



ALIA SERVIZI AMBIENTALI S.p.A.

Discarica di Vigiano-Lanciafame

Comune di Borgo San Lorenzo

Istanza di Riesame della Autorizzazione Integrata Ambientale

EL. n° <b>4</b>	<b>Sintesi non tecnica</b>	Scala
	Elaborato: SNT-RT-010	
rev. n.	descrizione	data
0	prima emissione	Giugno 2023

Direttore DIM

Ing. Francesco Tiezzi

Coordinatore CA3

Ing. Filippo Ciolli

Gruppo tecnico di lavoro

Geol. Alessandro Grigioni

Ing. Susanna Mannucci

Dott. Paolo Romagnoli

Ing. Riccardo Ghelli

Collaboratore esterno

Geol. Meoni Carlo



**Giugno 2023**

**Discarica di Vigiano-Lanciafame  
Comune di Borgo San Lorenzo**

**Istanza di Riesame della Autorizzazione Integrata Ambientale**

**Elaborato tecnico 4  
SNT-RT-010 – SINTESI NON TECNICA**

**Dott. Geol. Carlo Meoni**

Via Pascoli, 53/A - 56038 Ponsacco (PI) - Tel. 0587.732249 – Cell. 348.4135608  
e.mail : carlo.meoni.geo@gmail.com - P.E.C. : c.meoni@pec.epap.it

\*\*\*\*\*

**Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del T.U.445/2000 e del D.LGS. 82/2005 e rispettive norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.**

## INDICE

1.	PREMESSA .....	2
2.	DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO.....	4
3.	RECUPERO PAESAGGISTICO AMBIENTALE DEL SITO.....	6
4.	GESTIONE DELLE ACQUE METEORICHE DILAVANTI, SUPERFICIALI E EMERGENZA IDRICA .....	7
5.	GESTIONE DELLE ACQUE SOTTERRANEE.....	8
6.	GESTIONE DEL PERCOLATO .....	10
7.	GESTIONE DEL BIOGAS – EMISSIONI IN ATMOSFERA .....	11
8.	GLI STOCCAGGI IN CASSONI.....	13

## 1. PREMESSA

La Discarica di Vigiano-Lanciafame, nella sua attuale configurazione finale, è stata **autorizzata** all'esercizio con **Atto Unico SUAP n. 56 del 10/04/2013**.

Sempre nel 2013 è stata fatta richiesta di installare, all'interno dell'area dell'impianto, **due cassoni** per lo stoccaggio dei rifiuti e l'autorizzazione alla suddetta attività è pervenuta con **Atto Unico SUAP n. 56 del 13/06/2014**.

Successivamente, la Regione Toscana ha rilasciato ad Alia Spa l'autorizzazione ad effettuare attività **messa in riserva**, al fine del successivo recupero, dei rifiuti urbani indifferenziati e dei residui dello spazzamento stradale stoccati nei suddetti due cassoni, alle medesime condizioni e prescrizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (**AIA**) vigente per l'impianto in oggetto.

Nel frattempo i **conferimenti dei rifiuti in discarica si sono conclusi**, per il raggiungimento delle volumetrie autorizzate, **il 22 marzo 2014**, ma da quella data, per quanto attiene la gestione dei rifiuti in ingresso **presso l'impianto, è proseguito lo scarico dei rifiuti nei due cassoni** adibiti allo stoccaggio preliminare o messa in riserva, in attesa del loro conferimento a impianti esterni di recupero o smaltimento.

Pertanto, per l'impianto in oggetto nel suo complesso, **viene presentata Istanza di Riesame**, secondo quanto disposto dall'art. 29-octies del D.Lgs.152/2006 e s.m.i., che è stata strutturata come segue.

In primo luogo, ai fini del **Riesame AIA**, viene fornita la **ricostruzione storica tecnico-amministrativa dell'impianto attuale**, suddivisa tra le due diverse attività di gestione dei rifiuti:

- la discarica controllata;
- i cassoni di stoccaggio provvisorio (deposito preliminare o messa in riserva) dei rifiuti.

