



PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

(D.C.R. n. 117-10731 del 13 marzo 2007)

**REV. 03
2007**



**B MONOGRAFIE
B.2 LAGHI**

L8 SIRIO

1 Denominazione e caratteristiche morfologico-morfometriche del lago

1.1 Denominazione e caratteristiche generali

Denominazione e caratteristiche generali	Tipologia	Aree idrografica	Origine geologica	Immissari significativi	Emissari significativi	Centri abitati rivieraschi
Lago Sirio	Naturale	AI15 Dora Baltea	Erosione glaciale	Non rilevanti, sorgenti subacquee	Canale scaricatore	Ivrea, Chiaverano
Codice nazionale	208					
Codice Regione	TO-48					
Codice ARPA	15					

1.2 Inquadramento amministrativo

Provincia	Comuni	A.T.O.	ARPA	A.S.L.
Torino	Ivrea, Chiaverano	3	Ivrea	9

1.3 Eventuale specifica destinazione d'uso dell'acqua lacustre prevista dal D.Lgs. 152/99

Acqua di balneazione	n° 5 località di balneazione
Uso idropotabile	Utilizzo attualmente non previsto
Altri usi eventuali	Non previsti altri usi

1.4 Localizzazione in aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento

Aree sensibili		Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola	Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari				Aree di ricarica della falda
(ex Direttiva Comunitaria 271)	(ex D. Lgs 152/99)	Percentuale LV1 - LV2 sull'area	Percentuale LV sull'area	Percentuale LV2 sull'area	Percentuale LV3 sull'area	Percentuale LV4 sull'area	
no	si	0	0	0	0	0	n.d.
				Aree di intervento del PSE			
				alto carico		medio carico	
Acque superficiali: fosforo da civile-industriale				0		0	
Acque superficiali: azoto da civile-industriale				0		0	
Acque superficiali: fosforo da agrozootecnico				0		0	
Acque superficiali: azoto da agrozootecnico				0		0	
Acque sotterranee: azoto da agrozootecnico				0		0	

1.5 Caratteristiche dimensionali

Quota media [m s.m.]	Lunghezza max [km]	Larghezza max [km]	Area [km ²]	Perimetro [km]	Indice di sinuosità	Profondità media [m]	Profondità max [m]	Classe profondità	Volume [Mm ³]
266	0,9	0,45	0,3	3,3	1,7	18	43,5	III	5,25

1.6 Principali caratteristiche termiche e limnologiche

Tempo teorico di ricambio [anni]	Caratteristiche termiche	Periodo/i di max ricircolo acque	Periodo/i di max stratificazione acque	Stratificazione invernale	Profondità max teorica zona eufotica [m]	Area bacino idrografico [km ²]	Ratio area bacino imbrifero/area lago	Rapporto medio N/P	Elemento limitante
5.7*	Monomittico caldo - dimittico	Invernale-primaverile	Estivo-autunnale	Saltuaria	18 ⁺	1,4	4,67	13,3	Fosforo>azoto
Presenza di fioritura algale significativa	% vegetazione spondale naturale								
Si	n.d.								

*: Catasto dei laghi italiani, IRSA 1984; +: triplo della massima trasparenza

2 Inquadramento territoriale del bacino idrografico drenante nel lago

2.1 Inquadramento amministrativo

Province su cui insiste il bacino drenante	N° comuni compresi nel bacino drenante
Torino	3 (Ivrea, Chiaverano e, marginalmente, Montalto Dora)

2.2 Caratteristiche morfometriche del bacino drenante

Superficie totale [km ²]	Perimetro [km]	Quota (m s.l.m.)			pendenza media [%]
		max	min	media	
1,4	5,97	406	271	290	11,41

2.3 Caratterizzazione climatica/meteorologica

Afflusso medio annuo	[mm]	900
Temperatura media annua	[°C]	12,5
Evapotraspirazione potenziale media annua	[mm]	750

2.4 Caratterizzazione geologica del bacino drenante

L'area in cui è inserito il Lago Sirio è interessata da due grandi linee tettoniche sub-parallele all'arco alpino: la prima separa le granuliti di età paleozoica (zona di Ivrea) e di alto grado metamorfico dalle più recenti rappresentate da un basamento cristallino metamorfico paleozoico con intrusioni di graniti e dioriti sulla quale poggia una copertura formata da carbonati, argilliti, arenarie e vulcaniti; la seconda linea separa la zona del canavese dalla zona Sesia-Lanzo, quest'ultima caratterizzata da micascisti, gneis minuti, gneis occhiadini e gneis eclogitici.

