

**MOVIMENTO DI LOTTA PER LA SALUTE COOP. A R.L.**



**Medicina  
Democratica**

Via Venezian, 1 - 20133 Milano

Via dei Carracci, 2 - 20149 Milano

Tel. 02 498.46.78 Fax 02 480.14.680

**Centro per la Salute**

*“Giulio A. Maccacaro”*

via Roma 2

21053 Castellanza (VA)

medicinademocratica@libero.it

### **Alla Regione Lombardia**

Direzione Generale Territorio e Urbanistica

U.O. Pianificazione e Programmazione Territoriale

Struttura Valutazione di Impatto Ambientale

via Sasseti 32/2

20124 Milano

3 settembre 2003

**Oggetto : Osservazioni sulla richiesta di pronuncia di compatibilità ambientale relativa al *“ripristino ambientale cava di ghiaia mediante realizzazione di discarica per rifiuti non pericolosi”* presentata dalla società TE.AM. SpA**

Le presenti note costituiscono osservazioni in merito allo Studio di Impatto Ambientale presentato dalla società TE.AM. SpA per la discarica in oggetto, in Treviglio (BG), ai sensi e per gli effetti del DPR 12.04.1996 e s.m.i..

Le osservazioni si basano sul contenuto della documentazione avuta a disposizione costituita dallo Studio di Impatto Ambientale (senza allegati e planimetrie), dalla Relazione tecnica e dalla relazione Geo-idro-morfologica.

### **Quantità e tipologia di rifiuti che si intendono smaltire**

La discarica viene presentata come finalizzata allo smaltimento di rifiuti speciali non pericolosi principalmente derivanti da impianti di trattamento e/o incenerimento di rifiuti solidi urbani.

Nello SIA (p . 31, 34-35 e p. 45-46) e nella Relazione tecnica (p. 30-35) viene riportata una descrizione della provenienza e della classificazione delle singole tipologie dei rifiuti.

Nel caso della “*parte di rifiuti non compostata*” (CER 19.05.01) e “*compost fuori specifica*” (CER 19.05.03) viene riportato correttamente il codice CER nella tabella mentre nel testo vengono erroneamente riportati altri codici, rispettivamente 19.03.01 e 19.03.03 (codici non corrispondenti a tali rifiuti e comunque eliminati dal CER), tale errore viene ripetuto più volte nello SIA e anche nella Relazione tecnica (il che evidenzia una carenza di cura nella stesura dello SIA).

Ma è la descrizione, la provenienza e la quantificazione che costituiscono la principale inadeguatezza di quanto contenuto nello SIA.

Nonostante che si ripeta più volte che si tratta di rifiuti provenienti da impianti e sistemi di trattamento conosciuti e attivi da tempo nessun dato sulle caratteristiche chimico-fisiche viene riportato, ad eccezione di una descrizione generica e delle fotografie (p. 31-35 della Relazione tecnica)<sup>1</sup>.

Per quanto concerne la “*parte di rifiuti non compostata*” (CER 19.05.01) viene specificato che si tratterebbe di “*materiale proveniente da impianti di trattamento di bioessiccazione e stabilizzazione dei rifiuti solidi urbani, ma solo quanto normalmente viene chiamato ‘sottovaglio’, e sono costituiti da materiale inorganico, quale ad esempio sabbia, vetro, metallo, con poca percentuale di plastica, carta e legno*”. In altri termini il proponente ammette che a quel codice afferiscono diverse tipologie di rifiuti (compreso il sottovaglio di un impianto di selezione meccanizzata ovvero il flusso umido del rifiuto indifferenziato)<sup>2</sup> ma che il gestore accetterà solo rifiuti con le caratteristiche dichiarate e costituiti in pratica dai soli scarti di attività di selezione meccanizzata. Ovviamente tale autolimitazione se non verrà indicata esplicitamente nell’eventuale atto autorizzativo non avrà alcuna valenza di reale delimitazione delle caratteristiche dei rifiuti relativi a tale codice.

Sotto il profilo quantitativo si fa riferimento alla produzione di rifiuti speciali (senza i rifiuti derivanti da attività di demolizione) nella provincia di Bergamo, pari a 223.041 tonnellate, senza indicare la quantità di rifiuti prodotti in provincia corrispondenti alle tipologie cui sarebbe destinata la discarica in progetto.

