,5	23,3	29,5	<0,01	<0,001	0,3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,12	0,18	<0,01
2	10-set-08	7,39	549	30,3	20,9	22,6	<0,01	0,004	0,96	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,41	<0,01	0,14	0,41	<0,01
2	23-ott-08	7,22	533	21	48,9	32,6	<0,01	0,002	0,71	0,04	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,19	0,48	<0,01
2	14-nov-08	7,21	512	27,2	25,8	26,8	<0,01	2,43		0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,31	0,92	<0,01
2	16-dic-08	7,21	415	37,5	32	57,1	<0,01	0,001	1,07	0,04	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,17	0,84	0,02

(\* )conversione del limite 500 µg/l relativo ai nitriti

Piezo. N°	Data prelievo	pH	Cond. elettrica	Cloruri	Nitrati	Solfatti	Azoto amm.	Azoto nitroso	Solventi clorurati totali	1,1,1- tricloro- etano	1,1,2,2- tetraclo- roetano	1,2- dicloro- propano	1,3- dicloro- propano	Triclorometano (Cloroformio)	Di cloro- metano	Tricloro- etilene	Tetracloro- etilene	Tetracloruro di carbonio	
			µS/cm	mg/l Cl	mg/l NO <sub>3</sub>	mg/l SO <sub>4</sub>	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		
<i>Valori limite D.Lgs. 152/06 Parte quarta - All.5 Tab.2</i>						250		[0,15]	10		0,05	0,15		0,15		1,5	1,1		
3	11-gen-08	7,31	620	19,9	15,7	31,5	<0,01	0,1	1,3	0,18	<0,01	<0,01	<0,01	0,17	<0,01	0,23	0,61	0,11	
3	11-feb-08	7,30	700	18,4	36,7	27,5	0,011	0,01	3,25	0,21	<0,01	<0,01	<0,01	0,69	<0,01	0,69	1,07	0,59	
3	12-mar-08	7,25	604	20,19	20,4	26,3	<0,01	0,02	1,37	0,17	<0,01	<0,01	<0,01	0,14	<0,01	0,28	0,78	<0,01	
3	02-apr-08	6,85	642	22	23,3	27,5	<0,01	0,001	2,27	0,16	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,36	0,56	1,19	
3	19-mag-08	7,56	526	31,3	21,7	34,2	<0,01	0,07	1,03	0,09	<0,01	<0,01	<0,01	0,46	0,04	0,17	0,27	<0,01	
3	13-giu-08	7,25	652	30,5	21	26,4	<0,01	0,001	0,23	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,12	0,11	<0,01	
3	16-lug-08	7,08	612	26	21,4	28,1	<0,01	0,03	0,8	0,08	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,23	0,49	<0,01	
3	04-agosto-08	7,16	640	25,8	21,8	30	<0,01	0,02	0,65	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,21	0,44	<0,01	
3	10-set-08	7,36	519	25,7	16,8	22,3	<0,01	0,003	1,04	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,34	<0,01	0,22	0,48	<0,01	
3	23-ott-08	7,19	490	17,5	39,8	30,4	<0,01	0,001	44,9	0,11	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,22	0,46	44,1	
3	14-nov-08	6,52	445	27,6	25,8	26,6	<0,01	2,13		0,06	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,31	0,95	<0,01	
3	16-dic-08	7,12	502	36,4	29,9	55,5	<0,01	0,002	0,88	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,16	0,72	<0,01	
4	11-gen-08	7,29	481	20,2	13,5	30,8	<0,01	<0,001	0,97	0,11	<0,01	<0,01	<0,01	0,14	<0,01	0,22	0,50	<0,01	
4	11-feb-08	7,20	650	18,8	27,5	26,4	<0,01	<0,001	2,10	0,17	<0,01	<0,01	<0,01	0,79	<0,01	0,37	0,77	<0,01	
4	12-mar-08	7,27	542	21,4	12,3	26,6	<0,01	0,001	1,29	0,33	<0,01	<0,01	<0,01	0,12	<0,01	0,26	0,58	<0,01	
4	02-apr-08	6,93	630	22,9	14,8	27,3	<0,01	0,002	0,88	0,21	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,22	0,45	<0,01	
4	19-mag-08	7,17	516	27,2	20,7	26,3	<0,01	0,001	1,31	0,08	<0,01	<0,01	<0,01	0,61	0,04	0,19	0,39	<0,01	
4	13-giu-08	7,23	662	29,7	19,8	24,9	<0,01	<0,001	0,5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,16	0,34	<0,01	
4	16-lug-08	7,05	620	28,3	21,5	27,4	<0,01	0,001	0,69	0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,19	0,45	<0,01
4	04-agosto-08	7,45	660	28,4	20,1	28,7	<0,01	0,002	0,38	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,12	0,26	<0,01	
4	10-set-08	7,29	545	30,3	19,4	23,2	<0,01	0,002	1,43	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,69	<0,01	0,2	0,54	<0,01	
4	23-ott-08	7,11	528	19,7	46,9	31,5	0,01	0,003	0,73	0,04	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,21	0,48	<0,01	
4	14-nov-08	7,23	513	27,9	27,1	26,5	<0,01	1,52		0,06	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,35	0,93	<0,01	
4	16-dic-08	7,07	509	36,6	32	56,3	<0,01	0,003	1	0,04	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,2	0,73	0,03	

