

MOVIMENTO DI LOTTA PER LA SALUTE ONLUS



Via dei Carracci, 2 - Tel. 02 4984678 - 20149 MILANO

[www.medicinademocratica.org](http://www.medicinademocratica.org)

[segreteria@medicinademocratica.org](mailto:segreteria@medicinademocratica.org)

Regione Emilia – Romagna,  
Viale della Fiera, 8, Bologna –  
Servizio Valutazione Impatto e Promozione Sostenibilità  
[vipsa@postacert.regione.emilia-romagna.it](mailto:vipsa@postacert.regione.emilia-romagna.it)

ARPAE AAC Metropolitana  
[aobo@cert.arpa.emr.it](mailto:aobo@cert.arpa.emr.it)

6 gennaio 2021

**Oggetto : osservazioni al procedimento relativo al “Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale comprensivo di Valutazione di Impatto Ambientale, ai sensi del Capo III della LR 4/2018 relativo al progetto denominato “Parco tecnologico per la gestione dei rifiuti contenenti amianto (Discarica per rifiuti non pericolosi, di cui all’art. 6 comma 4 del DM 27/09/2010 e s.m.i., sottocategoria discarica per rifiuti inorganici a basso contenuto organico o biodegradabile, ai sensi dell’art. 7 comma 1 lett. a) del medesimo DM, con annesso impianto di sperimentazione consistente nell’inertizzazione di rifiuti a base di amianto mediante trattamento termico con microonde), in località Castello di Serravalle nel Comune di Valsamoggia (BO)”, che comprende l’Autorizzazione Integrata Ambientale, la cui autorità competente è definita dall’art. 7 comma 2 della LR 4/18 - Proponente: Unirecuperi S.r.l**

Le note che seguono costituiscono osservazioni nell’ambito delle procedure di cui all’oggetto, formulate a nome e per conto di Medicina Democratica Onlus.

Data la peculiarità della procedura che riguarda due distinte tipologie impiantistiche (discarica e impianto di trattamento sperimentale per l’amianto) con diverse tipologie di rifiuti trattati che presentano altrettante peculiarità (amianto da un lato e rifiuti industriali a basso contenuto biodegradabile dall’altro) come pure la considerazione “parallela” di procedura di VIA e di AIA, a confluire nella autorizzazione “unica”, le note che seguono verranno organizzate in temi riferendosi all’occorrenza ai diversi documenti depositati sui diversi aspetti.

Le conclusioni dei singoli temi trattati saranno evidenziati con lettere, quale riferimento nell’ambito della procedura di VIA e di considerazione delle osservazioni stesse.

***Necessità di una procedura di Valutazione di Impatto Ambientale e di Autorizzazione Integrale Ambientale per l’insieme del “Polo Tecnologico”***

Prima di prendere in considerazione aspetti specifici della proposta di impianto di trattamento dei rifiuti contenenti amianto si segnala la incongruenza tra la proposta di un impianto sperimentale (di

ridotta dimensione proprio per venir autorizzato in modo “semplificato” e temporaneo) le cui dimensioni non sono in grado di trattare la quantità di rifiuti di amianto per i quali, principalmente, viene realizzata la discarica.

Oggetto della procedura di VIA è infatti un Polo tecnologico costituito da discarica e impianto. Nella terminologia di “Polo tecnologico” è l’impianto in questione che fa la parte del “tecnologico”, il resto non è altro che una discarica che non ha nulla di “sperimentale”, pertanto una considerazione corretta dell’impianto di trattamento dei rifiuti in amianto appare fondamentale nel considerare il “Polo tecnologico” in questione, invece il proponente lo presenta, quasi a “nobilitare” la proposta e subito dopo lo toglie dalla visuale della valutazione di impatto ambientale che riguarda esclusivamente la discarica.

E’ lo stesso proponente a presentare la parte tecnologica del “polo”, l’impianto sperimentale, come un elemento non solo di taglia ridotta ma anche provvisorio : *“Al termine della sperimentazione l’impianto di trattamento RCA verrà smantellato e la parte di tettoia sotto cui insisteva utilizzata per il ricovero di macchine operatrici e/o materiali d’uso fino al termine delle attività di gestione operativa e dei lavori di chiusura della discarica.”* (v. relazione AIA).

Dovremmo parlare di una discarica per rifiuti contenenti amianto e altri rifiuti speciali (presumibilmente non pericolosi) che “ospita” temporaneamente un impianto sperimentale, a questo punto, senza alcuna funzione rispetto alla discarica stessa.

Non viene indicato, infatti, qualora l’impianto si dimostri “funzionale” se lo stesso potrà essere riproposto per una incrementata capacità fino a essere in grado di trattare tutti o una quota significativa dei rifiuti contenenti amianto per i quali si richiede l’autorizzazione per la discarica.

Analoghe considerazioni sono riferibili alla domanda di Autorizzazione Integrale Ambientale che include la sola discarica e non l’impianto di trattamento pur essendo un impianto “correlato” alla prima e quindi necessita di una AIA di “sito”.

Non si condivide quanto dichiarato dal proponente ovvero che *“Tale impianto, il quale è progettato per trattare un quantitativo inferiore alle 5 ton/giorno di rifiuti RCA, non rientra nelle fattispecie di cui all’Allegato VIII alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. Trattandosi di un nuovo impianto di trattamento di rifiuti sarebbe soggetto ad autorizzazione unica ai sensi dell’art. 208 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e pertanto non viene ricompreso nella procedura di AIA prevista per il progetto relativo al Parco Tecnologico.”*

Viceversa si rammenta la definizione di installazione riportata nel dlgs 152/06 : *i-quater) 'installazione': unita' tecnica permanente, in cui sono svolte una o piu' attivita' elencate all'allegato VIII alla Parte Seconda e qualsiasi altra attivita' accessoria, che sia tecnicamente connessa con le attivita' svolte nel luogo suddetto e possa influire sulle emissioni e sull'inquinamento. E' considerata accessoria l'attivita' tecnicamente connessa anche quando condotta da diverso gestore;*” a meno che il proponente non consideri effettivamente distinte e non correlate le due attività. Ma se così fosse non si vede motivo per cui le stesse siano considerate assieme, né per quale motivo il progetto nel suo insieme sia definito “*polo tecnologico*”, per quanto sin qui detto.

**A) La definizione di “polo tecnologico” appare fuori luogo e finalizzata principalmente a nobilitare l’opera che è costituita essenzialmente dalla discarica.**

**In ogni caso l’oggetto della VIA e della AIA non risulta essere il progetto nella sua interezza ma solo una sua parte (discarica) mentre l’impianto di trattamento per i rifiuti contenenti amianto, pur costituendo una parte fondamentale del progetto, viene impropriamente escluso da ogni considerazione approfondita.**

## **Quadro programmatico**

Il contesto e le motivazioni dell'opera sono così descritte: *“Oggetto del presente Studio è la realizzazione di un parco tecnologico di gestione di rifiuti, compresi rifiuti contenenti amianto (RCA), Stante la natura dei rifiuti che saranno smaltiti non è possibile definire un bacino di utilizzo. In generale, sulla base del tessuto industriale del territorio, è possibile ipotizzare una prevalenza di rifiuti conferiti dal nord Italia.”*

L'impianto pertanto non è finalizzato esclusivamente alla attuazione di previsioni regionali per quanto concerne lo smaltimento di questa tipologia di rifiuti via via prodotte dalla bonifica di siti (Piano Regionale Amianto - delibera di Giunta n.1945 del 4 dicembre 2017).

Il Piano Amianto Regionale ha tra gli obiettivi<sup>1</sup> anche : *“ Monitorare i quantitativi annuali di rifiuti contenenti amianto (RCA) da avviare a smaltimento attraverso: - l'analisi che annualmente Arpa Emilia-Romagna effettua sui dati derivati dai MUD - l'analisi dei dati contenuti nei Piani di Lavoro ex D.Lgs. n. 81/2008 con comunicazione alle Amministrazioni Locali dei risultati • Individuare un percorso finalizzato alla realizzazione di impianti di smaltimento regionale dei RCA.”*

Nello specifico, secondo il proponente tale “percorso” sarebbe già definito e corrispondere all'opera in esame : *“Le Norme Tecniche di Attuazione del PRGR evidenziano che una delle condizioni per la realizzazione di nuove discariche (art 18, comma 3) è la dimostrazione di un fabbisogno specifico. Al riguardo si ribadisce che il PRGR ha già rilevato la necessità di localizzare, in aree agevolmente fruibili da più parti della Regione, uno o più impianti per lo smaltimento di tali rifiuti **al fine di garantire l'autosufficienza regionale per il loro smaltimento** e ridurre anche le emissioni dovute al trasporto degli stessi. Ne consegue che in presenza di tutti gli elementi richiesti, potrà essere autorizzata la realizzazione di **una discarica dedicata a questa tipologia di rifiuti speciali pericolosi.**”* (SIA, quadro programmatico).

**B) In sintesi, secondo il proponente, le indicazioni di pianificazione della regione Emilia Romagna spingono alla realizzazione di discariche dedicate all'amianto compatto per ridurre la dipendenza da impianti fuori regione. La proposta progettuale amplia invece l'area di conferimento oltre la regione Emilia Romagna in quanto rileva che l'area di conferimento ipotizzata è l'intero Nord Italia.**

Lo SIA definisce la congruità della proposta come segue : *“Per quanto riguarda le strategie e le azioni della pianificazione regionale in tema di RCA, il PRGR, oltre a richiamare gli impegni europei (cfr. risoluzione del Parlamento europeo del 14 marzo 2013) e nazionali (cfr. Piano Nazionale Amianto), rimanda al Piano Regionale Amianto, che dovrà procedere, in particolare, all'individuazione dei siti di smaltimento e allo sviluppo delle tecniche di inertizzazione/vetrificazione, verificando l'efficacia di trattamenti che modifichino la struttura cristallo-chimica dell'amianto, annullandone la pericolosità, che sostituiscano o diminuiscano l'uso della discarica.*

*Per quanto riguarda l'individuazione dei siti per lo smaltimento dei RCA, “stante l'inadeguatezza dell'impiantistica regionale ad assicurare l'autosufficienza di smaltimento dei rifiuti contenenti amianto prodotti sul territorio regionale, il PRGR individua la necessità di localizzare, in aree agevolmente fruibili da più parti della Regione, uno o più impianti per lo smaltimento di tali rifiuti”.*

---

<sup>1</sup> Regione Emilia Romagna “Il Piano Amianto della Regione Emilia-Romagna”, Progetto 2.4, Piano Regionale della Prevenzione 2015-2018 (DGR 771/2015)”, Contributi 98 – 2017.

Nello specifico il proponente segnala (dalla DGP 22717/2019) “una produzione complessiva di circa 60 mila tonnellate di RCA, soltanto 24 mila vengono gestite in Regione (di cui 19 mila tonnellate gestite soltanto “in giacenza”), mentre quasi 64 mila tonnellate è il quantitativo di RCA esportato (soprattutto verso impianti di trattamento in Germania).” (SIA)

**C) Non è stato possibile recuperare l’atto indicato (DGP 22717/2019); dal Rapporto Rifiuti Speciali 2020 di ISPRA (tabella 3.1.1) si ricava una quantità di RCA nel 2018 per la regione pari a 38.539 tonnellate, di cui 4.310 smaltiti in discariche regionali e 5.863 t avviate a smaltimento fuori Italia, la differenza destinate ad altre regioni italiane. Confrontando le due fonti i numeri sono ben differenti, pertanto tale aspetto andrà chiarito in modo non equivocabile.**

