

# COMUNE DI GALATONE

*-Provincia di Lecce-*

*Autorizzazione Integrata Ambientale relativa a una Discarica per rifiuti inerti e per rifiuti speciali non pericolosi (D.D. n°522 del 16/03/2013 e s.m.i.)*

Ubicazione: *Discarica per rifiuti inerti e per rifiuti speciali non pericolosi- loc. "Vignali-Castellino"*

***Istanza di aggiornamento AIA per variante non sostanziale***

***REL.01***

***Relazione Tecnico - Illustrativa***

Data: *Maggio 2021*

Aggiornamento:

Visto:

**Rei S.r.l. - Recupero Ecologico Inerti**  
Via Beatrice Acquaviva D'Aragona, n° 5  
73020 Zona Industriale - Cavallino (LE)  
Tel: +39 0832 612690  
Fax.: +39 0832 612649

**I TECNICI:**  
*Ing. Daniele CALO'*

## Sommario

1	Premessa .....	1
2	Integrazione delle procedure di gestione operativa .....	2
2.1	Punto 1. - Modifica della frequenza di posa in opera dello strato di copertura dei rifiuti .....	2
2.2	Punto 2. - Procedure di verifica e riparazione dell'involucro plastico dei colli di RCA .....	3
2.3	Punto 3. - Modifica dei protocolli di accettazione dei RCA.....	4
3	Modifica del piano di coltivazione della discarica mono-materiale per rifiuti contenenti amianto.....	6

## 1 Premessa

La presente relazione, che integra l'istanza di variante AIA non sostanziale trasmessa a mezzo PEC alla Provincia di Lecce in data 03/12/2020 e integrata dagli elaborati trasmessi in data 26/01/2021, illustra gli interventi e le azioni necessarie a rimuovere alcune criticità contestate al gestore nell'ambito del Proc. Pen. n. 3298/2017.

In particolare, facendo seguito alla pregressa corrispondenza ed in riscontro a quanto richiesto dalla Provincia di Lecce con nota prot. n. 17478 del 23/04/2021, si dettaglia più compiutamente la proposta di modifica del piano di coltivazione dei residui volumi di smaltimento della discarica monomateriale per rifiuti da costruzione contenenti amianto (in acronico RCA).

Alla presente si allegano n. 4 tavole illustranti le fasi progressive di colmamento dei volumi di discarica residui con le nuove modalità operative definite e sviluppate con l'obiettivo di incrementare significativamente la sicurezza ambientale dell'impianto e delle operazioni di smaltimento. Ogni tavola rappresenta una singola fase di progressione degli abbancamenti illustrata in planimetria a sezioni.

Oltre ai suddetti elaborati grafici e alla parte illustrativa riportata nella presente relazione, la proposta è supportata anche dai seguenti ulteriori elaborati:

- Piani di gestione ex D.L. 36/2003 aggiornati e revisionati con inserimento delle nuove procedure di controllo, verifica e accettazione dei RCA e con le nuove modalità di collocamento degli stessi in discarica;
- Verifica prestazionale della copertura infrastrato dei RCA, volta a definire lo spessore ottimale della stessa atto a garantire l'integrità dei manufatti già smaltiti in discarica.

In riferimento alle azioni proposte, che integrano l'istanza di modifica AIA di tipo non sostanziale già precedentemente trasmessa, si fa presente che le stesse rappresentano unicamente delle procedure di ottimizzazione gestionale che non comportando variazioni di potenzialità/produktività dell'impianto (la cui volumetria rimane quella approvata dalla con D.D. 522 del 14/03/2013) e/o potenziali incrementi degli impatti ambientali, per cui **risultano compatibili con la definizione di non sostanzialità riportata a pag. 3 delle linee guida allegate alla D.G.R. 648/2011.**

## 2 Integrazione delle procedure di gestione operativa

L'impianto gestito da REI S.r.l. ha svolto attività di smaltimento di rifiuti da costruzione contenenti amianto (in acronimo RCA) in regime di Autorizzazione Integrata Ambientale dal 2011 al 2017.

A luglio del 2017, nell'ambito del Proc. Pen. n. 3298/2017, l'Autorità Giudiziaria ha sottoposto la discarica monomateriale per RCA a provvedimento di sequestro preventivo, contestando le seguenti criticità:

1. frequenza e periodicità delle operazioni di ricoprimento dei rifiuti non conformi al dettato normativo di cui all'Allegato 2 del D.M. 27/09/2010;
2. riscontrata presenza di danni (fori e strappi) negli involucri plastici di imballaggio di alcuni manufatti in eternit collocati in discarica;
3. presenza di manufatti in eternit trattati con resine incapsulanti in maniera apparentemente inadeguata o insufficiente;
4. sistema di coltivazione per strati sovrapposti ritenuto potenzialmente pericoloso in quanto implica il transito dei mezzi di trasporto pesanti sui rifiuti sottostanti, con rischio di frantumazione degli stessi.