2.5 Caratterizzazione geomorfologica del bacino drenante

L'ultimo grande evento che ha modificato il paesaggio della zona si è verificato durante le tre grandi ere glaciali dell'ultimo milione di anni. In particolare nell'anfiteatro morenico d'Ivrea sono riconoscibili tre ordini di cerchi moreniche e nell'area del lago sono osservabili solo quelle più recenti legate al ritiro del ghiacciaio wurmiano balteo. Le depressioni lasciate dal definitivo ritiro dei ghiacci sono state occupate da bacini lacustri. Il lago di escavazione glaciale, è inserito in una conca naturale circondata da modesti rilievi collinari ed occupa una superficie di 0.315 Km² ad una quota di 271 m s.l.m. La zona circostante il lago, caratterizzata dalla presenza di altri quattro specchi d'acqua minori, è denominati "area dei cinque laghi".

2.6 Corpi idrici significativi (S), di rilevante interesse ambientale (R) o potenzialmente influenti sui corpi idrici significativi (I), interferenti con il sistema lacuale (immissari o emissari)

Corsi d'acqua			Laghi		Canali	Corpi idrici sotterranei	
(S)	(R)	(I)	(S)	(R)		(S)	(I)
no	no	no	no	no	no	no	Non sono identificati corpi idrici sotterranei potenzialmente influenti sui corpi idrici significativi

2.7 Caratterizzazione socioeconomica

Il lago, di origine morenica, è immerso nelle verdi colline ai piedi della serra d'Ivrea ed appartiene alla Comunità Montana Dora Baltea Canavese. E esso ricade amministrativamente nei comuni di Ivrea e Chiaverano, quest'ultimo situato al suo confine e la cui popolazione ammonta a 2.198 abitanti, in leggera diminuzione rispetto al precedente censimento.

Poco distante da Ivrea stessa, il lago Sirio è uno dei laghi più frequentati della zona, grazie alla posizione ed al contorno paesaggistico che lo rendono interessante. Poche case lo circondano ed è stato creato un centro sub. La ricettività turistica non risulta rilevante anche se sono presenti locali di ristoro lungo le sponde, un campeggio, due hotel, un agriturismo ed ampi spazi per la balneazione.

Circondato da un ontaneto, lo specchio lacustre costituisce un habitat ideale per numerose specie vegetali ed animali tipiche degli ambienti acquatici. Assai scarse sono le attività industriali e non si registrano nuove attività produttive. Oltre alle attività legate alla forestazione, alla viticoltura ed all'artigianato, Chiaverano promuove attività culturali e di conservazione delle tradizioni locali. Vari sono i monumenti di interesse artistico, tra i quali è stato istituito un piccoli museo.

2.7.1 Uso del suolo

Classi di uso suolo	Superficie	
	[km ²]	%
Corsi d'acqua, canali e idrovie bacini d'acqua	0,3	18,3
Zone agricole eterogenee	0,7	43,17
Zone boscate	0,32	19,61
Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea	0,31	18,92

2.7.2 Caratterizzazione dell'ittiofauna

Il lago Sirio presenta un'ittiofauna caratteristica di laghi eutrofici, con una scarsa qualità delle acque; infatti ospita specie poco esigenti per quanto riguarda la concentrazione dell'ossigeno disciolto e molto tolleranti per le alte temperature raggiunte in superficie durante i periodi estivi, come Ciprinidi quali carpe (*Cyprinus carpio*), cavedani (*Leuciscus cephalus*), scardole (*Scardinius erythrophthalmus*), tinche (Tinca tinca); le altre specie rilevanti sono: luccio (*Esox lucius*), anguilla (*Anguilla anguilla*), persico reale (*Perca fluviatilis*), persico trota (*Micropterus salmoides*), persico sole (*Lepomis gibbosus*). Lo stagno del lago Sirio è individuato come un'Area di Rilevanza Erpetologia Nazionale riconosciuta come sito di riproduzione principale del Pelobate fuscus insubricus.

