

## 4.2 – Acque di lago

I laghi significativi e i corpi idrici di transizione (laghi con acque intermedie tra dolci e saline, come ad esempio i laghi costieri), sono monitorati al fine di valutare la qualità ambientale con frequenza rispettivamente semestrale e mensile.

La normativa di riferimento utilizzata in questo Report per la valutazione dello stato ecologico ed ambientale dei laghi è il Decreto del Ministero dell'Ambiente del 29 dicembre 2003, n. 391, che, su suggerimento dell'IRSA-CNR, ha modificato la tabella 11 al punto 3.3.3 dell'All.1 al D.Lgs.152/99, che sanciva le modalità di individuazione dello Stato Ecologico del corpo idrico lacustre.

Si ricorda che l'obiettivo comunque da perseguire sancito dal D.Lgs. 152/06 è quello del raggiungimento dello stato di "sufficiente" entro il 2008 e di "buono" entro il 2015 per tutti i corpi idrici definiti "significativi".

Con l'approvazione del Piano di Tutela delle Acque 2004 della Regione Lazio, sono stati individuati come "significativi", per la provincia di Viterbo, il Lago di Vico ed il Lago di Bolsena e per ciascuno di essi è stata individuato il punto di monitoraggio coincidente con il centro del lago.

### ***Definizione dell'indicatore e metodologia di calcolo***

L'indicatore considera quelli che erano i parametri macrodescrittori da monitorare obbligatoriamente per i laghi ritenuti significativi elencati nella tabella 10 del ex D.Lgs. 152/99 e comprendono, tra gli altri, la trasparenza, la clorofilla, l'OD, il fosforo totale.

Con il criterio sancito dal Decreto 391/03, al fine di una prima classificazione dello stato ecologico dei laghi, viene valutato lo stato trofico, utilizzando una tabella per l'individuazione del punteggio da attribuire alla trasparenza e alla clorofilla "a".

L'attribuzione del punteggio per l'ossigeno disciolto ed il fosforo totale viene effettuata attraverso due tabelle a doppia entrata che tengono conto delle concentrazioni riscontrate nel periodo di massimo rimescolamento e in quello di massima stratificazione.

Sommando i punteggi dei singoli parametri si deduce la classe SECA.

*Tab. 4.2.1 – Classi di qualità per le acque di lago*

<i>Somma dei singoli punteggi</i>	<b>Classe</b>
4	1
5 – 8	2
9 – 12	3
13 – 16	4
17 – 20	5

*Fonte: D.Lgs.152/99*

### ***Obiettivo ambientale auspicabile***

L'obiettivo è quello di raggiungere la progressiva riduzione del livello di inquinamento dovuto principalmente a scarichi di tipo domestico e diffusi, di origine agricola. Una politica di prevenzione applicata sulle cause principali degli impatti sulle acque lacustri è sicuramente auspicabile e deve camminare parallelamente all'attività di controllo finalizzata al raggiungimento e mantenimento dei limiti di legge, nonché ad una coerente sensibilizzazione in grado di creare un

forte senso di appartenenza al territorio, indispensabile per il raggiungimento di un razionale uso delle risorse.

### ***Evidenze riscontrate***

I laghi significativi monitorati sono, come detto, il Lago di Bolsena ed il Lago di Vico.

Gli indici sono stati calcolati a partire dai risultati delle campagne di monitoraggio condotte da ArpaLazio nella stagione 2003/2004 e nell'anno 2005.

Per quanto riguarda il lago di Bolsena, il campionamento nella stagione 2003-2004 è stato effettuato presso tre differenti stazioni, e per il 2005 presso il centro del lago.

Si riportano di seguito le tabelle riassuntive con i valori degli indicatori di Stato Ecologico dei due laghi.