Nel corso dell'udienza tenutasi presso il Tribunale di Lecce in data 13/01/2020, essendo intervenute circostanze che comportano l'estinzione del reato, è stata depositata istanza di dissequestro dell'impianto, accolta e confermata con la sentenza n. 35 del 13/01/2021.

Nella prospettiva di riprendere l'attività di esercizio della discarica monomateriale per RCA, la scrivente ha ritenuto opportuno definire e prevedere delle procedure di gestione operativa volte a risolvere le criticità di cui ai punti 1, 2, 3 e 4.

Si precisa che **tutte le modifiche apportate alle procedure di gestione operativa descritte in questo capitolo sono state integrate nella versione revisionata e aggiornata dei piani di gestione ex D.L. n. 36/2003** allegata alla presente proposta.

### ***2.1 Punto 1. - Modifica della frequenza di posa in opera dello strato di copertura dei rifiuti***

In riferimento al punto 1, l'Autorità Giudiziaria ha contestato la prescrizione

riportata al punto 6) del par. 5.3 dell'allegato tecnico AIA integrato e aggiornato con D.D. n. 646/2013, ovvero (segue citazione testuale):

6) *La ricopertura definitiva, con uno strato di terreno idoneo a garantire protezione nei riguardi della dispersione di fibre, dei rifiuti imballati e sigillati depositi entro il catino **dovrà essere assicurata entro sei mesi dalla data di deposizione**. I materiali impiegati per la copertura definitiva avranno consistenza plastica in modo da adattarsi alla forma ed ai volumi dei materiali da ricoprire e da costituire un'adeguata protezione contro la dispersione di fibre, con uno strato di terreno di almeno 20 cm di spessore.*

A tale riguardo, l'Autorità Giudiziaria ha ritenuto che la summenzionata prescrizione vada in contrasto con il dettato normativo riportato nell'Allegato 2 al Decreto del Ministero dell'Ambiente del 27/09/2010, così come integrato dal D.M. 24/06/2015 e nel corrispondente testo successivamente aggiunto come Allegato 4 in calce al D.L. n. 36/2003, così come riformulato e integrato dal D.L. n. 121/2020.

Infatti, la norma citata prevede che la copertura dei RCA sia effettuata **quotidianamente con uno strato di terreno di almeno 20 cm di spessore**. Nel caso specifico, la rilevata difformità sarebbe motivata essenzialmente dal fatto che il dettato normativo vigente non prevede esplicitamente possibilità di deroga o di variante alla copertura giornaliera con uno strato di terreno di spessore  $\geq 20$  cm.

Allo scopo di risolvere la suddetta criticità, la scrivente adotterà la copertura giornaliera dei RCA con materiale inerte di spessore  $\geq 20$  cm, modificando la procedura gestionale adottata in precedenza che prevedeva la posa di una copertura giornaliera provvisoria costituita da geosintetici seguita dalla copertura definitiva con terreno sabbioso che poteva essere messa in posto entro 6 mesi.

## **2.2 Punto 2. - Procedure di verifica e riparazione dell'involucro plastico dei colli di RCA**

In occasione del sopralluogo del 26/05/2017, i funzionari della Polizia Provinciale contestarono la presenza danni agli involucri protettivi di n. 22 colli di RCA.

A tale riguardo, va precisato che tali danni si producono, nella stragrande maggioranza dei casi, durante le operazioni di scaricamento, allorquando i manufatti

in RCA vengono prelevati con mezzo telescopico, il che produce tensioni sul telo protettivo, soprattutto in corrispondenza degli spigoli.

Va detto che i danni agli involucri plastici riscontrati nel sopralluogo del 26/05/2017, furono riparati immediatamente, tanto che, in occasione del successivo sopralluogo del 06/06/2017, i funzionari della Polizia Provinciale verificarono e constatarono che l'integrità degli involucri era stata ripristinata.

Fino al 2017, eventuali danni visibili agli involucri plastici venivano di norma riparati entro le 24-48 ore, ma ora si intende introdurre una procedura operativa che impegnerà il gestore a ripararli entro la fine della giornata lavorativa.