Per quanto attiene la **discarica controllata, ormai priva di conferimenti dal 2014**, ne sono sinteticamente indicate le modalità gestionali, con particolare riferimento:

- ai quantitativi complessivi di **rifiuti smaltiti**;
- alle attività di **recupero paesaggistico e ambientale** del sito già eseguite;
- alla gestione delle **acque meteoriche dilavanti**;
- alla gestione delle **acque sotterranee**;
- alla gestione del **percolato**;
- alla gestione del **biogas**.

Per quanto attiene la gestione dei rifiuti in ingresso e posizionati nei due cassoni adibiti a stoccaggio preliminare o messa in riserva dei rifiuti in attesa del loro conferimento a siti di recupero o smaltimento esterni all'impianto, **contestualmente alla richiesta di Riesame, Alia Spa richiede l'annullamento della relativa autorizzazione, in quanto i due cassoni saranno rimossi dal sito impiantistico in oggetto**

Pertanto si evidenzia che:

- a seguito della conclusione dei conferimenti dei rifiuti in discarica, avvenuta nel 2014 per il raggiungimento delle volumetrie autorizzate, da quella data il Gestore ha provveduto ad avviare le **operazioni di recupero ambientale e paesaggistico** del sito di discarica che **sono state concluse nel febbraio 2020**, con **contestuale inoltre alla Regione Toscana della richiesta di autorizzazione all'esercizio della fase di post-chiusura**;
- una volta annullata l'autorizzazione allo stoccaggio preliminare o alla messa in riserva dei rifiuti nei due cassoni presenti all'interno dell'impianto **non vi sarà più alcuna gestione di rifiuti all'interno del sito**;

e quindi, **contestualmente alla richiesta di Riesame, Alia Spa richiede:**

- **l'autorizzazione all'esercizio della fase di post-chiusura della discarica**;
- **l'annullamento dell'autorizzazione alla gestione dei due cassoni adibiti allo stoccaggio dei rifiuti, che sono già stati rimossi dal sito impiantistico in oggetto**;
- **l'autorizzazione alla gestione del biogas secondo le nuove modalità operative specificate nella Relazione Tecnica di AIA.**

## 2. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

Per quanto attiene la ricostruzione storica, tecnica e amministrativa, dell'impianto sono stati esaminati una serie di documenti sulla cui base sono state descritte le attività in essere presso l'impianto in oggetto, suddivise in funzione delle varie tematiche affrontate nella presente istanza.

In particolare è stato evidenziato che la discarica di Vigiano, attiva dal **1986**, è stata di proprietà del Comune di Borgo San Lorenzo, che si è occupato anche della sua gestione fino al 2001, anno in cui è iniziata la gestione da parte di Publi SERVIZI Spa e in seguito da parte di Publiambiente Spa e Alia Spa.

Il sito è stato interessato nel tempo da utilizzazioni successive, con progressivi ampliamenti e varie interruzioni di conferimento dei rifiuti, e i **conferimenti dei rifiuti in discarica si sono conclusi**, per il raggiungimento delle volumetrie autorizzate, **il 22 marzo 2014**; da quella data, per quanto attiene la gestione dei rifiuti presso l'impianto, è **proseguito solo lo scarico** degli automezzi leggeri con vasca e delle spazzatrici **nei due cassoni adibiti allo stoccaggio preliminare dei rifiuti**, in attesa del loro conferimento a siti esterni di **smaltimento** e, successivamente, anche di **recupero**.

I rifiuti conferiti nelle successive utilizzazioni della Discarica di Vigiano-Lanciafame sono riportati nella **Tabella 2.1**.

Anno	Utilizzazione 1, 2 e 3	Utilizzazione 4	Utilizzazione 5	Lotto 1	Lotto 2
	Tonn RSU	mc RSU	mc RSU	Tonn RSU	Tonn RSU
1987	4.934,00				
1988	5.611,00				
1989	5.506,00				
1990	6.252,00				
1991	6.922,00				
1992	6.624,00				
1993	6.624,00				
1994	2.760,00	3.944,00			
1995		6.710,00			
1996		6.710,00			
1997		6.710,00			
1998		3.926,00	6.401,00		
1999			12.794,00		
2000			12.794,00		
2001			3.199,00		
2002					
2003				1.379,41	
2004				19.416,18	
2005				3.501,28	
2006					21.447,76
2007					40.680,51
2008					27.581,44