Inoltre (p. 28 dello SIA) si dice che “*la tipologia di impianto proposto è in grado di smaltire rifiuti di provenienza industriale, derivanti da attività industriale vera e propria (non vengono specificati a quali ci si riferisca, ndr), rifiuti di provenienza industriale solo apparente, ma in realtà derivanti dal trattamento dei RSU ....*”, specificando, per quanto concerne provenienza e quantità, soltanto che, in relazione agli inceneritori di Dalmine e di Bergamo, “*la discarica in progetto potrà soddisfare l’esigenza di smaltimento delle scorie (30.000 t/a di scorie è la stima di produzione BAS) residue da incenerimento e ... anche gli scarti del processo di produzione di CDR (si stimano circa 35.000 t/a di sottovaglio da smaltire)*”.

---

<sup>1</sup> In una di queste fotografie a p.31 della Relazione tecnica, che dovrebbe mostrare delle scorie pesanti di inceneritore è chiaramente visibile un cerchione di automobile, in altri termini un rifiuto di notevoli dimensioni (magari inizialmente dotato anche dello pneumatico) è riuscito a finire nella camera di combustione di un inceneritore (quale ?), il che fa pensare che il rifiuto alimentato in quell’impianto non fosse per nulla “*trattato*”.

<sup>2</sup> Il codice 19.05.01 fino all’entrata in vigore delle modifiche apportate al CER, corrispondeva al combustibile dai rifiuti (CDR), ora riclassificato in 19.12.10. In altri termini rifiuti derivanti da impianti di selezione meccanizzata e non destinati a “recupero energetico” possono tuttora venir identificati con il codice 19.05.01.

Ci troviamo di fronte quindi a indicazioni che in certi punti dello SIA ampliano le tipologie di rifiuti che si intende smaltire e in altri punti tendono invece a restringere o a delimitare questi ultimi.

Sempre in relazione a tale argomento nello SIA si evidenzia (p. 27) che il rapporto Rifiuti APAT 2002 riporta, al 1999, per la provincia di Bergamo

“• *la produzione di rifiuti speciali (senza CER 17) è stata di 223.041 t;*  
• *sono state smaltite in discarica 482.403 t di rifiuti ..”.*

Non è chiaro cosa si voglia far emergere dalla proposizione di tali dati, riteniamo opportuno precisare che i dati riportati dall'APAT <sup>3</sup> per la Provincia Bergamo illustrano che :

- la produzione di “*rifiuti speciali pericolosi con CER17*” è stata di 223.041;
- la produzione di “*rifiuti speciali con CER17 non pericolosi*” è stata di 1.304.889<sup>4</sup>;
- il recupero (R2, R3 e R4) di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi in provincia è stato pari a 896.000 t/a <sup>5</sup>;
- le quantità smaltite con trattamenti (D8, D9, D10) e in discarica sono state complessivamente 768.012 t/a <sup>6</sup>;

quanto sopra equivale a dire che la Provincia di Bergamo smaltisce e recupera una quantità maggiore di rifiuti speciali rispetto a quelli che produce ovvero che è un territorio che importa rifiuti da altre province.

Oltre a ciò viene proposta una discarica, per complessivi 480.000 mc di rifiuti, per la quale non viene presentata alcuna previsione sulle quantità delle singole tipologie di rifiuti da smaltire (se non quanto sopra citato), né sulle quantità giornaliere complessive e, quindi, sulla durata del suo funzionamento.

Va segnalato che il proponente lamenta l'assenza di un Piano regionale per i rifiuti speciali (v. p. 25) ovvero si lamenta di un adempimento che non è previsto dal Dlgs 22/97 in quanto alle Regioni compete la “*regolamentazione delle attività di gestione dei rifiuti*” (art. 19) e non la redazione di un piano regionale per rifiuti speciali ma, semmai, di uno per i rifiuti urbani (art. 22), quest'ultimo sì non ancora adottato dalla Regione Lombardia.

Nello SIA - al di là di una generica citazione, non viene considerato invece l'esistente Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti della Provincia di Bergamo, ovvero l'atto programmatico che (dovrebbe) direttamente concerne la produzione di tutte - o quasi - le tipologie di rifiuti che si intendono smaltire. Ciò fa emergere non solo una inadeguatezza delle considerazioni dello SIA relative alla discarica rispetto al “*quadro programmatico*” ma anche l'incompletezza dei Piani provinciali dei rifiuti solidi urbani (non solo quello della Provincia di Bergamo) che hanno semplicemente

---

<sup>3</sup> V. Appendice, pp. 197-226, APAT – ONR, *Rapporto rifiuti 2002*, ottobre 2002.

