

Al Dirigente LL.PP - Ambiente

Ing. Francesco LISA

Comune di Chivasso

Piazza Carlo Alberto dalla Chiesa

10034 Chivasso (To)

[protocollo@comune.chivasso.to.it](mailto:protocollo@comune.chivasso.to.it)

[f.lisa@comune.chivasso.to.it](mailto:f.lisa@comune.chivasso.to.it)

p.c. Al dottor Libero CIUFFREDA

Sindaco della Città di CHIVASSO

p.c. al dottor Massimo CORCIONE

Assessore all'Ambiente

della Città di CHIVASSO

p.c. Alla dottoressa Elisabetta DE BIASE

Segretario Generale

della Città di CHIVASSO

Piazza Carlo Alberto dalla Chiesa

10034 CHIVASSO

[protocollo@comune.chivasso.to.it](mailto:protocollo@comune.chivasso.to.it)

Dottoressa Paola MOLINA

Dottor Stefano CERMINARA

CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO

Area Sviluppo Sostenibile e Pianificazione Ambientale

Servizio Tutela e Valutazioni Ambientali

Corso Inghilterra, 7 - 10138 Torino

[protocollo@cert.cittametropolitana.torino.it](mailto:protocollo@cert.cittametropolitana.torino.it)

[stefano.cerminara@cittametropolitana.torino.it](mailto:stefano.cerminara@cittametropolitana.torino.it)

[paola.molina@cittametropolitana.torino.it](mailto:paola.molina@cittametropolitana.torino.it)

Dottor Edoardo Guerrini

Dottore Gian Luigi Soldi

Dottorssa Samanta Rosati

CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO

Servizio Gestione Rifiuti e Bonifiche

Ufficio Discariche e Bonifiche

Corso Inghilterra 7/9

10138 TORINO

[protocollo@cert.cittametropolitana.torino.it](mailto:protocollo@cert.cittametropolitana.torino.it)

[edoardo.guerrini@cittametropolitana.torino.it](mailto:edoardo.guerrini@cittametropolitana.torino.it)

[gian\\_luigi.soldi@cittametropolitana.torino.it](mailto:gian_luigi.soldi@cittametropolitana.torino.it)

[samanta.rosati@cittametropolitana.it](mailto:samanta.rosati@cittametropolitana.it)

Al dottor Massimo MORETTO

A.R.P.A

Via Pio VII, 9

10135 TORINO

[protocollo@pec.arpa.piemonte.it](mailto:protocollo@pec.arpa.piemonte.it)

Chivasso - Montanaro, 16 settembre 2015

OGGETTO: Conferenza dei servizi del 21 settembre 2015, Chivasso, sala consiliare, ore 10, relativa al Progetto Operativo di Bonifica e messa in sicurezza permanente delle discariche Chivasso 1 e 2". Osservazioni al documento di Golder Associates "Attività di messa in sicurezza permanente della discarica di Chivasso (To). Relazione tecnica di aggiornamento del programma di emungimento del percolato e dei pennacchi di contaminazione della discarica di Chivasso (TO)". Numero Relazione 1531368/R1940. Distribuzione: SMC Spa. Destinatario: SMC Spa. Luglio 2015"

Premetto che è assolutamente necessario ricevere tutta la documentazione con congruo anticipo al fine di esercitare al meglio la nostra attività di verifica, rileviamo da subito che appare davvero difficile analizzare una situazione complessa come quella del sito di Chivasso in così pochi giorni (il comune era a conoscenza della relazione di Golder a fine luglio, viene pubblicato sul sito del comune che ci sarà una cds sulla bonifica il 21 settembre in data 1° settembre 2015, si deve chiedere di essere ammessi, si riceve benestare il 15 settembre disponendo che le osservazioni devono pervenire entro il 17 ore 12).

Si evidenzia come si sia venuti a conoscenza della presente convocazione per puro caso.

Vorremmo richiamare quanto previsto nelle prescrizioni dell'ampliamento della cosiddetta Chivasso 3 del 2008, che prevedevano come ogni tipologia di cds che riguarda il sito di Chivasso nella sua interezza dovrebbe comportare d'ufficio l'inoltro a Terrasana della stessa convocazione avendone titolo a parteciparvi in qualità di semplici uditori mettendoci nelle condizioni di saperlo non per interposta persona come accade puntualmente.

Inoltre abbiamo più volte richiesto di essere messi a conoscenza dei dati/rilievi effettuati in situ per poter applicare a nostra volta dei metodi di calcolo altrettanto certificati per una verifica trasversale dei risultati poi riferiti da Golder: purtroppo non è mai successo.