2.7.3 Incidenze antropiche da segnalare

N° cave attive	N° discariche	N° aree inquinate (ex L. 426/98)	N° siti inquinati (ex D.Lgs 22/97)	N° miniere	N° impianti a rischio di incidente rilevante (D.Lgs 334/99)
0*	0	0	0	0	0

* n.b.: il dato si riferisce unicamente alle cave potenzialmente interferenti con le risorse idriche sotterranee

2.8 Aree soggette a vincoli

Tipologia	Denominazione	[km ²]
Aree individuate dal PAI: Dissesti (frane e conoidi)	---	0
Aree individuate dal PAI: Aree esondabili	---	0
Aree naturali protette, SIC e ZPS	SIC Laghi d'Ivrea	1,63

3 Monitoraggio ambientale del lago e del suo bacino idrografico drenante

3.1 Stazioni di monitoraggio manuale sul lago (rilevazione parametri per definizione stato di qualità ambientale ex D.Lgs. 152/99 e agg.) - Stato Ambientale

Comune	Località	Coordinate stazioni di monitoraggio		Codice ARPA	frequenza di campionamento o attuale	Periodo di campionamento ex D.lgs. 152/99		
		UTM-X	UTM-Y			da gg/mm	a gg/mm	
Ivrea	Centro lago	412895	5037808	15	Mensile	15-feb	15-dic	
						15-lug	15-ago	
Profondità oggetto di campionamento (-m), (Campione integrato = da -m - a -m)								
(-m)	0,5	2	4	6	8	10	20	30
Codice punto	510	---	---	---	---	---	520	---
(-m)	40	0 - 40						
Codice punto	540	555						

In grassetto i punti di monitoraggio ex D.Lgs. 152/99

3.2 Stazioni di monitoraggio manuale sul lago (rilevazione parametri per definizione della condizione di balneabilità ex DPR 470/82 e L. 422/00) - Balneabilità

Comune	Località	Coordinate stazioni di monitoraggio		Codice punto di balneazione	Sottoposto a sorveglianza di III livello ex L. 185/93	Parametri per cui è stata richiesta la deroga (2002)
		UTM-X	UTM-Y			
Ivrea	Soc. Canottieri	412570	5037409	208 01 125 06	sì	pH
Ivrea	Roccione	412680	5037790	208 01 125 08	sì	pH
Ivrea	Scaricatore	412914	5037516	208 01 125 09	sì	pH
Chiaverano	Araba Fenicia	413094	5038035	208 01 077 10	sì	pH
Chiaverano	Bagni Moia	413065	5037676	208 01 077 11	sì	pH

3.3 Altre stazioni di monitoraggio sul bacino idrografico drenante, sugli immissari e sugli emissari della Regione Piemonte

non presenti

4 Pressioni e impatti significativi esercitati dall'attività antropica direttamente o indirettamente sul lago

4.1 Prelievi da lago

Non presenti

4.2 Commento sui prelievi significativi sul bacino e su eventuali regolazioni

Nessun prelievo è censito sul bacino drenante del lago né sul lago stesso.

4.3 Scarichi al lago da rete fognaria

Popolazione insediata sul bacino drenante	Popolazione totale collettata		Popolazione totale trattata				Popolazione non collettata
	[abitanti]	% su popolazione insediata	N° impianti presenti nell'area afferente al lago	N° impianti che trattano gli abitanti insediati nel bacino afferente al lago [non appartenenti alle aree drenanti]	[abitanti]	% su popolazione insediata	
765	734	96%	0	3 [4]	734	96%	31

4.3.1 Stima dei carichi di origine civile trattati – analisi depuratori

Depuratori assenti: la rete fognaria del lago Sirio è collettata al depuratore di Ivrea est, che recapita gli scarichi depurati direttamente nel Fiume Dora Baltea; le case sparse rivierasche, non raggiunte dalla fognatura, possiedono sistemi di smaltimento dei reflui con fosse settiche.

5 Stato quantitativo del lago: bilancio idrico

Non sono attualmente disponibili informazioni sul bilancio idrico del lago.