Anno	Utilizzazione 1, 2 e 3	Utilizzazione 4	Utilizzazione 5	Lotto 1	Lotto 2
	Tonn RSU	mc RSU	mc RSU	Tonn RSU	Tonn RSU
2009					21.036,92
2010					21.604,06
2011					20.627,57
2012					20.084,49
2013					16.874,62
2014					241,64
<b>Totale</b>	<b>45.233,00</b>	<b>28.000,00</b>	<b>35.188,00</b>	<b>24.296,87</b>	<b>190.179,01</b>

**Tabella 2.1 – Rifiuti conferiti**

Publiambiente Spa ha quindi provveduto ad avviare le attività di chiusura della discarica, realizzando un progetto di recupero orientato alla rinaturalizzazione del sito con ricostruzione di una copertura vegetale e destinazione finale dell'area di tipo ecologico-forestale, utilizzando per gli interventi di rimboschimento specie arboree ed arbustive autoctone.

La Discarica di Vigiano-Lanciafame, nella sua attuale configurazione finale, è stata autorizzata all'esercizio con **Atto Unico SUAP n. 56 del 10/04/2013** e successivamente **la validità dell'atto è stata prorogata al 10/04/2023**.

Le **operazioni di recupero ambientale e paesaggistico** del sito di discarica di Vigiano-Lanciafame **sono state concluse nel febbraio 2020**, come risulta dalla **Relazione di completamento delle operazioni di chiusura della discarica e di ripristino ambientale ai sensi del D.Lgs 36/2003**, inviata da Alia Spa al SUAP – Unione Montana dei Comuni del Mugello, con **contestuale richiesta di autorizzazione all'esercizio della fase di post-chiusura**.

### 3. RECUPERO PAESAGGISTICO AMBIENTALE DEL SITO

Le modalità realizzative della copertura superficiale finale della discarica sono state oggetto, negli anni, di diverse proposte; l'**Atto Unico SUAP n. 56 del 10.04.2013**, quale atto di rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale per la Discarica di Vigiano-Lanciafame, ha previsto le seguenti modalità tecniche di esecuzione degli interventi di chiusura della discarica.

Procedendo dall'alto verso il basso la struttura multistrato **autorizzata e realizzata** è la seguente:

- 1) Strato di copertura (C1): strato superficiale di copertura dello spessore di 150 cm di cui i primi 50 cm costituiti da terreno naturale vegetale, mentre i sottostanti 100 cm sono costituiti da una miscela di FOS (30%) e terreno naturale vegetale (70%). Nelle aree in cui non è stata utilizzata FOS stabilizzata, lo strato di copertura C1 è stato realizzato in terreno vegetale con spessore pari 100 cm.
- 2) Strato drenante (D1): strato costituito da geocomposito drenante dello spessore di 6 mm.
- 3) Strato copertura (C2): con spessore di 0,5 m costituito da argilla e terre naturali prevalentemente argillose.
- 4) Strato drenante (D2): strato con spessore di 0,5 m costituito da inerti di cava con pezzatura variabile fra 40 e 70 mm.
- 5) Strato di regolarizzazione: strato costituito da terre naturali di varia natura.

Il progetto di recupero della discarica è stato orientato alla sua rinaturalizzazione con ricostruzione di una copertura vegetale e destinazione finale dell'area di tipo ecologico-forestale.

Per gli interventi di rimboschimento sono state utilizzate specie arboree ed arbustive autoctone, con ricorso ad un ampio numero di specie, finalizzato a consentire l'affermazione di popolamenti forestali stabili e ad ampio spettro biologico, in grado di favorire la nidificazione e l'alimentazione dell'avifauna e dei piccoli mammiferi; la distribuzione delle piante è stata casuale in modo da garantire una buona variabilità in ogni parte dell'impianto.

Le operazioni di recupero ambientale e paesaggistico del sito di discarica di Vigiano Lanciafame si sono **concluse nel febbraio 2020**.