Piezo. N°	Data prelievo	pH	Cond. elettrica	Cloruri	Nitrati	Solfati	Azoto amm.	Azoto nitroso	Solventi clorurati totali	1,1,1- tricloro- etano	1,1,2,2- tetraclo- roetano	1,2- dicloro- propano	1,3- dicloro- propano	Triclorometano (Cloroformio)	Di cloro- metano	Tricloro- -etilene	Tetracloro- -etilene	Tetracloruro di carbonio
			µS/cm	mg/l Cl	mg/l NO <sub>3</sub>	mg/l SO <sub>4</sub>	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	
<i>Valori limite D.Lgs. 152/06 Parte quarta - All.5 Tab.2</i>						<b>250</b>		<b>[0,15]</b>	<b>10</b>		<b>0,05</b>	<b>0,15</b>		<b>0,15</b>		<b>1,5</b>	<b>1,1</b>	
5	11-gen-08	7,32	545	20	13,4	30,4	<0,01	<0,001	1,03	0,11	<0,01	<0,01	<0,01	0,15	<0,01	0,26	0,51	<0,01
5	11-feb-08	7,31	602	19	27,4	26,4	<0,01	0,001	2,17	0,16	<0,01	<0,01	<0,01	0,95	<0,01	0,36	0,70	<0,01
5	12-mar-08	7,28	541	20,1	12,4	25,8	<0,01	<0,001	1,18	0,34	<0,01	<0,01	<0,01	0,13	<0,01	0,20	0,51	<0,01
5	02-apr-08	7,03	618	22,5	14,6	26,8	<0,01	0,002	0,85	0,23	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,17	0,45	<0,01
5	19-mag-08	7,18	542	27,3	21,3	26,1	<0,01	<0,001	0,98	0,08	<0,01	<0,01	<0,01	0,30	0,05	0,18	0,37	<0,01
5	13-giu-08	7,24	631	29,7	21,3	27,3	<0,01	0,003	0,54	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,16	0,38	<0,01
5	16-lug-08	7,02	620	28,3	20,8	28,7	<0,01	0,002	0,63	0,04	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,18	0,41	<0,01
5	04-agosto-08	6,76	670	30,8	20,6	29,4	<0,01	0,002	0,39	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,12	0,27	<0,01
5	10-set-08	7,12	688	29,7	19,1	22,9	<0,01	0,001	1,34	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,45	0,22	0,19	0,48	<0,01
5	23-ott-08	7,15	523	20	47,7	32,1	<0,01	0,001	1,37	0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,19	0,48	0,65
5	14-nov-08	7,19	460	27,8	26,5	26,3	<0,01	0,91		0,06	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,31	0,93	<0,01
5	16-dic-08	7,14	552	36,8	29,8	55,6	<0,01	0,001	1,03	0,04	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,19	0,77	0,03
6	11-gen-08	7,36	597	25,9	13,7	31,5	<0,01	<0,001	0,97	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	0,13	<0,01	0,22	0,59	<0,01
6	11-feb-08	7,33	600	24,4	31,9	26,9	<0,01	<0,001	2,41	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	1,24	<0,01	0,29	0,85	<0,01
6	12-mar-08	7,25	588	24,7	16,7	26,4	<0,01	0,001	1,05	0,04	<0,01	<0,01	<0,01	0,12	<0,01	0,21	0,68	<0,01
6	02-apr-08	7,01	638	5,60	3,22	4,66	<0,01	0,001	1,69	0,04	<0,01	<0,01	<0,01	0,28	0,60	0,21	0,56	<0,01
6	19-mag-08	7,26	595	38,2	21,2	27,4	<0,01	0,001	1,63	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,95	0,02	0,17	0,49	<0,01
6	13-giu-08	7,27	630	36,5	20,1	26,7	<0,01	0,002	0,52	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,19	0,33	<0,01
6	16-lug-08	7,13	641	28,1	24	29,1	<0,01	0,002	0,68	0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,19	0,44	<0,01
6	04-agosto-08	7,47	678	26,8	26	29,7	<0,01	0,002	0,52	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,17	0,35	<0,01
6	10-set-08	7,15	627	27,7	20,7	23	<0,01	0,004	1,16	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,25	0,24	0,2	0,47	<0,01
6	23-ott-08	7,2	513	17,1	49,3	32,1	<0,01	0,001	0,69	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,21	0,45	<0,01
6	14-nov-08	7,00	515	24,9	28	26,3	<0,01	1,52		0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,38	0,89	<0,01
6	16-dic-08	7,28	531	30,4	31,2	52,4	<0,01	0,003	0,95	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,23	0,66	0,03

Piezo N°	Data prelievo	pH	Cond. elettrica	Cloruri	Nitrati	Solfatti	Azoto amm.	Azoto nitroso	Solventi clorurati totali	1,1,1- tricloro- etano	1,1,2,2- tetraclo- roetano	1,2- dichloro- propano	1,3- dichloro- propano	Tricloro- metano (Cloroformio)	Di cloro- metano	Tricloro- etilene	Tetracloro- etilene	Tetracloro- di carbonio	
			µS/cm	mg/l Cl	mg/l NO <sub>3</sub>	mg/l SO <sub>4</sub>	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		
							250	[0,15]	10		0,05	0,15		0,15		1,5	1,1		
7	11-gen-08	7,3	621	25,4	12,3	30,4	<0,01	<0,001	0,94	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	0,12	<0,01	0,21	0,59	<0,01	
7	11-feb-08	7,4	580	24,4	26,5	26,1	<0,01	<0,001	2,88	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	1,89	<0,01	0,21	0,78	<0,01	
7	12-mar-08	7,2	597	26,4	13,3	26,2	<0,01	<0,001	1,04	0,04	<0,01	<0,01	<0,01	0,12	<0,01	0,18	0,70	<0,01	
7	02-apr-08	7,1	606	26,7	15,1	26,3	<0,01	0,002	1,10	0,04	<0,01	<0,01	<0,01	0,28	<0,01	0,18	0,60	<0,01	
7	19-mag-08	7,2	580	36,3	20,7	25,8	<0,01	0,001	0,98	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,26	0,02	0,19	0,51	<0,01	
7	13-giu-08	7,2	679	36,6	21	26,9	<0,01	0,003	0,53	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,17	0,36	<0,01	
7	16-lug-08	7,1	634	28,6	25	29,5	<0,01	0,002	0,62	0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,18	0,39	<0,01	
7	04-agosto-08	7,2	677	26,9	22,8	29,3	<0,01	0,002	0,39	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,15	0,24	<0,01	
7	10-set-08	7,02	634	27,1	20,2	22,8	<0,01	0,015	1,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,23	<0,01	0,26	0,56	<0,01	
7	23-ott-08	7,15	521	17,9	48,8	30,8	<0,01	0,002	1,5	0,04	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,24	0,53	<0,01	
7	14-nov-08	7,23	517	26,6	26,6	26,3	<0,01	1,52			0,06	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	0,43	1,00	<0,01
7	16-dic-08	7,3	570	30,9	27,7	51,5	<0,01	0,001	0,96	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,24	0,66	0,03	
8 new	11-gen-08	7,4	572	24,8	9,42	28,8	<0,01	0,005	1,00	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,10	<0,01	<0,01	0,9	<0,01	
8 new	11-feb-08	7,4	615	23	19,4	25,1	<0,01	<0,001	3,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	1,91	<0,01	<0,01	1,09	<0,01	
8 new	12-mar-08	7,3	545	23,6	9,66	23,8	<0,01	<0,001	1,07	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	0,11	<0,01	0,06	0,88	<0,01	
8 new	02-apr-08	7,0	640	4,50	2,00	4,30	<0,01	<0,001	0,67	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	0,63	<0,01	
8 new	19-mag-08	7,23	517	23,2	14,2	22,6	<0,01	0,002	1,85	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,61	0,05	0,61	0,57	<0,01	
8 new	13-giu-08	7,21	662	30,1	23,1	25,4	<0,01	0,002	0,34	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,07	0,27	<0,01	
8 new	16-lug-08	7,04	633	25,4	25,6	26,4	<0,01	0,001	0,35	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,08	0,25	<0,01	
8 new	04-agosto-08	7,16	670	25	24	26,6	<0,01	0,003	0,33	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,09	0,24	<0,01	
8 new	10-set-08	7,04	600	24,5	18,8	21,4	<0,01	0,009	0,8	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,24	<0,01	0,12	0,44	<0,01	
8 new	23-ott-08	7,17	494	12,8	44,4	29,2	0,01	0,001	0,48	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,12	0,34	<0,01
8 new	14-nov-08	6,84	484	18,9	25,2	23,1	<0,01	1,52			0,04	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	0,2	0,64	<0,01
8 new	16-dic-08	7,19	527	23,2	28,1	47,3	<0,01	0,003	0,62	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1	0,49	0,03	