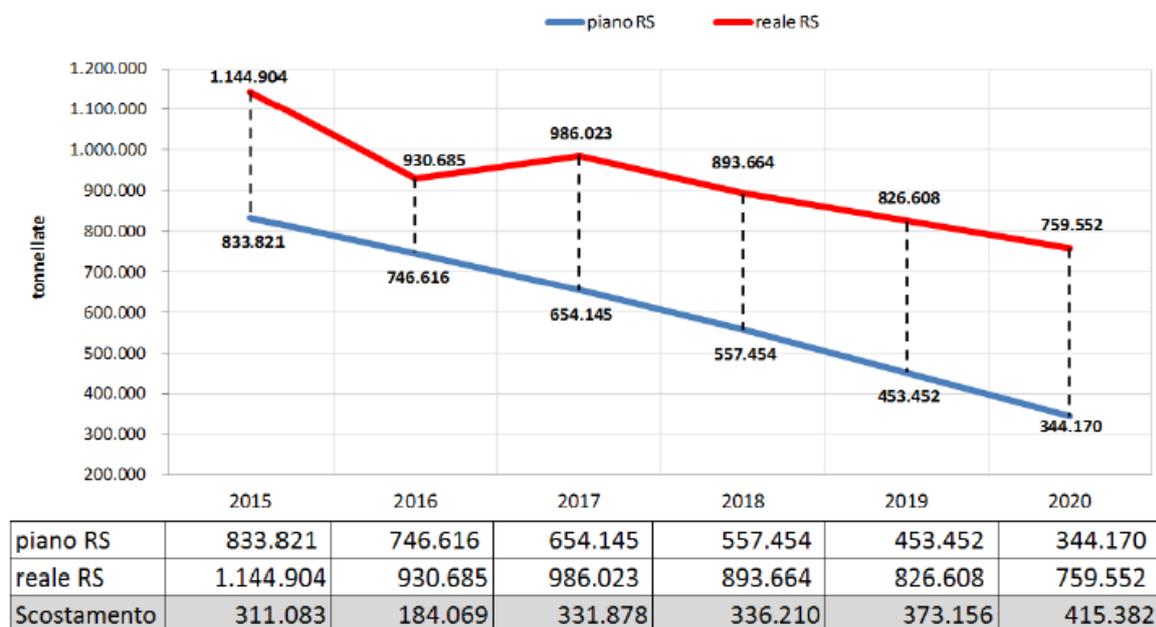
In merito agli altri rifiuti speciali “Sulla base della più recente stima del fabbisogno complessivo di trattamento nelle discariche regionali sino al 2020, la Regione ha inoltre disposto che i pareri rilasciati in attuazione dell’articolo 18, comma 3 delle Norme tecniche del PRGR, debbano essere rilasciati sulla base delle evidenze emerse tramite la suddetta metodologia. In particolare, tali pareri devono tenere conto di quanto riportato alla Figura 3 dell’Allegato 1) della DGP 22717/2019, riportata in Figura 26, dove si osserva che l’ulteriore fabbisogno di smaltimento di rifiuti speciali in Emilia-Romagna, rispetto a quanto previsto dallo scenario di Piano, è significativo: partendo da un deficit nel 2015 di circa 311 mila tonnellate (+37% di quanto previsto dal PRGR), si arriva ad oltre 415 mila tonnellate nel 2020 (+121%).” (SIA)

Si segnala che nel testo dello SIA la figura 26 citata non corrisponde a quella indicata <sup>2</sup> si riporta la tabella 3 dell’allegato 1 della determinazione dirigenziale 22112 del 29.11.2019, che costituisce probabilmente il riferimento corretto rispetto a quello della – non reperita – DGP 22717/2019.

---

<sup>2</sup> Figura 26 – Stralcio della Tavola B “Sistema stradale – Prit2025”

### Fabbisogno di smaltimento in discarica (RS)



**Figura 3:** Scostamento rispetto alle previsioni di Piano del fabbisogno complessivo di smaltimento in discarica per i rifiuti speciali

In effetti la tabella che si riporta (dalla determinazione dirigenziale 22112 del 29.11.2019) mostra un importante scostamento, in incremento, tra le previsioni di Piano per i diversi anni e il valore stimato con la metodologia regionale.

Se confrontiamo tale andamento con la prima applicazione della metodologia regionale (v DGR 3.07.2017 n. 987) vedremo che la tendenza di allora viene confermata anche per il 2020 con un leggero scostamento (in riduzione) rispetto a quella prima delibera.

Nello SIA non si presentano specifiche valutazioni sulle discariche in esercizio per rifiuti speciali non pericolosi e le relative capacità di smaltimento, dal Rapporto Rifiuti Speciali di ISPRA possiamo trarre un valore complessivo per la regione (anno 2018) pari a 575.538 t.

Va anche tenuto in conto che la metodologia è fondata sulla sommatoria dei dati disponibili dai diversi database regionali come pure dalle dichiarazioni dei produttori e degli impianti di discarica, proiettando linearmente sui successivi tre anni l'andamento dei tre anni precedenti dei quali si dispone di dati reali.

L'elevata differenza tra previsioni del PRGR, le quantità registrate e quelle stimate per gli anni fino al 2020, evidenzia una sostanziale fallimento di questa parte del Piano regionale. Ricordiamo che gli obiettivi dichiarati, per la parte relativa ai rifiuti speciali, erano i seguenti :

*Gli obiettivi che il Piano si pone in riferimento ai rifiuti speciali prevedono:*

- *la riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti speciali;*
- *la valorizzazione del recupero di materia prioritariamente rispetto al recupero di energia;*
- *l'utilizzo della capacità impiantistica esistente in riferimento al fabbisogno regionale;*
- *la riduzione dello smaltimento in linea con la gerarchia dei rifiuti;*
- *l'applicazione del principio di prossimità.*

La previsione della distribuzione nei diversi sistemi di trattamento era riassunta nella tabella che si ripropone sotto. Con una previsione di invio in discarica, al 2020, di una quantità entro le 382.410 tonnellate/anno.

**Tabella 12.1 > Ipotesi di gestione negli scenari di Piano**

	2010 t/a	SC No Piano proiezione al 2020 t/a	SC Piano valori medi al 2020 t/a
Recupero materia	4.805.708	4.374.220	4.716.079
Recupero energia	464.887	423.146	446.741
Incenerimento	342.047	311.336	305.928
Altre operazioni di smaltimento (D3, D4, D6, D7, D8, D9, D11, D13, D14)	2.271.749	2.067.777	1.118.610
Discarica	1.307.640	1.190.232	382.410
Messa in riserva (R13)	784.811	714.346	761.246
Deposito preliminare (D15)	123.525	112.434	109.109
<b>Totale gestito</b>	<b>10.100.367</b>	<b>9.193.491</b>	<b>7.840.123</b>

**D) Il proponente presenta l'impianto come afferente una area di conferimento pari al nord Italia rovesciando quindi la indicazione della Regione (da autosufficienza a importazione netta) : di fronte ad una produzione complessiva di 60.000 t/a di rifiuti di amianto compatto la discarica potrà accogliere fino a 150.000 t/a di rifiuti complessivamente. Infatti il proponente arriva da tale capacità (senza dare indicazioni nel rapporto tra rifiuti con amianto e altri rifiuti speciali) con una ampia gamma di rifiuti non pericolosi. La coerenza del progetto rispetto alla programmazione regionale sui rifiuti speciali risulta principalmente conseguente al mancato raggiungimento degli obiettivi del PRGR nell'ambito dei rifiuti speciali. Una "coerenza negativa" quindi, fondata su una non conformità nell'andamento di produzione e trattamento dei rifiuti speciali rispetto alle previsioni/obiettivi di Piano.**

#### *L'impianto di trattamento dei rifiuti contenenti amianto*

Fermo quanto detto in tema di AIA per l'insieme dell'opera proposta, in merito all'impianto sperimentale, si rileva quanto segue (cfr Relazione tecnica generale – domanda impianto sperimentale)..

L'impianto viene proposto per il trattamento termico (con GPL "coadiuvato" da sistema a microonde)<sup>3</sup> di amianto in matrice compatta così come perviene dai siti di bonifica (quindi con incapsulamento della superficie e imballaggio per il trasporto).

Il principio su cui si basa il trattamento è il riscaldamento del rifiuto (cemento+amianto) per ottenere una modifica cristallografica dell'amianto che perde la sua configurazione fibrosa per assumere una composizione in polvere o solida (amorfa) unitamente alla calcificazione del cemento, così il

<sup>3</sup> In questa fase si ipotizza l'impostazione impiantistica sopra descritta, che prevede un pre-riscaldamento del carico tramite microonde, per poi raggiungere la temperatura di fusione attraverso un riscaldamento convenzionale. (p. 25 relazione tecnica).

proponente : *“Considerando, dunque, quanto esposto nei paragrafi precedenti, si può ipotizzare e concludere che: - Dal riscaldamento ad alta temperatura dei RCA si ottengono dei composti solidi della seguente tipologia : **Silicati misti di ferro, alluminio, manganese, calcio.***

*- Per temperature superiori a 1200°C i materiali contenenti amianto, quali il cemento-amianto, perdono lo stato cristallino per raggiungere gradualmente una struttura amorfa, consolidata da un successivo rapido raffreddamento.”*

La relazione tecnica passa a considerare gli aspetti connessi con la combustione degli elementi dell’imballaggio del rifiuto che vengono così caratterizzati :

*“I materiali impiegati per sigillare i RCA sono solitamente big-bags omologati in polipropilene (PP), con chiusura detta “a caramella”, oltre che le soluzioni “incapsulanti” a base di leganti (acrilici, epossidici o polivinilici) utilizzate per evitare l’aerodispersione di fibrille durante e dopo le operazioni di rimozione e bonifica.”*

**In realtà i materiali impiegati per l’imballaggio e il trasporto di lastre in cemento amianto non sono abitualmente i big-bags (utilizzati per l’amianto friabile, per frammenti di lastre o altre situazioni in cui l’amianto non si presenta in lastre integre) ma pallets in legno unitamente a imballaggi costituiti di norma da polietilene (cui si aggiungono gli altri materiali utilizzati nelle bonifiche in particolare dai dispositivi di protezione individuale). Anche se in presenza minore si ricorda che negò/li imballi si possono trovare fanghi da bonifica delle gronde , residui vegetali, altri elementi presenti negli edifici e contaminati nel tempo come coibenti, non necessariamente o solo di carattere cementizio).**

**Infatti il proponente finisce per identificare il rifiuto da trattare solo nella parte relativa a “frammenti di lastre” e non alle predominanti lastre integre.**

**E) Per quanto sopra non appare credibile un impianto – se non di limitate dimensioni per la non disponibilità di rifiuti nella configurazione prescelta – del quale si prevede l’alimentazione con big-bags come indicato dal proponente : *“L’impianto prevede un’alimentazione a “batch” con carichi costituiti da frammenti di lastre in cemento-amianto idoneamente confinati (big-bags con omologazione UNI3H3Y), con capacità nominale pari a circa 200 kg”.*<sup>4</sup> **Quale è il senso – se non appunto “sperimentale” – di alimentare un impianto con rifiuti che non si presentano, di norma, con quella configurazione ?****

**F) Anche pensando a un limitazione in tal senso (difficile da prendere seriamente in considerazione) dovrebbe avere a monte una logistica specifica presso i produttori/stoccatore di rifiuti, per produrre dei carichi dedicati di frammenti rispetto ai carichi “normali” di lastre da interventi di bonifica/demolizione.**

**La suddetta condizione di base della sperimentazione viene resa altresì difficoltosa dalla necessità di assenza di elementi in metalli tra i rifiuti rispetto al generatore di microonde. “Si ritiene, pertanto, che il sistema possa considerarsi adeguatamente protetto fintanto che le eventuali parti in metallo abbiano le seguenti caratteristiche :**

**- Peso compreso tra il 5 e il 10% rispetto al peso totale del carico**

**- Dimensioni del singolo elemento inferiori a 4 cm<sup>2</sup>**

---

<sup>4</sup> *“Si precisa che i rifiuti sono trattati “tal quali” ovvero per come provenienti dalle precedenti attività di rimozione, bonifica, o messa in riserva, senza procedere ad alcuna operazione di pretrattamento, manipolazione o macinazione. Il carico o “batch” standard è costituito da lastre in cemento-amianto di dimensioni ridotte o in frammenti, precedentemente trattate con vernici incapsulanti e confezionate in idonei big-bags omologati (in polietilene o polipropilene). (dalla relazione per l’AIA)*

*Si prevede a ulteriore tutela un adeguato sistema di rilevazione della presenza di metalli nel carico.”*

**Tale aspetto qui considerato nelle sue diverse articolazioni appresenta il secondo motivo per respingere il progetto come viene presentato dal proponente in quanto l'impianto, per come presentato, si presenta all'origine non allineato rispetto al problema che si intende “risolvere”. Lo si ribadisce, quale il senso “industriale” di una attività su una configurazione dei rifiuti per i quali viene svolta la sperimentazione che risulta diversa da quella predominante rispetto al “ciclo di produzione” dei rifiuti stessi ?**

*Nella descrizione della prima sezione dell'impianto si afferma “All'interno della Sezione A il materiale sarà soggetto all'azione di riscaldamento da parte delle microonde. Qui avrà luogo la combustione controllata di tutto il materiale organico ed il processo di calcinazione del cemento con evaporazione dell'acqua, secondo le reazioni presentate in precedenza.*

*Il materiale subisce i processi sopra indicati sia per effetto del riscaldamento di elettrico progressivo, in funzione dell'applicazione delle microonde al materiale, sia per l'effetto radiante delle pareti in refrattario e, infine, per contatto con i fumi caldi generati dalla trasformazione stessa e presenti nella camera.”*

**G) Tale considerazione contrasta con l'indicazione del proponente che classifica l'impianto come “ Trattamento all'interno dell'impianto, D9 “Trattamento fisico-chimico non specificato altrove nel presente allegato, che dia origine a composti o a miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12 (ad esempio evaporazione, essiccazione, calcinazione, ecc)” rispetto a quella di impianto di incenerimento (o di coincenerimento) secondo la definizione dell'art. 237 ter del dlgs 152/06 quale operazione D10 (incenerimento).<sup>5</sup>**

*Per quanto riguarda il prodotto (rifiuto) del trattamento si afferma che “ Una volta attraversato il cono di scarico, il materiale fuso cade per gravità in una sezione sottostante costituita da un sistema di evacuazione immerso in acqua. A contatto con l'acqua, a causa del repentino raffreddamento, il materiale si solidifica diventando un solido granulare amorfo (come descritto precedentemente al capitolo 5), totalmente privo di fibre e completamente inerte.” (...)*

*“Una volta completato il caricamento dell'inerte granulato in big-bag, quest'ultimo viene sigillato, prelevato con un muletto e stoccato in apposita area in attesa di campionamento e successive analisi presso un laboratorio autorizzato.*

*Tutto il materiale, a seguito delle opportune indagini analitiche, verrà conferito presso l'adiacente discarica. (...) Tale materiale verrà comunque classificato come rifiuto con il codice EER 190401.”*

Il proponente non chiarisce, in termini tecnico-normativi, quale sia la finalità dell'impianto ovvero se si ricade nell'ambito della “stabilizzazione” o del “recupero” come definiti nel DM 248/2004, allo stato la finalità è di rendere non pericoloso il rifiuto iniziale ma non risultano previste specifiche previsioni di prove sul prodotto finale per la verifica della sua recuperabilità.