#### 4. GESTIONE DELLE ACQUE METEORICHE DILAVANTI, SUPERFICIALI E EMERGENZA IDRICA

Le indicazioni sulla gestione delle acque meteoriche dilavanti riguardano l'impianto di discarica ubicato in Località Vigiano-Lanciafame nel Comune di Borgo San Lorenzo, impianto che attualmente è **gestito in fase di post chiusura**; pertanto **la discarica è definitivamente chiusa e dotata di idonee coperture definitive** che sono oggetto di attività di controllo e di manutenzione e garantiscono un'adeguata separazione tra il corpo dei rifiuti e le acque meteoriche dilavanti.

Il sito è dotato di un sistema di raccolta e gestione dei percolati di discarica che, previo stoccaggio in apposite vasche chiuse, sono avviati a trattamento presso idonei impianti autorizzati, senza quindi poter in alcun caso venire a contatto con i piazzali di manovra o altre superfici scolanti.

Sul sito non si svolgono lavorazioni o altre attività che comportino la movimentazione di rifiuti o l'esposizione di questi al dilavamento di acque meteoriche, ed inoltre il progetto di recupero ambientale citato nel precedente paragrafo ha visto anche la realizzazione di una rete di regimazione delle acque meteoriche, che ha previsto la raccolta delle acque piovane, ricadenti sulla discarica, tramite una serie di canalette ad anello, collocate intorno al perimetro del corpo discarica, che convogliano le acque di ruscellamento dai versanti erbosi verso il Fosso La Grotta, che scorre a valle della discarica.

Periodicamente viene effettuata la pulizia e la manutenzione delle canalette e dei pozzetti di raccolta, al fine di mantenere in efficienza lo scolo delle acque meteoriche.

Premesso quanto sopra, le acque meteoriche raccolte, in **condizioni di normale esercizio**, sono da ritenere acque meteoriche dilavanti non contaminate (**AMDNC**) in quanto dilavano aree non suscettibili di rilasciare sostanze contaminanti (piazzali e strade mantenuti puliti, copertura finale della discarica, etc...).

A titolo cautelativo, volto a rinvenire eventuali anomalie non connesse con il normale esercizio della discarica e non altrimenti rilevabili con le ordinarie attività di controllo visivo, viene e sarà eseguito il monitoraggio delle acque meteoriche dilavanti; in tal senso, la rete di captazione e allontanamento è dotata di **5 pozzetti** all'interno dei quali poter effettuare il prelievo di campioni delle acque che ruscellano nei pozzetti stessi.

Inoltre, viene e sarà eseguito il monitoraggio ambientale mediante il **campionamento delle acque superficiali**, rispettivamente nella posizione **a Monte e a Valle della discarica**, rispetto al corso del **Fosso La Grotta**, ed il monitoraggio dell'**emergenza idrica**, individuata al di sotto del fondo vasca della discarica, le cui acque vengono raccolte attraverso un canale drenante e una tubazione sotto diga in un pozzetto di raccolta, da cui sono pompate verso la vasca di raccolta del percolato, affinché possano essere smaltite con questo.

## 5. GESTIONE DELLE ACQUE SOTTERRANEE

Il monitoraggio delle acque sotterranee viene eseguito attraverso campionamenti puntuali della rete piezometrica presente presso la discarica e consiste nel periodico controllo del livello piezometrico e della loro composizione.

Il monitoraggio dell'impianto sarà eseguito, attraverso la rete piezometrica indicata in **Tabella 2.2**, mediante **7 piezometri (Pz1 – Pz2 – Pz3 – Pz4 – Pz5 – Pz7 – Pz8)**, che intercettano gli orizzonti acquiferi denominati **A** – livello più superficiale e **B**– livello più profondo, dei quali n. 3 ubicati a valle e n. 4 a monte dell'impianto (con Pz8 schermo bianco).