Piezo. N°	Data prelievo	pH	Cond. elettrica	Cloruri	Nitrati	Solfati	Azoto amm.	Azoto nitroso	Solventi clorurati totali	1,1,1- tricloro- etano	1,1,2,2- tetraclo- roetano	1,2- dicloro- propano	1,3- dicloro- propano	Tricloro- metano (Cloroformio)	Di cloro- metano	Tricloro- etilene	Tetracloro- -etilene	Tetracloruro di carbonio	
			µS/cm	mg/l Cl	mg/l NO <sub>3</sub>	mg/l SO <sub>4</sub>	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		
<i>Valori limite D.Lgs. 152/06 Parte quarta - All.5 Tab.2</i>							<b>250</b>		<b>[0,15]</b>	<b>10</b>		<b>0,05</b>	<b>0,15</b>			<b>0,15</b>		<b>1,5</b>	<b>1,1</b>
9 new	11-gen-08	7,4	531	25,6	11,3	30	<0,01	0,002	0,74	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,10	<0,01	0,11	0,53	<0,01	
9 new	11-feb-08	7,4	620	23,1	24	25,8	<0,01	0,001	2,45	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<b>1,60</b>	<0,01	0,09	0,76	<0,01	
9 new	12-mar-08	7,3	542	23,6	11,9	25,5	<0,01	0,001	0,89	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	0,09	<0,01	0,06	0,72	<0,01	
9 new	02-apr-08	7,14	631	25	14	26	<0,01	0,005	0,81	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<b>0,20</b>	<0,01	0,08	0,51	<0,01	
9 new	19-mag-08	7,32	601	24,4	14,2	23,4	<0,01	0,001	1,07	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<b>0,31</b>	0,05	0,06	0,63	<0,01	
9 new	13-giu-08	7,26	588	29,3	18,5	23,2	<0,01	<0,001	0,18	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	0,14	<0,01	
9 new	16-lug-08	7,01	605	26,8	21,2	26,2	<0,01	0,002	0,57	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1	0,45	<0,01	
9 new	04-agosto-08	7,3	672	27,5	22,1	27,2	<0,01	0,001	0,24	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,07	0,17	<0,01	
9 new	10-set-08	7,05	590	23,9	16,7	20,5	<0,01	0,006	0,85	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<b>0,17</b>	0,22	0,1	0,36	<0,01	
9 new	23-ott-08	7,23	486	14,5	42,8	29,5	<0,01	0,002	0,51	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,12	0,37	<0,01	
9 new	14-nov-08	7,11	480	20,3	24,3	22,9	<0,01	<b>1,52</b>			0,04	<0,01	<0,01		<0,05	<0,05	0,18	0,67	<0,01
9 new	16-dic-08	7,25	554	28	27,8	49,5	<0,01	0,002	0,6	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,1	0,47	0,03	
10 new	11-gen-08	7,35	615	25,7	16,3	31,6	<0,01	<0,001	0,97	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,10	<0,01	0,15	0,46	0,26	
10 new	11-feb-08	7,20	630	23,4	35	27,8	<0,01	<0,001	2,89	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<b>1,77</b>	<0,01	0,15	0,57	0,40	
10 new	12-mar-08	7,27	550	23,8	17,3	25,6	<0,01	0,001	0,89	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	0,10	0,14	0,14	0,48	<0,01	
10 new	02-apr-08	7,09	656	25,7	18	27,5	<0,01	0,001	2,23	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<b>0,22</b>	0,52	<0,01	0,50	0,96	
10 new	19-mag-08	7,22	567	35,6	19,9	27,9	<0,01	0,002	1,00	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<b>0,82</b>	0,08	0,10	<0,01	<0,01	
10 new	13-giu-08	7,28	633	34,7	19,5	27,2	<0,01	<0,001	0,38	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,12	0,26	<0,01	
10 new	16-lug-08	7,07	606	26,3	21,8	29	<0,01	0,003	0,51	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,15	0,34	<0,01	
10 new	04-agosto-08	7,61	646	24,7	21,2	27,8	<0,01	<0,001	0,23	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,08	0,15	<0,01	
10 new	10-set-08	6,97	589	27,4	18,3	21,8	<0,01	0,006	0,57	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<b>0,18</b>	<0,01	0,09	0,3	<0,01	
10 new	23-ott-08	7,14	478	14,5	42,1	29,2	<0,01	<0,001	0,48	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,11	0,35	<0,01	
10 new	14-nov-08	7,05	491	27,4	21,9	24,8	<0,01	<b>0,91</b>			0,04	<0,01	<0,01		<0,01	0,13	0,52	<0,01	
10 new	16-dic-08	7,32	499	28,2	27,5	48,3	<0,01	0,004	0,5	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,07	0,38	0,03	