Si evidenzia che il proponente dichiara che “Il processo si basa su una tecnologia, già parzialmente testata in laboratorio, sviluppata dal Dipartimento di Ingegneria “Enzo Ferrari” dell'Università di

---

<sup>5</sup> b) 'impianto di incenerimento': qualsiasi unità e attrezzatura tecnica, fissa o mobile, destinata al trattamento termico di rifiuti con o senza recupero del calore prodotto dalla combustione, attraverso l'incenerimento mediante ossidazione dei rifiuti, nonché altri processi di trattamento termico, quali ad esempio la pirolisi, la gassificazione ed il processo al plasma, a condizione che le sostanze risultanti dal trattamento siano successivamente incenerite.

Modena e Reggio Emilia, e oggetto del Brevetto italiano N°0001302348 dal titolo “Procedimento di inertizzazione di amianti mediante applicazione di microonde”. Non è stato possibile reperire il rilascio di tale brevetto dal data base <http://brevettidb.uibm.gov.it/>.

- H) La descrizione delle attività di sperimentazione risulta sommaria, oltre ad indicazioni precise inerente il brevetto cui si fa riferimento manca una chiara identificazione delle procedure e delle finalità della stessa se non genericamente in termini di “messa a punto” dell’impianto per quanto concerne i parametri di funzionamento.**

L’attività proposta di modifica cristallografica e/o inertizzazione dell’amianto contenuto nei manufatti sembra appartenere al gruppo B del DM 248/2004 ovvero ad una attività finalizzata al recupero come materia prima (EOW) invece il proponente prevede lo smaltimento senza chiarire se tale scelta è dovuta alla assenza di utilizzi del “prodotto” finale o per incertezze rispetto alla effettiva composizione dello stesso.

- I) A tale proposito si segnala anche una incongruenza tra domanda (v. allegato 3 domanda art. 311 dlgs 152/06) e relazione tecnica. Nella domanda si fa riferimento a due tipologie di rifiuti (170605 e 170604) anziché una. La domanda estende la richiesta non solo a cemento in matrice compatta ma anche in matrice friabile (coibentazioni – 170604). Inoltre il “prodotto” finale viene indicato come “materiale inertizzato” destinato a recupero anziché a smaltimento anche se più avanti si fa riferimento al codice EER 190401 (rifiuti vetrificati). L’obiettivo del trattamento deve essere chiaro e conseguentemente preventivamente valutato qualunque sia la formula autorizzativa, a maggior ragione se si opta per l’autorizzazione “sperimentale”.**

*Tema centrale rispetto agli impatti dell’impianto sperimentale, ma ancor più in caso di impianto di dimensioni industriali ovvero finalizzato al trattamento di tutti i rifiuti contenenti amianto avviati al “Parco tecnologico” è costituito dalla quantità e composizione dei fumi emessi. Così il proponente “Nei gas uscenti dal forno e dal post-combustore saranno certamente presenti polveri di sostanze inorganiche derivanti dal trattamento termico, mentre è ritenuta improbabile la presenza di fibrille asbestiformi. Alle condizioni di trattamento previste dal processo, infatti, le fibrille di amianto eventualmente sospese in aria sono esposte a temperature superiori a quelle di calcinazione del cemento-amianto, temperature alle quali ci si aspetta avvenga normalmente l’inertizzazione. A fini meramente cautelativi però, si è adottata come ipotesi progettuale la presenza residua di fibrille di amianto nel flusso. Tale impostazione ha determinato alcune scelte progettuali, quali una attenta separazione e filtrazione delle polveri presenti nel flusso stesso e il loro ricircolo all’interno del reattore.”*

Quella prevista (ricircolo polveri) è una misura parziale in quanto si riferisce alle polveri abbattute dai sistemi di abbattimento previsti e non alle polveri comunque presenti nel flusso emesso, non esistendo una “resa 100” dei sistemi di abbattimento (nemmeno per filtri Hepa anche nel caso siano rispettate le condizioni di esercizio – in particolare di temperatura – per tale sistema), siano essi riferiti alle polveri e quindi, potenzialmente, anche a fibre di amianto come alle emissioni caratteristiche della combustione sia in termini di macroinquinanti che microinquinanti.

- J) L’utilizzo di filtri Hepa su una emissione consistente come quella di un inceneritore di taglia idonea rispetto al progetto a regime ma anche per trattare una quantità comunque elevata e pari a 2.268 Nmc/h appare tecnologicamente ardua, i proponenti non**

**forniscono indicazioni su applicazioni industriali paragonabili di tali filtri utilizzati normalmente in condizioni meno stressanti di temperatura e portata.**

La previsione di consumo energetico per il trattamento (energia elettrica per alimentare l'impianto a microonde e GPL) è indicato in 1.791 kcal/kg mentre l'emissione prevista è di 2.268 Nmc/h (a 52 °C) per una carica di 173 kg ovvero 10.867 Nmc/h (a 0°C) per tonnellata di rifiuto trattato.

Se confrontiamo questi fattori di processo con altri progetti/impianti dello stessa tipologia possiamo vedere che quello proposto è quello maggiormente energivoro e con il più alto fattore di portata emissiva (condizione che può diluire maggiormente dei contaminanti ma che non ne riduce la criticità in termini di impatti effettivi).

La tabella confronta la proposta con altri impianti/progetti analoghi.

**K) Nell'ambito delle informazioni di base (brevettuali) risulta che l'impianto proposto è estremamente energivoro e quindi con un fattore emissivo elevato anche rispetto ad altri sistemi analoghi proposti già critici per quanto concerne il bilancio energetico. Ciò è palesemente dovuto alla elevata necessità energetica per calcinare il cemento (ovvero per "cuocere" un materiale "già cotto"). Questo aspetto, al di là delle intenzioni relative alla "messa a punto" delle conoscenze finora sviluppate a livello di laboratorio, va comunque considerato nell'ambito della procedura autorizzativa per determinare se, appunto, abbia un senso una sperimentazione condotta – sul cemento-amianto – con tali evidenze di partenza.**

**Tabella . Comparazione delle principali caratteristiche emissive dei principali sistemi di inertizzazione di amianto proposti**

<i>Parametro</i>	<i>Progetto Aspireco</i>	<i>Progetto Nial Nizzoli</i>	<i>Indicazioni Zetadì - Kry As</i>	<i>Progetto Unirecupero</i>
Tipologia rifiuto	Amianto compatto e friabile previa granulazione	Alimentazione singola lastra	Lastre intere pallettizzate	Frammenti di lastre in big-bags
Caratteristiche impianto	Forno rotante 1.000-1.100 °C per 3 ore + stabilizzazione a 950 °C	Forno lineare 1.150 °C per 10 - 40 minuti	Forno lineare 1.200-1.300 °C per 12-24 ore	Reattore batch – 1.200 °C con preriscaldamento per 70 minuti per carico
Emissioni per tonn. trattata	1.000 Nmc/t	2.700 Nmc/t	3.400 Nmc/t (*)	10.867 Nmc/t (**)
Consumi energetici (metano, e/o GPL ed energia elettrica)	507 Mcal/t di rifiuto	454 Mcal/t di rifiuto	570 Mcal/t di rifiuto	1.791 Mcal/t di rifiuto
Polveri	10 mg/Nmc	10 mg/Nmc	10 mg/Nmc	0,1 mg/Nmc
Ossidi di zolfo	100 mg/Nmc	100 mg/Nmc	50 mg/Nmc	n.r.
Acido cloridrico	10 mg/Nmc	n.r.	10 mg/Nmc	“tracce”
Acido fluoridrico	1 mg/Nmc	n.r.	1 mg/Nmc	n.r.
Carbonio Organico Totale	10 mg/Nmc	n.r.	10 mg/Nmc	n.r.
Monossido di carbonio	50 mg/Nmc	n.r.	50 mg/Nmc	n.r.
Ossidi di azoto	200 mg/Nmc	500 mg/Nmc	200 mg/Nmc	n.r.
Diossine (PCCD/F eq)	0,1 ng/Nmc	n.r.	0,1 ng/Nmc	n.r.
Metalli pesanti	n.r.	n.r.	Assenti	n.r.
Amianto	0,01 - 0,0003 mg/Nmc	0,01 – 0,001 mg/Nmc	Assente	n.r.

n.r. : parametro non considerato nella documentazione esaminata.

(\*) elaborazione dell'autore mediante estrapolazione di dati parziali

(\*\*) 2.268 Nmc/h a 52 °C per una carica di 173 kg/h (v. relazione tecnica, autorizzazione per sperimentazione, relazione di AIA) ovvero 1.880 Nmc/h a °C.

Non risulta inoltre chiaro un aspetto relativo alla alimentazione dei rifiuti in big-bags all'impianto. Si afferma che per la sicurezza dei lavoratori il "caricamento del materiale all'interno dell'impianto di inertizzazione avviene in maniera del tutto sicura per gli operatori in quanto non è previsto alcun tipo di pre-trattamento o manipolazione.

*Attraverso l'utilizzo di un muletto il big-bag viene trasportato dalla zona di stoccaggio fino alla bocca di ingresso del reattore.*

*Durante la fase di carico il flusso di microonde è disattivato, per garantire la sicurezza degli operatori."*

Contestualmente si afferma, data l'attivazione a batch del processo, che "L'avviamento viene effettuato con una apposita procedura che prevede una curva di temperature di preriscaldamento controllata per evitare danni alla struttura in refrattario. Lo stesso avviene per lo spegnimento, basato su una procedura di raffreddamento controllato."

Con queste indicazioni sembrerebbe che il big-bags venga introdotto "a freddo" e poi progressivamente riscaldato, una tale condizione determinerebbe potenziali elevate emissioni in particolare di sostanze organiche incombuste durante l'avviamento a meno di pensare (non viene esplicitato e questo rappresenta una carenza nella relazione) che sia il forno a GPL che il postcombustore siano immediatamente messi in azione ben prima dell'inizio dei processi di combustione e calcinazione obiettivo dell'impianto.

Analogamente, una condizione critica può verificarsi nella fase di spegnimento: "Allo spegnimento è previsto un ciclo di aspirazione forzata di tutta l'aria contenuta nelle Sezioni al fine di evitare ogni permanenza di eventuali fibre disperse durante il fermo della macchina."

**L) Nell'ambito delle modalità di funzionamento dell'impianto risultano da considerare attentamente quelle di avvio e spegnimento rispetto alle caratteristiche qualitative delle emissioni e della capacità del sistema di mantenere concentrazioni ridotte di contaminanti.**

Stante le limitazioni e le incertezze di cui è ben consapevole il proponente, oltre a presentare come sperimentale l'impianto, afferma che "Durante la sperimentazione Unirecuperi intende sviluppare anche un prototipo di dimensioni ridotte al fine di ottimizzare gli aspetti energetici del processo (ottimizzazione consumi nel raggiungimento della T di fusione, recupero termico da scambiatore di calore, ecc...)."