## **LAGO DI BOLSENA**

***Tab. 4.2.2: Monitoraggio 2003-2004***

<b>Stazione</b>	<b>Parametro</b>	<b>Valore</b>	<b>Livello</b>
<b>CENTRO LAGO</b>	Trasparenza minima (m)	8,0	1
	Clorofilla massima (µg/L)	1,2	1
	Ossigeno %SAT circolazione	90,0	2
	Ossigeno %SAT stratificazione	67,0	
	P totale a 0 m	10,0	3
	P totale massimo	47,0	
	<b>TOT</b>		
<b>Classe</b>			<b>2</b>

*Fonte: Elaborazioni IGEAM*

***Tab. 4.2.2: Monitoraggio 2003-2004***

<b>Stazione</b>	<b>Parametro</b>	<b>Valore</b>	<b>Livello</b>
<b>MONTEFIASCONE</b>	Trasparenza minima (m)	9,0	1
	Clorofilla massima (µg/L)	2,4	1
	Ossigeno %SAT circolazione	83,0	2
	Ossigeno %SAT stratificazione	72,0	
	P totale a 0 m	10,0	2
	P totale massimo	10,0	
	<b>TOT</b>		
<b>Classe</b>			<b>2</b>

*Fonte: Elaborazioni IGEAM*

Stazione	Parametro	Valore	Livello
GRADOLI	Trasparenza minima (m)	10,5	1
	Clorofilla massima (µg/L)	1,5	1
	Ossigeno %SAT circolazione	90,0	2
	Ossigeno %SAT stratificazione	73,0	
	P totale a 0 m	10,0	2
	P totale massimo	20,0	
<b>TOT</b>		6	
<b>Classe</b>		2	

Fonte: Elaborazioni IGEAM

Tab. 4.2.4: Monitoraggio 2005

Stazione	Parametro	Valore	Livello
CENTRO LAGO	Trasparenza minima (m)	8,0	1
	Clorofilla massima (µg/L)	2,1	1
	Ossigeno %SAT circolazione	42,0*	3
	Ossigeno %SAT stratificazione	52,0*	
	P totale a 0 m	10,0	2
	P totale massimo	10,0	
<b>TOT</b>		7	
<b>Classe</b>		2	

\* Si rileva che il valore di O %SAT risulta maggiore durante il periodo estivo rispetto a quello invernale-primaverile

Fonte: Elaborazioni IGEAM

Il lago di Bolsena è il più grande specchio d'acqua del Lazio e si estende su una superficie di circa 113 kmq con una profondità massima di circa 150 m.

Il lago è caratterizzato da una fauna numerosa e ricca, caratteristica delle acque ben ossigenate.

Lo stato ecologico del lago si mantiene nella classe "buono" grazie agli elevati valori di ossigeno ipolimnico presenti, caratteristici di un sistema oligotrofico, situazione confermata dal basso valore di nutrienti riscontrato nei campioni.

Nel campionamento 2005 i valori di ossigeno ipolimnico scendono soprattutto nel periodo invernale-primaverile, corrispondente ai massimi livelli di circolazione e rimescolamento delle acque; questo fatto, pur non pregiudicando la classe ecologica del lago, è degno di attenzione considerando anche i valori più alti riscontrati invece nel periodo di massima stratificazione coincidente con la fine della stagione estiva.

## LAGO DI VICO

*Tab. 4.2.5: Monitoraggio 2003-2004*

Stazione	Parametro	Valore	Livello
<b>CENTRO LAGO</b>	Trasparenza minima (m)	4,0	2
	Clorofilla massima (µg/L)	1,9	1
	Ossigeno %SAT circolazione	84,0	3
	Ossigeno %SAT stratificazione	14,0	
	P totale a 0 m	10,0	4
	P totale massimo	147,0	
<b>TOT</b>		10	
<b>Classe</b>		<b>3</b>	