Piezo. N°	Data prelievo	pH	Cond. elettrica	Cloruri	Nitrati	Solfatti	Azoto amm.	Azoto nitroso	Solventi clorurati totali	1,1,1- tricloro- etano	1,1,2,2- tetraclo- roetano	1,2- dicloro- propano	1,3- dicloro- propano	Tricloro- metano (Cloroformio)	Di cloro- metano	Tricloro- etilene	Tetracloro- etilene	Tetracloruro di carbonio
			µS/cm	mg/l Cl	mg/l NO <sub>3</sub>	mg/l SO <sub>4</sub>	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	
<i>Valori limite D.Lgs. 152/06 Parte quarta - All.5 Tab.2</i>						<b>250</b>			<b>[0,15]</b>	<b>10</b>		<b>0,05</b>	<b>0,15</b>		<b>0,15</b>		<b>1,5</b>	<b>1,1</b>
11 new	11-gen-08	7,34	618	25,4	16,1	31,5	<0,01	<0,001	0,77	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,10	<0,01	0,18	0,49	<0,01
11 new	11-feb-08	7,14	613	23,3	35	28	<0,01	0,005	2,47	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<b>1,74</b>	<0,01	0,22	0,51	<0,01
11 new	12-mar-08	7,30	545	24,8	20,3	27,03	<0,01	0,001	0,78	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<b>1,10</b>	<0,01	0,13	0,52	<0,01
11 new	02-apr-08	7,07	660	25	18	27,3	<0,01	0,001	0,67	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,19	0,48	<0,01
11 new	19-mag-08	7,21	552	34,7	19,8	27,8	<0,01	0,001	4,51	2,01	<0,01	<0,01	<0,01	<b>2,01</b>	0,05	0,10	0,34	<0,01
11 new	13-giu-08	7,26	586	34,4	19,3	27,4	<0,01	<0,001	0,28	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,07	0,21	<0,01
11 new	16-lug-08	7,14	583	26,2	21,5	28,6	<0,01	<0,001	0,5	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,14	0,33	<0,01
11 new	04-agosto-08	7,3	642	24,7	21,3	27,8	<0,001	<0,001	0,25	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,09	0,16	<0,01
11 new	10-set-08	7,08	590	27,5	18,4	21,9	<0,01	0,005	0,82	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<b>0,27</b>	0,17	0,09	0,29	<0,01
11 new	23-ott-08	7,22	489	20,3	38,8	28,1	0,01	0,002	0,38	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,09	0,27	<0,01
11 new	14-nov-08	7,18	497	27,1	22	25,1	<0,01	<b>1,82</b>		0,04	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	0,13	0,53	<0,01
11 new	16-dic-08	7,09	508	34,4	24,3	57,2	<0,01	0,001	0,52	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,08	0,39	0,02

**Allegato 2.b - Caratteristiche di qualità delle acque di falda campionate nei piezometri di controllo della discarica “Bergamo Pulita” di Cavernago nel 2008 dal laboratorio I.R.F. Mario Negri**

Data	Pozzo	pH	Conducibilita'	Residuo fisso a 180°C	Durezza totale	Ossidabilita' Kubel	Cloruri	Solfati	Ca	Nitriti	Nitrati	NH <sub>3</sub>	Fenoli	Oli minerali	Fe	Cu	Mn	Cr	Pb	Cd	Hg	As
Valori limite D.Lgs. 152/06							250			0,5					200	1000	50	50	10	5	1	10
U.M.			$\mu\text{cm}$ 20°C	mg/l a 180°C	F	%	mg/l Cl <sup>-</sup>	mg/l SO <sub>4</sub> <sup>=</sup>	mg/l	mg/l NO <sub>2</sub>	mg/l NO <sub>3</sub>	mg/l	μg/l C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l
02/02/06	1	7,3	737	552	32	<1	37,0	30,0	101,0	<0,02	23,0	<0,05	<0,5	<10	7	7	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
02/02/06	2	7,3	707	529	32	<1	35,0	30,0	98,8	<0,02	23,0	<0,05	<0,5	<10	9	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
02/02/06	3	7,2	769	577	35	<1	31,0	32,0	106,0	<0,02	34,0	<0,05	<0,5	<10	16	6	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
02/02/06	4	7,2	720	540	33	<1	32,0	30,0	103,0	<0,02	26,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
02/02/06	5	7,3	735	550	35	<1	30,0	31,0	113,0	<0,02	30,0	<0,05	<0,5	<10	17	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
02/02/06	6	7,3	745	559	33	<1	40,0	31,0	107,0	<0,02	25,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
02/02/06	7	7,3	753	566	33	<1	45,0	30,0	98,1	<0,02	22,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
02/02/06	8	7,4	744	557	27	<1	65,0	30,0	83,6	<0,02	15,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
02/02/06	9	7,4	677	508	29	<1	46,0	29,0	82,2	<0,02	19,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
02/02/06	10	7,3	766	575	35	<1	36,0	31,0	102,0	<0,02	33,0	<0,05	<0,5	<10	12	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
02/02/06	11	7,3	767	576	35	<1	36,0	31,0	97,5	<0,02	33,0	<0,05	<0,5	<10	5	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
20/04/06	1	7,5	721	541	33	<1	33,0	29,0	106,0	<0,02	26,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
20/04/06	2	7,3	710	533	34	<1	34,0	31,0	93,9	<0,02	24,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
20/04/06	3	7,4	747	559	35	<1	35,0	32,0	118,0	<0,02	28,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
20/04/06	4	7,2	726	544	35	<1	37,0	30,0	107,0	<0,02	31,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
20/04/06	5	7,4	732	549	34	<1	31,0	32,0	108,0	<0,02	29,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
20/04/06	6	7,5	735	552	33	<1	40,0	33,0	103,0	<0,02	21,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
20/04/06	7	7,3	730	548	33	<1	38,0	31,0	103,0	<0,02	20,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
20/04/06	8	7,4	707	530	27	<1	46,0	29,0	97,4	<0,02	12,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
20/04/06	9	7,5	657	491	28	<1	39,0	28,0	88,7	<0,02	13,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
20/04/06	10	7,4	741	556	34	<1	34,0	30,0	93,0	<0,02	27,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
20/04/06	11	7,7	730	548	32	<1	33,0	30,0	100,0	<0,02	24,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1

Data	Pozzo	pH	Conducibilita'	Residuo fisso a 180°C	Durezza totale	Ossidabilita' Kubel	Cloruri	Solfati	Ca	Nitriti	Nitrati	NH <sub>3</sub>	Fenoli	Oli minerali	Fe	Cu	Mn	Cr	Pb	Cd	Hg	As
Valori limite D.Lgs. 152/06							250		0,5					200	1000	50	50	10	5	1	10	
U.M.			µcm 20°C	mg/l a 180°C	F	%	mg/l Cl <sup>-</sup>	mg/l SO <sub>4</sub> <sup>=</sup>	mg/l	mg/l NO <sub>2</sub>	mg/l NO <sub>3</sub>	mg/l	µg/l C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	
13/06/06	1	7,7	726	544	34	<1	35,0	30,0	100,0	<0,02	26,0	<0,05	<0,5	<10	10	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
13/06/06	2	7,5	714	535	34	<1	35,0	32,0	94,0	<0,02	25,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
13/06/06	3	7,3	705	530	35	<1	36,0	31,0	120,0	<0,02	27,0	<0,05	<0,5	<10	<11	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
13/06/06	4	7,4	718	538	35	<1	37,0	30,0	102,0	<0,02	30,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
13/06/06	5	7,5	735	552	33	<1	30,0	33,0	108,0	<0,02	30,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
13/06/06	6	7,4	740	556	34	<1	39,0	32,0	100,0	<0,02	22,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
13/06/06	7	7,3	716	536	33	<1	40,0	30,0	100,0	<0,02	21,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
13/06/06	8	7,5	709	532	28	<1	44,0	30,0	98,0	<0,02	13,0	<0,05	<0,5	<10	20	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
13/06/06	9	7,5	666	501	29	<1	37,0	29,0	89,0	<0,02	13,0	<0,05	<0,5	<10	18	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
13/06/06	10	7,3	728	546	31	<1	33,0	31,0	94,0	<0,02	26,0	<0,05	<0,5	<10	8	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
13/06/06	11	7,8	715	536	32	<1	33,0	31,0	105,0	<0,02	25,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1