**M) Quindi, nel corso di valenza della sperimentazione eventualmente ottenuta, il proponente intende realizzare un ulteriore impianto quale evoluzione, non ancora a scala industriale, di quello "finale". Non è chiaro se la procedura in essere riguarda anche questo ulteriore, prossimo, impianto di cui nulla si conosce. Ovviamente è parere dello scrivente che si tratta di impianto soggetto a una specifica procedura sia autorizzativa che di VIA e non può essere "incluso" nel procedimento in corso né nelle eventuali autorizzazioni rilasciate per l'indeterminatezza della proposta.**

In merito alla possibile presenza di fibre di amianto il proponente afferma: "L'ingresso del materiale nel reattore avviene con il carico completamente sigillato e l'uscita consiste in un materiale inorganico ed inerte, direttamente scaricato all'interno di big-bag. Il personale, quindi, non entra mai in contatto con il materiale, né in ingresso, né in uscita.

*Il reattore, in normali condizioni di esercizio, è mantenuto totalmente in depressione tramite il ventilatore posto in coda, per evitare qualsiasi eventuale fuoriuscita di gas dallo stesso.*

*Tuttavia, al fine di assicurare la presenza di condizioni di assoluta sicurezza per la salute dei lavoratori presenti, il camino sarà predisposto per il campionamento periodico delle fibre”*

**N) Il proponente sembra non considerare la possibilità di guasti come, per esempio, rotture dei big-bags durante la movimentazione e/o il deposito temporaneo, la previsione di “campionamenti periodici delle fibre” al punto di emissione risulta palesemente insufficiente oltrechè generica in quanto non considera gli obblighi previsti dal dlgs 81/2008 in merito alla valutazione dei rischi lavorativi (oltre ovviamente alla valutazione dei rischi da esposizione a radiazioni non ionizzanti).**

In tema di tutela dei lavoratori (discarica e impianto) l’unico passaggio dedicato al tema è nel Piano Operativo di Sicurezza della discarica : *“I rifiuti di cui al EER 17.06.05\*, materiali da costruzione contenenti amianto legato in matrice cementizia o resinoide, giungeranno all’impianto già adeguatamente trattati e imballati. Pertanto l’unica procedura di emergenza prevista è quella in caso di rottura di “pacchi”. In tale occasione sarà previsto l’intervento degli addetti all’impianto che provvederanno a confinare l’area interessata e a contattare una ditta specializzata per il riconfezionamento del pacco rotto e l’eventuale bonifica dell’area.”*

**O) Tale indicazione appare generica e non idonea per garantire un livello di sicurezza adeguato per i lavoratori e risulta difforme a quanto previsto in proposito dall’art. 208 del dlgs 152/06.<sup>6</sup>**

### ***Inquadramento ambientale***

A tale proposito, ancorchè non riferito a valutazioni del proponente, merita segnalare perlomeno un aspetto relativo alle indicazioni sullo stato ambientale (qualità dell’aria) ante operam riportando la tabella che segue.

---

<sup>6</sup> *“I soggetti che intendono realizzare e gestire nuovi impianti di smaltimento o di recupero di rifiuti, anche pericolosi, devono presentare apposita domanda alla regione competente per territorio, allegando il progetto definitivo dell’impianto e la documentazione tecnica prevista per la realizzazione del progetto stesso dalle disposizioni vigenti in materia urbanistica, di tutela ambientale, di salute di sicurezza sul lavoro e di igiene pubblica.(...)”*

Cod.	Descrizione macrosettore	NO <sub>x</sub> (t)	PTS (t)	PM <sub>10</sub> (t)	PM <sub>2,5</sub> (t)	SO <sub>2</sub> (t)	CO <sub>2</sub> (kt)	CO (t)	NH <sub>3</sub> (t)	N <sub>2</sub> O (t)	CH <sub>4</sub> (t)	COV (t)
MS1	Produzione energia e trasformazione combustibili											
MS2	Combustione non industriale	43	53	51	59		55	399			40	56
MS3	Combustione nell'industria	5				16	3					
MS4	Processi produttivi											
MS5	Estrazione e distribuzione combustibili										228	14
MS6	Uso di solventi		2									238
MS7	Trasporto su strada	713	32	17	14		154	424	2	1	5	136
MS8	Altre sorgenti mobili e macchinari	3										
MS9	Trattamento e smaltimento rifiuti											
MS10	Agricoltura		2	1					229	30	80	285
MS11	Altre sorgenti e assorbimenti											312
-	TOTALE	763	89	70	73	16	213	823	232	31	353	1.041

Tabella 3 – Emissioni dei principali inquinanti per macrosettore in Comune di Valsamoggia [Fonte: Aggiornamento dell'inventario regionale delle emissioni in atmosfera dell'Emilia-Romagna relativo all'anno 2015. Edizione 2019]

**P) Nella voce “combustione non industriale” si rileva la stranezza di una maggiore quantità di PM2,5 rispetto alle PM10 pur essendo le prime una frazione delle seconde (a loro volta frazione dei PTS).**

Un aspetto fondamentale nel progetto in questione, per la parte relativa alla discarica, è sicuramente la corretta valutazione delle caratteristiche morfologiche e idrogeologiche dell'area che si intende occupare con l'impianto (un pendio collinare) rispetto a quanto previsto dal Dlgs 36/2003.

Il proponente afferma in diversi passaggi della documentazione che tutte le previsioni normative suddette vengono rispettate e non si incorre in nessuna delle condizioni ostative alla realizzazione di una discarica.

Si fa riferimento in primo luogo al divieto di ubicare discariche “*in aree dove sono in atto processi geomorfologici superficiali quali l'erosione accelerata, le frane, l'instabilità dei pendii, le migrazioni degli alvei fluviali potrebbero compromettere l'integrità della discarica*”

Sul tema, nonostante le assicurazioni e le affermazioni del proponente, va considerato quanto lo stesso riferisce descrivendo il versante ove si intende realizzare la discarica :

*“Il versante in sinistra idraulica del Rio Vulpazza, che ospiterà le opere in progetto, è intestato, nella parte bassa, sui terreni pelitico-arenacei della Formazione di Monte Adone e, nella porzione mediana e sommitale, sui litotipi prevalentemente pelitici delle Argille Azzurre. L'assetto morfologico del versante è caratterizzato da tre fasce distinte, caratterizzate da diverse caratteristiche di acclività del versante. La fascia presente a quote più elevate presenta angoli di inclinazione dell'ordine di 38÷45° ed è caratterizzata dalla quasi totale assenza di vegetazione a causa delle elevate pendenze e del forte tasso di erodibilità da parte delle acque di scorrimento superficiale. Tale porzione di versante presenta una morfologia molto accidentata e tormentata,*

*modellata secondo un'alternanza di creste e vallecole non particolarmente incise e di modeste dimensioni, all'interno di più ampie creste allineate secondo le linee di massima pendenza (generalmente NW-SE). La sommità del calanco è soggetta nel tempo, a causa dell'azione erosiva degli agenti atmosferici, a processi di arretramento del calanco, localmente accentuati dall'assenza di copertura vegetale. La fascia centrale presenta angoli di inclinazione dell'ordine di 12÷18°; in questa fascia sono presenti esclusivamente le creste più rilevanti, allineate secondo le linee di massima pendenza, che separano impluvi riempiti dal materiale delle colate detritiche che si innescano durante la stagione umida. Negli impluvi è presente una vegetazione spontanea prevalentemente arbustiva.” (...)*

*“Facendo poi riferimento all'Elaborato 2 del PAI “Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici - Inventario dei centri montani esposti a pericolo” ed in particolare alla Tavola 220 III dell'Allegato 4 “Delimitazioni delle aree in dissesto” (Figura 25), nella quale è rappresentata l'area di studio, è possibile constatare come un'area definita “di frana quiescente Fq - (pericolosità elevata)” interessi in parte il sito in esame. (p. 83 SIA; inquadramento programmatico).*

**Q) Le indicazioni reperibili nello SIA sulla presenza/tendenza a fenomeni di dissesto appaiono discordanti rispetto all'assicurazione del proponente circa l'assenza di condizioni di non conformità rispetto a quanto prescritto sul tema dal dlgs 36/2003.**

Se raccogliamo le indicazioni del proponente rispetto ai diversi atti di pianificazione territoriale, è possibile rilevare una serie di criticità rispetto alla previsione progettuale.

*“La Figura 4 mostra inoltre come l'area in esame ricada in una zona appartenente al **Sistema delle aree forestali**, di cui all'articolo 7.2 delle NTA, il quale recepisce e integra l'art. 10 del PTPR. Si tratta, nello specifico, della tipologia forestale denominata “**Arbusteto**”, come indicato nella Carta forestale approvata con D.G.P. n 113 marzo 2012 - Tav. 1 del PTCP approvata con D.C.P. n 27 giugno 2012.*

*Le aree forestali sono sottoposte (comma 1 art. 7.2) alle prescrizioni dettate dalla legislazione e dalla normativa nazionale e regionale vigente in materia forestale, tra cui la tutela quale bene paesaggistico ai sensi dell'art. 142, comma 1 lettera g), D. Lgs. n. 42/2004.*

*Rispetto alla cartografia di cui alla Tavola 1.2 del PSC relativa alle “Tutele e vincoli relativi al sistema idrogeologico”, la zona in esame ricade nelle seguenti aree:*

- *Vincolo idrogeologico: **area sottoposta a vincolo per scopi idrogeologici** ai sensi del R.D.C. 3267/1923;*
- *Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio pedecollinare e di pianura (artt. 2.24 e 2.25 del PSC e artt. 5.2 e 5.3 del PTCP): **settore C: bacini imbriferi di primaria alimentazione dei settori A e B;***
- *Rischio da frana (art. 2.14 del PSC e art. 6.8 del PTCP): **Unità Idromorfologica Elementare (U.I.E.) a rischio medio – R2***
- *Attitudine alle trasformazioni edilizie e urbanistiche (art. 2.15 del PSC e art. 6.9 del PTCP): **U.I.E. non idonea ad usi urbanistici.**” (si veda in particolare p. 45 dello SIA, inquadramento programmatico).*

Forse la singola voce non riesce a rientrare in pieno in una di quelle esplicitamente indicate dal Dlgs 36/2003<sup>7</sup> ma appare innegabile la presenza di diversi elementi di criticità contestualmente riferibili al sito in questione anche se, secondo il proponente, questi elementi non hanno impedito, in passato, di

---

<sup>7</sup> In particolare : “Aree individuate ai sensi dell'articolo 65, comma 3 lettera n) e comma 7 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152; Aree individuate dagli articoli 2 e 3 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357 così come modificato dal decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 2003, n. 120; Aree collocate nelle aree di salvaguardia di cui all'articolo 94, commi 3 e 4, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152; (...) aree naturali protette sottoposte a misure di salvaguardia ai sensi dell'articolo 6, comma 3, della legge 6 dicembre 1991, n. 394; (...)”

definire una destinazione d'uso analoga a quella oggetto della proposta in esame : *“Con riferimento al progetto del parco tecnologico per la gestione di rifiuti contenenti amianto, il PSC identifica un'area dove è proposta la realizzazione di una discarica per rifiuti speciali non pericolosi (art. 7.16 delle NTA del PSC).*

*In particolare, il PSC, come riportato in Tav. 3, dove i previgenti strumenti urbanistici comunali (da ultimo, il PRG) inizialmente prevedevano la realizzazione di una discarica per rifiuti urbani, propone la realizzazione di una discarica per rifiuti speciali (Ambito “**URB.b\***”), in coerenza a quanto già prospettato attraverso un'osservazione al PPGR in sede di conferenza di pianificazione. Per ripercorrere l'origine di tale previsione si rimanda a quanto riportato nel Capitolo A.8.3.*

*Tenuto conto di quanto accaduto (e riportato al Capitolo A.8.3), il PSC individua pertanto l'area in oggetto e propone di attivare la procedura per la pianificazione dei rifiuti speciali nel territorio provinciale, e che in tale sede sia recepita la proposta progettuale presentata. Per documentare contenuti e finalità della discarica, la VALSAT del PSC contiene una scheda specifica per l'impianto nonché un nuovo indicatore di attenzione in materia.” (p. 42 SIA; inquadramento programmatico)*

In effetti dalla documentazione disponibile relativa al PSC emerge una esplicita “candidatura” o meglio un precedente assenso del comune di Castello di Serravalle ad accogliere una discarica per rifiuti urbani (norme PSC, punto 7.16), iniziativa non realizzata per la assenza di pianificazione regionale in tal senso e quindi il “riciclo” dell'area per una discarica per rifiuti speciali preordinando (e richiedendo, implicitamente) una pianificazione in tal senso da parte della Provincia.<sup>89</sup>

**R) Si rileva la presenza di caratteristiche del sito in termini di caratterizzazione vincolistica tali da dover essere perlomeno approfonditi al di là di pregresse indicazioni di pianificazione. Dall'esame del VALSAT del PSC, disponibile sul sito web comunale non è stato possibile individuare la “scheda specifica per l'impianto nonché un nuovo indicatore di attenzione in materia”.**<sup>10</sup>