### **2.3 Punto 3. - Modifica dei protocolli di accettazione dei RCA**

Sempre in occasione del sopralluogo del 26/05/2017, il CTU contestò la presenza in discarica di colli di RCA che non apparivano trattati con incapsulante in maniera apparentemente inadeguata o non verificabile.

A tale proposito occorre precisare quanto segue:

- all'epoca erano ancora utilizzate vernici o resine incapsulanti non pigmentate, che non producevano un apprezzabile variazione di colore dei manufatti trattati;
- gli involucri plastici non sono quasi mai sufficientemente trasparenti da consentire un'ispezione visiva accurata, né tantomeno gli stessi possono essere aperti a scopo di verifica, per ovvi motivi di sicurezza;
- per le motivazioni di cui sopra risultava oggettivamente arduo stabilire con certezza se i manufatti avevano subito un trattamento completo e adeguato.

Per risolvere tale criticità, le procedure di controllo e accettazione dei RCA verranno rese più rigide, con conseguente respingimento di tutti i carichi ritenuti non conformi alle specifiche tecniche di conferimento in sicurezza dei materiali.

In particolare, il personale incaricato di verificare la conformità dei rifiuti conferiti dovrà accertare la sussistenza dei seguenti requisiti:

- presenza dell'etichettatura di pericolosità del rifiuto prevista dalle vigenti norme di legge;
- completa assenza di fori, tagli, strappi o lacerazioni preesistenti negli involucri plastici di imballaggio dei manufatti in eternit;

- evidenza dell'avvenuto trattamento dei manufatti imballati con vernici o resine incapsulanti rigorosamente pigmentate (rosse, verdi o di altro colore, purché tale da poter essere distinto e visibile attraverso l'involucro protettivo esterno).

Non saranno accettati ed ammessi a smaltimento i carichi contenenti RCA non etichettati a norma di legge.

Non saranno accettati ed ammessi a smaltimento i carichi in cui anche uno solo dei manufatti evidenzia danneggiamenti dell'involucro plastico di imballaggio.

Non saranno accettati ed ammessi a smaltimento i carichi contenenti manufatti in eternit trattati con vernici incolori o non adeguatamente pigmentate.

Non saranno ammessi i carichi in cui anche solo una parte dei RCA mostri evidenze di un incompleto, inadeguato o insufficiente trattamento con incapsulante.

Tutti i carichi che non risulteranno conformi ai criteri sopra descritti saranno respinti con conseguente comunicazione di rito all'Autorità Competente.

### **3 Modifica del piano di coltivazione della discarica mono-materiale per rifiuti contenenti amianto**

Per quanto riguarda la criticità incicata al punto 4. del precedente capitolo, va precisato che la stessa è stata avanzata dall'Autorità Giudiziaria - come ipotesi di "rischio potenziale" - a causa della scarsa chiarezza e dell'ambigua formulazione del vigente dettato normativo (precisamente quello di cui all'Allegato 2 al D.M. 27/09/2010), atteso che è pratica diffusa e corrente quella di realizzare vasche e discariche per RCA coltivate per strati sovrapposti e che, ad esempio, le linee guida della Regione Lombardia prevedono espressamente tale eventualità, prescrivendo allo scopo la messa in posto, alla sommità di ogni singolo strato, di una "copertura di interstrato" di spessore doppio (40 cm) rispetto a quella giornaliera prevista dal D.M. 27/09/2010 (20 cm).

Tale metodo di coltivazione viene considerato sicuro primariamente in quanto lo spessore della copertura consente un'efficace dissipazione delle pressioni trasmesse al suolo dagli automezzi e un'altrettanto efficiente l'azione di contenimento nei confronti di improbabili rilasci di fibre provenienti dagli strati sottostanti.

Recentemente, le prestazioni della copertura infrastrato sono state verificate in un campo prove piemontese su modelli in scala reale<sup>1</sup>. Le prove effettuate hanno consentito di sollecitare dei manufatti in RCA sormontati da una copertura equivalente a quella infrastrato, applicando delle pressioni equiparabili a quelle prodotte dal transito di differenti tipologie di automezzi.

I risultati dello studio effettuato sulla base delle simulazioni e delle prove condotte sui modelli in scala reale hanno consentito di dimostrare che una copertura infrastrato dello spessore di 40 cm produce un elevato abbattimento della pressione che si scarica sui rifiuti sottostanti, i quali, al termine delle prove, sono risultati totalmente integri.