Fonte bibliografica:

6 Stato di qualità del lago

6.1 Classi relative ai singoli parametri considerati ai fini della classificazione ex tabella 11 punto 3.3.3 All.1 al D.Lgs.152/99 e 258/00

	trasparenza (Disco di Secchi - valore minimo)	clorofilla "a" (valore massimo)	Fosforo totale (valore massimo)	O2 ipolimnico (% saturazione) nel periodo di massima stratificazione	Classificazione dello Stato ecologico (biennio 2001-2002) ex All.1 (punto 3.3.3- tabella 11) al D.Lgs.152/99 e 258/00
Anno	SD	Chl	TP	O2	5
2001	3	4	5	5	
2002	2	4	5	5	

6.2 Nuova classificazione CSE Decreto 29 Dicembre 2003, n. 391 Regolamento recante la modifica del criterio di classificazione dei laghi di cui all'allegato 1, tabella 11, punto 3.3.3, del D.Lgs.152/99

	trasparenza (Disco di Secchi - valore minimo)	clorofilla "a" (valore massimo) tabella 11a	Fosforo totale (valori massimo e minimo)	O2 ipolimnico (%saturazione - valori massimo e minimo)	Classe CSE (biennio 2001-2002)
Tabella 11a		Tabella 11c a doppia entrata		4	
Anno	SD	Chl	TP	O2	Media Punteggio (somma dei singoli parametri) *
2001	3	4	5	4	15
2002	2	4	5	4	

* (Somma dei punteggi assegnati ai singoli parametri =classe)

4 = classe 1; 5-8 = classe 2; 9-12 = classe 3; 13-16 = classe 4; 17-20 = classe 5;

6.3 Classificazione dello stato di qualità e condizione trofica del lago

Stato ecologico (biennio 2001-2002) CSE	Stato ambientale (biennio 2001-2002) SACA	Punteggio (somma parametri determinanti)	Stato chimico (metalli)	Stato chimico (solventi)	Prodotti fitosanitari	Indice MEI _{alc} Alcalinità/prof. media (M _{eq} /L/m)	Concentrazione naturale di P in base a Indice MEI _{alc} (µg/l)	Rapporto N/P
4	Scadente	15,5	<l.q.	<l.q.	<l.q.	0,083	13	13,3

<l.q. = minore del limite di quantificazione

6.4 Classificazione dello stato di balneabilità del lago

Comune	Località	Codice punto balneazione	Balneabilità	Parametro/i determinanti l'inagibilità	Parametro in deroga
Ivrea	Soc. Canottieri	208 01 125 06	Agibile*	no	pH
Ivrea	Roccione	208 01 125 08	Agibile*	no	pH
Ivrea	Scaricatore	208 01 125 09	Agibile*	no	pH
Chiaverano	Araba Fenicia	208 01 077 10	Agibile*	no	pH
Chiaverano	Bagni Moia	208 01 077 11	Agibile*	no	pH

*: Giudizio espresso con riferimento ai disposti della legge 12 giugno 1993, n. 185 che consente in presenza di un monitoraggio algale, di esprimere il giudizio di idoneità per un valore di ossigeno disciolto compreso tra 50 e 170 e subordinato alla concessione del provvedimento di deroga al parametro da parte del Ministero della Salute.

6.5 Valutazione delle caratteristiche qualitative delle acque del lago in relazione ad eventuali altri usi per specifica destinazione

Non presente

6.6 Classificazione dello stato di qualità ambientale dei corpi idrici direttamente connessi al lago, in entrata o in uscita

Non presente

6.7 Trend evolutivo dello stato trofico del lago

Lo stato trofico del Lago Sirio nei secoli passati era con buona probabilità inferiore a quello prevedibile in base alle misure attuali di carico di fosforo in quanto le crescite algali erano limitate dalla concentrazione di azoto. Tuttavia la crescita delle concentrazioni di azoto nelle acque lacustri, in conseguenza dell'incremento dei suoi apporti dalle acque meteoriche e dalle attività antropiche insistenti sul bacino, ha reso il fosforo l'elemento limitante. Negli anni '80 il lago veniva classificato come mesotrofo o meso-eutrofo. La situazione è leggermente migliorata per l'eliminazione di scarichi diretti al lago e per la diminuzione delle attività agricole nel bacino imbrifero, ma il lago è tuttora in uno stato di meso-eutrofia sostenuta anche dal carico interno di fosforo.

