



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

Dipartimento Difesa del Suolo/Servizio Geologico d'Italia

* * *

Parere tecnico relativo al documento

Commissario Delegato di Governo ex OPCM 3849

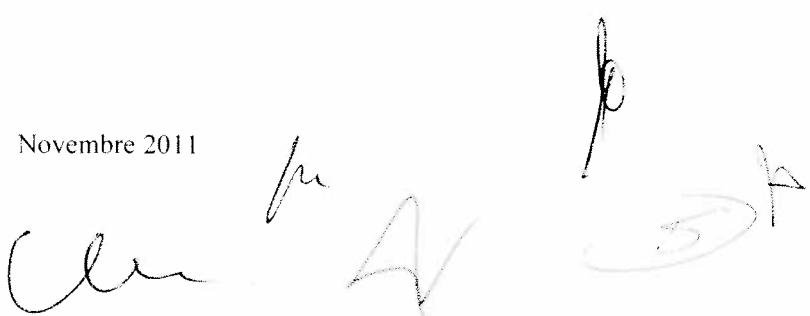
Laghetti di Castelvoturno (CE)

“Monitoraggio delle acque di falda dell’area dei Laghetti di Castelvoturno (CE)”

* * *

Sito di Interesse Nazionale del Litorale Domitio Flegreo e Agro Aversano

Novembre 2011



1 PREMESSA

Il presente parere tecnico, richiesto dal MATTM con nota prot. n. 23349/TRI/VII del 27/09/2012, protocollata in ISPRA al n. 36296 del 27/09/2012, riguarda il documento "*Monitoraggio delle acque di falda dell'area dei Laghetti di Castelvoturno (CE)*", redatto da Sogesid S.p.A. su incarico del Commissario Delegato di Governo ex OPCM 3849, consultato da ISPRA presso il sito ministeriale <ftp://ftp.minambiente.it/pareri>, così come indicato nella richiesta di parere.

2 ITER ISTRUTTORIO

CdS dec. 04.03.2011: il MATTM richiede ad ARPAC di continuare il monitoraggio delle acque di falda in considerazione dello stato di contaminazione riscontrato, ricercando anche i seguenti parametri: BTEX, Idrocarburi tot. Il MATTM, inoltre, richiede ai Comuni di Villa Literno, Giugliano in Campania e Castel Volturmo di trasmettere documentazione contenente la destinazione d'uso delle rispettive aree appartenenti ai Laghetti di Castelvoturno, e l'utilizzo delle acque dei Laghetti di Castelvoturno ai fini dell'attivazione di interventi di MISE.

23.07.2012: riunione tecnica presso il Commissario Delegato di Governo ex OPCM 3849 con i rappresentanti di ISS, della ASL locale, dell'ARPAC (Dip. Prov. Napoli), della Regione Campania e di Sogesid in cui viene deciso di effettuare una nuova campagna di monitoraggio delle acque di falda dell'area in esame, dopo quella eseguita per la caratterizzazione nel 2008, utilizzando i 36 piezometri presenti e utilizzando un nuovo set analitico che comprenda anche la ricerca dei colibatteri. A tale riguardo viene deciso che ISS fornirà il nuovo set analitico da ricercare, definendo anche il programma delle indagini, mentre Sogesid elaborerà il progetto esecutivo del monitoraggio di cui sopra.

3 RISULTATI DELLA CARATTERIZZAZIONE DELLA FALDA

Gli analiti per i quali sono state riscontrate eccedenze per le acque di falda sono i seguenti: Nitriti, Fluoruri, Solfati, Alluminio, Arsenico, Ferro, Manganese, Piombo, Benzo(a)pirene, Benzo(g,h,i)perilene, Cloroformio, 1,2 - Dicloropropano, Tetracloroetilene. Non vengono fornite ulteriori indicazioni a riguardo.

Viene riferito che i risultati delle analisi delle acque di falda sono stati validati da ARPAC.

4 DESCRIZIONE DEL PIANO DI MONITORAGGIO

Sulla base degli esiti della caratterizzazione dell'area dei Laghetti di Castelvoturno eseguita da Sviluppo Italia Aree Produttive (ottobre-novembre 2008), dei risultati dell'AdR eseguita da ISS per i suoli delle aree "interrate", per le aree agricole e per acque e sedimenti dei laghetti, è stato deciso di effettuare una nuova campagna di monitoraggio delle acque di falda per verificare l'eventuale perdurare dello stato di contaminazione delle acque sotterranee e definire l'attuale stato qualitativo delle stesse.

