

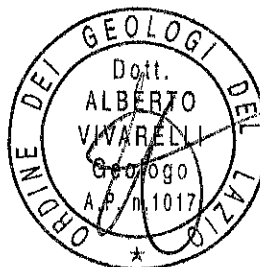
# IND.ECO S.r.l.

## Discarica di Borgo Montello (LT)

### Proposta di rinnovo del piano di monitoraggio e controllo delle acque sotterranee

Maggio 2013

IND.ECO S.r.l.  
Il Presidente  
D'Abramo Ernesto



### **Premessa**

Le attività di campionamento ed analisi delle acque sotterranee nell'area degli impianti di discarica di pertinenza della Società Ind.Eco S.r.l. verranno condotte al fine di garantire il monitoraggio:

1. Del bacino di discarica denominato S8 in gestione operativa e del suo ampliamento in fase di iter autorizzativo, ai sensi del D.lgs. 36/03;
2. Dei bacini di discarica denominati S4, S5, S6 ed S7 in fase di gestione post-operativa ai sensi del D.lgs. 36/03;

Nei paragrafi seguenti verranno descritte le attività previste al fine di ottemperare a quanto indicato nei punti suddetti.



## 1. Monitoraggio acque sotterranee bacino di scarica in fase di gestione operativa ai sensi del D.lgs. 36/03

### 1.1. Tipologia e frequenze delle analisi da normativa

Il monitoraggio delle acque sotterranee sarà conforme ai requisiti previsti dal D.lgs.13 gennaio 2003 n. 36.

I parametri e la frequenza delle misure richiesti da tale normativa sono riportati nelle tabelle 1 e 2 seguenti.

*Tabella 1 – Parametri da misurare nelle acque sotterranee*

<b>PARAMETRI</b>	
<b>* = Parametri fondamentali</b>	
*pH	
*temperatura	
*Conducibilità elettrica	
*Ossidabilità Kübel	
BOD5	
TOC	
Ca, Na, K	
*Cloruri	
*Solfati	
Fluoruri	
IPA	
*Metalli: Fe, Mn	
Metalli: As, Cu, Cd, Cr totale, Cr VI, Hg, Ni, Pb, Mg, Zn	
Cianuri	
*Azoto ammoniacale, nitroso e nitrico	
Composti organo alogenati (compreso cloruro di vinile)	
Fenoli	
Pesticidi fosforati e totali	
Solventi organici aromatici	
Solventi organici azotati	
Solventi clorurati	

*Tabella 2 – Parametri da misurare e frequenza minima delle misure \**

<b>Matrice</b>	<b>Parametro</b>	<b>Frequenza misure gestione operativa</b>
Acque sotterranee	Livello di falda	Mensile
	Composizione	Trimestrale

*\* Almeno annuale per tutti i parametri della tabella 1.*

### 1.2. Piezometri da monitorare

Il monitoraggio delle acque sotterranee verrà condotto sui **n. 6 piezometri** a servizio del bacino di scarica in fase di gestione operativa, l'elenco di tali piezometri è riportato nella seguente Tabella 3, la loro ubicazione è riportata in Figura 1.

*Tabella 3 – Elenco dei piezometri di monitoraggio acque sotterranee bacino in gestione operativa*

<b>N.</b>	<b>PIEZOMETRO</b>	<b>FUNZIONE</b>
1	MW 17	Monitoraggio gestione operativa invaso S8
2	MW 36	Monitoraggio gestione operativa invaso S8
3	MW37	Monitoraggio gestione operativa invaso S8
4	MW38	Monitoraggio gestione operativa invaso S8
5	P43	Monitoraggio gestione operativa invaso S8
6	MWE6	Monitoraggio gestione operativa invaso S8

N.B.

MW 38 verrà cementato con l'eventuale costruzione dell'ampliamento del bacino S8

A

### 1.3. Frequenze del monitoraggio

Il monitoraggio delle acque sotterranee verrà condotto con frequenza **trimestrale**, le analisi chimiche di laboratorio saranno effettuate secondo lo schema riportato nella seguente Tabella 4.