*Fonte: Elaborazioni IGEAM*

*Tab. 4.2.6: Monitoraggio 2005*

Stazione	Parametro	Valore	Livello
<b>CENTRO LAGO</b>	Trasparenza minima (m)	2,5	2
	Clorofilla massima (µg/L)	9,9	3
	Ossigeno %SAT circolazione	54,0	4
	Ossigeno %SAT stratificazione	31,0	
	P totale a 0 m	10,0	2
	P totale massimo	22,0	
<b>TOT</b>		11	
<b>Classe</b>		<b>3</b>	

*Fonte: Elaborazioni IGEAM*

Il comprensorio del lago di Vico, per le sue peculiari caratteristiche naturali e la sua integrità biologica è stato inserito nel sistema dei Parchi e Riserve Naturali di Italia.

Il lago si estende per circa 13 kmq con una profondità massima di circa 50 metri.

L'analisi dello stato ecologico mostra una situazione caratteristica di un sistema mesotrofico, con modesti valori di trasparenza dovuti allo sviluppo di plancton, elevati valori di nutrienti e scarsa ossigenazione nel periodo di massima stratificazione.

Queste caratteristiche determinano una classe ecologica "sufficiente" sia per l'indice 2003/2004 sia per quello relativo al 2005.

### *Monitoraggio laghi per acque di balneazione*

I laghi a carattere balneare reale, tra i quali rientrano i laghi di Bolsena e Vico nel territorio provinciale, sono invece monitorati al fine di garantire la tutela della salute dei bagnanti attraverso campionamenti effettuati con cadenza quindicinale nel periodo aprile – settembre.

Sempre allo scopo di tutelare la salute dei bagnanti, nelle zone in cui si registrano concentrazioni anomale di ossigeno disciolto, si effettua durante tutto l'arco dell'anno un programma di sorveglianza algale per verificare l'assenza di alghe potenzialmente tossiche per la salute umana.

La normativa di riferimento per il monitoraggio acque di balneazione è il DPR470/82 (v. Box di Approfondimento).

Come si evince dai criteri stabiliti dal Decreto, la metodologia di campionamento e controllo prevista per la determinazione della balneabilità delle acque superficiali è notevolmente articolata e complessa ed i risultati delle analisi di laboratorio, relative al campionamento "ordinario", non necessariamente determinano in maniera certa lo stato qualitativo del corpo idrico; pertanto, in questo Report, ci si limiterà a riportare i risultati cui si è pervenuti analizzando i dati relativi alla campagna di Monitoraggio ArpaLazio del 2005.

Le stazioni monitorate sono 49 per il lago di Bolsena e 6 per il lago di Vico, per un totale di 785 campionamenti per il primo e di 76 per il secondo.

## BOX DI APPROFONDIMENTO

In materia di acque destinate alla balneazione, il D.Lgs. 152/99 stabilisce che i requisiti di idoneità sono quelli definiti nel DPR 470/82 e successive modificazioni.

Tale Decreto stabilisce i requisiti chimico-fisici e microbiologici, le competenze, i criteri che permettono di ottenere il giudizio di idoneità o di chiusura temporanea o definitiva di uno o più punti, la frequenza dei campionamenti, le modalità tecniche di campionamento e di analisi.

I punti individuati dalla Regione e dal Ministero della Salute, sulla base di tali indicazioni, vengono campionati, come detto, nel corso della stagione balneare con cadenza quindicinale.

La balneabilità delle acque è definita dai seguenti parametri:

- microbiologici obbligatori (coliformi totali, coliformi fecali, streptococchi fecali);
- microbiologici facoltativi, indicatori di specifici patogeni (Salmonella e Enterovirus);
- indicatori di inquinamento di origine industriale (pH, fenoli, sostanze tensioattive, oli minerali);
- indicatori di processi eutrofici e di problemi igienico - sanitari in caso di fioritura di alghe produttrici di biotossine (ossigeno disciolto, colorazione, trasparenza).