Le simulazioni sui modelli hanno inoltre consentito di definire delle procedure di

---

<sup>1</sup> Rizzi M. & Del Greco O. – Verifica delle caratteristiche prestazionali della copertura infrastrato di una discarica per rifiuti non pericolosi monodedicata per materiali da costruzione contenenti cemento-amianto. Committente: Acqua e Sole S.r.l., Vellezzo Bellini (PV), 2018.



calcolo che consentono di verificare l'efficacia protettiva e le prestazioni della copertura infrastrato in funzione delle caratteristiche del terreno e degli automezzi utilizzati.

Pertanto, a supporto della presente proposta è stato prodotto uno studio a firma del Prof. Ing. Luigi Monterisi che ha provveduto a verificare le prestazioni di una copertura infrastrato  $\geq 40$  cm, costituita da terreno "misto cava stabilizzato", in rapporto alle sollecitazioni provocate dal transito dei mezzi d'opera utilizzati dal gestore della discarica.

I risultati di calcolo dimostrano che la copertura infrastrato prevista, dello spessore di circa 40-50 cm (peraltro già utilizzata anche in passato per la copertura degli strati di RCA sottostanti, come misura di sicurezza aggiuntiva, unilateralmente decisa e adottata dal gestore), riduce la pressione scaricata sui sottostanti rifiuti dell'automezzo più pesante (il sollevatore telescopico da 14 ton) a valori così bassi da non produrre alcun rischio, neanche potenziale, di rottura o frantumazione dei manufatti in cemento-amianto.

In particolare, i calcoli di verifica eseguiti dal Prof. Monterisi hanno consentito di appurare che la pressione che si scarica sui manufatti sottostanti uno strato di copertura dello spessore di 40 cm (variabili, in funzione del mezzo d'opera impiegato) è di 25 e 69 kN/mq, rispettivamente per la mini-pala cingolata e per il sollevatore telescopico. Nello studio di verifica è stato inserito anche il calcolo per i mezzi di trasporto del terreno di copertura che potrebbero, occasionalmente, entrare in discarica per scaricare il loro carico in zone che non intralciano le attività di smaltimento.

Rimandando al suddetto elaborato tecnico per i relativi approfondimenti, si fa presente che le pressioni esercitate dai suddetti mezzi sui RCA presenti al di sotto dello strato di copertura equivalgono al peso di un impilamento di bancali di lastre di eternit dello spessore di  $1,5 \div 3,5$  metri.

Poiché i calcoli di verifica hanno confermato l'efficacia prestazionale dello strato di copertura infrastrato dello spessore di 40 cm, si descrivono nel seguito le modalità con cui il gestore intende coltivare i residui volumi di smaltimento della discarica monomateriale per RCA.

Allo scopo si rammenta che il piano di coltivazione della discarica monomateriale approvato con D.D. n. 522/2013 prevedeva il colmamento dei volumi

corrispondenti a quelli tuttora liberi con due strati distinti di rifiuti, dello spessore di circa 4 metri cadauno, accompagnati da altrettante fasi di sopraelevazione della barriera impermeabile laterale (argilla + geomembrana in HDPE).

Le modifiche proposte **lasciano del tutto inalterata la geometria degli strati previsti dal progetto approvato**, ma introducono delle ottimizzazioni al sistema di coltivazione e abbancamento dei RCA volte a rendere più sicure le operazioni di smaltimento.

Infatti, rispetto a quanto avveniva in passato, agli automezzi pesanti adibiti al trasporto dei rifiuti sarà interdetto l'accesso all'interno dell'area di smaltimento. Essi si fermeranno alla base della rampa di accesso e il loro carico verrà prelevato dal sollevatore telescopico che farà la spola dai mezzi di trasporto al fronte di abbancamento. In questo modo si eviterà il transito dei mezzi più pesanti al di sopra dei rifiuti già smaltiti e ricoperti con materiale inerte.

Gli unici mezzi che potranno operare in discarica saranno il sollevatore telescopico e una mini-pala cingolata. Il primo sarà utilizzato, come detto, per le operazioni di scaricamento dei mezzi di trasporto e per il collocamento in discarica dei RCA, nonché per la posa dello strato di copertura giornaliero dello spessore di 20 cm. La seconda sarà invece utilizzata per i lavori di sopraelevazione dei terrapieni in argilla della barriera impermeabile laterale e per la posa in opera della copertura infrastrato di spessore  $\geq 40$  cm.