SIGLA	ORIZZONTE INTERCETTATO	POSIZIONE	PROFONDITÀ DA P.C. (m)
<b>Pz1</b>	B <sub>2</sub>	Monte	24,00
<b>Pz2</b>	A-B <sub>1</sub>	Monte	18,50
<b>Pz3</b>	B <sub>2</sub>	Monte	26,80
<b>Pz4</b>	B <sub>1</sub>	Valle	19,00
<b>Pz5</b>	A	Valle	8,00
<b>Pz7</b>	B <sub>2</sub>	Valle	22,00
<b>Pz8</b>	B <sub>2</sub>	Bianco	44,00

**Tabella 2.2 – Rete piezometrica**

La profondità (espressa in m) dal p.c. dei piezometri Pz1, Pz2, Pz3, Pz4, Pz5 e Pz8 è la differenza di quota fra il piano campagna e il fondo del foro rilevata in occasione delle videoispezioni di giugno 2020 e settembre 2020, trasmesse con Prot. 43927 del 19 ottobre 2020.

Per il Pz7 la profondità dal p.c. è quella progettuale non essendo stato possibile effettuare nel 2020 la videoispezione. Ricordiamo che nel 2007, avendo verificato che la tubazione di esercizio risultava sensibilmente deformata tanto da non permettere più il passaggio di pompe e quindi di effettuare spurghi e prelievi, è stato necessario il rifacimento ex novo del piezometro in adiacenza a quello esistente così da permettere di continuare i monitoraggi. Pertanto, nella relazione idrogeologica presentata con prot. n. 48742 del 29/10/2021 sono state erroneamente riportate le profondità relative al Pz7 anteriori al 2007.

I campioni vengono e saranno prelevati **72 ore dopo lo spurgo**, a partire dai piezometri di monte per poi passare a quelli di valle, in modo tale da escludere ogni qualsiasi eventuale tipologia di inquinamento tra le acque intercettate prima e dopo la discarica. Non si procederà al campionamento nel caso in cui il livello piezometrico misurato sia prossimo

all'altezza dei filtri di ricarica o al valore misurato alla fine dello spurgo; ciò in quanto, in tale evenienza, non avendo il piezometro ricaricato l'acqua contenuta al suo interno non può ritenersi rappresentativa dell'orizzonte acquifero intercettato.

## 6. GESTIONE DEL PERCOLATO

Il percolato prodotto dalla discarica di Vigiano-Lanciafame viene **captato e convogliato** nella vasca di omogeneizzazione e stoccaggio e allontanato su gomma per essere conferito come rifiuto in impianti terzi di trattamento.

Nel dettaglio, il sistema di accumulo del percolato della discarica di Vigiano-Lanciafame era costituito originariamente da **una vasca principale** in cemento armato di volume pari a circa **400 m<sup>3</sup>** e da **due ulteriori serbatoi ognuno della capacità di 50 m<sup>3</sup>** nei quali il percolato può essere accumulato in caso di eccessivo riempimento della vasca principale.

Al fine di incrementare la capacità di accumulo del percolato in modo da fronteggiare eventi meteorologici eccezionali è stata **proposta e realizzata l'aggiunta di 3 serbatoi, ognuno della capacità di 50 m<sup>3</sup>**.

Il caricamento del percolato dai serbatoi aggiuntivi avviene mediante aspirazione da autobotte.

Nelle ordinarie operazioni di controllo periodico eseguite dal personale Alia Spa è prevista anche l'ispezione della rete di adduzione del percolato dalla vasca ai nuovi serbatoi.

## 7. GESTIONE DEL BIOGAS – EMISSIONI IN ATMOSFERA

Per quanto attiene la tematica delle **emissioni in atmosfera**, con lo scopo di individuare il più appropriato sistema di gestione del biogas generato dall'impianto, Alia Spa ha commissionato l'esecuzione di un servizio di analisi e caratterizzazione ai fini della valutazione della capacità produttiva e captabile del biogas.

La relazione conclusiva ha previsto una verifica di compatibilità a livello autorizzativo degli scenari impiantistici da sviluppare e raggiungere e l'espressione degli elementi tecnici utili alla richiesta di modifica degli atti autorizzativi vigenti.

Pertanto, tenendo conto che le conclusioni contenute nel rapporto conclusivo di cui sopra non potessero recepire e contemplare le nuove modifiche introdotte dalla normativa oggi vigente, Alia Spa ha richiesto l'emissione di un aggiornamento con lo scopo di adeguare alla Nuova Normativa, ove possibile, le modalità di gestione del biogas.