07/09/06	1	7,1	741	555	36	<1	49,0	40,0	96,5	<0,02	45,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
07/09/06	2	7,2	726	545	37	<1	43,0	41,0	95,4	<0,02	39,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
07/09/06	3	7,4	734	550	37	<1	47,0	39,0	93,8	<0,02	34,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
07/09/06	4	7,3	741	556	37	<1	45,0	39,0	95,8	<0,02	36,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
07/09/06	5	7,2	738	553	36	<1	50,0	40,0	95,5	<0,02	31,0	<0,05	<0,5	<10	12	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
07/09/06	6	7,4	714	536	37	<1	48,0	40,0	92,2	<0,02	25,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
07/09/06	7	7,5	712	534	35	<1	47,0	39,0	92,3	<0,02	27,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
07/09/06	8	7,4	700	525	35	<1	38,0	38,0	90,4	<0,02	23,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
07/09/06	9	7,4	711	533	34	<1	47,0	40,0	87,8	<0,02	24,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
07/09/06	10	7,5	706	530	34	<1	46,0	37,0	88,5	<0,02	24,0	<0,05	<0,5	<10	7	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
07/09/06	11	7,5	644	484	37	<1	38,0	37,0	82,6	<0,02	21,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1

Data	Pozzo	pH	Conducibilita'	Residuo fisso a 180°C	Durezza totale	Ossidabilita' Kubel	Cloruri	Solfati	Ca	Nitriti	Nitrati	NH <sub>3</sub>	Fenoli	Oli minerali	Fe	Cu	Mn	Cr	Pb	Cd	Hg	As
Valori limite D.Lgs. 152/06							250		0,5					200	1000	50	50	10	5	1	10	
U.M.			μcm 20°C	mg/l a 180°C	F	%	mg/l Cl <sup>-</sup>	mg/l SO <sub>4</sub> <sup>=</sup>	mg/l	mg/l NO <sub>2</sub>	mg/l NO <sub>3</sub>	mg/l	μg/l C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	
14/12/06	1	7,1	710	532	37	<1	34,0	30,0	107,0	<0,02	34,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1	
14/12/06	2	7,8	719	539	36	<1	34,0	22,0	113,0	<0,02	30,0	<0,05	<0,5	<10	6	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
14/12/06	3	7,2	695	521	36	<1	35,0	29,0	111,0	<0,02	22,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
14/12/06	4	7,1	728	545	40	<1	37,0	31,0	126,0	<0,02	28,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
14/12/06	5	7,1	703	527	37	<1	38,0	31,0	109,0	<0,02	24,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
14/12/06	6	7,3	717	537	36	<1	35,0	30,0	102,0	<0,02	19,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
14/12/06	7	7,1	708	530	39	<1	36,0	30,0	108,0	<0,02	22,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
14/12/06	8	7,1	650	487	36	<1	29,0	27,0	116,0	<0,02	18,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
14/12/06	9	7,7	660	595	37	<1	33,0	29,0	94,0	<0,02	18,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
14/12/06	10																					
14/12/06	11	8,1	572	429	31	<1	30,0	27,0	89,8	<0,02	14,0	<0,05	<0,5	<10	20	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1

27/02/07	1	7,3	524	524	35	<1	40,0	32,0	93,6	<0,02	26,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
27/02/07	2	7,5	516	516	36	<1	41,0	33,0	94,6	<0,02	28,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
27/02/07	3	7,8	470	470	35	<1	32,0	29,0	81,4	<0,02	18,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
27/02/07	4	7,7	508	508	38	<1	55,0	33,0	100,0	<0,02	32,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
27/02/07	5	7,9	492	492	37	<1	39,0	32,0	90,7	<0,02	21,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
27/02/07	6	7,8	497	497	34	<1	36,0	31,0	92,8	<0,02	23,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
27/02/07	7	7,8	510	510	40	<1	36,0	31,0	92,3	<0,02	19,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
27/02/07	8	8,1	477	477	35	<1	28,0	28,0	84,1	<0,02	14,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
27/02/07	9	7,5	489	489	37	<1	33,0	29,0	83,7	<0,02	17,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
27/02/07	10	7,7	458	458	33	<1	45,0	31,0	81,0	<0,02	18,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1
27/02/07	11	8,1	435	435	30	<1	48,0	31,0	91,8	<0,02	19,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1

Data	Pozzo	pH	Conducibilita'	Residuo fisso a 180°C	Durezza totale	Ossidabilita' Kubel	Cloruri	Solfati	Ca	Nitriti	Nitrati	NH <sub>3</sub>	Fenoli	Oli minerali	Fe	Cu	Mn	Cr	Pb	Cd	Hg	As
Valori limite D.Lgs. 152/06							250		0,5					200	1000	50	50	10	5	1	10	
U.M.			μ/cm 20°C	mg/l a 180°C	F	%	mg/l Cl <sup>-</sup>	mg/l SO <sub>4</sub> <sup>=</sup>	mg/l	mg/l NO <sub>2</sub>	mg/l NO <sub>3</sub>	mg/l	μg/l C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	
02/05/07	1	7,0	669	502	34	<1	31,0	30,0	88,1	<0,02	21,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1	
02/05/07	2	7,5	651	488	36	<1	33,0	30,0	88,2	<0,02	22,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1	
02/05/07	4	7,7	733	547	37	<1	42,0	32,0	99,9	<0,02	31,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1	
02/05/07	5	7,4	725	544	38	<1	47,0	32,0	98,5	<0,02	25,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1	
02/05/07	6	7,5	694	520	32	<1	40,0	31,0	91,6	<0,02	20,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1	
02/05/07	7	7,4	690	516	40	<1	40,0	31,0	94,6	<0,02	20,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1	
02/05/07	8	7,4	650	487	34	<1	32,0	29,0	83,8	<0,02	16,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1	
02/05/07	9	7,5	660	495	34	<1	38,0	30,0	86,2	<0,02	18,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1	
02/05/07	10	7,7	732	549	38	<1	56,0	32,0	97,8	<0,02	26,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1	
02/05/07	11	7,4	769	577	40	<1	56,0	33,0	99,4	<0,02	26,0	<0,05	<0,5	<10	<5	<5	<3	<5	<0,5	<0,5	<1	

