



Attività Arpa nella gestione delle reti di monitoraggio regionale delle acque superficiali – corsi d'acqua e laghi

Relazione monitoraggio anno 2016

Parte A - Corsi d'acqua

Parte B - Laghi

Struttura Qualità delle Acque

Redazione a cura di: Antonietta Fiorenza - *Struttura Qualità delle Acque*

Con la collaborazione di:

Maria Enza Tumminelli - *Struttura Qualità delle Acque (indici biologici fiumi e laghi)*

Mara Raviola - *Struttura Qualità delle Acque (indici chimici e STAR_ICMi)*

Stefano Buratto - *Sistemi informativi e servizi informatici (indici chimici)*

Pierluigi Fogliati, Augusta Rossi, Arianna Nicola - *Dipartimento Territoriale Piemonte Nord_Ovest (indici biologici laghi e macrofite fluviali)*

Marco Giacomelli - *Sistemi informativi e servizi informatici (consulenza informatica per la messa in rete dei database macrofite fluviali e macrobenthos lacustre)*

Francesca Vietti – *Dipartimento Territoriale Piemonte Nord_Est (indice LTLeco)*

Data: Ottobre 2017

INDICE

1. INTRODUZIONE	4
2. PARTE A - CORSI D'ACQUA	5
2.1. Elementi chimici	6
2.1.1. <i>Indice LIMeco</i>	6
2.1.2. <i>Inquinanti specifici – SQA per lo Stato Ecologico</i>	15
2.1.3. <i>Inquinanti specifici – SQA per lo Stato Chimico</i>	25
2.2. Elementi biologici	34
2.2.1. <i>Macroinvertebrati</i>	34
2.2.2. <i>Macrofite</i>	36
2.2.3. <i>Diatomee</i>	38
2.3. Elementi idromorfologici.....	40
2.4. Analisi dei risultati.....	45
2.4.1. <i>Contaminazione da Pesticidi</i>	46
2.4.2. <i>Contaminazione da VOC</i>	57
2.4.3. <i>Inquinamento da nutrienti, carico organico e microbiologico</i>	58
PARTE B – LAGHI	67
2.5. Elementi chimici	69
2.5.1. <i>Indice LTLeeco</i>	69
2.5.2. <i>Inquinanti specifici – SQA per lo Stato Ecologico</i>	70
2.5.3. <i>Inquinanti specifici – SQA per lo Stato chimico</i>	70
2.6. Elementi biologici	71
2.6.1. <i>Fitoplancton</i>	71
2.6.2. <i>Macrofite</i>	72
2.6.3. <i>Diatomee</i>	73
2.6.4. <i>Indice composito macrofite-diatomee</i>	73
2.6.5. <i>Macroinvertebrati</i>	74
2.6.6. <i>Fauna Ittica</i>	74
2.7. Analisi dei risultati.....	76
3. CONCLUSIONI.....	81
ALLEGATO 1: Monitoraggio IQM	
ALLEGATO 2: Monitoraggio IARI	

1. INTRODUZIONE

Nel 2015 è stato avviato il primo ciclo triennale di monitoraggio relativo al quinquennio 2015-2019 nell'ambito del secondo Piano di Gestione distrettuale del Po come previsto dalla Direttiva 2000/60/CE (WFD).

L'anno 2014 verrà utilizzato come anno in comune tra l'ultimo ciclo del sessennio 2009-2014 e il primo del sessennio 2014-2019.

In questo documento vengono presentati i risultati del monitoraggio regionale condotto nel 2016 sui corsi d'acqua e sui laghi relativamente agli indici di qualità per tutte le componenti previste dal Piano di Monitoraggio 2015-2019.

Il calcolo degli indici è stato effettuato sulla base del decreto 260/2010, con gli aggiornamenti e le modifiche introdotte dalla Decisione 2013/480/UE della Commissione del 20 settembre 2013 (di seguito indicata come Decisione) e delle indicazioni fornite dal MATTM nel novembre 2015.

La Decisione introduce nuovi valori che definiscono le delimitazioni tra le classi di Stato Ecologico nella classificazione di alcuni Elementi di Qualità Biologica (EQB), valori che sono stati incorporati nella bozza di modifica del Decreto 260/2010 che non è stato ancora pubblicato. Per i laghi, in particolar modo, i valori riportati nella Decisione si riferiscono a valori intercalibrati con metodo aggiornati rispetto a quelli del Decreto 260/2010. I metodi aggiornati di cui sopra indicati nel documento del MATTM sono quelli riportati sul sito CNR_ISE al 2013.