Entrando nel merito del documento della Golder Associates evidenziamo quanto segue:

1. Più volte nella relazione di Golder Associates si parla della tenuta del capping della Chivasso 2 senza però entrare nel merito di cosa intende fare SMC per migliorarlo garantendone contestualmente la sua tenuta ed evitando da subito, e nella miniera più certa ed assoluta, l'ipotesi di rifacimenti che comportino poi ampliamenti conseguenti.

Ci si domanda pertanto se ci sono errori di valutazione/progettazione e se esistono soluzioni per migliorare il capping e la sua tenuta senza doverlo ampliare.

2. I dati meteorici non dimostrano un picco così importante degli ultimi due anni rispetto agli anni monitorati (2005/2008) per la prima stesura del piano di bonifica, poi applicato solamente nel 2012 con possibilità di verifica degli stessi dati: perché allora la quantità preventivata di asportazione da quegli anni ad oggi aumenta di ben 10 volte?

3. Il pozzetto S27 realizzato su richiesta di ARPA è a monte della “Chivasso 3”: la relazione Golder afferma che il controllo effettuato attraverso quel pozzo non ha dato valori anomali imputabili alla Chivasso 3. Conclusione scontata e priva di valore, dato che, in base alla direzione della acque sotterranee, gli inquinanti che lo potrebbero condizionare sono quelli della “Chivasso 1”: non certamente della “Chivasso 3 che si trova a valle del pozzetto stesso.

Ciò premesso, non è convincente ritenere invece che la Chivasso 3 non possa assolutamente influire sui valori ricavabile dai pozzi S13 ed S24 (situati tra la Chivasso 2 e la Chivasso 3): tali valori continuano a presentare quantità pressoché stabili di metalli pesanti. E proprio sull’area in cui si trovano questi due pozzi il nuovo progetto Wastend prevede di portare altre 783.000 tonnellate di rifiuti.

4. Questo elaborato poco si discosta da quello precedente e non risolve le nostre perplessità: confermiamo la necessità di attendere almeno il 2018 per verificare la qualità delle acque, e di rinviare l’esame del progetto Wastend2. Si tenga presente che fin dal 2008 la Provincia dispose che, terminato il conferimento allora autorizzato, non avrebbero dovuto essercene altri a causa del pesante carico ambientale dell'area.

5. Per quanto riguarda la qualità delle acque, nel capitolo 4 essa è analizzata in maniera piuttosto sommaria. I dati vengono presentati in maniera confusa, senza proporre una tabella riassuntiva che contenga le concentrazioni misurate nelle varie campagne di monitoraggio. Se non vi sono documenti più precisi, in base alla relazione Golder luglio 2015, è praticamente impossibile risalire al dato analitico. In una relazione di tale ampiezza è incomprensibile l’assenza di tabelle riassuntive che riportino appunto i dati analitici. Il testo presenta bensì alcuni dati numerici ma non li organizza per un puntuale ed immediato raffronto: talvolta vengono riproposti dati del passato raffrontati con la campagna di aprile 2015, ma si tratta di casi isolati.

Nelle conclusioni è scritto testualmente *“il quadro ambientale dall’analisi delle acque meteoriche si conferma stabile e in miglioramento”*: in primo luogo osserviamo che non si tratta di acque meteoriche bensì di acque sotterranee o di falda; in secondo luogo chiediamo di precisare se le condizioni sono stabili oppure sono in miglioramento. Altrimenti non si comprende il significato della frase. Ribadiamo però che senza i dati analitici complessivi non si riesce ad avere un quadro oggettivo della situazione.

6. Nel capitolo 6 viene esaminato l’isolamento del capping. Vi è valutata la capacità reale d’isolamento tramite una metodologia di calcolo che ci pare appropriata, calcolando l’infiltrazione efficace specifica del sito; riteniamo che il valore ricavato risulti piuttosto elevato per un capping di una discarica; tra l’altro questo aspetto viene messo in relazione diretta con le precipitazioni e la formazione di percolato e, di conseguenza con la sorgente primaria della contaminazione.

7. Nelle conclusioni (cap. 10, punti 1 e 2) ci si limita a dire che è necessario considerare maggiori quantità di percolato da estrarre e tempistiche più lunghe.

a) visto quanto esaminato al punto 2 – precipitazioni meteoriche, limitarsi a dire che c'è un po' più di percolato del previsto perché è piovuto di più e perché il capping non tiene è davvero troppo generico e poco convincente;

b) al riguardo nelle conclusioni non è prevista alcuna contromisura: occorre pensare a qualche intervento per limitare/evitare l'infiltrazione delle acque meteoriche all'interno del corpo rifiuti (ad esempio, un miglioramento del sistema di collettamento delle acque meteoriche e di ruscellamento superficiale);

c) chiediamo inoltre una valutazione sull'effettiva conducibilità idraulica della copertura che, ai sensi del D.Lgs 36 del 2003 che all'allegato 1 definisce i criteri costruttivi per le discariche (punto 2 per le discariche di rifiuti non pericolosi), dovrebbe risultare almeno pari a  $10^{-8}$  m/s (si veda il punto 2.4.3 – copertura superficiale finale). In caso contrario richiediamo un intervento di integrazione della copertura con ripristino immediato del verde.