22/05/08	1	7,5	689	518	37
22/05/08	2	7,6	684	512	37
22/05/08	3				
22/05/08	4	7,2	712	535	36
22/05/08	5	7,5	729	547	40
22/05/08	6	7,5	742	557	39
22/05/08	7	7,4	680	510	36
22/05/08	8	7,4	687	515	37
22/05/08	9	7,5	688	516	36
22/05/08	10	7,6	646	485	33
22/05/08	11	7,6	692	520	40

33,0	36,0	97,3	<0,02	30,0
34,0	36,0	91,5	<0,02	28,0
32,0	36,0	90,7	<0,02	29,0
38,0	37,0	97,7	<0,02	31,0
44,0	36,0	100,0	<0,02	27,0
46,0	37,0	103,0	<0,02	29,0
32,0	33,0	79,2	<0,02	25,0
37,0	35,0	90,1	<0,02	24,0
39,0	38,0	87,2	<0,02	25,0
40,0	38,0	88,8	<0,02	25,0

0,98	0,54	1,9	0,25	1,03	0,59
0,51	19,15	1,6	0,29	0,98	0,52
1,88	0,48	1,3	0,59	0,89	0,51
19,6	0,66	28	0,5	3,78	0,44
0,98	0,79	4,5	0,32	0,97	0,42
0,37	0,34	0,8	0,28	0,86	0,42
0,61	0,38	0,7	0,3	0,88	0,44
0,41	0,36	0,7	0,32	0,85	0,49
0,82	0,39	1,3	0,59	0,87	0,42
0,46	9,75	0,9	0,55	0,95	0,45

Data	Pozzo	pH	Conducibilita'	Residuo fisso a 180°C	Durezza totale	Ossidabilita' Kubel	Cloruri	Solfati	Ca	Nitriti	Nitrati	NH <sub>3</sub>	Fenoli	Oli minerali	Fe	Cu	Mn	Cr	Pb	Cd	Hg	As
Valori limite D.Lgs. 152/06								250		0,5					200	1000	50	50	10	5	1	10
U.M.			μ/cm 20°C	mg/l a 180°C	F	%	mg/l Cl <sup>-</sup>	mg/l SO <sub>4</sub> <sup>=</sup>	mg/l	mg/l NO <sub>2</sub>	mg/l NO <sub>3</sub>	mg/l	μg/l C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	μg/l	
22/07/08	1	7,4	702	526	33		31,1	33,9	104,0	0,7	30,1				0,92	0,3	1,2	0,35	0,2			0,74
22/07/08	2	7,5	698	522	33		35,0	32,6	104,0	<0,02	26,6				0,86	1,49	1,8	0,19	0,3			0,53
22/07/08	3	7,3	678	516	32		31,0	31,4	98,0	<0,02	25,9				0,3	0,29	0,4	0,19	0,1			0,54
22/07/08	4	7,4	375	508	32		33,7	32,1	101,0	0,7	24,6				0,25	0,16	0,2	0,22	0,1			0,63
22/07/08	5	7,4	397	520	33		37,2	32,7	101,0	<0,02	24,6				2,36	0,37	0,9	0,49	0,5			0,40
22/07/08	6	7,5	698	521	33		32,6	32,7	103,0	<0,02	30,0				0,81	0,62	2,9	0,42	0,1			0,49
22/07/08	7	7,4	693	519	33		32,4	32,5	102,0	<0,02	26,8				0,64	0,19	0,7	0,17	0,1			0,65
22/07/08	8	7,4	674	506	32		30,2	29,6	102,0	<0,02	29,4				0,81	0,51	0,1	0,29	0,2			0,41
22/07/08	9	7,4	695	520	32		33,5	29,8	101,0	<0,02	26,3				0,24	0,21	0	0,23	0,1			0,55
22/07/08	10	7,5	681	511	32		49,2	30,1	101,0	<0,02	20,6				0,87	0,31	0,5	0,21	0,1			0,53
22/07/08	11	7,5	661	500	31		30,1	30,9	97,0	<0,02	25,8				0,49	0,29	0,1	0,31	0,1			0,58

**Allegato 2.c - Caratteristiche delle acque di falda rilevate il 14/11/2008 nei piezometri di controllo della discarica “Bergamo Pulita” di Cavernago dal laboratorio ANALYTICA ai sensi del D.Lgs. 36/2003**

Parametri			u.m.	valore limite	Piezometri										
N.	Parametri chimici e fisico-chimici														
1	pH			6,93	7,21	6,52	7,23	7,19	7,00	7,23	6,84	7,11	7,05	7,18	
2	conducibilità	µS/cm		529	512	445	513	460	515	517	484	480	491	497	
3	temperatura			10	10,5	10,8	10,5	10,8	10,5	10,5	10,6	10,7	10,5	10,5	
Parametri vari															
4	ossidabilità Kubel	mg/l O <sub>2</sub>	[5]**	0,4	0,68	0,56	0,32	0,2	0,36	0,32	0,4	0,16	0,36	0,16	
Forme azotate															
5	azoto ammoniacale	mg/l		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
6	azoto nitrico	mg/l		6,5	5,83	5,83	6,12	5,98	6,32	6,01	5,69	5,49	4,95	4,97	
7	azoto nitroso	µg/l	[152]*	1,22	2,43	2,13	1,52	0,91	1,52	1,52	1,52	1,52	0,91	1,82	
Parametri vari															
8	COD	mg/l		<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
9	BOD <sub>5</sub>	mg/l		<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
10	COT	mg/l		2,55	<1	<1	3,24	4,25	1,06	1,36	1,26	3,20	2,69	2,71	
Cianuri e isocianati															
11	cianuri totali	µg/l	50	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Metalli e non metalli															
12	As	µg/l	10	1,4	1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
13	Cd	µg/l	5	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	1
14	Ca	mg/l		97,8	94,9	97,5	95,6	96,3	98,7	96,9	90,9	90,4	88,3	94,2	
15	Cr	µg/l	50	1,2	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,4	1,5	
16	Cr VI	µg/l	5	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	
17	Fe	µg/l	200	1,4	1,2	1	0,5	0,6	3,9	0,6	0,3	1,3	0,4	0,3	
18	Mg	mg/l		22,9	19,4	19,4	19	19,1	18,4	18,2	17	16,9	17,1	16,8	
19	Mn	µg/l	50	1,8	1,2	1,1	0,6	0,3	0,9	0,5	0,3	0,6	0,3	0,3	
20	Hg	µg/l	1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
21	Ni	µg/l	20	0,5	0,8	0,9	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,2	
22	Pb	µg/l	10	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
23	K	mg/l		1,41	1,19	1,17	1,35	1,3	1,45	1,51	1,46	1,91	2,02	1,95	
24	Cu	µg/l	1000	0,6	4,1	4,3	0,4	0,4	1,5	0,5	0,5	0,7	0,4	0,4	