Nell'attesa di avere chiarimenti in proposito si rileva che tra gli obiettivi del PSC sottoposti a VAS vi sono anche i seguenti :

---

<sup>8</sup> *La decisione della Provincia in sede di controdeduzione (“osservazione parzialmente accoglibile”) rileva che la richiesta “non può esser accolta dal momento che il PPGR non è preordinato a definire le aree “idonee” e “non idonee” alla localizzazione degli impianti di rifiuti né a prevedere la localizzazione degli impianti di rifiuti speciali”. “Si ravvisa comunque l'opportunità di richiamare nella Relazione di Piano quanto già dedotto in sede di Conferenza di Pianificazione, ovvero che: Il presente Piano non conferma la previsione effettuata dal precedente Piano infraregionale di Smaltimento di Rifiuti Urbani di una di-scarica per rifiuti urbani nel Comune di Castello di Serravalle, e che la previsione di una eventuale discarica dedicata a rifiuti speciali non pericolosi potrà essere presa in considerazione nel contesto di una futura pianificazione dei rifiuti speciali, alla luce dei tempi di esaurimento delle discariche a supporto di particolari tipologie di rifiuti speciali (quali le scorie di incenerimento), oggi presenti nel territorio bolognese”. 3. Tenuto conto di quanto riportato al comma 2, il PSC individua l'area in oggetto e propone di attivare la procedura per la pianificazione dei rifiuti speciali nel territorio provinciale, e che in tale sede sia recepita la proposta progettuale presentata. Per documentare contenuti e finalità della discarica in Comune di Castello di Serravalle, la VALSAT del PSC con-tiene una scheda specifica per l'impianto nonché un nuovo indicatore di attenzione in materia.*

<sup>9</sup> *La determinazione del Comune di Castello di Serravalle è confermata, come ricordato dal proponente, nella VAS (p. 147): “ Il Comune ha richiesto pertanto formalmente in sede di Conferenza di pianificazione che sia attivata la procedura per la pianificazione dei rifiuti speciali nel territorio provinciale, e che in tale sede sia recepita la proposta progettuale presentata.*

<sup>10</sup> *Ancorchè richiamata nel documento citato : “Viene quindi proposto, tra le schede di approfondimento della Valsat, un esame delle problematiche ambientali dell'areale soggetto alla proposta di discarica per rifiuti speciali non pericolosi nel Comune di Castello di Serravalle.”*

**“D. ASSUMERE I CRITERI DELLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E SOCIO-CULTURALE COME LINEE GUIDA DI TUTTE LE AZIONI DI PIANIFICAZIONE**

*D.1. Il territorio è il bene maggiore; ogni sua trasformazione deve essere coerente con un disegno di lungo periodo e deve concorrere alla qualificazione dell’ambiente, costruito e non.*

*D.2. Tutelare la qualità del territorio e delle relazioni con gli abitanti (territorio – salute – paesaggio e ambiente)*

*D.3. Rispettare le logiche insediative, da sempre guidate dalle regole della cultura e della produzione agricola. In questo contesto vanno letti il recupero del patrimonio edilizio esistente, la gestione del territorio rurale, la tutela della sua integrità. Definire le regole e le condizioni di compatibilità, individuando le situazioni incongrue (sia dal punto di vista funzionale che da quello urbanistico-edilizio e paesaggistico) e mettendo in atto strumenti idonei a riqualificare il territorio.*

*D.4. Garantire tutele e condizioni di sicurezza in relazione alle fragilità ed ai rischi connessi all’assetto idrogeologico del territorio.” (VALSAT Sintesi, p. 12)*

Sfugge il rapporto tra questi obiettivi di pianificazione locale e l’insistenza affinché venga insediata una discarica nel proprio territorio. Peraltro il RUE (aggiornato e coordinato alla Variante 2016 approvata nel Novembre 2017) soffre di un mancato aggiornamento normativo in tema di rifiuti : nella norma 3.7.3 si afferma che nelle le zone di protezione delle risorse idriche superficiali e sotterranee è vietata la “ *realizzazione e l’esercizio di nuove discariche per lo smaltimento dei rifiuti di qualsiasi genere e provenienza, con l’esclusione delle discariche di seconda categoria tipo A, ai sensi della delibera del Comitato Interministeriale 27/07/1984, nonché di terre di lavaggio provenienti dagli zuccherifici, nel rispetto delle disposizioni statali e regionali in materia “.*

Se si è rimasti alle indicazioni delle norme del 1984 per quanto concerne le discariche è possibile un inquadramento imperfetto di tale tematica e quindi una sua sottovalutazione.

***La discarica per rifiuti non pericolosi / sottocategoria, richiesta di deroga e analisi di rischio***

Per quanto concerne la discarica proposta il proponente richiede l’autorizzazione per una discarica per rifiuti non pericolosi in sottocategoria per rifiuti inorganici ai sensi dell’art. 7 comma 1 lettera a) del DM 27.09.2010 e dell’art. 7 sexies del dlgs 36/2003.<sup>11</sup>

Contestualmente richiede deroghe per le caratteristiche di ammissibilità dei rifiuti, espressi in concentrazione di contaminanti nell’eluato, come segue:

---

<sup>11</sup> 2. I criteri di ammissibilità per le sottocategorie di discariche di cui al comma 1 sono individuati dalle autorità territorialmente competenti in sede di rilascio dell’autorizzazione. I criteri sono stabiliti, caso per caso, in base alla tipologia di sottocategoria, **tenendo conto delle caratteristiche dei rifiuti, della valutazione di rischio con riguardo alle emissioni della discarica e dell’idoneità del sito e prevedendo deroghe per specifici parametri, secondo le modalità di cui all’Allegato 7.** Le autorizzazioni, motivando adeguatamente, ammettono nelle sottocategorie di discariche anche rifiuti caratterizzati da parametri DOC e TSD diversi da quelli della tabella 5 dell’Allegato 4, nei limiti indicati dalla procedura di valutazione del rischio di cui all’Allegato 7.

3. Le informazioni relative ai rifiuti che devono essere incluse nella domanda di autorizzazione per le sottocategorie di discarica per rifiuti non pericolosi sono riportate nell’Allegato 7.

Parametro eluato test di cessione	Limiti Tab. 5a D.M. 27/09/2010 [mg/l]	Deroghe richieste [mg/l]
Arsenico (As)	0.2	0,8
Bario (Ba)	10	35
Cadmio (Cd)	0,1	1
Cromo totale(Cr tot)	1	5
Rame (Cu)	5	15
Mercurio (Hg)	0,02	
Molibdeno (Mo)	1	6
Nichel (Ni)	1	5
Piombo (Pb)	1	11
Antimonio (Sb)	0.07	0.30
Selenio (Se)	0.05	0.30
Zinco (Zn)	5	20
Cloruri	1.500	7.500
Fluoruri	15	45
Solfati	2.000	5.000
DOC	80	3.000
TDS	6.000	15.000

Tabella 2– Limiti sull’eluato del test di cessione (Tab. 5a D.M. 27/09/2010) e deroghe richieste

Tale tabella e i relativi contenuti sono ripresi nel Piano di gestione operativo e nella relazione tecnica di AIA.

A tale proposito è opportuno ricordare che, pur nell’ambito della possibilità di deroghe nei criteri di ammissibilità nelle discariche stabiliti sia dal vigente art. 7 sexies del dlgs 36/2003 e in precedenza dall’art. 7 comma 2<sup>12</sup> e dall’art. 10 del DM 27.09.2010, tale possibilità ha dei confini definiti contestualmente dalle caratteristiche dei rifiuti e dalla valutazione del rischio.

**S) L’entità della deroga alla concentrazione dell’eluato nei rifiuti ammissibili non può superare 3 volte la concentrazione “di base” ovvero quella stabilita per la corrispondente tipologia di discarica (nel caso di specie per rifiuti non pericolosi corrispondenti alle concentrazioni della colonna “limiti tab. 5 a DM 27.09.2010” sopra ripresa dallo SIA). Nel caso di specie risultano richieste per valori superiori al triplo per i parametri Arsenico, Bario, Cadmio, Cromo, Molibdeno, Nichel, Piombo, Antimonio, Selenio, Zinco, Cloruri per rimanere a quelli per i quali non è possibile richiamare ulteriori elementi per un incremento della deroga. Per questo motivo l’autorizzazione all’impianto di discarica non può comunque essere rilasciata.**

<sup>12</sup> (art. 7 comma 2 del DM 27.09.2010): 2. I criteri di ammissibilità per le sottocategorie di discariche di cui al comma 1 vengono individuati dalle autorità territorialmente competenti in sede di rilascio dell’autorizzazione.

*I criteri sono stabiliti, caso per caso, tenendo conto delle caratteristiche dei rifiuti, della valutazione di rischio con riguardo alle emissioni della discarica e dell’idoneità del sito e prevedendo deroghe per specifici parametri. A titolo esemplificativo e non esaustivo i parametri derogabili sono DOC, TOC e TDS.*

Quanto sopra è quanto riporta l'art. 10 del DM 27.09.2010<sup>13</sup> come pure nel vigente art. 16 ter del Dlgs 36/2003.<sup>14</sup> Questa norma, nella sua versione più recente (modifica del dlgs 36/2003 con il dlgs 121/2020), pone l'obbligo (dal 1.07.2022) che le deroghe non superino il doppio delle concentrazioni "di base" nell'eluato dei rifiuti ammissibili.

L'allegato 4 allo SIA presente una analisi di rischio richiamando le norme relative alla autorizzazione di accettazione di rifiuti con parametri "in deroga" rispetto ai criteri di ammissibilità previsti dal Dlgs 36/2003 e alle conseguenti norme tecniche. Viene infatti presentata in questo modo " *L'analisi di rischio viene condotta in conformità a quanto previsto al comma 2 dell'art. 7 del D.M. 27/09/2010 che appunto prevede che "i criteri di ammissibilità per le sottocategorie di discariche [...] sono stabiliti, caso per caso, tenendo conto delle caratteristiche dei rifiuti, della valutazione di rischio con riguardo alle emissioni della discarica e dell'idoneità del sito e prevedendo deroghe per specifici*

---

<sup>13</sup> Articolo 10 DM 27.09.2010 Deroghe

1. Sono ammessi valori limite più elevati per i parametri specifici fissati agli articoli 5, 6, 8 e 9 del presente decreto qualora:

a) sia effettuata una valutazione di rischio, con particolare riguardo alle emissioni della discarica, che, tenuto conto dei limiti per i parametri specifici previsti dal presente decreto, dimostri che non esistono pericoli per l'ambiente in base alla valutazione dei rischi;

b) l'autorità territorialmente competente conceda un'autorizzazione presa, **caso per caso, per rifiuti specifici per la singola discarica**, tenendo conto delle caratteristiche della stessa discarica e delle zone limitrofe;

c) **i valori limite autorizzati per la specifica discarica non superino, per più del triplo, quelli specificati per la corrispondente categoria di discarica e, limitatamente al valore limite relativo al parametro Toc nelle discariche per rifiuti inerti, il valore limite autorizzato non superi, per più del doppio, quello specificato per la corrispondente categoria di discarica.**

2. In presenza di concentrazioni elevate di metalli nel fondo naturale dei terreni circostanti la discarica, l'autorità territorialmente competente può stabilire limiti più elevati coerenti con tali concentrazioni.

3. Le disposizioni di cui al comma 1 non si applicano ai seguenti parametri:

a) carbonio organico disciolto (Doc) di cui alle tabelle 2, 5a e 6;

b) Btex e olio minerale di cui alla tabella 3;

c) Pcb di cui all'articolo 5, comma 2;

d) carbonio organico totale (Toc) e pH nelle discariche per rifiuti non pericolosi che smaltiscono rifiuti pericolosi stabili e non reattivi;

e) carbonio organico totale (Toc) nelle discariche per rifiuti pericolosi.

<sup>14</sup> Art. 16 -ter (Deroghe). — 1. Sono ammessi valori limite più elevati per i parametri specifici fissati agli articoli 7-quater, 7-quinquies, 7-septies e 7-octies del presente decreto qualora:

a) sia effettuata una valutazione di rischio, secondo le modalità di cui all'Allegato 7, con particolare riguardo alle emissioni della discarica, che, tenuto conto dei limiti per i parametri specifici previsti dal presente decreto, dimostri che non esistono pericoli per l'ambiente in base alla valutazione dei rischi;

b) l'autorità territorialmente competente conceda un'autorizzazione presa, caso per caso, per rifiuti specifici per la singola discarica, tenendo conto delle caratteristiche della stessa discarica e delle zone limitrofe;

c) fino al 30 giugno 2022, i valori limite autorizzati per la specifica discarica non superino, per più del triplo, quelli specificati per la corrispondente categoria di discarica e, limitatamente al valore limite relativo al parametro TOC nelle discariche per rifiuti inerti, il valore limite autorizzato non superi, per più del doppio, quello specificato per la corrispondente categoria di discarica;

c -bis ) a partire dal 1° luglio 2022 i valori limite autorizzati per la specifica discarica non superino, per più del doppio, quelli specificati per la corrispondente categoria di discarica e, limitatamente al valore limite relativo al parametro Toc nelle discariche per rifiuti inerti, il valore limite autorizzato non superi, per più del 50 per cento, quello specificato per la corrispondente categoria di discarica.