Dai valori di fosforo totale riscontrati durante i rilevamenti nel 1980 si osserva già come vi siano concentrazioni piuttosto elevate lungo tutta la colonna d'acqua (38 µg P/l superficie - 71 µg P/l fondo) durante il periodo di circolazione invernale; durante il periodo di stratificazione termica tali concentrazioni subiscono brusche variazioni aumentando notevolmente sul fondo (268 µg P/l) e diminuendo in superficie (10 µg P/l). La situazione è leggermente migliorata per le ragioni precedentemente esposte, ma tale miglioramento è fortemente rallentato per la produzione endogena di fosforo dai sedimenti lacustri e il relativamente alto tempo di ricambio (5,7 anni). Attualmente dalle indagini A.R.P.A. 2001-2002 si ricava una concentrazione media di fosforo totale pari a 53 µg P/l (su oltre 280 campioni analizzati), indice di uno stato di eutrofia, ben superiore al valore calcolato alla naturalità (MEI) pari a 13 µg P/l. In ogni caso gli apporti totali del fosforo da sorgenti puntuali e diffusi 180 Kg/a sono dello stesso ordine del carico massimo ammissibile teorico (115 kg/a) calcolato secondo OCDE (1982).

6.8 Trend evolutivo dello stato di balneabilità del lago

L'autorizzazione alla balneazione ai sensi del D.P.R. 470/82 è stata concessa, per la prima volta, nell'anno 1988. Nello stesso anno è iniziato il programma di sorveglianza di terzo livello ai sensi della Legge 271/88 e del D.M. 17.6.88 (Sanità) per usufruire della deroga al limite superiore del parametro "ossigeno disciolto". L'autorizzazione alla balneazione è stata rilasciata con continuità fino ad oggi.

Il Lago Sirio nel triennio 2000 - 2002 è sempre risultato balneabile, rientrando sempre nei limiti di accettabilità batteriologica (DPR 470/82), nonostante le precarie condizioni chimico fisiche. I parametri ossigeno disciolto e pH sono infatti spesso superiori ai limiti di legge ma verosimilmente per cause naturali. Pertanto il lago continua ad essere soggetto a controllo di III livello e a deroga ex art.9 DPR 470/82; l'indagine di III livello ha evidenziato che l'attività biologica del lago non è caratterizzata dalla presenza di alghe aventi possibili implicazioni igienico-sanitarie.

7 Analisi delle criticità/problematiche quali-quantitative in relazione allo stato del lago

1	<p>Gli apporti antropici a lago sono ridotti significativamente dalla presenza del collettore fognario del depuratore di Ivrea est, che recapita i reflui depurati al Fiume Dora Baltea, le rimanenti abitazioni sparse rivierasche sono in massima parte dotate di fosse settiche e quindi i carichi puntuali stimati sono da ritenersi teorici, mentre si può supporre che quelli reali siano nettamente inferiori. Gli apporti di nutrienti derivano dunque esclusivamente dal dilavamento del bacino imbrifero e dalle precipitazioni (carico meteorico). Relativamente allo stato trofico, il lago risulta meso-eutrofico, con elevate concentrazioni di fosforo accumulato a seguito della presenza di scarichi civili e attività agricole negli anni passati; attualmente sembra che la concentrazione di fosforo sia stabile nel tempo, nonostante la netta riduzione degli apporti di nutrienti.</p> <p>Tale fenomeno è principalmente imputabile ad una produzione endogena di fosforo dai sedimenti e al tempo di ricambio relativamente lungo (ARPA rapporto sullo stato ambientale 2000; dati Arpa 2001-2002; Calderoni e Marchetto, 1998). I carichi attuali in ingresso risultano molto prossimi ai carichi ammissibili secondo OECD (1982). Data l'assenza di un processo migliorativo correlabile alle cause sopra descritte, il carico afferente al corpo idrico fa ritenere poco probabile il ritorno alle condizioni naturali di mesotrofia. Le condizioni storiche di trofia del lago non sono conosciute. Attualmente non sono disponibili misure del carico interno dei nutrienti, in special modo del carico endogeno di fosforo del lago, indispensabile per valutare i tempi di recupero; non sono altresì disponibili studi idrologici basati su dati sperimentali, necessari per la valutazione di un attendibile tempo di ricambio.</p>
2	<p>Per quanto riguarda gli aspetti legati alla balneabilità delle acque lacustri, le cinque località monitorate sono risultate, negli ultimi anni, sempre idonee alla balneazione, mentre non sono mai state evidenziate forme di inquinamento microbiologico da scarichi non depurati. Attualmente, il giudizio di balneabilità viene rilasciato con deroga per i valori del pH e controllo di terzo livello per l'ossigeno disciolto. Tutto ciò indica l'adeguatezza dei livelli di depurazione e di collettamento degli scarichi, indicando nello stato trofico l'unica reale criticità del bacino lacustre.</p>