Nelle more della emanazione del nuovo Decreto 260/2010, il risultato del calcolo degli indici è da considerarsi provvisorio. Il Decreto, inoltre, rispetto alla Decisione dovrebbe introdurre le specifiche tecniche relative alle componenti biologiche dei laghi quali diatomee e macroinvertebrati e le modifiche relative a fitoplancton e macrofite. Per i fiumi sarebbe previsto anche l'aggiornamento di alcuni valori di riferimento relativi alle diatomee e alle macrofite.

Nel presente documento il calcolo degli indici è stato effettuato, per i fiumi, sulla base del Decreto 260/2010 in vigore, per i laghi anche di quanto introdotto dalla Decisione 2013/480/UE. In particolar modo, per i laghi sono state utilizzate le indicazioni relative al calcolo degli indici più aggiornate presenti sul sito del CNR-ISE. Per le componenti macroinvertebrati e diatomee, per il calcolo degli indici sperimentalmente sono state seguite le indicazioni dei reporti CNR_ISE aggiornati al 2014.

La verifica dell'SQA è aggiornata a quanto previsto dalle tempistiche del Decreto 172/2015 per le sostanze per le quali sono previsti nuovi SQA dal 2015. Fanno eccezione il I Nichel e il Piombo per i quali sono mantenuti gli SQA precedenti essendo stato avviato nel 2017 il monitoraggio del parametro DOC, funzionale alla valutazione della frazione biodisponibile come previsto dal Decreto 172/2015. E' mantenuta la verifica degli SQA nella matrice acqua per le sostanze per le quali il Decreto prevede l'analisi nel biota.

2. PARTE A - CORSI D'ACQUA

La rete di monitoraggio dei corsi d'acqua è costituita da una rete base (RB) di 193 corpi idrici (CI) e 11 Siti di Riferimento (RB_SR) e da una rete aggiuntiva (RA). La RA è rappresentata da stazioni di monitoraggio aggiuntive (SA) all'interno di CI per i quali è già prevista la stazione principale e da un sottoinsieme di CI aggiuntivi (CA) non fisso, selezionato per specifiche valutazioni e finalità nell'ambito dei programmi di monitoraggio triennali.

Ad ogni CI è attribuita una tipologia di monitoraggio tra quelle previste dalla WFD: sorveglianza (S), Operativo (O), sorveglianza rete nucleo (S3).

La definizione dello stato di qualità ai sensi del Decreto 260/2010 avviene secondo uno schema piuttosto articolato che conduce alla classificazione dello Stato Ecologico (SE) e dello Stato Chimico (SC).

La classificazione dello Stato Ecologico avviene secondo lo schema riportato in figura 1, attraverso il calcolo degli indici previsti dal Decreto 260/2010 per ogni elemento di qualità monitorato.