Parametro	Concentrazione limite	Frequenza
Coliformi totali/100 ml	2000	bimensile
Coliformi fecali/100 ml	100	bimensile
Streptococchi/100 ml	100	bimensile
Salmonelle/l	0	bimensile
pH	6-9	bimensile
Colorazione	Assenza	bimensile
Trasparenza	1 m	bimensile
Oli minerali	Assenza di pellicola visibile; < 0,5 mg/l	bimensile
Sostanze tensioattive	Assenza di schiuma persistente; < 0,5 mg/l	bimensile
Fenoli	Nessun odore specifico; < 0,05 mg/l	bimensile
Ossigeno disciolto	70-120 % di saturazione	bimensile

### DIVIETI TEMPORANEI D'INIZIO STAGIONE

Per una nuova stagione balneare, in via preliminare, le zone si considerano idonee alla balneazione quando durante il periodo di campionamento (in genere dal 1° maggio al 30 settembre) relativo all'anno precedente le analisi dei campioni prelevati con la frequenza fissata (ogni 15 giorni) indicano che i parametri delle acque in questione sono conformi ai requisiti almeno nel 90% dei casi (80% per gli indicatori dell'inquinamento fecale) e quando, nei casi di non conformità, i valori dei parametri numerici non si discostano più del 50% dai limiti (questa limitazione non si applica per i parametri microbiologici, il pH e l'ossigeno disciolto).

### DIVIETI DURANTE LA STAGIONE

Durante una stagione balneare alcune zone, possono essere dichiarate temporaneamente inidonee se i limiti stabiliti vengono superati in un primo campione (routinario) ed in più di uno dei 5 campioni prelevati successivamente in giorni diversi nello stesso punto (campioni suppletivi).

In pratica, dopo un risultato sfavorevole bisogna prelevare altri 5 campioni nello stesso punto; solo se 2 di questi sono sfavorevoli è necessario vietare la balneazione nella zona costiera alla quale quel punto di prelievo si riferisce (o nel tratto in cui ulteriori prelievi - attorno al punto "ufficiale" - hanno consentito di individuare i limiti della zona inquinata).

Per gli indicatori fecali è previsto, in alternativa a quello descritto, un meccanismo diverso: la valutazione è favorevole alla balneazione quando almeno il 60% dei campioni mensili precedenti (almeno 5) non supera i limiti e se almeno la metà dei campioni sfavorevoli non supera il doppio dei limiti (art. 7, DPR 470/82).

Il divieto può scattare anche in caso di evidente inquinamento massivo.

Le acque possono ritenersi idonee alla balneazione quando i parametri presi in considerazione, nel periodo di campionamento relativo all'anno precedente, si sono mantenuti entro i valori limite almeno nel 90% dei casi, o, nel caso siano difformi, quando lo scostamento si mantiene entro il 50% dal valore normale (tale possibilità non è concessa per i parametri microbiologici e per il ph).

Nel caso degli streptococchi e dei coliformi, la percentuale degli esiti favorevoli richiesta è dell'80%.

Qualora si verifichi che le analisi eseguite su un campione risultino sfavorevoli, anche per un solo parametro, il laboratorio preposto al controllo deve effettuare i possibili accertamenti finalizzati all'individuazione della causa inquinante e dei limiti della zona inquinata.

A tal fine, il laboratorio dovrà effettuare le analisi su cinque campioni giornalieri prelevati sia nello stesso punto che nelle zone limitrofe, al fine di delimitare la zona inquinata.

Qualora più di un campione sui predetti cinque dia un risultato sfavorevole, la zona sarà vietata temporaneamente alla balneazione. Su queste acque proseguiranno i controlli secondo le modalità consuete, fino a quando non si verifichino due analisi favorevoli per tutti i parametri, effettuate su due campioni consecutivi.