Si prevede di realizzare una campagna di monitoraggio su tutti i 36 piezometri esistenti. I campioni d'acqua di falda prelevati saranno sottoposti ad analisi chimiche per la ricerca del "nuovo set di parametri" integrato con ulteriori parametri, che I.S.S. ha ritenuto utile a seguito dei risultati delle valutazioni del rischio sanitario ambientale eseguite da loro stessi per comprendere alcune specifiche dinamiche dell'aquifero.

Ogni operazione di campionamento deve essere preceduta da un corretto spurgo del piezometro che consiste nella rimozione di un adeguato volume di acqua e dell'eventuale materiale solido presente. L'operazione di spurgo viene di regola svolta con pompe sommerse a bassa portata (qualche litro al minuto) che permettano di rimuovere l'acqua dal piezometro e dal suo intorno senza mobilizzare particelle di terreno che finirebbero nel campione rendendolo torbido, fino ad ottenimento d'acqua

chiara e, in ogni caso, per un tempo non inferiore al ricambio di tre volte il volume d'acqua presente all'interno del piezometro. Per il prelievo dei campioni, quindi, saranno utilizzate pompe a bassa portata (elettropompe sommerse o pompe peristaltiche). Nel caso in cui si riscontri la presenza di prodotto surnatante, questo sarà campionato con appositi campionatori monouso in polietilene (bayler). Durante il pompaggio per lo spurgo dei piezometri saranno monitorati i principali parametri chimicofisici: pH, temperatura, ossigeno disciolto e conducibilità. Sarà inoltre eseguita una campagna di misure freaticometriche.

Le attività di analisi chimica sulle acque saranno effettuate da laboratori accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 "*Requisiti generali per la competenza dei laboratori di prova e di taratura*" per tutte le analisi richieste e per esse dovranno essere adottate le metodiche analitiche ufficiali. I limiti di rilevabilità dei metodi utilizzati saranno conformi ai requisiti previsti dalla normativa e, ove tecnicamente possibile, 10 volte inferiori rispetto ai limiti imposti dalla normativa vigente.

La lista degli analiti da ricercare, elaborata da ISS su richiesta del Commissario di governo ex OPCM 3849/2010 è la seguente:

Metalli e metalloidi: Alluminio, Arsenico, Berillio, Cadmio, Cromo totale, Cromo esavalente, Ferro, Manganese, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Zinco.

Inquinanti inorganici: Boro, Fluoruri, Nitriti, Solfati.

Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA): Benzo(a)pirene, Benzo(a)antracene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, crisene, Dibenzo(a,h)antracene, Indeno(1,2,3-cd)pirene, Pirene – IPA totali.

Composti Organici Aromatici: Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene e Xileni.

Composti Alifatici Clorurati: Clorometano, Triclorometano, Cloruro di Vinile, 1,2 Dicloroetano, 1,1, Dicloroetilene, 1,2, Dicloroetilene, 1,1 Dicloroetano, 1,2 Dicloropropano, 1,1,2, Tricloroetano, Tricloroetilene, 1,2,3 Tricloropropano, 1,1,2,2, Tetracloroetano, Tetracloroetilene, Esaclorobutadiene.

Fitofarmaci: α Esaclorocicloesano, β Esaclorocicloesano, γ Esaclorocicloesano (Lindano), DDT, DDE, DDD – somma fitofarmaci

Idrocarburi Totali espressi come n-esano

Policlorobifenili (PCB): PCB (non diossina simile) congeneri: 28 – 31 – 52 – 101 – 128 – 138 – 153 – 180; PCB (diossina simile) congeneri: 77 – 81 – 105 – 114 – 118 – 123 – 126 – 156 – 157 – 167 – 169 – 189.

Clorobenzeni: Clorobenzene, 1,2 Diclorobenzene, 1,4 Diclorobenzene, 1,2,4 Triclorobenzene, 1,2,4,5 Tetraclorobenzene, Pentaclorobenzene, Esaclorobenzene.

Diossine e Furani (PCDD-PCDF): Congeneri tossici secondo OMS.

Microbiologici: Enterococchi, Streptococchi fecali, Escherichia coli, Salmonella sp, Pseudomonas aeruginosa, Clostridium perfringens, Conteggio delle colonie a 22°C e a 37°C.

Altri Parametri: TOC, Azoto ammoniacale, Azoto nitrico, Bromati, MTBE.