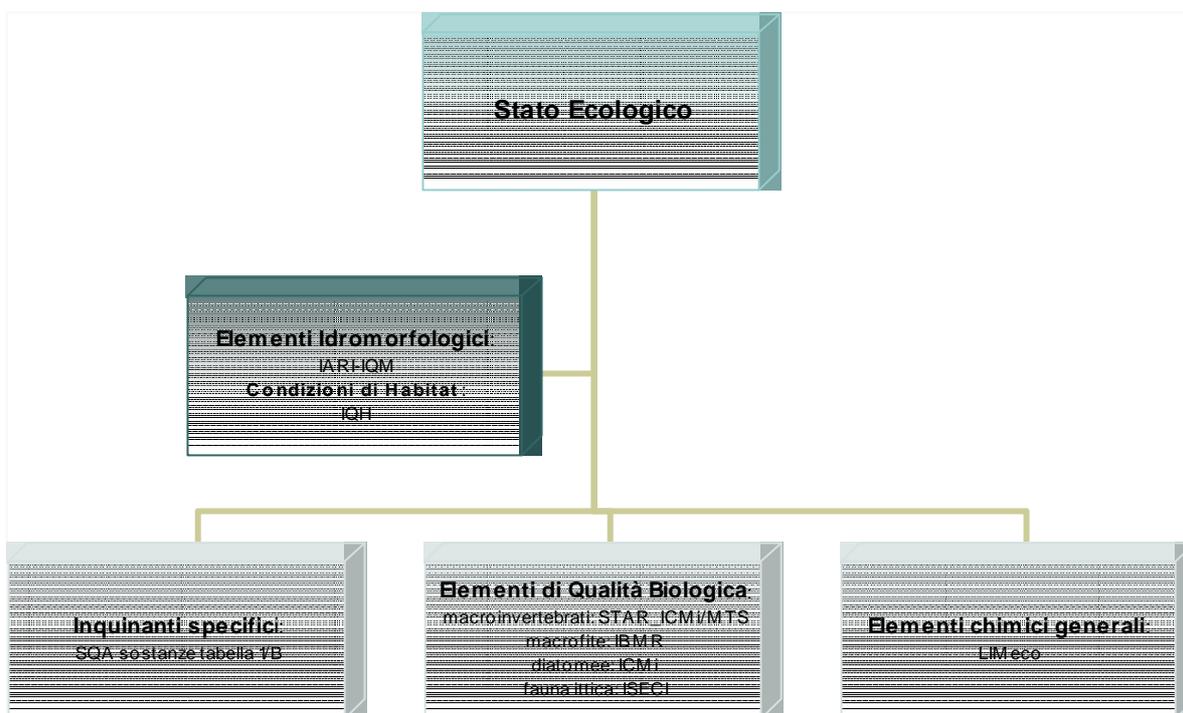


Figura 1 – Indici per la classificazione dello Stato Ecologico previste dal Decreto 260/2010

La classificazione dello Stato Chimico, è meno articolata e si basa sulla verifica degli Standard di Qualità Ambientale (SQA) per le sostanze della tabella 1/A del Decreto 260/2010, aggiornata dal Decreto 172/2015, come indicato in figura 2.

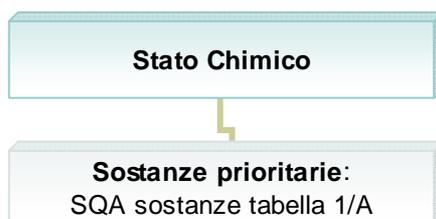


Figura 2 - Classificazione dello Stato Chimico ai sensi del Decreto 260/2010

In questo documento vengono esposti i risultati del monitoraggio del 2016, attraverso il calcolo, su base annuale, degli indici di stato. I dati sono relativi ai CI monitorati nel 2016 secondo quanto previsto dal Piano di Monitoraggio 2015-2019. La classificazione dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico, attraverso l'integrazione di tutti i risultati prodotti, avverrà alla conclusione del ciclo triennale di monitoraggio 2014-2016. Nelle more della emanazione del nuovo Decreto 260/2010, il risultato del calcolo degli indici su base annuale è da considerarsi provvisorio.

Nei paragrafi successivi vengono presentati i risultati degli indici su base annuale dei diversi elementi di qualità monitorati, suddivisi in elementi chimici, biologici e idromorfologici.

2.1. Elementi chimici

Gli elementi chimici previsti dal monitoraggio ai sensi del Decreto 260/2010 sono:

- elementi generali per il calcolo dell'indice LIMeco per lo stato Ecologico
- inquinanti specifici della tabella 1/B del Decreto 260/2010 per la verifica degli SQA per lo Stato Ecologico
- inquinanti specifici della tabella 1/A del Decreto 260/2010 per lo Stato Chimico
- elementi a supporto per l'interpretazione dei dati delle comunità biologiche.

2.1.1. Indice LIMeco

Il monitoraggio dei parametri chimici generali è stato effettuato su 171 CI della rete di monitoraggio della RB comprese le SA.

Per ogni CI è stato calcolato l'indice LIMeco per l'anno 2016 derivante dalla stazione di monitoraggio prevista. Per ognuno dei CI nei quali ricadono le SA sono quindi disponibili i dati provenienti da 2 stazioni di monitoraggio. Il valore dell'indice LIMeco riferito al CI deriva dalla media ponderata dei valori annuali delle singole stazioni calcolata in base alla lunghezza del tratto di CI sotteso da ogni stazione rispetto alla lunghezza complessiva del CI.

L'indice LIMeco su base annuale deriva dalla media dei valori dell'indice relativi ad ogni campionamento effettuato secondo le frequenze specifiche previste per ogni CI dal Piano di Monitoraggio 2015-2019.

Nella tabella 1 è riportato l'indice LIMeco per stazione relativamente ai CI nei quali sono previste le SA.

Nella tabella 2 è riportato l'indice LIMeco per CI per quelli monitorati nel 2016.