2. In presenza di concentrazioni elevate di metalli nel fondo naturale dei terreni circostanti la discarica, l'autorità territorialmente competente può stabilire limiti più elevati coerenti con tali concentrazioni.

3. Le disposizioni di cui al comma 1 non si applicano ai seguenti parametri:

a) carbonio organico disciolto (DOC) di cui alle tabelle 2, 5a e 6 dell'Allegato 4;

b) Btex e olio minerale di cui alla tabella 4 dell'allegato 4;

c) PCB di cui alla tabella 3 dell'Allegato 4;

d) carbonio organico totale (TOC) e PH nelle discariche per rifiuti non pericolosi che smaltiscono rifiuti pericolosi stabili e non reattivi;

e) carbonio organico totale (TOC) nelle discariche per rifiuti pericolosi.

parametri. [...]. L'analisi di rischio viene di seguito sviluppata considerando i composti chimici pericolosi per la salute umana presenti nel percolato e nel gas di discarica, le cui caratteristiche chimico-fisiche - sia del percolato che del gas - rappresentative per tutte le tipologie di rifiuto che si prevede di conferire in regime di deroga, come meglio descritto nel prosieguo.”

Il modello concettuale del sito, ripreso dalle norme sui siti inquinanti, presentato alla base delle valutazioni condotte in questa parte dello SIA<sup>15</sup> è il seguente :

“Il Modello Concettuale di Rischio comprende quindi la descrizione del sistema:

- discarica (sorgente) – acquifero/atmosfera (trasporto) – recettori (pozzi, residenti);
- le sorgenti di contaminazione: geometria e volumi della discarica;
- l'ubicazione delle potenziali sorgenti di rilascio inquinanti;
- i percorsi di migrazione dei contaminanti (dispersione atmosferica, volatilizzazione, percolamento, lisciviazione, ruscellamento.);
- i soggetti recettori potenzialmente esposti all'azione del contaminante. “

Fermo quanto già riferito relativamente alla entità della deroga richiesta si formulano le seguenti valutazioni relative alla analisi di rischio (All. 4 dello SIA) presentata per sostenere la richiesta di deroga e la autorizzazione come discarica di “sottocategoria”.

**Modello che, a sua volta, tiene conto di una serie di “semplificazioni” a partire** dal “focalizzare lo studio sui contaminanti indice, ovvero su un gruppo di sostanze che si stima possano essere ritenute le responsabili dell'impatto totale della sorgente inquinante, in termini di rischio tossico e cancerogeno.”

Infatti, la ampia gamma di rifiuti che si intendono smaltire nell'impianto fa sì che il numero dei possibili contaminanti presenti negli stessi sia tale da “appesantire” lo studio. Se però una certa “focalizzazione” è comprensibile è necessario che la stessa sia non solo rappresentativa qualitativamente (proprietà tossiche e caratteristiche fisico-chimiche) ma che i valori adottati riescano a comprendere anche il gruppo (ben più vasto) di contaminanti non considerato per “opportunità”.

In altri termini occorre comprendere in un tale studio una “analisi di sensibilità” per valutare la effettiva rappresentatività dello stesso rispetto all'universo ben più complesso che si verrà a determinare con la gestione dell'impianto nel suo insieme, su una lunga scansione temporale.

Tale aspetto sarebbe stato preso in considerazione dal proponente mediante una “ipotesi conservativa”<sup>16</sup>(sempre escludendo l'impianto di trattamento dei rifiuti con amianto).

Fermo quanto sopra, si segnala che il documento ISPRA distingue infatti tra l'utilizzo della modellizzazione di rischio per la concessione delle deroghe e per l'autorizzazione di sottocategorie di discariche come nelle due figure che si riprendono dal documento stesso per comodità (nei cerchi si è voluto evidenziare la “regola del triplo”).

La nota di ISPRA 36365 del 31.10.2011<sup>17</sup> è chiara sotto questo profilo :

---

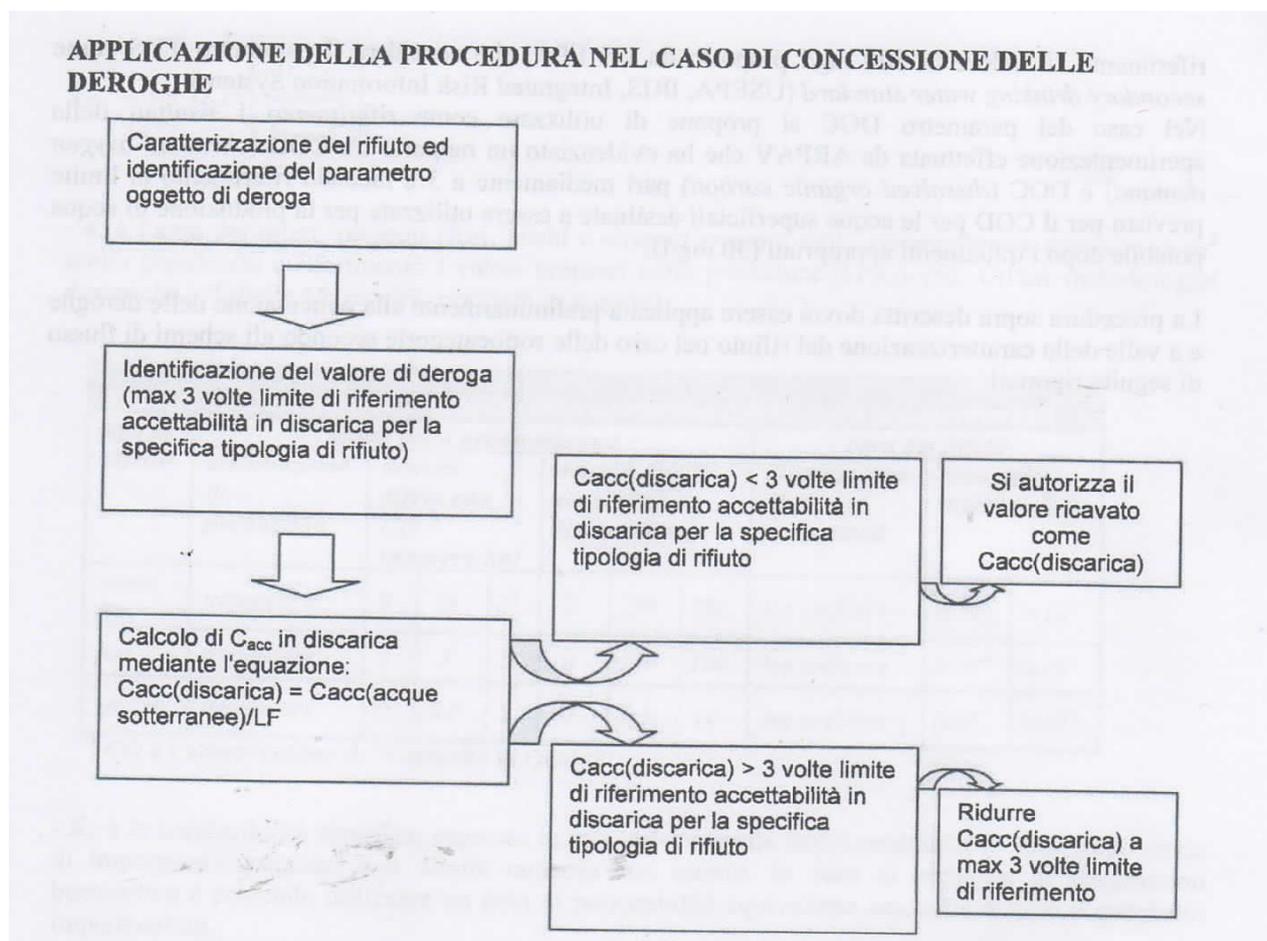
<sup>15</sup> Si fa invece riferimento al documento ISPRA Criteri metodologici per l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio alle discariche rev. 0 Giugno 2005 (ISPRA 2005), documento che risulta ritirato e **in corso di aggiornamento da parte di SNPA** : <https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/suolo-e-territorio/siti-contaminati/analisi-di-rischio>.

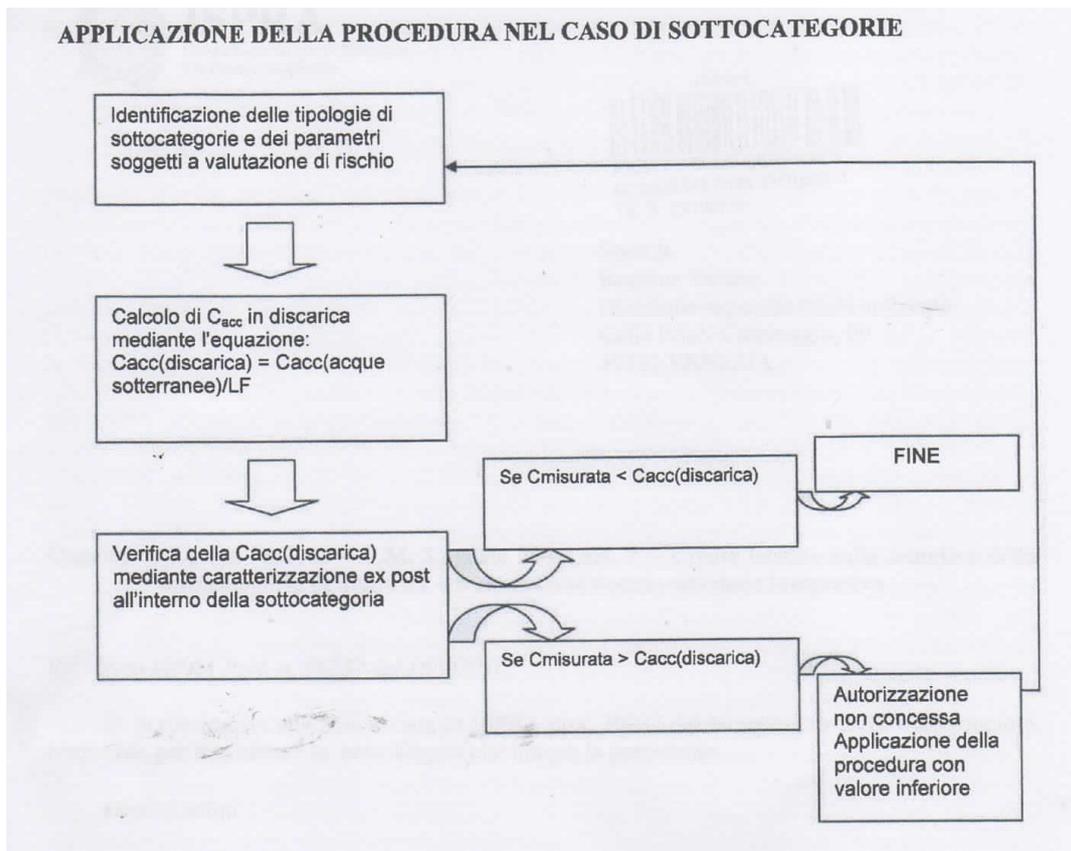
<sup>16</sup> Il modello concettuale MCS che verrà sviluppato per la discarica in progetto fa riferimento alle condizioni maggiormente conservative determinate dalla geometria della discarica e dalle caratteristiche delle emissioni (percolato e gas di discarica). Per quanto concerne geometria e volume della discarica si prende in esame la condizione di massimo sfruttamento del sito, mentre per le caratteristiche qualitative (concentrazioni di inquinanti) e quantitative (portate massicche di rilascio) delle emissioni si ipotizzano valori sulla base di valori rilevati in discariche della medesima tipologia. (all. 4, p. 16)

<sup>17</sup> ISPRA, nota prot 36305 del 31.10.2011 indirizzata alla regione Veneto “Dlgs 36/2003 – DM 3.08.2005 art. 7 – Tavolo tecnico sulla tematica delle sottocategorie di discariche. Trasmissione di documentazione integrante” (rispetto alla nota precedente prot. 30237 del 16.09.2010).

