

Committente:



Località:

Stabilimento di Taranto

Progetto:

**AREA DI CAVA "MATER GRATIAE" IN AGRO DI STATTE  
DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI "G3"  
DISCARICA PER RIFIUTI PERICOLOSI**

Titolo elaborato:

**CHIARIMENTI NOTA ISPRA 04/10/2018  
RELATIVAMENTE AI LIVELLI DI GUARDIA**

Numero elaborato:

**R11**

Codice interno del documento:

119-011R01E01

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato
E01	06/11/2018	Emissione	Arianna Chini	Stefano Veggi	Stefano Veggi
E02					
E03					
E04					
E05					

Progettista:



Timbro e firma:



**Desmos Ingegneria Ambiente Energia s.r.l.**

Uffici: Via Pietrasanta, 12 20141 Milano Tel. +39 02 36588750 Fax +39 02 36588751

Sede legale: Viale Bianca Maria, 13 20122 Milano

E-mail: [desmos-ing@desmos-ing.it](mailto:desmos-ing@desmos-ing.it) - E-mail certificata: [desmos-ing@pec.it](mailto:desmos-ing@pec.it)

P.I. e C.F.: 09016150964 - REA: MI 2063052

ISO 9001:2015

ISO 14001:2015

Reg. CH-51454



## S O M M A R I O

1.	PREMESSA.....	2
2.	RISPOSTE OSSERVAZIONI .....	3
2.1	Azioni previste in caso di superamenti dei livelli di guardia.....	3
2.2	Parametri per i quali è stato applicato l'approccio statistico e parametri per i quali è stato applicato il valore limite prefissato.....	6
2.3	Origine del percolato analizzato .....	6

### Allegati:

Allegato A: Monografia pozzi prelievo percolato discarica "V4"

Allegato B: Monografia pozzo prelievo percolato discarica "G3"

119-011R01	CHIARIMENTI NOTA ISPRA 04/10/2018 RELATIVAMENTE AI LIVELLI DI GUARDIA	E01
Codice	Titolo	Rev.

## 1. PREMESSA

Nella presente relazione si riportano i chiarimenti in merito alle osservazioni di ISPRA riportate nella relazione del 04/10/2018 allegata alla comunicazione del 10/10/2018 prot. 530/2018 e relative ai livelli di guardia calcolati per la discarica per rifiuti non pericolosi denominata "G3" e per la discarica per rifiuti pericolosi, entrambe ubicate nell'area di cava "Mater Gratiae".

Si ricorda che la revisione dei livelli di guardia per le discariche in oggetto è elaborata in accordo a quanto indicato nel Protocollo n. 18, previsto al paragrafo 14 del Piano di Monitoraggio e Controllo, di cui al decreto ministeriale n°194 del 13 luglio 2016, approvato con nota ISPRA prot. n. 46939 del 25 settembre 2017, ed è riportata nei documenti:

- 119-004R01E01 – Revisione dei livelli di guardia aggiornamento al dicembre 2017 – Area di cava Mater Gratiae in Agro di Statte, discarica per rifiuti non pericolosi "G3", (Desmos Ingegneria Ambiente Energia, allegata alla comunicazione ILVA DIR 332/2018);
- 119-005R01E01 – Revisione dei livelli di guardia aggiornamento al dicembre 2017 – Area di cava Mater Gratiae in Agro di Statte, discarica per rifiuti pericolosi, (Desmos Ingegneria Ambiente Energia, allegata alla comunicazione ILVA DIR 333/2018).

119-011R01	CHIARIMENTI NOTA ISPRA 04/10/2018 RELATIVAMENTE AI LIVELLI DI GUARDIA	E01
Codice	Titolo	Rev.

## 2. RISPOSTE OSSERVAZIONI

Si riporta di seguito l'estratto della relazione ISPRA del 04/10/2018 relativa alla visita del giugno 2018, con riferimento ai livelli di guardia ed alle relative procedure di controllo:

- e) Come riportato nel verbale il GI ha chiesto inoltre lo stato di attuazione della definizione dei livelli di controllo e di guardia per ciascuno dei piezometri di monitoraggio delle nuove discariche in esercizio come previsto al protocollo 18 di cui al PMC approvato con DPCM 29/09/2017.

Il Gestore dichiara di avere comunicato le risultanze dello studio relativo alla definizione dei livelli di controllo e di guardia per ciascuno dei piezometri di monitoraggio delle nuove discariche in esercizio, così come definito dal protocollo 18, con le DIR 332 e 333 del 5 giugno 2018.