25	Na	mg/l		11	12,6	12,6	10,7	10,8	11	11	10,1	15,6	11,9	16,1
26	Zn	µg/l	3000	10,1	89	95	6,9	3,7	35	8,4	7,9	10,8	7,6	5,7
<b>Fenoli non clorurati</b>														
	Sommatoria	µg/l		<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
27	fenolo	µg/l		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
28	2-metilfenolo	µg/l		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
29	3-metilfenolo+4-metilfenolo	µg/l		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
30	2,4-dimetilfenolo	µg/l		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
<b>Fenoli clorurati</b>														
	Sommatoria	µg/l		<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
31	2-clorofenolo	µg/l	180	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
32	4-cloro-3-metilfenolo	µg/l		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
33	2,4-diclorofenolo	µg/l	110	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
34	2,4,6-triclorofenolo	µg/l	5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
35	pentaclorofenolo	µg/l	0,5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
<b>Alifatici clorurati cancerogeni</b>														
	Sommatoria	µg/l	10	1,66	1,23	1,26	1,28	1,24	1,27	1,43	0,84	0,85	0,65	0,66
36	1,1-dicloroetilene	µg/l	0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,01	<0,01
37	1,2-dicloroetano	µg/l	3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,01	<0,01
38	clorometano	µg/l	1,5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,01	<0,01
39	triclorometano	µg/l	0,15	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,01	<0,01
40	diclorometano	µg/l		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,01	<0,01
41	cloruro di vinile	µg/l	0,5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05	<0,01	<0,01
42	tricloroetilene	µg/l	1,5	0,28	0,31	0,31	0,35	0,31	0,38	0,43	0,2	0,18	0,13	0,13
43	tetracloroetilene	µg/l	1,1	1,38	0,92	0,95	0,93	0,93	0,89	1,00	0,64	0,67	0,52	0,53
44	tetracloruro di carbonio	µg/l		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01
45	esaclorobutadiene	µg/l	0,15	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
<b>Alifatici clorurati non cancerogeni</b>														
	Sommatoria	µg/l		0,36	0,46	0,49	0,28	0,31	0,33	0,39	0,16	0,17	0,16	0,17
46	1,1-dicloroetano	µg/l	810	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
47	1,1,2-tricloroetano	µg/l	0,2	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
48	1,1,2,2-tetracloroetano	µg/l	0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
49	1,2-dicloroetilene (cis)	µg/l	60	0,31	0,41	0,43	0,22	0,25	0,28	0,33	0,12	0,13	0,12	0,13
50	1,2-dicloroetilene (trans)	µg/l	60	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01

51	1,1,1-tricloroetano	µg/l		0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,05	0,06	0,04	0,04	0,04	0,04
52	1,2-dicloropropano	µg/l	0,15	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
53	1,2,3-tricloropropano	µg/l	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<,001
<b>Alifatici alogenati cancerogeni</b>														
	Sommatoria	µg/l		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
54	tribromometano	µg/l	0,3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
55	1,2-dibromometano	µg/l	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
56	dibromoclorometano	µg/l	0,13	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
57	bromodiclorometano	µg/l	0,17	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
<b>Composti organici azotati</b>														
	Sommatoria	µg/l		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
58	acetonitrile	µg/l		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
59	nitrobenzene	µg/l	3,5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
60	nitrotoluene	µg/l		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
62	anilina	µg/l	10	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
63	piridina	µg/l		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
64	N,N-dimetilformammide	µg/l		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
65	N,N-dimetilacetammide	µg/l		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
<b>Pesticidi clorurati</b>														
	Sommatoria	µg/l	0,5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
66	alaclor	µg/l	0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
67	aldrin	µg/l	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
68	αHCH	µg/l	0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
69	β HCH	µg/l	0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
70	δ HCH	µg/l	[0,1]**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
71	γ HCH (lindano)	µg/l	0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
72	clordano	µg/l	0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
73	DDD	µg/l	0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
74	DDE	µg/l	0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
75	DDT	µg/l	0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
76	dieldrin	µg/l	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
77	endosulfan I	µg/l	[0,1]**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
78	endosulfan II	µg/l	[0,1]**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
79	endrin	µg/l	0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01

80	endrin aldeide	µg/l	[0,1]**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
81	endrin ketone	µg/l	[0,1]**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
82	heptaclor	µg/l	[0,1]**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
83	heptaclor epossido	µg/l	[0,1]**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
84	isodrin	µg/l	[0,1]**	<0,01	<0,01	<0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
<b>Pesticidi azofosforati</b>																
	Sommatoria	µg/l	[0,5]**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
85	ametrina	µg/l	[0,1]**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
86	atraton	µg/l	[0,1]**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
87	bentazone	µg/l	[0,1]**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
88	atrazina	µg/l	0,3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
89	dsulfoton	µg/l	[0,1]**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
90	chlorpyrifos	µg/l	[0,1]**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
91	etoprophos	µg/l	[0,1]**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
92	fenchlorphos	µg/l	[0,1]**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
93	guthion	µg/l	[0,1]**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
94	prometon	µg/l	[0,1]**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
95	prometrina	µg/l	[0,1]**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
96	propazina	µg/l	[0,1]**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
97	prothiofos	µg/l	[0,1]**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
98	secbumeton	µg/l	[0,1]**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
99	diclorvos	µg/l	[0,1]**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
100	simetrina	µg/l	[0,1]**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
101	molinate	µg/l	[0,1]**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
102	parathion metile	µg/l	[0,1]**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
103	terbutrina	µg/l	[0,1]**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
104	simazina	µg/l	[0,1]**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
105	trifluralin	µg/l	[0,1]**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
<b>Anioni</b>																
106	cloruri	mg/l Cl <sup>-</sup>		30,7	27,2	27,6	27,9	27,8	24,9	26,6	18,9	20,3	27,4	27,1		
107	fluoruri	mg/l F <sup>-</sup>	1,5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
108	nitrati	mg/l NO <sub>3</sub> <sup>=</sup>	[50]**	28,8	25,8	25,8	27,1	26,5	28	26,6	25,2	24,3	21,9	22		
109	nitriti	µg/l NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	500	4,01	7,98	7,00	4,99	2,99	4,99	4,99	4,99	4,99	2,99	5,98		
110	solfati	mg/l SO <sub>4</sub> <sup>=</sup>	250	26,8	26,8	26,6	26,5	26,3	26,3	26,3	23,1	22,9	24,8	25,1		