<sup>4</sup> Ibidem, p. 199.

<sup>5</sup> Ibidem, p. 207.

<sup>6</sup> Ibidem p.217.

ignorato il problema del destino dei rifiuti prodotti dai sistemi adottati di smaltimento, in particolare per la parte orientata a processi di combustione siano essi di rifiuti tal quali (come nel caso dell'inceneritore di Dalmine, peraltro non previsto dal Piano provinciale) o soggetti a trattamenti – come nel caso dell'inceneritore BAS di Bergamo, con la motivazione, implicita o esplicita, che si tratta di rifiuti speciali e il cui destino non è soggetto a programmazione pubblica. Un modo ipocrita per negare i problemi che vengono creati soprattutto da scelte fortemente indirizzate verso l'incenerimento dei rifiuti.

Si sostiene inoltre, senza nulla documentare, la totale inorganicità e inerzia o stabilità di tutte le tipologie di rifiuti che si intende smaltire, come pure la assenza di pericolosità anche nel caso di rifiuti provenienti da inceneritori, come scorie pesanti tal quali, ceneri leggere e polveri da sistemi di abbattimento solidificati o stabilizzati (non è dato conoscere con quale tecnica).

Per esempio sulle scorie pesanti da impianti di incenerimento di rifiuti, per le quali il redattore del SIA indica una loro classificazione come codice CER 19.01.12 ovvero ceneri pesanti e scorie non pericolose, occorre tener presente che :

- a) il DM 13.03.2003 ammette nelle discariche per rifiuti urbani anche rifiuti (speciali) “*non pericolosi individuati in una lista positiva definita con decreto del Ministro dell’Ambiente*” non ancora emanato;
- b) in caso di classificazione del rifiuto come pericoloso lo stesso può essere smaltito in discarica per rifiuti non pericolosi ove sia stabile, non reattivo, e con un eluato al di sotto dei limiti indicati dal medesimo DM.
- c) Queste scorie possono contenere microinquinanti e metalli pesanti, anche se in misura inferiore rispetto alle ceneri leggere e alle polveri dai sistemi di abbattimento di impianti di incenerimento come ricordiamo nelle due tabelle che seguono.

### **Concentrazione di PCDD-PCDF nei residui solidi da impianti europei di incenerimento di rifiuti solidi urbani**

| <i>Sostanza</i>      | <i>Scorie pesanti</i>                | <i>Ceneri leggere</i>            | <i>Residui da sistemi abbattimento fumi</i> |
|----------------------|--------------------------------------|----------------------------------|---|
| PCDD/PCDF<br>TEQ (1) | 4-25 nanog/kg                        | 100-1.000 nanog/kg               | 100-10.000 nanog/kg                         |
| PCDD/PCDF<br>TEQ (2) | 15-300 nanog/kg                      | n.r.                             | 680-4.500 nanog/kg                          |
| PCDD/PCDF<br>TEQ (3) | 1,5 microg/tonn di RSU<br>inceneriti | 15 microg/tonn di RSU inceneriti |   |

Fonti:

- 1) Agenzia Europea per l’Ambiente “*Dangerous Substances in Waste*”, elaborazione di J. Schimd, A. Eisler, R. Strobel, ABAG\_Itm, M. Crowe, 2000, p. 29.
- 2) Commissione Europea “*Releases of Dioxins and Furans to Land and Water in Europe- Final Report*”, settembre 1999.
- 3) UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME “*Standardized Toolkit for Identification and Quantification of Dioxin and Furan Releases*”, gennaio 2001 (impianti di recente costruzione).