Dall'analisi dei suddetti documenti emergono alcune problematiche, meritevoli di approfondimento, connesse con:

- le azioni previste in caso di superamento dei livelli di guardia;
- l'indicazione dei parametri a cui è stato applicato l'approccio statistico e quelli a cui è stato applicato l'approccio del "valore limite prefissato" (50% o 100% della CSC o un valore V opportunamente scelto) per la definizione dei livelli di guardia;
- l'origine del percolato utilizzato per definire le concentrazioni dei markers ai fini della determinazione delle concentrazioni differenziali percolato/falda;

### 2.1 Azioni previste in caso di superamenti dei livelli di guardia

Le azioni previste in caso di superamento dei livelli di guardia sono riportate nei piani di sorveglianza e controllo delle due discariche in oggetto e sono richiamati esplicitamente nei documenti di revisione dei livelli di guardia, elencati in premessa al presente documento.

In particolare:

- Cap. 6 pag. 23 del documento 119-004R01E01 – Revisione dei livelli di guardia Discarica per rifiuti pericolosi:

*Si richiama di seguito brevemente la procedura prevista dal Piano di intervento, così come descritta nel Piano di sorveglianza e controllo approvato.*

*La procedura di intervento è prevista sia per i superamenti dei livelli di guardia a monte, sia per i superamenti dei livelli di guardia a valle.*

*La procedura di intervento, così come previsto dal Piano si attua attraverso una prima fase di verifica dell'attendibilità dei dati che consiste in:*

*-in un'immediata ricampionatura ed analisi delle acque di falda;*

*-nel confronto tra i valori dei parametri fuori standard eventualmente riscontrati nelle due analisi.*

119-011R01	CHIARIMENTI NOTA ISPRA 04/10/2018 RELATIVAMENTE AI LIVELLI DI GUARDIA	E01
Codice	Titolo	Rev.

Tale prima fase di intervento è in accordo a quanto contenuto nelle note prot. 5 e 6/U/19/12/2014 del sub commissario ILVA (approvate con decreto n.1/2015, convertito con Legge n.20 del 04 marzo 2015), che prevedono una prima fase di verifica volta ad "accertare l'effettiva conservazione del flusso originariamente stabilito".

Nel Piano, in particolare, si forniscono precisazioni in merito al caso in cui si verifichino superamenti dei livelli di guardia (sia a monte sia a valle).

Si procede innanzitutto ad una fase di verifica dell'attendibilità dei dati che consiste:

-in un'immediata ricampionatura ed analisi delle acque di falda;

-nel confronto tra i valori dei parametri fuori standard eventualmente riscontrati nelle due analisi.

Fintanto che i livelli di guardia (LG) vengono rispettati secondo le modalità, la procedura di intervento non viene attivata.

Qualora si abbiano dei superamenti a valle le verifiche sono estese anche ai punti di monte al fine di stabilire se il supero è imputabile alla discarica o ad altri fenomeni a monte di essa.

Se nei punti di controllo di monte è rispettato il rispettivo livello di guardia (LGm), si attiva la procedura di intervento.

Nel caso invece di superamento dei livelli di guardia contemporaneamente a monte e a valle della discarica, il Piano prevede nell'immediato, alla verifica del flusso idrico sotterraneo, anche per mezzo dei rilievi freaticometrici mensili, che qualora congruente con quello di progetto, oltre a non rendere necessario l'attivazione della procedura di intervento, renderà necessario definire, invece, un nuovo limite di guardia per valle (LGv') che possa tenere conto della differenza di condizioni tra monte e valle. Tale valore è dato dalla differenza tra il limite di guardia a monte e quello a valle ( $dLG = LGv - LGm$ ). Il nuovo limite di guardia di valle sarà quindi dato dal valore rilevato a monte (Cm) più la differenza tra il limite di guardia di valle e quello di monte ( $LGv' = Cm + dLG$ ). A questo punto se il valore misurato a valle (Cv) è minore del nuovo livello di guardia (LGv') allora la procedura non è attivata, in caso contrario deve essere attivata.

Tale procedura è volta a verificare se le cause dei superamenti siano riconducibili ad incrementi delle concentrazioni dovute a potenziali fuoriuscite di percolato o se piuttosto siano esse riconducibili a cause esterne alla discarica.