Tabella 1 – Elementi chimici generali – Indice LIMeco per i CI con Stazioni Aggiuntive – Anno 2016

Codice_CI	Descrizione	Codice Stazione	Comune	Rete di monitoraggio	Valore LIMeco_ stazione	Classe LIMeco_ stazione
05SS3T046PI	BELBO_62-Scorrimento superficiale-Medio	049045	Canelli	RA_SA	0.530	Buono
05SS3T046PI	BELBO_62-Scorrimento superficiale-Medio	049070	Castelnuovo Belbo	RB	0.380	Sufficiente
08SS3N061PI	BORMIDA DI MILLESIMO_63-Scorrimento superficiale-Medio	047010	Saliceto	RA_SA	0.600	Buono
08SS3N061PI	BORMIDA DI MILLESIMO_63-Scorrimento superficiale-Medio	047030	Levice	RB	0.740	Elevato
06SS4F757PI	STURA DI DEMONTE_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte107	026060	Fossano	RA_SA	0.670	Elevato
06SS4F757PI	STURA DI DEMONTE_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte107	026070	Cherasco	RB	0.580	Buono
01SS4N830PI	TOCE_1-Scorrimento superficiale-Grande	051050	Pieve Vergonte	RA_SA	0.780	Elevato
01SS4N830PI	TOCE_1-Scorrimento superficiale-Grande	051060	Gravellona Toce	RA_SA	0.660	Elevato
01SS4N830PI	TOCE_1-Scorrimento superficiale-Grande	051052	Premosello-Chiovena	RB	0.700	Elevato
06SS3F923PI	VARAITA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	022030	Savigliano	RA_SA	0.680	Elevato
06SS3F923PI	VARAITA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	022040	Polonghera	RB	0.560	Buono

Tabella 2 – Elementi chimici generali – Indice LIMeco CI – Anno 2016

Codice_CI	Descrizione	Rete di monitoraggio	Tipo di monitoraggio 2015-2019	Monitoraggio Anno 2016	Valore LIMeco 2016	Classe LIMeco 2016	Numero stazioni
01SS1N004PI	AGOGNA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RB	O	O	0,650	Buono	1
06SS3D008PI	AGOGNA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	RB	O	O	0,440	Sufficiente	1
06SS3D007PI	AGOGNA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	RB	O	O	0,530	Buono	1
06SS2F006PI	AGOGNA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo-Forte1	RB	S/O	O	0,440	Sufficiente	1
01SS1N019PI	ANZOLA_1-Scorrimento superfici	RA_CA	SA	S	0,770	Elevato	1
06SS2T021PI	ARBOGNA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O/S3	S	0,430	Sufficiente	1
06SS1T033PI	BANNA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RB	O	O	0,260	Scarso	1
06SS2T034PI	BANNA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	O	0,160	Cattivo	1
06SS2N992PI	BEALERA NUOVA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	O	0,540	Buono	1
06SS3T047PI	BELBO_56-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	O	0,360	Sufficiente	1
05SS3T046PI	BELBO_62-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	O	0,400	Sufficiente	2
08SS3N045PI	BELBO_63-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O/S3	O	0,720	Elevato	1
05SS3N059PI	BORBORE_62-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	O	0,280	Scarso	1
05SS1N057PI	BORBORE_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RB	O	O	0,220	Scarso	1
08SS4N062PI	BORMIDA DI MILLESIMO_63-Scorrimento superficiale-Grande	RB	O	O	0,750	Elevato	1
08SS3N061PI	BORMIDA DI MILLESIMO_63-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	O	0,740	Elevato	2
08SS3N065PI	BORMIDA DI SPIGNO_63-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	O	0,670	Elevato	1
08SS3N064PI	BORMIDA DI SPIGNO_63-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	O	0,610	Buono	1
08SS3N063PI	BORMIDA DI SPIGNO_63-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	O	0,490	Sufficiente	1
06SS4T068PI	BORMIDA_56-Scorrimento superficiale-Grande	RB	O/S3	O	0,470	Sufficiente	1
06SS4T067PI	BORMIDA_56-Scorrimento superficiale-Grande	RB	O	O	0,550	Buono	1
08SS4N066PI	BORMIDA_63-Scorrimento superficiale-Grande	RB	O	O	0,610	Buono	1