## Range di concentrazione di metalli nei residui solidi da impianti europei di incenerimento di rifiuti solidi urbani

| <i>Sostanza</i> | <i>Scorie</i><br><i>mg/kg</i> | <i>Ceneri leggere</i><br><i>mg/kg</i> | <i>Residui da sistemi di abbattimento</i><br><i>mg/kg</i> |
|-----------------|-------------------------------|---------------------------------------|---|
| Cadmio          | < 0,5 – 10                    | 50 – 1.000                            | 300 – 500   |
| Tallio          | < 2                           | 0 – 50                                | 0 – 2   |
| Mercurio        | < 0,05 – 5                    | 2 – 30                                | 10 – 30   |
| Arsenico        | 0,5 – 50                      | 10 – 100                              | 40 – 100  |
| Cobalto         | 15 – 35                       | 30 – 100                              | 5 – 20  |
| Cromo           | 50 – 1.000                    | 50 – 2.000                            | 50 – 200  |
| Rame            | 500 – 1.500                   | 300 – 5.000                           | 500 – 1.500   |
| Nichel          | 25 – 100                      | 100 - 400                             | 30 – 100  |
| Piombo          | 100 – 3.500                   | 1.000 – 12.000                        | 4.000 – 10.000  |
| Antimonio       | 20 – 200                      | 300 – 1.000                           | 300 – 1.000   |
| Stagno          | 100 – 250                     | 500 – 3.000                           | -   |
| Zinco           | 500 – 2.500                   | 5.000 – 40.000                        | 20.000 – 30.000   |

Fonte : Agenzia Europea per l’Ambiente “*Dangerous Substances in Waste*”, elaborazione di J. Schimd, A. Eisler, R. Strobel, ABAG\_Itm, M. Crowe, 2000, p. 29.

d) Nel caso di rifiuti “*inertizzati*”, in particolare ceneri leggere e polveri da sistemi di abbattimento di impianti di incenerimento e/o di combustione, si presentano affermazioni tranquillizzanti sulla stabilità di questi rifiuti senza che nulla sia documentato sia in merito alla presenza di metalli pesanti che alla problematica della cessione nel tempo degli stessi che, in diversa misura, sono in grado di “*muoversi*” nella matrice in cui sono stati inglobati, e di venire poi dilavati dal percolato della discarica, con i relativi rischi di inquinamento delle falde sotterranee (tale problematica va considerata estesa anche ai rifiuti di provenienza da bonifica di terreni).

Quanto sopra nonostante che si faccia riferimento a impianti funzionanti da anni, con scorie e altri residui che dovrebbero essere ben conosciuti sotto il profilo chimico-fisico e per quanto concerne i test di cessione e i nuovi limiti previsti dal Dlgs 36/2003.

L’unico riferimento a tale problematica è contenuta a p. 137 dello SIA ove si parla del rischi, per gli addetti, “*legato alla presenza di metalli pesanti*” affermando che lo stesso è comunque ridotto dal “*fatto che tali metalli sono stabilmente ‘inglobati’ nella matrice inerte del rifiuto, che impedisce qualsiasi fuoriuscita per lisciviazione*”. Affermazione, anche questa, non documentata.

Per quanto concerne il codice 19.05.03 si afferma che si fa riferimento a “*materiale proveniente da impianti di compostaggio del verde e della frazione organica dei rifiuti solidi urbani*” non avente le caratteristiche per gli utilizzi agricoli o analoghi, “*ma trattato e stabilizzato*”.

Va detto che con questo codice vengono – di norma – ricompresi anche i rifiuti urbani raccolti in modo indifferenziato e soggetti a selezione meccanizzata per la separazione in flussi secco e umido, con trattamenti aerobici o di stabilizzazione (ad esempio quelli dell’impianto di Montello in Provincia di Bergamo) con tempi di trattamento di pochi giorni e sommari (e quindi con un reale grado di riduzione della putrescibilità limitato).

A fronte di quanto sin qui evidenziato rispetto alla indeterminatezza delle caratteristiche chimiche dei rifiuti che si vogliono conferire e, nonostante ciò, si presentano affermazioni sulla sostanziale innocuità degli stessi : a p. 42 dello SIA<sup>7</sup> si afferma che “*ogni rifiuto da conferire in discarica è frutto di uno studio dettagliato presso il produttore, finalizzato a diminuire la quantità dei rifiuti, se possibile, e a migliorarne le caratteristiche al fine dello smaltimento in discarica. Tale lavoro riguarda lo studio del processo produttivo, delle materie prime utilizzate e la determinazione analitica delle caratteristiche chimiche e fisiche del rifiuto al fine di individuare le forme di recupero (sic !) o smaltimento più idoneo ....*”.

Si tratta di una affermazione sorprendente sotto diversi profili.

Il primo è che non è chiaro per quale motivo (e a quale titolo) un gestore di discarica vada a “*ficcare il naso*” in cicli produttivi (quali cicli produttivi ? visto che le tipologie di rifiuti sono tutti derivanti da fasi di trattamento di rifiuti e non di produzione di merci), *studiandolo* nel dettaglio.