8 Obiettivi di qualità ambientale

8.1 Obiettivi relativi allo stato di qualità ambientale del lago

Stato ambientale attuale	Obiettivo fissato dallo Stato		Eventuale obiettivo più elevato		Eventuale diverso termine per il raggiungimento dello stato "buono"	Eventuale obiettivo meno rigoroso	Eventuale obiettivo specifico definito da ADBPO
	intermedio	finale	intermedio	finale			
Scadente (2001-2002)	2008	2016			no	Sufficiente (corrispondente alla condizione naturale di mesotrofia)	no
	Sufficiente	Buono	no	no			

Il Sirio non rientra nella definizione di "area sensibile" prevista dal D.Lgs 152/99, per tanto gli obiettivi dello stato di qualità ambientale sono proposti arbitrariamente, in base all'ipotetico stato trofico naturale.

8.2 Obiettivi relativi alle specifiche destinazioni d'uso delle acque del lago

Destinazione d'uso	Obiettivo da conseguire o mantenere	
	intermedio	finale
Balneazione	2008	2016
	Agibilità con parametro in deroga	Agibilità

9 Programma di misure

Ad oggi sono in atto i seguenti due progetti:

1	Il progetto di studio finalizzato alla definizione dell'idrologia del lago finanziato dal Comune di Ivrea e realizzato dal Dipartimento di scienze mineralogiche e petrologiche dell'Università di Torino (anni 2002-2005)
2	Progetto finalizzato alla verifica delle interazioni acqua-sedimento-biota, gestito da APPAT con finanziamento del Ministero dell'Ambiente e realizzato da Arpa Piemonte-Dip. Di Ivrea (anni 2003-2005).

Si propone inoltre la realizzazione di studi finalizzati alla conoscenza dello stato trofico storico del lago (livello trofico naturale), mediante indagini paleolimnologiche, per calibrare meglio gli sforzi mirati ad un recupero trofico dello specchio lacustre.



PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

(D.C.R. n. 117-10731 del 13 marzo 2007)

REV. 03
2007

L8 – SIRIO

Scheda monografica

Cartografia

0 Legenda

1 Inquadramento territoriale,
vincoli esistenti, reti di
monitoraggio ambientale

2 Pressioni, stato ambientale e
giudizio balneabilità



**TAV. 1 - INQUADRAMENTO TERRITORIALE,
VINCOLI ESISTENTI
RETE DI MONITORAGGIO AMBIENTALE**

- Corsi d'acqua naturali significativi
- Corsi d'acqua naturali potenzialmente influenti sui corpi idrici significativi o di rilevante interesse ambientale

- Bacino drenante

Stazioni di monitoraggio laghi

- Stazione di monitoraggio qualitativo
- Stazione stato di balneabilità

Stazioni monitoraggio acque superficiali

- Stazioni di monitoraggio automatico con sensore idrometrico (Tipologia A)
- Stazioni di monitoraggio automatico con sensore idrometrico e di qualità dell'acqua (Tipologia B)
- Stazioni di monitoraggio automatico con sensore idrometrico, di qualità dell'acqua e sedimentatore (Tipologia C)
- Sezioni di monitoraggio chimico - fisico (cf) e biologico (b) su corsi d'acqua naturali
- Sezioni di monitoraggio chimico - fisico (cf) e biologico (b) su canali
- Punto di campionamento del monitoraggio delle acque dolci per la vita dei pesci (D.Lgs. 130/92)