8. I dati relativi alle precipitazioni degli anni precedenti al 2007 non sono esplicitati nella relazione. Pertanto non si riesce a verificare se c'è un effettivo incremento. La media delle precipitazioni annue registrate tra il 2007 ed il 2014, è pari a 1.106 mm/anno, mentre la relazione prende come dato di riferimento la media dei dati di precipitazioni annue registrate dalla centralina meteo del sito dal 2010 al 2015. Tale media risulta pari a 1.172 mm/anno (pag. 29).

I valori non sono molto diversi, ma non si comprende perché si faccia riferimento ad un numero di anni inferiore per calcolare la media, visto che il programma delle asportazioni di percolato si protrarrà per molti anni. A meno che sia stato considerato il dato più elevato a fini precauzionali.

Tratto da tabelle di pag. 19 e pagg.14-15

ANNO	Precipitazioni annue	Emungimenti di percolato		
	Pi (mm)	Chivasso 1 (m <sup>3</sup> )	Chivasso 2 (m <sup>3</sup> )	totale
2007	704	1658	5540	<b>7198</b>
2008	1268	1662	7448	<b>9110</b>
2009	1029	2839	15122	<b>17961</b>
2010	1545	3809	13808	<b>17617</b>
2011	1111	4406	16286	<b>20692</b>
2012	860	3600	10998	<b>14598</b>
2013	1035	4304	11716	<b>16020</b>
2014	1296	4934	17883	<b>22817</b>
<b>media</b>	<b>1106</b>			

D'altra parte, esaminando la tabella relativa agli emungimenti di percolato dalle discariche di Chivasso 1 e Chivasso 2 (pagg. 14 e 15), si nota un continuo incremento dei volumi annui, che non sembra strettamente correlato alle precipitazioni, come ci si aspetterebbe. Si veda per esempio il dato del 2008 confrontato con quello del 2014: mentre le precipitazioni annue sono molto simili

(1.268 contro 1.296 mm/anno), i volumi di percolato emunto sono molto distanti (rispettivamente 9.110 e 22.817 m<sup>3</sup>/anno).

Naturalmente questo può dipendere da varie cause, per esempio, dal fatto che sia stato mantenuto un livello di percolato in vasca moto più alto nel 2008.

Può anche venire il sospetto che le infiltrazioni effettive attraverso il capping siano incrementate, al di là di quelli che sono i calcoli (un po' teorici) riportati in relazione.

Chiediamo che venga approfondito questo argomento non escludendo la possibilità di analizzare meglio le caratteristiche del capping ed ipotizzare eventuali interventi (senza ampliamenti delle volumetrie).

In fondo, sarebbe molto più utile un intervento sul capping e sulla regimazione delle acque finalizzato a ridurre la quantità di infiltrazioni, piuttosto che inviare a smaltimento maggiori volumi di percolato, come previsto dal nuovo programma. Anche in relazione, quando si definisce il nuovo programma di asporto (pag. 30) si dichiara che:

Una volta raggiunto l'obiettivo prefissato (battente minimo effettivo nelle celle) l'asporto assumerà una funzione di controllo del battente stesso. In tale situazione di regime, si prevede di estrarre dalle singole celle un quantitativo annuo pari alle infiltrazioni meteoriche, che si ipotizza di minimizzare ulteriormente, rispetto alle previsioni attuali, attraverso un'attenta manutenzione della copertura e dei sistemi di regimazione delle acque meteoriche.

Ha una qualche rilevanza per SMC asportare, e di conseguenza smaltire, quantitativi superiori di percolato?

## **9. VERIFICA DEL CONTRIBUTO DI CHIVASSO 3 ALLO STATO DI CONTAMINAZIONE DELLE ACQUE SOTTERRANEE**

Questa è la conclusione cui si giunge in relazione:

**Il quadro sopra descritto, conferma l'esclusione del contributo di Chivasso 3 allo stato di contaminazione delle acque sotterranee e valida quanto già riportato nel precedente report, ossia che le concentrazioni in S13 ed S24 per ammoniaca, nichel, manganese e ferro sono dovute alla presenza di CH1.**