Poi si parla di “*determinazione analitica delle caratteristiche chimiche e fisiche del rifiuto al fine di individuare le forme di recupero o smaltimento più idoneo ...*”, quando nello SIA e nella Relazione tecnica l’unica informazione su tali caratteristiche dei rifiuti sono alcune fotografie e, in nessun documento si parla, con il dettaglio necessario per una valutazione, delle modalità di controllo dei rifiuti in entrata, compreso quella della determinazione delle caratteristiche chimiche e della cessione – a fini della accettabilità in discarica (a maggior ragione quando si tratta di rifiuti dotati di “*codice specchio*” come i residui dagli impianti di incenerimento e che, quindi, possono – in relazione alle reali caratteristiche – essere classificati anche come pericolosi). Tutte affermazioni che riguardano un futuro indeterminato anziché un presente per definire i migliori accorgimenti progettuali e gestionali per la gestione e realizzazione di una discarica.

Procedendo (p. 43 dello SIA) si parla di “*omogeneizzazione*” e/o “*miscelazione*” di rifiuti ovvero che “*i conferimenti sono organizzati in modo da ottimizzare la miscela per il collocamento definitivo*” . Non si dice come verrà svolta questa attività, con quali “*macchine*”, se all’aperto o al chiuso. Vista la genericità dell’affermazione –

---

<sup>7</sup> Si precisa che tali affermazioni contenute nello SIA non vengono ripresentate nella Relazione tecnica.

non è chiaro che senso abbia ipotizzare di mischiare delle scorie di un impianto di incenerimento – per esempio – con del compost “*fuori specifica*”. Questa stranezza emerge ancora più ponendo mente alla insistenza con cui si parla di specificità della discarica per relativamente poche tipologie di rifiuti come pure in relazione a quanto già evidenziato in merito alla assenza di conoscenze specifiche sulle caratteristiche chimico-fisiche dei rifiuti.

Se la miscelazione poi, avviene con frantumazione delle scorie e/o dei rifiuti stabilizzati vi sarebbe il rischio di modificare le caratteristiche del rifiuto stesso ovvero di renderlo più suscettibile di rilascio di sostanze pericolose a contatto con le acque meteoriche e/o il percolato.

Si rammenta che il Dlgs 36/2003 dispone che “*E’ vietato diluire o miscelare rifiuti al solo fine di renderli conformi ai criteri di ammissibilità di cui all’articolo 7.*” (art. 6 Dlgs 36/2003).

Successivamente nello SIA si afferma che l’impianto sarà diviso in settori, “*ciascuno dei quali può essere gestito con rifiuti di vari tipo, oppure di una sola tipologia*”.

Anche qui regna la genericità : il proponente non ci dice come intende “*coltivare*” i settori, parla di “*miscelazione*” e poi di settori monorifiuto, non dà informazioni idonee sulle caratteristiche chimico-fisiche dei rifiuti. L’unica cosa che emerge è che il proponente non ha ancora chiaro come intende gestire la discarica.

### **Rapporti con la pianificazione territoriale**

E’ pacifico, (p. 18 della SIA), che la attuale destinazione del PRG dell’area è incompatibile con la realizzazione della discarica. Infatti la destinazione attuale è di “*Zona di salvaguardia ambientale E2*” con destinazione ad attività agricole “*purchè queste non comportino trasformazioni colturali tali da modificare i caratteri peculiari dell’ambiente nel quale vengono realizzate*”.

Ciò nonostante il proponente afferma che “*il progetto in esame non appare in contrasto con le previsioni di programmazione territoriale*” (p. 24 dello SIA).

Inoltre in modo del tutto immotivato si parla di recupero delle porzioni di discarica via via utilizzate, “*al fine di giungere al più presto alla rinaturalizzazione del sito ed alla sua restituzione alla destinazione prevista dal PRG*”(p. 52 dello SIA).

Non è chiaro come si intenda sia possibile una *restituzione* ad un utilizzo agricolo di una “*collinetta*” al di sotto della quale vi sarà una montagna di rifiuti.

### **Alternative progettuali**

L’analisi delle alternative è parziale e strumentale : da un lato una situazione di assenza di nuove discariche che comporterebbe smaltimenti abusivi, situazioni di emergenza o smaltimenti in impianti extraprovinciali senza che tale scenario sia

minimamente documentato<sup>8</sup>. Si rammenta quanto già detto in merito alla importazione di rifiuti speciali in provincia di Bergamo, come risultante dai dati APAT 2002.