Si ricorda in merito che, attuate le prime procedure di verifica previste dal piano di intervento, in tutti i casi in cui risulti plausibile che il superamento dei livelli di guardia sia determinato da una potenziale perdita di percolato, si attivano le procedure di bonifica previste dai Piani di Gestione Operativa:

Accertata la concreta possibilità di fuga del percolato, si procede alla fase di bonifica che si articola in due azioni contemporanee, la prima consistente in:

a. individuazione, anche con l'uso di traccianti, della vasca interessata dalla perdita;

b. svuotamento dei rifiuti nell'area interessata e loro messa a dimora in altro settore della discarica disponibile o deposizione temporanea in aree di stoccaggio disponibili o da predisporre all'occasione;

c. intervento di ripristino della continuità dell'impermeabilizzazione.

La seconda azione consiste nella decontaminazione della falda, applicando il "Metodo dell'estrazione in depressione". Dopo aver valutato l'entità della contaminazione, la larghezza del fronte e la velocità di propagazione, dai pozzi di monitoraggio e spurgo viene estratta l'acqua da inviare all'impianto di trattamento del percolato o in altro idoneo impianto dello stabilimento.

Durante l'intervento di bonifica della falda, vengono prelevati quotidianamente campioni di acqua per verificare l'esito dello stesso. Lo spurgo viene interrotto non appena le caratteristiche dell'acqua di falda rientrano nei valori iniziali.

In sintesi le procedure di verifica sono attivate in entrambi i casi di superamento dei livelli di guardia (sia a monte sia a valle) e le procedure di intervento sono attivate ogni qualvolta sia

119-011R01	CHIARIMENTI NOTA ISPRA 04/10/2018 RELATIVAMENTE AI LIVELLI DI GUARDIA	E01
Codice	Titolo	Rev.

accertata la concreta possibilità di perdita di percolato, a prescindere dal punto di rilevamento del superamento

- Cap. 6 pag. 23 del documento 119-005R01E01 – Revisione dei livelli di guardia Discarica per rifiuti non pericolosi:

*Si richiama di seguito brevemente la procedura prevista dal Piano di intervento, così come descritta nel Piano di sorveglianza e controllo approvato.*

*La procedura di intervento è prevista sia per i superamenti dei livelli di guardia a monte, sia per i superamenti dei livelli di guardia a valle.*

*La procedura di intervento, così come previsto dal Piano si attua attraverso una prima fase di verifica dell'attendibilità dei dati che consiste in:*

*-in un'immediata ricampionatura ed analisi delle acque di falda;*

*-nel confronto tra i valori dei parametri fuori standard eventualmente riscontrati nelle due analisi.*

*Tale prima fase di intervento è in accordo a quanto contenuto nelle note prot. 5 e 6/U/19/12/2014 del sub commissario ILVA (approvate con decreto n.1/2015, convertito con Legge n.20 del 04 marzo 2015), che prevedono una prima fase di verifica volta ad "accertare l'effettiva conservazione del flusso originariamente stabilito".*

*Nel Piano, in particolare, si forniscono precisazioni in merito al caso in cui si verifichino superamenti dei livelli di guardia (sia a monte sia a valle).*

*Si procede innanzitutto ad una fase di verifica dell'attendibilità dei dati che consiste:*

*-in un'immediata ricampionatura ed analisi delle acque di falda;*

*-nel confronto tra i valori dei parametri fuori standard eventualmente riscontrati nelle due analisi.*

*Fintanto che i livelli di guardia (LG) vengono rispettati secondo le modalità, la procedura di intervento non viene attivata.*

*Qualora si abbiano dei superamenti a valle le verifiche sono estese anche ai punti di monte al fine di stabilire se il supero è imputabile alla discarica o ad altri fenomeni a monte di essa.*

*Se nei punti di controllo di monte è rispettato il rispettivo livello di guardia (LGm), si attiva la procedura di intervento.*

*Nel caso invece di superamento dei livelli di guardia contemporaneamente a monte e a valle della discarica, il Piano prevede nell'immediato, alla verifica del flusso idrico sotterraneo, anche per mezzo dei rilievi freaticometrici mensili, che qualora congruente con quello di progetto, oltre a non rendere necessario l'attivazione della procedura di intervento, renderà necessario definire, invece, un nuovo limite di guardia per valle (LGv') che possa tenere conto della differenza di condizioni tra monte e valle. Tale valore è dato dalla differenza tra il limite di guardia a monte e quello a valle ( $dLG = LGv - LGm$ ). Il nuovo limite di guardia di valle sarà quindi dato dal valore rilevato a monte (Cm) più la differenza tra il limite di guardia di valle e quello di monte ( $LGv' = Cm + dLG$ ). A questo punto se il valore misurato a valle (Cv) è minore del nuovo livello di guardia (LGv') allora la procedura non è attivata, in caso contrario deve essere attivata.*