Oltre all'interdizione di accesso dei mezzi pesanti in discarica, la soluzione proposta contiene una seconda novità che prevede la realizzazione di un sistema di piste di servizio utilizzabili dal sollevatore telescopico come percorsi preferenziali per trasportare i RCA dai mezzi di trasporto al fronte di abbancamento.

Le piste sono state posizionate considerando la capacità di sbraccio del sollevatore telescopico e sono da considerare come percorsi preferenziali che consentiranno di collocare i rifiuti all'interno della discarica senza transitare direttamente su quelli sottostanti. Si tratta di una misura di sicurezza supplementare, che il gestore adotterà nonostante l'esito delle verifiche della copertura abbia dimostrato l'efficienza prestazionale della copertura infrastrato ai fini dell'integrità dei RCA sottostanti.

In particolare, verranno realizzate piste di servizio provvisorie e definitive. Le prime sono previste solo nella prima fase di coltivazione dei volumi residui e sono

strettamente funzionali a riprendere il fronte di abbancamento interrotto a luglio del 2017 per l'intervenuto provvedimento di sequestro. Le piste provvisorie si diramano da una delle piste definitive e saranno realizzate mediante stesura di circa 30-40 cm di materiale misto cava che, sommandosi a quello sottostante incrementerà ulteriormente lo spessore della copertura, a maggiore garanzia dell'integrità dei sottostanti RCA.

A differenza delle piste provvisorie, che verranno dismesse con il progressivo avanzamento del fronte di abbancamento dei RCA, quelle definitive rimarranno attive per tutta la durata residua della discarica. Come si può osservare nelle sezioni riportate nelle tavole 3 e 4, lungo i tracciati delle piste di servizio non saranno smaltiti RCA. Con il progressivo riempimento della discarica, le piste saranno sopraelevate a loro volta ma riempiendole con materiale inerte dello stesso tipo di quello utilizzato per la copertura dei rifiuti. In questo modo si realizza materialmente e di fatto una coltivazione per "settori o trincee" che rispetta e rispecchia la pur ambigua formulazione di cui all'allegato 2 al D.M. 27/09/2010. Infatti, questa ipotesi verrebbe a creare una suddivisione della discarica in settori di smaltimento rettangolari separati da piste dedicate esclusivamente al transito del mezzo telescopico.

Raggiunta la saturazione dei settori di smaltimento si procederebbe alla contestuale sopraelevazione delle piste interne di servizio e degli argini perimetrali di argilla per passare alla coltivazione dello strato superiore.

Le fasi di abbancamento in discarica dei rifiuti contenenti amianto con le modalità proposte sono illustrate nelle tavole 1-2-3-4 prodotte a corredo della presente.

La tavola 1 illustra sostanzialmente, in planimetria e sezioni, lo stato di fatto attuale della discarica, che corrisponde alla conformazione plano-altimetrica che il fronte dei rifiuti aveva al momento del provvedimento di sequestro del 2017.

Le tavole 2 descrive, sempre in planimetria e sezioni, le attività propedeutiche alla ripresa degli smaltimenti, con la creazione della prima pista di servizio definitiva e di due piste provvisorie necessarie a raggiungere i segmenti del fronte di abbancamento più distanti.

Le tavole 3 e 4 illustrano invece le fasi di coltivazione dell'ultimo strato sommitale, precedute dalla sopraelevazione del sistema di impermeabilizzazione laterale (terrapieno in argilla dello spessore di almeno 2 metri sormontato da

geomembrana in HDPE da 2 mm). Nella tavola 3, per mera semplificazione grafica, i vuoti corrispondenti alle piste di servizio definitive sono mostrati nella loro interezza. Tuttavia, nella realtà operativa e gestionale, le piste saranno soprelevate gradualmente e contestualmente al fronte di abbancamento dei RCA al fine di non creare fronti di rifiuti di altezza superiore a 2 metri, il tutto, ovviamente con l'obiettivo di garantire la sicurezza delle operazioni di smaltimento e la stabilità dei fronti stessi

Come si evince dalle tavole allegate, le modalità di coltivazione proposte non mutano la geometria del sistema di impermeabilizzazione laterale e le quote finali del corpo discarica, che rimangono quelle previste dal progetto originariamente approvato dalla Provincia di Lecce con D.D. n. 522/2013. Ne consegue che la soluzione proposta non comporta variazioni delle volumetrie di discarica, che rimangono quelle autorizzate dalla Provincia di Lecce con D.D. n. 522/2013, ma modifica soltanto le modalità di riempimento dei volumi residui già autorizzati allo scopo di migliorare la sicurezza ambientale dell'impianto.