Stazioni di monitoraggio acque sotterranee

Acquifero superficiale

- Punti manuali
- Punti in automatico

- Stazione manuale monitoraggio chimico - fisico

Acquifero profondo

- Punti in automatico
- Stazione manuale monitoraggio chimico - fisico

Aree protette

- Parchi nazionali
- Parchi, riserve, aree attrezzate, di salvaguardia e di parco di interesse regionale
- Parchi provinciali

Aree di interesse comunitario e regionale

- S.I.C. Siti di Interesse Comunitario
- S.I.R. Siti di Interesse Regionale (biotopi)
- Z.P.S. Zone di Protezione Specifiche

**TAV. 2 - PRESSIONI, STATO AMBIENTALE
E GIUDIZIO DI BALNEAZIONE**

- Corsi d'acqua naturali significativi
- Corsi d'acqua naturali potenzialmente influenti sui corpi idrici significativi o di rilevante interesse ambientale

Aree a rischio

- Impianti a rischio di incidenti rilevanti
- Siti inquinati (interventi a breve termine)
- Aree inquinate di interesse nazionale

Discariche

- prima categoria
- seconda categoria tipo A-B-C

- Cave e miniere potenzialmente interferenti con le risorse idriche sotterranee

Scarichi produttivi

- | | |
|--|--|
| Scarichi produttivi superficiali trattati | Scarichi produttivi superficiali non trattati |
| Attività produttiva | Attività produttiva |
| Raffreddamento | Raffreddamento |

Scarichi civili trattati (A.e.)

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| Trattamento primario | Trattamento secondario |
| <2.000 | <2.000 |
| 2.000 - 10.000 | 2.000 - 10.000 |
| 10.000 - 100.000 | 10.000 - 100.000 |
| >100.000 | >100.000 |
| Trattamento avanzato | non classificato |
| <2.000 | non classificato |
| 2.000 - 10.000 | |
| 10.000 - 100.000 | |
| >100.000 | |

- Scarichi civili non trattati
Punti di recapito superficiale

- Rete fognaria

Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola

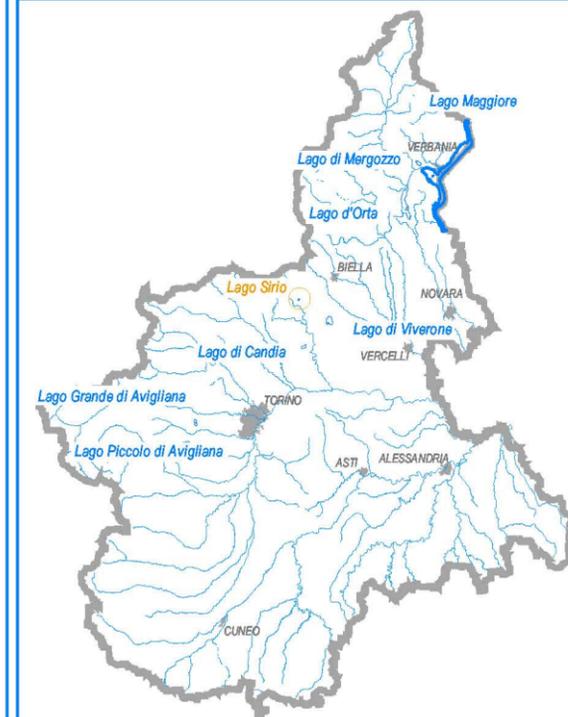
- IV1 - 50.1 - 80 (mg/l)
- IV2- 40 - 50 (mg/l)
- IV3- 25 - 39.9 (mg/l)
- IV4- 0 - 24.9 (mg/l)

**Classificazione dello stato di qualità ambientale
dei laghi significativi sul biennio 2001 - 2002**

- Classe 1
- Classe 2
- Classe 3
- Classe 4
- Classe 5

**Classificazione dello stato di balneabilità
sul biennio 2001 - 2002**

- Agibile
- Non agibile
- In deroga



L8 - Lago Sirio

1 - INQUADRAMENTO TERRITORIALE,
VINCOLI ESISTENTI
RETE DI MONITORAGGIO AMBIENTALE
2 - PRESSIONI, STATO AMBIENTALE
E GIUDIZIO DI BALNEAZIONE

SCALA METRICA TAVOLE



ORIENTAMENTO



LEGENDA 1/1

TAVOLA