L'altra alternativa presentata sarebbe quella di una discarica per rifiuti tal quali, ipotesi non più permessa dalla normativa (Dlgs 22/97) e in fase di concreta attuazione proprio con il Dlgs 36/2003.

Considerando che l'iniziativa concerne una ex cava andrebbero semmai illustrate le opzioni alternative per raggiungere l'obiettivo – come di norma disposto dai piani cave provinciali ovvero dai permessi di escavazione – del ripristino ambientale senza l'utilizzo di rifiuti ovvero della “*restituzione alla destinazione prevista dal PRG*” dell'area della ex cava.

## **Aspetti ambientali**

Il proponente ci informa, che il sistema di monitoraggio della falda sotterranea tramite pozzi e piezometri “*sarà determinato a seguito di approfonditi studi idrogeologici di dettaglio*”(p. 47 dello SIA) ovvero non ci si è ancora posti il problema; va precisato che nella relazione Geo-idro-morfologica viene presentata una figura (la n. 4, a p. 27) ove vengono mostrati lungo il perimetro 13 pozzi spia a valle e tre a monte della discarica e si valuta l'effetto dell'emungimento e la piezometria risultante della falda freatica. Comunque sia non appare accettabile che questi aspetti progettuali siano rinviati a dopo aver ottenuto l'autorizzazione.

Per quanto concerne il percolato appare – per quanto già detto in merito alle caratteristiche dei residui da impianti di incenerimento – alquanto azzardato affermare che nello stesso vi sarà “*assenza totale di materiali pesanti*” (p. 83 dello SIA). Va segnalato ancora che la gestione del percolato può produrre problemi nelle località ove avverrà la “*depurazione*” (nel progetto è previsto l'estrazione del percolato e il suo invio ad impianti di depurazione esistenti non specificati), gli impianti di depurazione al servizio di scarichi idrici urbani non sono praticamente in grado di depurare il percolato da discarica se non in minima parte, quello che si otterrà sarà unicamente una diluizione del percolato mediante i reflui da fognatura per cui la maggior parte delle sostanze tossiche presenti nel percolato finiranno nell'ambiente.

La vulnerabilità della falda viene ammessa, nonchè il rischio aggiuntivo connesso con l'operare in una situazione di cava pregressa.

Infatti nello SIA e, con maggiore dettaglio, nello studio Geo-idro-morfologico si afferma che “*non sono state rilevate falde sospese o comunque orizzonti in grado di trattenere o ritardare l'infiltrazione idrica verticale del fondo del sito verso la*

---

<sup>8</sup> Peraltro si tratta di un passaggio identico a SIA presentati, ad esempio per il “*ripristino ambientale cava di ghiaia mediante realizzazione di discarica per rifiuti non pericolosi*” presentata dalla società Zocco Srl, di Erbusco (BS) in data 9 giugno 2003.

*superficie featrice, confermando l'esistenza di un soprafalda ad alta vulnerabilità*" (p. 78 dello SIA), l'applicazione del metodo DRASTIC conferma tale risultato che *"la falda freatica ha lievi differenze di valori di vulnerabilità, ma sostanzialmente riconducibili ad alto rischio senza discriminazioni territoriali"* (p. 79 dello SIA).

Secondo lo SIA tale situazione di rischio verrebbe ridotta *"grazie alle opere di impermeabilizzazione del fondo e delle pareti della discarica"*.

Si tratta di interventi – per il fondo – drastici in quanto il fondo della discarica è a 112 metri s.l.m. mentre l'escursione della falda considerata nella Relazione Geo-idro-morfologica è 112,5 (p. 24), anche se vi sono pozzi in zona con oscillazioni fino a quasi 118 metri s.l.m. (v. grafico *"oscillazioni piezometriche"* allegato alla Relazione suddetta).

Pertanto la previsione è di realizzare tutto il franco necessario (di 2 metri) con materiali di riporto per 120.750 mc (su una superficie di 70.389 mq), le cui caratteristiche – per l'artificialità dell'opera – ovvero la effettiva idoneità a garantire tale franco dalla soggiacenza della falda appare costituire perlomeno un interrogativo. Interrogativo ben presente dai redattori della Relazione Geo-idro-morfologica che, nelle conclusioni (p. 35) richiamano che *"il riempimento del fondo scavo per il raggiungimento delle quote di progetto per la creazione della barriera geologica non che il rimodellamento delle scarpate esistenti dovrà essere eseguito con l'utilizzo di materiale idoneo sul quale dovranno essere previste specifiche indagini geognostiche in situ e prove di laboratorio atte a ricostruire i parametri geotecnici dei materiali di riempimento ..."*.