- **“La caratterizzazione dei rifiuti risulta indispensabile in quanto la sola indicazione del codice CER non è sufficiente a consentire una valutazione del possibile comportamento del rifiuto all’interno del corpo di discarica e a giustificarne la richiesta di deroga. Va, infatti, rilevato che la richiesta stessa deve essere supportata da una conoscenza delle caratteristiche dei rifiuti specifici (art. 10 comma 1) ... si deve presupporre infatti che la necessità di deroga derivi dalla consapevolezza che una data tipologia di rifiuto non risulterà conforme ai criteri di ammissibilità per alcuni parametri”;**
- **“... sarà pertanto necessario includere nella richiesta di deroga la descrizione dei tipi e dei quantitativi di rifiuti per i quali si intende richiedere la deroga stessa ai criteri di ammissibilità”;**
- **“... la procedura dell’autorizzazione delle sottocategorie di discarica non può essere utilizzata per ammettere allo smaltimento di qualsiasi rifiuto in deroga per qualsiasi parametro, ma dovrà essere impiegata per specifici rifiuti ben individuati di cui si conosce la natura ed in qualche modo la provenienza”.**
- Quando si parla di caratterizzazione specifica dei rifiuti, il documento ISPRA, *“suggerisce di valutare la qualità/quantità delle emissioni (percolato, ndr) attraverso test specifici (test di lisciviazione) condotti su un numero di campioni che possa essere rappresentativo dell’intero corpo rifiuti”.*

I passaggi concettuali distinti tra richiesta di deroga e richiesta di autorizzazione come sottocategoria sono schematizzati come segue.





T) L'allegato 7 del dlgs 36/2003, relativamente alle sottocategorie delle discariche, richiede che "devono essere allegati alla domanda di autorizzazione ... i documenti previsti dall'art. 8 ed in particolare la descrizione dei tipi e dei quantitativi totali dei rifiuti che dovranno essere depositati nella discarica". Viceversa il proponente definisce come non utile un tale approfondimento nell'ambito della analisi di rischio finalizzata all'ottenimento delle deroghe richieste: "Al livello al quale il modello viene utilizzato nella presente applicazione, che corrisponde al planning level descritto in Schroeder et al, 1994b, non è importante la caratterizzazione di dettaglio dei materiali di discarica, che peraltro richiederebbe costose e lunghe valutazioni sul campo, quanto la produzione di scenari rappresentativi." L'analisi di rischio presentata è pertanto carente per quanto concerne gli aspetti di caratterizzazione dei rifiuti oggetto di richiesta di deroga in contrasto con il dlgs 36/2003 e dalle indicazioni di ISPRA, non permettendo all'autorità di poter definire correttamente i contenuti autorizzativi (art. 10 dm 27.09.2010)

Per quanto riguarda le emissioni correlate al rilascio di biogas con i dati utilizzati (all'origine ovvero al cumulo rispetto a tre tipologie di recettori) il proponente conclude che "valori delle concentrazioni dei COCs stimati in corrispondenza dei media ambientali interessati (acquifero) possono essere confrontati con limiti e standard nazionali ed internazionali al fine di verificare il rischio associato alla contaminazione del media ambientale interessato." (...) "Dalla analisi della tabella precedente si rileva come i valori delle concentrazioni dei COCs in corrispondenza dei punti di esposizione POE2 e POE3 siano sempre inferiori ai limiti/standard vigenti, e pertanto si può affermare come il

rischio per la componente ambientale acquifero risulti minimo ed accettabile nelle immediate vicinanze del sito della discarica”.

Per quanto riguarda le valutazioni in termini di salute umana (esposizione a tossici e cancerogeni) sulla base dei valori stimati di rilascio delle diverse sostanze ai recettori considerati, nell'allegato 4 si afferma che “ il calcolo del rischio cancerogeno e del pericolo tossico in modalità diretta viene condotto per i recettori POE1 e POE3, il primo rappresentativo di un recettore di tipo industriale localizzato in corrispondenza dei cumuli della discarica, mentre il secondo rappresentativo di un ipotetico recettore residenziale localizzato a 230 m dal confine della discarica lungo la direzione di valle idraulica della falda. Per il recettore localizzato nel POE2-POC si procede nella verifica del rispetto dei criteri di protezione della falda acquifera. Come si osserva per tutti i punti di controllo si ha il rispetto dei limiti normativi per il rischio cancerogeno ed il pericolo tossico.”

Per inciso si rileva che, per quanto concerne in particolare, la posizione POE1 (lavoratore presso la discarica), non viene considerata l'esposizione all'amianto pur essendo sicuramente esposto a tale cancerogeno.

Il risultato della analisi di rischio viene sintetizzato nella tabella 30 che viene riportata.

	Valore TOTALE	LIMITE Dlgs 152/06
HQ_TOT_POE1	2.10E-02	1
CR_TOT_POE1	5.39E-08	1.00E-05
HQ_TOT_POE3	8.80E-02	1
CR_TOT_POE3	4.19E-06	1.00E-05

Tabella 30- Rischio cancerogeno e pericolo tossico per i recettori POE1 e POE3

Le conclusioni si basano dunque sul raffronto tra i valori di esposizione tossico (HQ) e cancerogeno (CR) presso il recettore “lavoratore della discarica” (POE1) e recettore “popolazione” (POE3), rispettivamente per il non superamento del fattore di rischio < 1 per gli aspetti tossici e inferiore a un incremento probabilistico di casi di tumore  $1 \times 10^{-5}$  (1 x 100.000 esposti).

Tali criteri sono quelli ricavati dal dlgs 152/06 (analisi di rischio per i siti contaminati, parte IV, titolo V, allegato 1). A tale proposito è opportuno ricordare il riferimento di legge : “Criteri di accettabilità del rischio cancerogeno e dell'indice di rischio : si propone  $1 \times 10^{-6}$  come valore di rischio incrementale accettabile per la singola sostanza cancerogena e  $1 \times 10^{-5}$  come valore di rischio incrementale accettabile cumulato per tutte le sostanze cancerogene, mentre per le sostanze non cancerogene si applica il criterio del non superamento della dose tollerabile o accettabile (ADI o TDI) definita per la sostanza (Hazard Index complessivo < 1)”.

U) Se dalla tabella 30 risulterebbe rispettato il criterio di accettabilità per il rischio cancerogeno cumulato pari a  $1 \times 10^{-5}$  ( $5,39 \times 10^{-8}$  per il punto POE1 e  $4,19 \times 10^{-6}$  per il punto POE3) ciò non è vero per quanto riguarda il rischio cancerogeno per singole sostanze in almeno un caso. Il rischio cancerogeno per l'arsenico risulta pari a  $4,01 \times 10^{-6}$  per il recettore POE3 (GW : falda acquifera al punto di conformità POC) come riscontrabile nella “Tabella 27 - Risultati CR e HQ per il POE1 - POE3 da percolato (ingestione ed inalazione outdoor ed indoor per volatilizzazione)”. Un valore quattro volte superiore quello considerato “accettabile” dagli estensori dell'allegato 4 dello SIA.

Non sono pertanto condivisibili le conclusioni dell'allegato 4 e quindi dello SIA in proposito : **“I risultati della quantificazione del RISCHIO PER LA SALUTE UMANA E L'AMBIENTE DI SECONDO LIVELLO, condotta secondo lo standard ASTM PS-104 implementato nel software RBCA ToolKit ed utilizzando i fattori di diluizione indicati nel protocollo RBCA-ASTM ed in coerenza con le linee guida ISPRA (ISPRA 2005, ISPRA 2006, ISPRA 2008) e con il DLgs 152/06, evidenziano valori del rischio cancerogeno e del pericolo tossico inferiori ai valori soglia degli standard internazionali ed ai limiti di legge vigenti, per quanto applicabili in corrispondenza dei punti di conformità/esposizione localizzati al confine ed a valle idraulica del sito oggetto di studio.”**

In conclusione per quanto riguarda la richiesta di deroga emergono due non conformità. La prima riguarda la richiesta di concentrazioni in deroga superiori alle 3 volte la concentrazione “standard” nell'eluato per la ammissibilità di rifiuti non pericolosi nelle corrispondenti discariche e il secondo aspetto il risultato negativo della analisi di rischio almeno per il caso dell'arsenico.

### ***Piani di gestione e tipologie di rifiuti***

Relativamente al Piano Operativo di Gestione presentato, oltre alla criticità dovuta alla previsione di ammissibilità di rifiuti aventi eluato con parametri “in deroga” anche oltre 3 volte le concentrazioni vigenti, vanno segnalati ulteriori aspetti, tenendo altresì conto di quanto indicato in termini di caratteristiche della discarica nel quadro progettuale e nella domanda di AIA.

Le attrezzature previste per la gestione quotidiana dell'impianto (600 t/g in discarica + l'impianto sperimentale) sono le seguenti :

*“Le macchine operatrici previste per la gestione operativa della discarica saranno sostanzialmente le seguenti (alcune di esse potranno essere noleggiate all'occorrenza):*

- *una ruspa cingolata e/o escavatore cingolato;*
- *un rullo compattatore;*
- *un sollevatore telescopico e/o carrello elevatore;*
- *un'autobotte con capacità di circa 5.000 l;*
- *una moto spazzatrice.”*

**Quindi per quanto concerne l'abbancamento dei rifiuti contenenti amianto l'unica attrezzatura indicata (in quanto idonea allo scopo) è 1 sollevatore telescopico e/o carrello elevatore, a cui (si spera) si aggiunga un ulteriore mezzo per il funzionamento dell'impianto di trattamento sperimentale.**

Una palese povertà di mezzi di movimentazione dei rifiuti perlomeno rispetto ai rifiuti che perverranno imballati (aspetto peraltro non approfondito nelle relazioni tecniche se non per i richiami relativi alle lastre in cemento-amianto e ai big-bags sempre per manufatti contenenti amianto). Per tutti gli altri rifiuti l'unica forma di arrivo (e quindi di abbancamento) sarebbero mezzi pesanti che verserebbero il contenuto “sfuso” o direttamente sul fronte di coltivazione o in aree dedicate per la successiva distribuzione con l'escavatore (sempre uno).

Non chiaro inoltre il seguente passaggio *“L'abbancamento in discarica dei RFMA avverrà in apposite trincee realizzate all'interno dei livelli di abbancamento, in modo da garantire il deposito dei rifiuti in cella monodedicata.”*

**V) Il piano operativo di gestione non risulta convincente dal punto di vista delle attrezzature previste (rispetto alla quantità e alla diversità dei rifiuti da collocare) nonché rispetto alle modalità di coltivazione dedicate ai rifiuti in cemento-amianto.**

Nel Piano operativo di monitoraggio sono previste analisi sul “liquido di sottotelo” in questo modo :  
*“Con riferimento alle acque prelevate presso il pozzo P7 (acque sottotelo) si propone la seguente tabella in riferimento ai controlli sulle acque sotterranee che saranno eseguiti a cura del Gestore sui piezometri, in termini di parametri analitici e frequenza di campionamento.”*

- W) Nonostante la “specializzazione” della discarica per lo smaltimento dell’amianto non risulta prevista alcuna analisi in queste acque relativamente alla presenza dell’amianto. Analoga osservazione viene formulata per quanto concerne le acque meteoriche al punto S2. Peraltro, sempre con riferimento a questo scarico, viene previsto un controllo analitico dello scarico in corpo idrico superficiale senza definire dei limiti di riferimento. Analogamente per i punti di confronto relativi al CIS (rio Vulpazza) a monte e a valle degli scarichi connessi con la discarica, non viene prevista una condizione di attenzione, quale esito del monitoraggio, in termini di incremento per singoli parametri tra uno dei due punti, a meno di non considerare come criticità qualunque differenza in aumento tra monte e valle.**
- X) L’assenza del parametro amianto è ancor meno accettabile nella mancata previsione di analisi di tale parametro nel percolato (tab. 5 piano di monitoraggio). Si tenga conto che la previsione a regime è una produzione di ben 112 m3/giorno di percolato da sottoporre a trattamento come rifiuto liquido in altro impianto.**
- Y) Per quanto riguarda l’amianto aerodisperso è previsto un monitoraggio semestrale sul corpo della discarica e in caso di emergenza, ma nessuna indicazione viene fornita relativamente alle modalità di campionamento e al numero dei punti oggetto di campionamento anche in funzione dell’evoluzione della coltivazione della discarica. Per quanto concerne l’impianto di trattamento nulla è esplicitamente previsto in merito al monitoraggio dell’amianto nei luoghi di lavoro nelle fasi antecedenti il trattamento né nel piano relativo alla discarica né nella domanda di autorizzazione sperimentale né nella domanda di AIA.**
- Z) Nel piano di gestione operativa non vi è traccia di previsioni specifiche in merito alla caratterizzazione (campionamento e analisi) dei rifiuti di amianto come indicato nell’allegato 6 par. 3 e 4 dlgs 36/2003).**
- AA) Non vi è riscontro della presenza, nella documentazione disponibile, dello specifico studio relativo al trasporto aereo di fibre di amianto rispetto ai centri abitati (all. I, par. 2 del Dlgs 36/2003).**

Nella domanda di AIA vengono elencati i rifiuti che si intendono accogliere nell’ambito della sottocategoria rifiuti inorganici.