Lago di Bolsena		Totale campionamenti	Coliformi Totali			Coliformi fecali			Streptococchi			OD		
Comune	Stazione		Positivi	Negativi	Conformità	Positivi	Negativi	Conformità	Positivi	Negativi	Conformità	Positivi	Negativi	Conformità
BOLSENA	500 MT. DX FOSSO MELONA	12	12		100%	12		100%	12		100%	12		100%
	ALL.TO STRADA S.ANTONIO	12	12		100%	12		100%	12		100%	12		100%
	CABINA ENEL LOCALITA' BARANO	21	21		100%	17	4	81%	21		100%	21		100%
	CAMPING CHEZ VOUS	12	12		100%	12		100%	12		100%	12		100%
	CAMPING PATRIZIA	12	12		100%	12		100%	12		100%	12		100%
	CAMPING PIETRE LANCIATE	21	20	1	95%	18	3	86%	20	1	95%	21		100%
	CAMPING VAL DI SOLE	12	12		100%	12		100%	12		100%	12		100%
	FOSSO DEL CIMITERO	17	10	7	59%	10	7	59%	10	7	59%	16	1	94%
	FOSSO DEL LAVOTORE	17	17		100%	15	2	88%	17		100%	17		100%
	FOSSO DEL PIANALE	12	12		100%	12		100%	12		100%	12		100%
	FOSSO DELLA PIANTATA	12	11	1	92%	11	1	92%	11	1	92%	12		100%
	FOSSO DI BARANO	16	16		100%	16		100%	16		100%	16		100%
	FOSSO IMBUTO	12	12		100%	12		100%	12		100%	12		100%
	FOSSO MELONA	16	16		100%	15	1	94%	16		100%	16		100%
	FOSSO TURONE	12	12		100%	12		100%	12		100%	12		100%
	LE NAIADI	24	19	5	79%	16	8	67%	20	4	83%	24		100%
CAPODIMONTE	200 MT DX LA BUSSOLA	12	12		100%	12		100%	12		100%	12		100%
	400 MT. DX FOSSO SPINETTO	12	12		100%	12		100%	12		100%	12		100%
	CAMPING SAN LORENZO	17	17		100%	16	1	94%	17		100%	17		100%
	FOSSO DEL TAVOLINO	12	12		100%	12		100%	12		100%	12		100%
	FOSSO DI CANTINA	12	12		100%	12		100%	12		100%	12		100%
	FOSSO SPINETTO	21	21		100%	20	1	95%	20	1	95%	21		100%
	LOCALITA' S. ANTONIO	12	12		100%	12		100%	12		100%	12		100%
	MT.250 DX PUNTA S. BERNARDINO	12	12		100%	12		100%	12		100%	12		100%