La gestione delle acque meteoriche è indefinita, da un lato si afferma che *"la pioggia che cade sui lotti in coltivazione verrà invece inviata a depurazione"* (p. 84 dello SIA), mentre per quanto concerne l'acqua meteorica della copertura provvisoria si parla unicamente di *"consentire il regolare deflusso delle acque superficiali"* (p. 52 dello SIA).

Per quanto concerne gli impatti a livello di atmosfera ovvero la possibilità di trasporto di contaminanti al di fuori della discarica, vengono presentate unicamente delle valutazioni generiche sulle caratteristiche meteorologiche della zona (p. 61 e seguenti dello SIA) riportando le caratteristiche della classificazione di Pasquill (eccezion fatta per la classe Nebbia) senza però che poi si determinino delle Joint Frequency Functions ovvero siano svolte delle simulazioni circa la ricaduta all'esterno della discarica o comunque altri dati per l'applicazione delle diverse metodologie disponibili di simulazione.

Pertanto le conclusioni che *"l'impianto di discarica in progetto, trattando prevalentemente materiale inertizzato, stabilizzato, bioessiccato, non possa essere considerato come una fonte rilevante di emissioni inquinanti per l'atmosfera"* (p. 70 dello SIA) è generica e non documentata.

Per aspetti particolari come per i possibili impatti in termini di polveri si dà per implicita l'assenza di effetti a partire dalla sostanziale assenza – secondo il SIA – di significative emissioni di inquinanti connessi alla discarica sulle diverse matrici ambientali in virtù delle caratteristiche dei “*rifiuti provenienti da impianti di inertizzazione ...*” nonché “*rifiuti da trattamento aerobico di rifiuti solidi*” (p. 136 dello SIA) anche se poi si ammette (p. 127) che “*tale materiale (qui si parla del rifiuto da trattamento aerobico, ndr) risulta essere più secco del rifiuto originario, ma alla maggiore polverosità corrisponde l'assenza di pericolosità e contenuto inquinante*”, aspetto quest'ultimo che diventa (p. 137) un “*rischio tossicologico, sostanzialmente legato alla presenza di metalli pesanti*” ancorchè “*ridotto al minimo dal fatto che i metalli sono stabilmente ‘inglobati’ nella matrice inerte del rifiuto (qui si parla dei residui da inceneritori, ndr) che impedisce qualsiasi fuoriuscita per lisciviazione*”. Va anche segnalato che il passaggio “*tale materiale risulta essere più secco del rifiuto originario*” - nonché quello successivo inerente al problema dei metalli - oltre ad essere un passaggio “*già sentito*” con i medesimi termini <sup>9</sup> fa riferimento a un rifiuto ben differente dal “*sottovaglio*” di impianti di trattamento o di compost “*fuori specifica*” bensì a rifiuti solidi urbani bioessiccati del tipo “*biocubi*” ovvero comprensivi della frazione secca.

Per quanto concerne l'esposizione (degli addetti e dei cittadini) a metalli appare infondata l'affermazione apodittica sulla lisciviazione, inoltre si evidenzia che sono note - in discariche per rifiuti inertizzati (residui di combustione miscelati a cemento) le problematiche del rilascio in atmosfera – durante la movimentazione e posa – di polveri contenenti metalli pesanti in concentrazioni elevate e non molto al di sotto ai limiti (TLV) indicati per l'esposizione dei lavoratori. Se questa problematica interessa in primo luogo i lavoratori non può essere escluso l'interessamento di aree all'esterno della discarica.