Composti organici aromatici													
	sommatoria	µg/l		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
111	benzene	µg/l	1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
112	etilbenzene	µg/l	50	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
113	toluene	µg/l	15	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
114	o- + p-xilene	µg/l	10	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
115	m-xilene	µg/l		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
116	stirene	µg/l	25	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Idrocarburi policiclici aromatici													
	sommatoria 122+123+124+136	µg/l	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
117	acenaftene	µg/l			<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
118	acenaftilene	µg/l			<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
119	antracene	µg/l			<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
120	benzo(a)antracene	µg/l	0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
121	benzo(a)pirene	µg/l	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
122	benzo(b)fluorantene	µg/l	0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
123	benzo(k)fluorantene	µg/l	0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
124	benzo(g,h,i)perilene	µg/l	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
125	crisene	µg/l	5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
126	dibenzo(a,h)antracene	µg/l	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
127	naftalene	µg/l			<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
128	1-metilnaftalene	µg/l			<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
129	2-metilbinaftalene	µg/l			<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
130	dibenzo(a,h)pirene	µg/l			<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
131	dibenzo(a,i)pirene	µg/l			<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
132	dibenzo(a,l)pirene	µg/l			<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
133	fluorene	µg/l			<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
134	fenantrene	µg/l			<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
135	fluorantene	µg/l			<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
136	indeno(1,2,3-c,d)pirene	µg/l	0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
137	pirene	µg/l	50	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01

Nota (\*) valore ricavato dal limite 0,5 mg/l stabilito per i nitriti. Nota (\*\*) limite stabilito dal DM 15.05.2008 Attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano

Allegato 3 - Consuntivo dei rifiuti ricevuti nella discarica “Bergamo Pulita” di Cavernago nel 2008

CER: 040106	FANGHI DA TRATTAMENTO IN LOCO DEGLI EFFLUENTI	18 viaggi	371.780	Kg
CER: 040220	FANGHI TRATT. EFFLUENTI NON PERICOLOSI	47 viaggi	1.084.020	Kg
CER: 060314	SALI E LORO SOLUZIONI NON 060311 060313	24 viaggi	282.260	Kg
CER: 060503	FANGHI TRATT. IN LOCO EFFLUENTI - NON PERICOLOSI	231 viaggi	5.159.760	Kg
CER: 070112	FANGHI TRATT. IN LOCO EFFLUENTI - NON PERICOLOSI	9 viaggi	79.380	Kg
CER: 070212	FANGHI TRATT. IN LOCO EFFLUENTI - NON PERICOLOSI	4 viaggi	60.520	Kg
CER: 070512	FANGHI TRATT. IN LOCO EFFLUENTI - NON PERICOLOSI	70 viaggi	1.921.840	Kg
CER: 070712	FANGHI TRATT. IN LOCO EFFLUENTI - NON PERICOLOSI	54 viaggi	533.000	Kg
CER: 080112	PITTURE E VERNICI NON PERICOLOSE	45 viaggi	486.760	Kg
CER: 080118	RIFIUTI DA RIMOZIONE DI PITTURE E VERNICI	9 viaggi	126.940	Kg
CER: 080410	ADESIVI E SIGILLANTI DI SCARTO NON PERICOLOSI	23 viaggi	142.430	Kg
CER: 100119	RIFIUTI PRODOTTI DAI FUMI DIVERSI 100105	2 viaggi	2.520	Kg
CER: 100210	SCAGLIE DI LAMINAZIONE	2 viaggi	23.920	Kg
CER: 110110	FANGHI FILTRAZIONE DIVERSI DA 11 01 09	23 viaggi	282.540	Kg
CER: 120101	LIMATURA E TRUCIOLI DI MATERIALI FERROSI	10 viaggi	102.060	Kg
CER: 120102	POLVERI E PARTICOLATO DI MATERIALI FERRO	2 viaggi	15.140	Kg
CER: 120113	RIFIUTI DI SALDATURA	3 viaggi	23.440	Kg
CER: 120115	FANGHI LAVORAZIONE DIVERSI DA 12 01 14	21 viaggi	225.630	Kg
CER: 120117	MATERIALE ABRASIVO SCARTO,DIV.120116	16 viaggi	158.800	Kg
CER: 120121	CORPI D'UTENSILE,DIVERSO DA 12 01 20	2 viaggi	21.040	Kg
CER: 150106	IMBALLAGGI IN MATERIALI MISTI	54 viaggi	1.085.340	Kg
CER: 150203	ASSORBENTI, STRACCI, ECC., NON PERICOLOSI	1 viaggio	5.880	Kg

CER: 160112	PASTIGLIE PER FRENI	8 viaggi	98.160	Kg
CER: 160304	RIFIUTI INORGANICI	8 viaggi	102.340	Kg
CER: 161106	RIVESTIMENTI E MATERIALI REFRATTARI	5 viaggi	118.120	Kg
CER: 170504	TERRA E ROCCE DIVERSE DA QUELLE 170503	30 viaggi	812.920	Kg
CER: 170604	ALTRI MATERIALI ISOLANTI DIV DA 170601	1 viaggio	7.740	Kg
CER: 190112	CENERI PESANTI,SCORIE DEVERSE DA 190111	446 viaggi	12.845.300	Kg
CER: 190118	RIFIUTI DA PIROLISI DIVERSI DA 190117	5 viaggi	146.620	Kg
CER: 190206	FANGHI CHIMICO-FISICI DIVERSI DA 190205	35 viaggi	922.480	Kg
CER: 190307	RIFIUTI SOLIDIFICATI DIVERSI DA 19 03 06	105 viaggi	3.167.980	Kg
CER: 190503	COMPOST FUORI SPECIFICA	154 viaggi	4.094.540	Kg
CER: 190801	VAGLIO	1 viaggio	26.800	Kg
CER: 190802	RIFIUTI DELL'ELIMINAZIONE DELLA SABBIA	11 viaggi	138.840	Kg
CER: 190812	FANGO BIOLOGICO DIVERSO DA 19 08 11	2 viaggi	57.880	Kg
CER: 190814	FANGHI ACQUE REFLUE IND.DIVERSI 190813	465 viaggi	10.748.260	Kg
CER: 191204	PLASTICA E GOMMA	370 viaggi	8.226.240	Kg
CER: 191212	ALTRI RIFIUTI DIVERSO DA 19 12 11	819 viaggi	19.310.070	Kg
CER: 191302	RIFIUTI SOLIDI BONIFICA DIVERSO 191301	6 viaggi	178.460	Kg
CER: 200307	RIFIUTI INGOMBRANTI	6390 viaggi	15.725.760	Kg
Totale 2008		9531 viaggi	88.923.510	Kg