*Tabella 4 – Frequenze monitoraggio acque sotterranee*

<b>MESE</b>	<b>ANALISI DI LABORATORIO</b>
Trimestrale	Parametri fondamentali Tab. 1 D.lgs.36/03
Annuale	Tutti i parametri Tab. 1 D.lgs.36/03



*Fig.1: ubicazione dei piezometri adibiti al monitoraggio del bacino di discarica in fase di gestione operativa*

## 2. Monitoraggio acque sotterranee bacini di scarica in fase di gestione post operativa ai sensi del D.lgs. 36/03

### 2.1. Tipologia e frequenze delle analisi da normativa

Il monitoraggio delle acque sotterranee sarà conforme ai requisiti previsti dal D.lgs.13 gennaio 2003 n. 36. I parametri e la frequenza delle misure richiesti da tale normativa sono riportati nelle Tabelle 5 e 6 seguenti

Tabella 5 – Parametri da misurare nelle acque sotterranee

<b>PARAMETRI</b>
<b>* = Parametri fondamentali</b>
*pH
*temperatura
*Conducibilità elettrica
*Ossidabilità Kübel
BOD5
TOC
Ca, Na, K
*Cloruri
*Solfati
Fluoruri
IPA
*Metalli: Fe, Mn
Metalli: As, Cu, Cd, Cr totale, Cr VI, Hg, Ni, Pb , Mg, Zn
Cianuri
*Azoto ammoniacale, nitroso e nitrico
Composti organo alogenati (compreso cloruro di vinile)
Fenoli
Pesticidi fosforati e totali
Solventi organici aromatici
Solventi organici azotati
Solventi clorurati

A

Tabella 6 – Parametri da misurare e frequenza minima delle misure \*

<b>Matrice</b>	<b>Parametro</b>	<b>Frequenza postoperativa</b>	<b>misure gestione</b>
Acque sotterranee	Livello di falda	semestrale	
	Composizione	semestrale	

\* Almeno annuale per tutti i parametri della tabella 5.

## 2.2. Piezometri da monitorare

Il monitoraggio delle acque sotterranee verrà condotto su **n. 10 piezometri** a servizio dei bacini di scarica in fase di gestione post operativa, l'elenco di tali piezometri è riportato nella seguente Tabella 7, la loro ubicazione è riportata nella Figura 2.

*Tabella 7 – Elenco dei piezometri per il monitoraggio acque sotterranee bacini in post-gestione*

N.	PIEZOMETRO	FUNZIONE
1	MW 1	Monitoraggio post gestione
2	MW 2	Monitoraggio post gestione
3	MW 8	Monitoraggio post gestione
4	MW 15	Monitoraggio post gestione
5	MW 19	Monitoraggio post gestione
6	MW 20	Monitoraggio post gestione
7	MW 31	Monitoraggio post gestione
8	MW 33	Monitoraggio post gestione
9	MW35	Monitoraggio post gestione
10	MW 17	Monitoraggio post gestione

## 2.3. Frequenze del monitoraggio

Il monitoraggio delle acque sotterranee verrà condotto con **frequenza semestrale**, le analisi chimiche di laboratorio saranno effettuate secondo lo schema riportato nella seguente Tabella 8.

*Tabella 8 – Frequenze monitoraggio acque sotterranee bacini in post-gestione*

Semestrale	Parametri fondamentali Tab. 1 D.lgs.36/03
Annuale	Tutti i parametri Tab. 1 D.lgs.36/03



Fig.2: ubicazione dei piezometri adibiti al monitoraggio dei bacini di discarica in fase di gestione post operativa

Nella seguente tabella 9, viene riportata, sotto forma di scadenziario indicativo, la distribuzione annuale dei monitoraggi sopra menzionati.

*Tabella 9 – scadenziario mensile relativo ai monitoraggi delle acque sotterranee*

MONITORAGGIO	TIPO DI ANALISI	MARZO	GIUGNO	SETTEMBRE	DICEMBRE
<b>DISCARICA GESTIONE OPERATIVA</b>	Parametri fondamentali – Tab. 1 D. Lgs. 36/03		X	X	X
	Tutti i parametri – Tab. 1 D. Lgs. 36/03	X			
<b>DISCARICHE GESTIONE POST OPERATIVA</b>	Parametri fondamentali – Tab. 1 D. Lgs. 36/03			X	
	Tutti i parametri – Tab. 1 D. Lgs. 36/03	X			

La trasmissione dei referti concernenti le attività di monitoraggio svolte, sarà trimestrale.