Premesso quanto sopra, e tenendo conto degli scenari futuri derivanti dal suddetto rapporto inerente la **valutazione della produzione e della captabilità del biogas e le ipotesi del più appropriato sistema di trattamento del biogas**, Alia Spa **richiede il rinnovo dell'autorizzazione alla gestione del biogas secondo nuove modalità operative da attivare per fasi temporali successive, come di seguito descritto.**

- **Fase 1: Combustione controllata in torcia**

L'**utilizzo della torcia esistente** non risulta adeguato alle esigenze dell'impianto e pertanto **sarà rapidamente abbandonato** per procedere alla **sostituzione** del suddetto impianto con una unità di minore capacità ma maggiore prestazione, mediante l'installazione di una **torcia più piccola** che potrà per molti anni prolungare l'azione di combustione del biogas prima di passare alla Fase 3 di bio-ossidazione.

- **Fase 2: Sostituzione torcia**

La **nuova torcia**, di prossima installazione, verrà utilizzata fino al raggiungimento del limite inferiore di corretta combustione.

**Il periodo di utilizzo sarà condizionato dai flussi e concentrazioni di metano, verosimilmente fino al 2033 - 2034;**

- **Fase 3: Bio-ossidazione Centralizzata (BOC)**

Quando la concentrazione e la produzione di biogas scenderanno al di sotto di un certo limite, **la torcia sarà sostituita** (rimanendo comunque in stand-by nel caso di necessità) **con un sistema di bio-filtrazione centralizzata** idoneo all'ossidazione biologica del biogas residuale.

Con tale tecnica l'azione di **estrazione** dai pozzi resterà **"dinamica"** (aspirazione forzata) e sarà più semplice il monitoraggio dell'unità centralizzata di bio-ossidazione.

**Il periodo di utilizzo sarà condizionato dai flussi e concentrazioni del metano, verosimilmente fino al 2042-2043.**

Nell'istanza presentata è stato riportato un dimensionamento di massima del sistema di bio-filtrazione.

- **Fase 4: Bio-ossidatore in situ (BOIS)**

Quando il flusso captabile dai pozzi raggiungerà le soglie minime stabilite per l'esercizio della Fase 3, sarà possibile dismettere l'azione "centralizzata" di trattamento per bio-ossidazione e procedere con un trattamento "in-situ", cioè direttamente sul punto di captazione (**inserimento di bio-filtri in situ direttamente sulle teste dei pozzi di captazione**) che si trasformerà in punto di esalazione controllata e monitorabile. Tale azione sarà "passiva", senza cioè aspirazione applicata al pozzo.

La durata della Fase 4 sarà **condizionata dai flussi e concentrazioni del metano**

- **Fase 5: Libera emissione**

Raggiunta una portata di biogas in base al quale sarà possibile la libera emissione in atmosfera da una discarica dotata di capping definitivo, potrà essere valutata la possibilità di mantenere "chiuso" il punto di esalazione favorendo la diffusione corticale attraverso il capping.

Il pozzo rimarrà in ogni caso un utile elemento di monitoraggio delle condizioni di post-esercizio della discarica.

## 8. GLI STOCCAGGI IN CASSONI

Nel 2013, tenuto conto che nella discarica venivano smaltiti i rifiuti provenienti dalla raccolta indifferenziata e dallo spazzamento dell'area del Mugello, e che la discarica risultava in fase di esaurimento delle volumetrie autorizzate, è stata fatta richiesta di installare all'interno dell'area dell'impianto **due cassoni** per lo stoccaggio dei suddetti rifiuti, da avviare successivamente a **smaltimento**.

Successivamente, Alia Spa ha richiesto di modificare la gestione dei rifiuti in ingresso all'impianto e di poter effettuare su di essi operazione di **recupero**, riducendo, quindi, il conferimento, totale o di parte degli stessi, in discarica.

Per quanto attiene la gestione dei rifiuti in ingresso e posizionati nei due cassoni adibiti a stoccaggio preliminare o messa in riserva, in attesa del loro conferimento a siti di recupero o smaltimento esterni all'impianto, **contestualmente alla richiesta di Riesame, Alia Spa richiede l'annullamento della relativa autorizzazione, in quanto i due cassoni sono stati rimossi dal sito impiantistico in oggetto.**