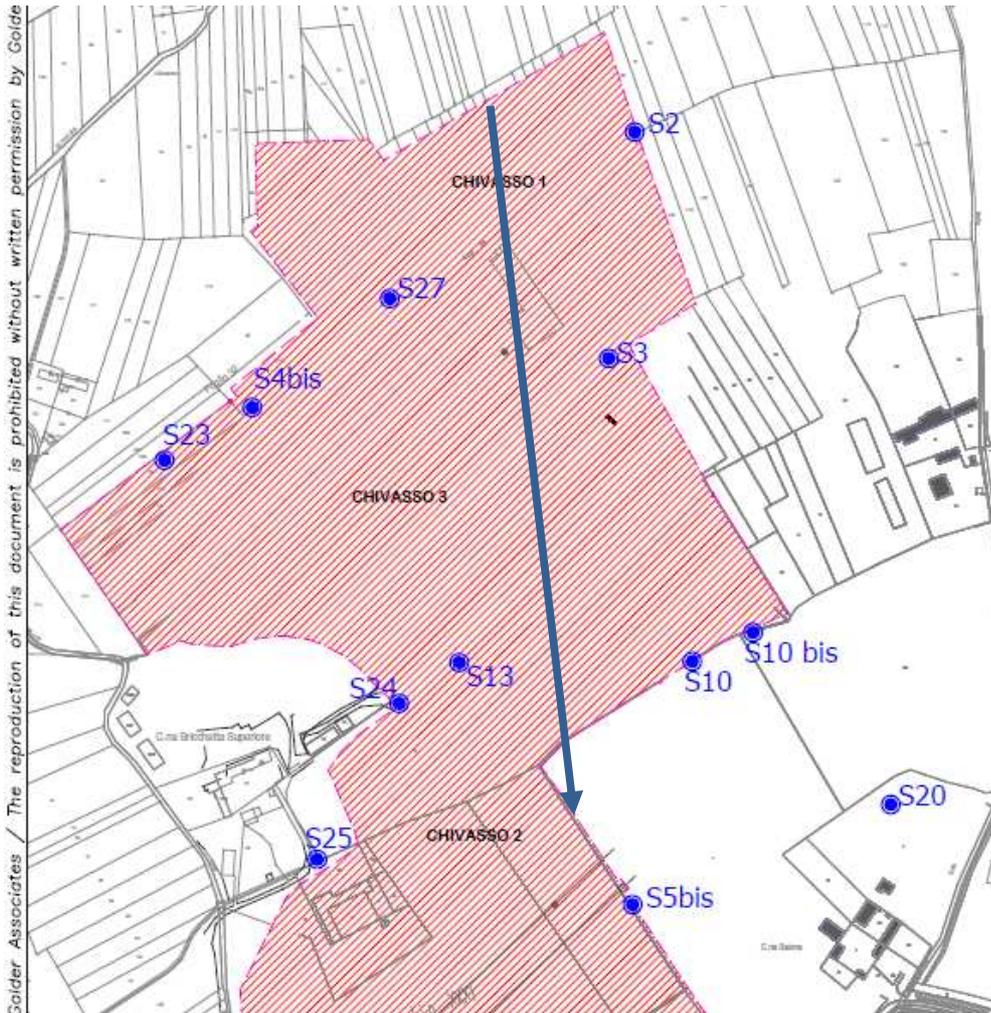
La logica è abbastanza condivisibile e parte dai seguenti presupposti:

- la direzione del flusso idrico sotterraneo è NORD – SUD
- il pozzo piezometrico S27 si trova a SUD (a valle) della Chivasso 1 ed a NORD (a monte) della Chivasso 3
- i pozzi piezometrici S13 e S24 si trovano a SUD (a valle) della Chivasso 3

Poiché le concentrazioni di inquinanti di S27 risultano sempre superiori a quelle di S13 e S24, se ne deve dedurre che GOLDER imputa incontrovertibilmente il grosso dell'inquinamento del sito alla " Chivasso 1 "?

Si veda la raffigurazione seguente.

**DIREZIONE DEL FLUSSO IDRICO**



Contestualmente alla presentazione del presente documento chiediamo all'amministrazione di Chivasso di inoltrarci il verbale della stessa cds non appena disponibile e via mail.

Distinti saluti.

I redattori/sottoscrittori

Piero MEAGLIA  
Via Lorenzo Ghiberti 7  
10034 CHIVASSO  
011 9109407  
347 0978639  
[p.meaglia@libero.it](mailto:p.meaglia@libero.it)  
(socio di Pro Natura Torino  
Via Pastrengo 13  
10128 TORINO

Piero Meaglia

Paolo ZANDARIN  
Strada della Crova 26  
10017 - MONTANARO  
[comitatoterrasana@libero.it](mailto:comitatoterrasana@libero.it)  
portavoce dell'Associazione TERRASANA