Ad esempio dati relativi alla qualità dell'aria relativi alla discarica per “*bioessiccato*” e per rifiuti inertizzati della società Fertilvita di Corteolona <sup>10</sup>, all'interno dei settori di discarica e all'esterno in corrispondenza del perimetro degli impianti o in altre zone dell'area, evidenziano :

- concentrazioni che arrivano fino a 1.093 microg/Nmc di polveri (interno discarica bioessiccato – rapporto di prova 2039/2002);
- concentrazioni importanti all'esterno, fino a 490 microg/Nmc di polveri (ma i valori sono quasi sempre oltre i 150 microg/mc) ovvero sempre superiori ai limiti

---

<sup>9</sup> V. Studio di impatto ambientale, Sintesi non tecnica, p. 19, “*ripristino ambientale cava di ghiaia mediante realizzazione di discarica per rifiuti non pericolosi*” presentata dalla società Zocco Srl, di Erbusco (BS) in data 9 giugno 2003; V. Studio di impatto ambientale, p. 177, relativo “*alla discarica – lotti A-H – per rifiuti speciali non pericolosi sita in Comune di Corteolona (PV)*” presentata dalla società Fertilvita Srl in data 15 maggio 2003.

<sup>10</sup> Studio di impatto ambientale, Allegato 11, relativo “*alla discarica – lotti A-H – per rifiuti speciali non pericolosi sita in Comune di Corteolona (PV)*” presentata dalla società Fertilvita Srl in data 15 maggio 2003.

previsti dal DPR 203/88 e dal DPCM 28.03.1983 (mancano dati inerenti a concentrazioni delle polveri PM10);

- concentrazioni più elevate di metalli nel settore della discarica per i rifiuti “*inertizzati*” rispetto a quella per bioessiccato (es. il piombo fino a 11,5 microg/mc rispetto a un valore massimo per la discarica per bioessiccato pari a 1,1 microg/mc); evidentemente questi rifiuti non sono così inertizzati come si vuol far credere;
- concentrazioni di idrocarburi non metanici variabili tra 1 e 2 mg/mc in tutte le postazioni ovvero superiori al limite previsto dal DPCM 28.03.1983 pari a 0,2 mg/mc.

In altri termini discariche analoghe appaiono come importanti fonti espositive per i lavoratori e per le aree immediate vicine alla stessa.

Un altro aspetto che si ritiene non considerato adeguatamente è quello dell’impatto acustico.

Il proponente afferma che la zonizzazione acustica dell’area della ex cava è di tipo III (mista) e che “*il perimetro della discarica in progetto ricade in una classe con limiti acustici non compatibili con l’esercizio dell’impianto, mentre l’uso del territorio circostante (classe V) è compatibile con un’attività di smaltimento rifiuti*” (p. 129), dunque il problema non è che l’impianto non sia compatibile con le decisioni dell’ente comunale ma che le decisioni dell’ente comunale non sono compatibili con l’impianto e quindi sono le prime a dover essere modificate (in nome – secondo gli estensori dello SIA – della scorretta attuazione delle norme in materia di zonizzazione acustica).

Lo SIA si conclude con le “*misure previste per evitare, ridurre e compensare gli effetti negativi del progetto sull’ambiente*” (effetti che peraltro venivano dichiarati come praticamente inesistenti), per cui sono elencate diverse misure di mitigazione degli impatti sia in fase di costruzione che di gestione .

Non si è trovato traccia di interventi di compensazione (di tipo ambientale) a meno che non si consideri tale, a chiusura dell’impianto la “*rinaturalizzazione del sito ed alla sua restituzione alla destinazione prevista dal PRG*” di cui si è già parlato.

## **Conclusioni**

Gli elementi qui evidenziati, sulla base dei documenti esaminati relativi alla discarica proposta fanno trarre delle conclusioni negative nei confronti del progetto.

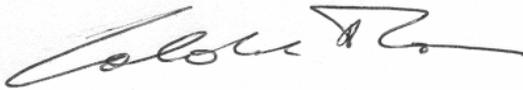
In particolare :

- diverse incoerenze o mancata considerazione della programmazione e la realtà locale (PRG, piano provinciale di smaltimento dei rifiuti urbani, produzione e smaltimento di rifiuti speciali nella provincia di Bergamo);

- genericità e contraddizioni in merito alle caratteristiche dei rifiuti che si vogliono smaltire nonché ad aspetti costruttivi e gestionali;
- gli impatti ambientali connessi alla discarica appaiono sottostimati e comunque non idoneamente valutati con particolare riferimento agli impatti sulla componente aria e alla necessità di un drastico intervento per l'adeguamento del fondo della discarica pena l'impossibilità di rispettare il franco rispetto alle oscillazioni della falda.

Distinti saluti.

Per il Centro per la Salute "*Giulio A. Maccacaro*"  
Caldirolì Marco

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Caldirolì Marco', is centered on the page. The signature is fluid and cursive, with a prominent flourish at the end.