*Tale procedura è volta a verificare se le cause dei superamenti siano riconducibili ad incrementi delle concentrazioni dovute a potenziali fuoriuscite di percolato o se piuttosto siano esse riconducibili a cause esterne alla discarica.*

*Si ricorda in merito che, attuate le prime procedure di verifica previste dal piano di intervento, in tutti i casi in cui risulti plausibile che il superamento dei livelli di guardia sia determinato da una potenziale perdita di percolato, si attivano le procedure di bonifica previste dai Piani di Gestione Operativa.*

*Accertata la concreta possibilità di fuga del percolato, si procede alla fase di bonifica che si articola in due azioni contemporanee, la prima consistente in:*

- individuazione, anche con l'uso di traccianti, della vasca interessata dalla perdita;*

119-011R01	CHIARIMENTI NOTA ISPRA 04/10/2018 RELATIVAMENTE AI LIVELLI DI GUARDIA	E01
Codice	Titolo	Rev.



b. svuotamento dei rifiuti nell'area interessata e loro messa a dimora in altro settore della discarica disponibile o deposizione temporanea in aree di stoccaggio disponibili o da predisporre all'occasione;

c. intervento di ripristino della continuità dell'impermeabilizzazione.

La seconda azione consiste nella decontaminazione della falda, applicando il "Metodo dell'estrazione in depressione". Dopo aver valutato l'entità della contaminazione, la larghezza del fronte e la velocità di propagazione, dai pozzi di monitoraggio e spurgo viene estratta l'acqua da inviare all'impianto di trattamento del percolato o in altro idoneo impianto dello stabilimento.

Durante l'intervento di bonifica della falda, vengono prelevati quotidianamente campioni di acqua per verificare l'esito dello stesso. Lo spurgo viene interrotto non appena le caratteristiche dell'acqua di falda rientrano nei valori iniziali.

In sintesi le procedure di verifica sono attivate in entrambi i casi di superamento dei livelli di guardia (sia a monte sia a valle) e le procedure di intervento sono attivate ogni qualvolta sia accertata la concreta possibilità di perdita di percolato, a prescindere dal punto di rilevamento del superamento.

## 2.2 Parametri per i quali è stato applicato l'approccio statistico e parametri per i quali è stato applicato il valore limite prefissato.

I parametri per i quali è stato il valore limite prefissato sono chiaramente riportati con un asterisco nelle Tabelle del paragrafo 5.3, per entrambe le discariche, in particolare:

- Discarica per rifiuti pericolosi: Ferro per P6, Ferro e Manganese per P10 e P12, Ferro Manganese e Nichel per P11;
- Discarica per rifiuti non pericolosi: Ferro per PV1 e per PV3, Ferro e Manganese per PV2.

## 2.3 Origine del percolato analizzato

Le analisi impiegate per la scelta dei marker sono riferite al percolato prelevato dai pozzi percolato delle discariche in oggetto che sono interni al corpo rifiuti, ubicati in corrispondenza dei settori in coltivazione. Infatti, la composizione del percolato emunto viene regolarmente analizzata con frequenza trimestrale, secondo quanto previsto dai rispettivi piani di sorveglianza e controllo. Si riportano in allegato le monografie dei pozzi percolato in oggetto.

119-011R01	CHIARIMENTI NOTA ISPRA 04/10/2018 RELATIVAMENTE AI LIVELLI DI GUARDIA	E01
Codice	Titolo	Rev.

Allegato A:  
Monografia pozzi prelievo percolato discarica “V4”

119-011R01	CHIARIMENTI NOTA ISPRA 04/10/2018 RELATIVAMENTE AI LIVELLI DI GUARDIA	E01
Codice	Titolo	Rev.



Allegato B:  
Monografia pozzo prelievo percolato discarica "G3"

119-011R01	CHIARIMENTI NOTA ISPRA 04/10/2018 RELATIVAMENTE AI LIVELLI DI GUARDIA	E01
Codice	Titolo	Rev.