BTEX: Benzene, Toluene, Etilbenzene e Xileni

Per verificare il grado di attendibilità dei risultati in ordine alla qualità dei processi di campionamento e analisi, saranno inoltre preparati e analizzati i seguenti campioni:

- 1 campione doppio denominato "blind duplicate";
- 1 campione denominato "field blank"

A conclusione delle attività di campionamento dei piezometri dovrà essere redatta una Relazione descrittiva delle attività svolte contenente schede monografiche corredata da foto, commenti e da quant'altro utile a definire le caratteristiche dei piezometri nonché una planimetria, in adeguata scala, con l'ubicazione dei piezometri campionati e la ricostruzione delle isopieze della falda.

I dati acquisiti saranno georeferenziati nel sistema UTM WGS84 e resi su supporto informatico in modo da essere inseriti in un SIT.

4.1 Cronoprogramma dei lavori

Le attività di monitoraggio oggetto del presente parere saranno eseguite in 77 giorni naturali e consecutivi.

4.2 Quadro economico

A Servizi			
1	Importo da computo metrico	€	117 395,42
2	Oneri per la sicurezza inclusi	€	638,58
3	Oneri per la sicurezza esclusi	€	1 173,95
4	Oneri totali per la sicurezza	€	1 812,53
5	IMPORTO TOTALE	€	118 569,37
6	IMPORTO SERVIZI SOGGETTO A RIBASSO	€	116 756,84
B Somme a disposizione			
1	IVA 21% su A5	€	24 899,57
2	Spese Generali, contributo Aut. Vigilanza, ... (2% su A5)	€	2 371,39
3	Imprevisti (5% su A5)	€	5 928,47
4	Oneri di discarica	€	10 000,00
5	Spese ed indennità per espropri ed occupazioni temporanee (5% su A)	€	5 928,47
6	Accantonamento di cui all'art. 133 D.Lgs. 163/2006 e s.m.i. (3% su A)	€	3 557,08
7	Spese per commissioni giudicatrici di gara e per pubblicità (2% su A)	€	2 371,39
8	Spese tecniche: progettazione, responsabile dell'esecuzione dei servizi (artt. 10 e 119 del D.Lgs. 163/2006) ed assistenza in campo (10% su A)	€	11 856,94
9	Spese per RdP (2% su A)	€	2 371,39
10	Validazione analisi (10% dei campioni prelevati)	€	20 000,00
11	IVA 21% su 82+...+810	€	13 520,87
Sommano €			102 805,56
TOTALE PROGETTOI €			221 374,94

4.3 Contraddittorio con l'ARPA

Le analisi chimiche da condurre sui campioni di acqua di falda dovranno essere validate. In particolare, saranno sottoposti ad analisi almeno il 10% dei campioni totali da prelevare in contraddittorio con l'Aggiudicatario

5 OSSERVAZIONI

In via preliminare, si precisa che ISPRA, in coerenza con le proprie finalità istituzionali, si limita ad un'attività di valutazione delle sole modalità tecniche con le quali eventuali interventi in siti contaminati debbano essere realizzati dai soggetti all'uopo autorizzati da parte degli Organi competenti. A tal proposito, sulla base della documentazione esaminata, si osserva quanto segue.

Fornire una tabella riepilogativa dello stato di contaminazione delle acque di falda risultante dalla campagna di caratterizzazione del 2008.

Riportare una descrizione riepilogativa, anche sotto forma di tabella, delle caratteristiche tecniche (profondità, profondità dei filtri, diametro, ecc.) dei 36 piezometri che verranno utilizzati per il monitoraggio.

In riferimento alla documentazione finale da produrre a seguito della campagna di monitoraggio in progetto, si chiede di fornire anche i seguenti grafici/elaborati:

- Tabelle riepilogative delle analisi chimiche eseguite, con chiara evidenziazione degli eventuali superamenti delle CSC di riferimento per i diversi analiti ricercati;
- Trend delle concentrazioni dei diversi analiti per i quali sono stati riscontrati superamenti delle CSC di riferimento, considerando anche gli esiti delle precedenti campagne di monitoraggio svolte;
- Planimetria in scala di dettaglio delle isoconcentrazioni dei diversi analiti per i quali sono stati riscontrati superamenti delle CSC di riferimento.

Tanto si segnala ai fini della complessiva valutazione di fattibilità tecnica del progetto.

Roma, 19 novembre 2012

Elaborato da:

Dott.ssa Irene Rischia