- BB) Si segnala la presenza di numerosi codici 99 in particolare quando rappresentano l’unica tipologia di rifiuto prevista nell’ambito di gruppi di codici soggetti a divieto di ammissione in discarica per rifiuti non pericolosi (tabella 2 – allegato 3 Dlgs 36/2003). Se l’intenzione è quella di indicare rifiuti speciali non riciclabili la presenza di tale codice “residuo” rispetto agli EER specifici dovrebbe determinare un impegno corrispondente nell’ambito delle procedure di accettazione ed in particolare per quanto riguarda il campionamento e l’analisi, aspetto che non risulta considerato nell’ambito del Piano di gestione operativa che sembra riferito a rifiuti con caratteristiche omogenee e continuative, dato il singolo produttore/fornitore.**
- CC) Scorrendo l’elenco dei rifiuti è possibile individuare molti codici corrispondenti a classificazioni “a specchio”. Ciò nonostante, per queste tipologie di rifiuti, non viene prevista**

alcuna aggiuntiva attività di campionamento e analisi per la verifica di ammissibilità (corretta classificazione come non pericolosi) rispetto a quella prevista per l'insieme dei rifiuti (ovvero tramite il produttore, inizialmente e annualmente).

**DD) Scorrendo l'elenco dei rifiuti per i quali si richiede l'autorizzazione sono evidenti numerose tipologie riciclabili ovvero comprese nel dm 5.02.1998. Ciò nonostante nello SIA e/o nell'AIA non viene presentata alcuna valutazione specifica per la quale sia preferibile (si ottenga il "miglior risultato ambientale") lo smaltimento in discarica anziché la "preparazione al riutilizzo e al riciclaggio".**

**Quanto sopra appare in contrasto con quanto previsto all'art. 18 comma 4 delle NTA del PRGR "4. Al sistema impiantistico individuato dal Piano come funzionale alla gestione integrata dei rifiuti urbani e nel rispetto del loro prioritario trattamento, è consentito trattare anche quote di rifiuti speciali in coerenza con i fabbisogni previsti nel Piano. In attuazione della gerarchia di gestione dei rifiuti nei termovalorizzatori e negli impianti di trattamento meccanico e meccanico-biologico è di norma autorizzato il trattamento solo delle frazioni non recuperabili come materia in altri impianti dedicati."**

Le caratteristiche della protezione del fondo e dei lati della discarica vengono indicati come segue :  
"In sintesi dunque, la protezione del suolo sarà realizzata come segue:

- Fondo e sponde lati Est, Nord e Ovest
- barriera geologica naturale  $k \leq 1 \times 10^{-9}$  m/s, spessore  $\gg 1,0$  m
- geomembrana in HDPE, spessore 2,5 mm, ruvida su entrambi i lati
- Sponda lato Rio Vulpazza
- barriera geologica di riporto  $k \leq 1 \times 10^{-9}$  m/s, spessore  $\geq 2,0$  m
- geocomposito bentonitico;
- geomembrana in HDPE, spessore 2,5 mm, ruvida su entrambi i lati
- diaframma plastico,  $k \leq 1 \times 10^{-10}$  m/s, spessore  $\geq 60$  cm sul lato di valle dell'argine."

Tale indicazione non risulta corrispondere a quanto indicato dal vigente dlgs 36/2003 in tema (allegato 1 punto 2.4) :

"La barriera di base per discarica di rifiuti non pericolosi, deve quindi comprendere dal basso verso l'alto:

livello 1) barriera geologica naturale o completata artificialmente con spessore  $> 1$  m e permeabilità  $k < 1 \times 10^{-9}$  m/s;

livello 2 a) strato di impermeabilizzazione artificiale con spessore  $s \geq 1$  m e permeabilità  $k \leq 1 \times 10^{-9}$  m/s, impiegando terreni naturali o miscele di terreni compattati che garantiscono la permeabilità prescritta;

livello 2 b) geomembrana in Hdpe, spessore  $> 2,5$  mm, conforme alla norma Uni 1604645 per geomembrane lisce ed alla norma Uni 1604643 per geomembrane ad aderenza migliorata;

livello 2 c) opportuno strato di protezione, costituito da idoneo materiale naturale o artificiale, al fine di evitare il danneggiamento del sistema di impermeabilizzazione a causa degli agenti atmosferici durante la fase costruttiva ed ai carichi agenti, (...)

Considerazioni analoghe possono essere evidenziate per quanto concerne il sistema di drenaggio come evidenziato nella seguente tabella di raffronto.

Indicazioni nella domanda di AIA	Dlgs 36/2003 vigente
<p><i>Il sistema di drenaggio previsto sopra la geomembrana di impermeabilizzazione delle superfici di fondo e di quelle inclinate di scarpata sarà costituito da:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <i>strato <math>\geq 15</math> cm di sabbia vagliata, avente una permeabilità <math>k \geq 1 \times 10^{-4}</math> m/s</i></li> <li>· <i>geotessile non tessuto da 250 g/m<sup>2</sup>;</i></li> <li>· <i>strato <math>\geq 35</math> cm di ghiaia lavata “non calcarea”.</i></li> </ul>	<p><i>livello 3) strato drenante: spessore <math>&gt; 0,5</math> m, permeabilità <math>k \geq 1 \times 10^{-5}</math> m/s, classi A1 e A3 della classificazione Hrb Aashto. Il materiale drenante deve essere costituito da un aggregato grosso marcato Ce (indicativamente ghiaia/pietrisco di pezzatura 16-64 mm), a basso contenuto di carbonati (<math>&lt; 35\%</math>), lavato, con percentuale di passante al vaglio 200 Astm <math>&lt; 3\%</math>; con granulometria uniforme, con un coefficiente di appiattimento <math>&lt; 20</math> (secondo Uni En 933-3) e diametro minimo <math>d &gt; 4</math> volte la larghezza delle fessure del tubo di drenaggio.</i></p>

Anche la previsione del capping finale risulta difforme rispetto a quanto previsto nel vigente dlgs 36/2003

Indicazioni nella domanda di AIA (dal cumulo di rifiuti verso l'alto)	Dlgs 36/2003 vigente ( dal cumulo di rifiuti verso l'alto) (*)
<ul style="list-style-type: none"> <li>· <i>strato di sabbia o rifiuti recupero (R5), spessore <math>\geq 50</math> cm e permeabilità <math>k \geq 1E-4</math> m/s;</i></li> <li>· <i>geocomposito bentonitico di tipo “agugliato”, spessore netto <math>\geq 6</math> mm e permeabilità <math>K \leq 1E-10</math> m/s;</i></li> <li>· <i>geomembrana in HDPE di tipo “ruvido” con elevato grip, spessore <math>\geq 1,0</math> mm;</i></li> <li>· <i>geocomposito drenante, spessore <math>\geq 7,5</math> mm e trasmissività idraulica <math>T \geq 5E-4</math> m<sup>2</sup>/s;</i></li> <li>· <i>strato di terreno con buone-discrete caratteristiche agronomiche, spessore <math>\geq 1,0</math> m.</i></li> </ul>	<p><i>5. strato di regolarizzazione con la funzione di permettere la corretta messa in opera degli strati sovrastanti.</i></p> <p><i>4. strato di drenaggio del gas e di rottura capillare, con spessore maggiore o uguale a 0,5 m di idonea trasmissività e permeabilità al gas in grado di drenare nel suo piano la portata di gas prodotta dai rifiuti. In ogni caso lo strato drenante va protetto con un idoneo materiale naturale o sintetico.</i></p> <p><i>3. strato minerale compattato dello spessore <math>s \geq 0,5</math> m e di conducibilità idraulica <math>k \leq 1 \times 10^{-8}</math> m/s integrato da un rivestimento impermeabile superficiale. (...)</i></p> <p><i>2. strato drenante di materiale granulare con spessore <math>s \geq 0,5</math> m di idonea trasmissività e permeabilità (<math>K &gt; 10^{-5}</math> m/s). Tale strato può essere sostituito da un geocomposito di drenaggio di caratteristiche prestazionali equivalenti (...). In ogni caso lo strato drenante va protetto con un idoneo filtro naturale o di geotessile per prevenire eventuali intasamenti connessi al trascinarsi del materiale fine dello strato superficiale di copertura;</i></p> <p><i>1. strato superficiale di copertura con spessore maggiore o uguale a 1 m che favorisca lo sviluppo delle specie vegetali di copertura ai fini del piano di ripristino</i></p>

	<i>ambientale e fornisca una protezione adeguata contro l'erosione e di proteggere le barriere sottostanti dalle escursioni termiche</i>
--	--

(\*) pertanto sono state invertite le prescrizioni normative in quanto sono riferite “*dall’alto verso il basso*”

**EE) Di conseguenza non si concorda con l’affermazione che “*Complessivamente questa scelta progettuale è stata giudicata migliorativa rispetto al pacchetto multistrato di copertura finale indicato dalla normativa di riferimento (D.Lgs. 36/2003) fermo restando l’obiettivo di conseguire almeno i medesimi risultati.*” Al contrario le caratteristiche di protezione in particolare del fondo discarica non risultano allineate a quanto previsto dalla norma (che costituisce peraltro BAT).**

Per quanto riguarda la gestione delle acque meteoriche, in sintesi, il proponente, nella relazione di AIA; afferma che :

- Le acque meteoriche provenienti da aree “*pulite*” (settori non in coltivazione) della discarica saranno avviate al bacino di laminazione, prima dello scarico in corpo superficiale, con una propria rete;
- Le acque meteoriche provenienti da aree potenzialmente contaminate (viabilità) saranno raccolte con una rete dedicata finiscono nel bacino di laminazione previo passaggio dalla vasca di prima pioggia, di sedimentazione e di disoleazione.
- Il drenaggio delle acque sottotelo di infiltrazione ha una propria rete che finisce sempre nell’invaso di laminazione
- Il percolato ha una propria rete fino alle vasche di stoccaggio per il successivo pompaggio in autobotti e invio a smaltimento all’esterno.

**FF) La documentazione grafica (Planimetria degli scarichi idrici, T.16.03 del settembre 2020) che dovrebbe mostrare queste reti non sembra corrispondere in pieno a queste indicazioni progettuali.**

Si vede infatti :

- Le acque meteoriche delle aree “*pulite*” vanno effettivamente nelle vasche di laminazione (linea blu nella planimetria);
- La tubazione di raccolta delle acque di drenaggio (posta ai piedi della discarica ove sono i piezometri di sollevamento di tali acque) “*salta*” l’invaso di laminazione per unirsi al flusso delle acque meteoriche nel pozzetto prima dello scarico in CIS (linea azzurra);
- La rete delle acque meteoriche potenzialmente contaminate (viabilità) conduce tale flusso negli impianti indicati (vasca di prima pioggia, sedimentare e disoleazione) ma poi avvia le acque risultanti direttamente in CIS senza passare nella vasca di laminazione (linea viola);
- La rete del percolato (linea rossa) sembra andare anch’essa nelle vasche di laminazione e non sono visibili vasche di raccolta dedicate per lo stoccaggio.

**In particolare quest’ultima previsione, perlomeno per quanto leggibile nella rappresentazione grafica, appare in contrasto con quanto indicato e con la logica.**

Appare inoltre anomalo (ma non in contrasto con le indicazioni presentate nella relazione) che la planimetria indicata come “*planimetria scarichi*” (AIA EI.3.11 – disegno A.03.02, maggio 2020) riporti sì la posizione degli scarichi S1 e S2 ma per il resto indichi i punti di raccolta e la rete di

convogliamento dei gas della discarica, mentre nella planimetria dedicata agli scarichi pur mostrando i condotti corrispondenti ai punti di scarico S1 e S2 e la loro posizione rispetto al CIS, non li identifichi chiaramente con le corrispondenti sigle.

## **Conclusioni**

L'esame della documentazione depositata e disponibile evidenzia aspetti di criticità di diversa valenza, alcuni di questi aspetti **risultano ostativi al rilascio di un provvedimento di compatibilità ambientale positivo come pure un atto autorizzativo.**

Con riserva di presentare ulteriori osservazioni in caso di modifiche progettuali o comunque nel momento in cui siano resi disponibili ulteriori elementi.

Per ogni comunicazione in merito alle presenti note si richiede l'invio alla seguente mail :  
medicinademocratica@pec.it

Distinti saluti

Per Medicina Democratica – Movimento di Lotta per la Salute  
Via dei Carracci 2 – Milano

Il Presidente protempore Marco Caldiroli - firmato digitalmente