Fonte: Elaborazioni IGEAM dati ARPA 2005 per il LAGO DI BOLSENA

Lago di Bolsena		Totale campionamenti	Coliformi Totali			Coliformi fecali			Streptococchi			OD		
Comune	Stazione	Positivi	Negativi	Conformità	Positivi	Negativi	Conformità	Positivi	Negativi	Conformità	Positivi	Negativi	Conformità	
GRADOLI	C.LE MATEE-400 MT SX GROTTE DI CASTRO	19	14	5	74%	14	5	74%	14	5	74%	19	100%	
	C.PESCHIERA-CASA COLONICA FERRATA	17	16	1	94%	16	1	94%	16	1	94%	17	100%	
	FOSSO DEL RIGO	16	16		100%	15	1	94%	15	1	94%	16	100%	
	FOSSO DELLA SCOPIA	17	16	1	94%	15	2	88%	15	2	88%	17	100%	
	FOSSO VAL DI LAMA	12	12		100%	12		100%	12		100%	12	100%	
	FOSSO VALLE GARA	12	12		100%	12		100%	12		100%	12	100%	
	S.MAGNO	12	12		100%	12		100%	12		100%	12	100%	
GROTTE DI CASTRO	RISTORANTE SILVANO	14	11	3	79%	11	3	79%	11	3	79%	14	100%	
MARTA	LA ROTONDA	12	12		100%	12		100%	12		100%	12	100%	
	MARTA	12	12		100%	12		100%	12		100%	12	100%	
	VILLA SCIACCA	17	16	1	94%	17		100%	17		100%	16	94%	
MONTEFIASCONE	CASALE GABELLETTA	12	12		100%	12		100%	12		100%	12	100%	
	DISTRIBUTORE CARBURANTE	12	12		100%	12		100%	12		100%	11	92%	
	FOSSO BRONZINO	16	16		100%	15	1	94%	16		100%	16	100%	
	FOSSO DEL CARPINE	16	16		100%	15	1	94%	16		100%	16	100%	
	FOSSO DEL MALTEMPO	12	12		100%	12		100%	12		100%	12	100%	
	FOSSO ORTO DEL PIATTO	12	12		100%	12		100%	12		100%	12	100%	
	LOC.CORNOS 250 MT. DX SCAVI ARCHEOLOGICI	12	12		100%	12		100%	12		100%	12	100%	
	MOLO ORSO DEL PIANO	17	15	2	88%	17		100%	17		100%	17	100%	
	PUNTA PINZALE	12	12		100%	12		100%	12		100%	12	100%	
	RISTORANTE BUSSOLA	12	12		100%	12		100%	12		100%	12	100%	

Fonte: Elaborazioni IGEAM dati ARPA 2005 per il LAGO DI BOLSENA

Lago di Bolsena		Totale campionamenti	Coliformi Totali			Coliformi fecali			Streptococchi			OD		
Comune	Stazione		Positivi	Negativi	Conformità	Positivi	Negativi	Conformità	Positivi	Negativi	Conformità	Positivi	Negativi	Conformità
SAN LORENZO NUOVO	CAMPING NERONE	12	12		100%	12		100%	12		100%	12		100%
	FOSSO DEL PONTICELLO	18	13	5	72%	8	10	44%	13	5	72%	18		100%
	FOSSO IL FIUME	19	10	9	53%	9	10	47%	10	9	53%	18	1	95%
	TAMURE'	17	16	1	94%	12	5	71%	16	1	94%	17		100%

*Fonte: Elaborazioni IGEAM dati ARPA 2005 per il LAGO DI BOLSENA*

## LAGO DI BOLSENA

Dall'analisi dei dati della campagna di monitoraggio 2005 emerge una situazione generale sostanzialmente positiva; come già sottolineato nel lago sono assenti processi eutrofici di rilevante importanza, come si può dedurre dai buoni valori di trasparenza, ossigeno disciolto e pH.

La ricerca di fenoli, sostanze tensioattive ed oli minerali ha dato esito negativo in tutti i campionamenti, lasciando dedurre che nel lago sono assenti fonti di inquinamento di tipo industriale.

Risultano altresì assenti elementi patogeni quali Salmonella ed Enterovirus.

Per i parametri relativi ad inquinamento di origine fecale, nei casi evidenziati in tabella sono stati riscontrati valori di conformità inferiori all'80%; i punti che risultano inquinati corrispondono per lo più ad immissioni di fossi che attraversano nel loro percorso dei centri urbani.

L'apporto concentrato di carico organico determina gli squilibri nei valori dei parametri sovrariportati.

Nel caso del Fosso "Il Fiume", nel Comune di S.Lorenzo Nuovo, in due campionamenti è stata riscontrata una colorazione definita "alterata".

La presenza di un collettore circumlacuale per la raccolta ed il collettamento delle acque reflue agli impianti di depurazione garantisce nel complesso una qualità più che buona delle acque del lago; le fonti di inquinamento puntuale corrispondenti ad immissioni di fossi o ad attività antropiche localizzate dovrebbero essere tenute sotto maggior controllo al fine di ricercare l'origine e le cause di contaminazione o di eventuali sversamenti non autorizzati.

Nell'anno 2002 è stato completato il programma di sorveglianza algale nel lago di Bolsena attraverso i punti di campionamento posti su 4 transetti; nessuno dei punti sottoposti a monitoraggio ha evidenziato il superamento del valore di 100.000 individui/litro per genere di cianoficee, pertanto nei tratti di costa sottoposti al programma di sorveglianza algale, è stata mantenuta l'idoneità alla balneazione.

Il lago di Bolsena presenta le *Cyanophyceae* in modesta quantità, rappresentate dai generi *Lyngbya*, *Microcystis*, *Gomphosperia*, *Merismopedia*, *Anabaena*, *Oscillatoria*, *Phormidium*.

<b>Lago di Vico</b>		<b>Totale campionamenti</b>	<b>Coliformi Totali</b>			<b>Coliformi fecali</b>			<b>Streptococchi</b>			<b>OD</b>		
<b>Comune</b>	<b>Stazione</b>		<b>Positivi</b>	<b>Negativi</b>	<b>Conformità</b>	<b>Positivi</b>	<b>Negativi</b>	<b>Conformità</b>	<b>Positivi</b>	<b>Negativi</b>	<b>Conformità</b>	<b>Positivi</b>	<b>Negativi</b>	<b>Conformità</b>
<b>CAPRAROLA</b>	LIDO FOGLIANO	12	12		<b>100%</b>	12		<b>100%</b>	12		<b>100%</b>	12		<b>100%</b>
	RISTORANTE BELLA VENERE	12	12		<b>100%</b>	12		<b>100%</b>	12		<b>100%</b>	12		<b>100%</b>
<b>RONCIGLIONE</b>	500 MT SX PUNTA DEL LAGO	16	16		<b>100%</b>	13	<b>3</b>	<b>81%</b>	15	<b>1</b>	<b>94%</b>	15	<b>1</b>	<b>94%</b>
	LA SCALETTA	12	12		<b>100%</b>	12		<b>100%</b>	12		<b>100%</b>	12		<b>100%</b>
	RISTORANTE SAN SOUCI	12	12		<b>100%</b>	12		<b>100%</b>	12		<b>100%</b>	11	<b>1</b>	<b>92%</b>
	RIVA FIORITA	12	12		<b>100%</b>	12		<b>100%</b>	12		<b>100%</b>	12		<b>100%</b>

*Fonte: Elaborazioni IGEAM dati ARPA 2005 per il LAGO DI VICO*

## LAGO DI VICO

L'analisi dei campioni prelevati nel lago mostrano una situazione complessiva ottima, con nessun parametro analizzato che superasse i valori limite in più del 20% dei campioni analizzati.

Anche in questo caso non si riscontrano patogeni quali Salmonella od Enterovirus, né inquinanti di origine industriale.

La colorazione del lago è sempre risultata nella norma.

Le stazioni dove sono stati misurati inquinanti di origine fecale, seppur in numerosità limitata, sono le stesse in cui le campagne ArpaLazio precedenti avevano riscontrato inquinamento dello stesso genere (Rapporto sullo Stato dell'Ambiente, Provincia di Viterbo 2003); sarebbe opportuno pertanto avviare i monitoraggi specifici previsti dalla normativa vigente al fine di determinare le cause esatte di contaminazione.

L'abbassamento consistente del livello del lago nel corso degli ultimi anni, potrebbe con il tempo accelerare la naturale evoluzione del lago in termini eutrofici; per questo motivo nel corso del 2003 è stato avviato un programma di sorveglianza algale nel lago di Vico (Lido Fogliano).

Il lago di Vico presenta una maggiore quantità di Fitoplancton rispetto al lago di Bolsena con qualche differenza qualitativa: sono infatti stati riscontrati solo in queste acque alcuni generi di *Clorophyceae* (alghe verdi) come *Odeogonium*, *Ulotrix*, *Zygnema*, *Mougeota*, *Dictyosphaerum*