Codice_CI	Descrizione	Rete di monitoraggio	Tipo di monitoraggio 2015-2019	Monitoraggio Anno 2016	Valore LIMeco 2016	Classe LIMeco 2016	Numero stazioni
06SS3N983PI	CANALE DI CIGLIANO_56-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	O	0,660	Elevato	1
06SS2N994PI	CANALE LANZA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	O	0,500	Buono	1
04SS1N089PI	CANTARANE R._107-Scorrimento s	RA_CA	SA	S	0,760	Elevato	1
06SS2T103PI	CERONDA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	O	0,740	Elevato	1
01SS2N106PI	CERVO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	S/O	O	0,730	Elevato	1
06SS3D108PI	CERVO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	RB	O/S3	O	0,360	Sufficiente	1
06SS3D107PI	CERVO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	RB	O	O	0,680	Elevato	1
06SS2T114PI	CHIEBBIA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	O-no bio	O	0,520	Buono	1
06SS3D117PI	CHISOLA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole107	RB	O	O	0,270	Scarso	1
04SS1N118PI	CHISONE_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RB	O	O	0,790	Elevato	1
06SS3F121PI	CHISONE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	RB	O	O	0,730	Elevato	1
06SS3F124PI	CHIUSELLA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte1	RB	O	O	0,440	Sufficiente	1
01SS1N125PI	CHIUSSUMA_1-Scorrimento superf	RA_CA	SA	S	0,830	Elevato	1
10SS2N150PI	CRAVAGLIA_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	SA	S	0,660	Elevato	1
06SS3F159PI	CURONE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte64	RB	O	O	0,750	Elevato	1
01GH4N166PI	DORA BALTEA_1-Da ghiacciai-Grande	RB	S/O	O	0,580	Buono	1
06GH4F168PI	DORA BALTEA_56-Da ghiacciai-Grande-Forte1	RB	O/S3	S	0,610	Buono	1
04SS2N169PI	DORA DI BARDONECCHIA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	O	0,690	Elevato	1
04SS3N975PI	DORA RIPARIA_107-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	O	0,760	Elevato	1
04SS3N172PI	DORA RIPARIA_107-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	O	0,670	Elevato	1
04SS3N171PI	DORA RIPARIA_107-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	O	0,730	Elevato	1
04SS3N170PI	DORA RIPARIA_107-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	O	0,770	Elevato	1
06SS4F173PI	DORA RIPARIA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte107	RB	O	O	0,500	Buono	1
06SS3F180PI	ELLERO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	RB	O	O	0,470	Sufficiente	1

Codice_CI	Descrizione	Rete di monitoraggio	Tipo di monitoraggio 2015-2019	Monitoraggio Anno 2016	Valore LIMeco 2016	Classe LIMeco 2016	Numero stazioni
06SS3D183PI	ELVO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	RB	O	O	0,690	Elevato	1
08SS3N187PI	ERRO_63-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	O	0,820	Elevato	1
10SS3N186PI	ERRO_64-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	O	0,840	Elevato	1
06SS2T191PI	F.SO MEIA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	OA	O	0,370	Sufficiente	1
01SS2N197PI	FIUMETTA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	O	0,610	Buono	1
04SS3N226PI	GISSO_107-Scorrimento superficiale-Medio	RB	S/O	O	0,820	Elevato	1
08SS1N227PI	GHERLOBBIA_63-Scorrimento supe	RA_CA	SA	S	0,390	Sufficiente	1
06SS2T229PI	GHIDONE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	OA	O	0,660	Elevato	1
06SS3F241PI	GRANA MELLEA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	RB	O/S3	S	0,420	Sufficiente	1
06SS3T244PI	GRANA_56-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	O	0,450	Sufficiente	1
06SS3F247PI	GRANA-MELLEA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	RB	O	O	0,780	Elevato	1
06SS2N993PI	IL NAVILOTTO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	O	0,490	Sufficiente	1
01SS2N262PI	INGAGNA T._1-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	SA	S	0,390	Sufficiente	1
06SS3F277PI	LEMME_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte64	RB	O	O	0,630	Buono	1
05SS1N286PI	MAGGIOLINO_62-Scorrimento supe	RA_CA	SA	S	0,320	Scarso	1
06SS4F292PI	MAIRA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte107	RB	S/O	O	0,480	Sufficiente	1
06SS3F291PI	MAIRA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	RB	O/S3	O	0,580	Buono	1
06SS3F290PI	MAIRA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	RB	S/O	O	0,810	Elevato	1
01SS2N294PI	MALONE_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	S/O	O	0,670	Elevato	1
06SS3D295PI	MALONE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	RB	O	O	0,590	Buono	1
06SS1T296PI	MARCHIAZZA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RB	O	O	0,290	Scarso	1
06SS2T297PI	MARCHIAZZA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O/S3	O	0,470	Sufficiente	1
06SS2T298PI	MARCOVA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	O	0,560	Buono	1
01SS2N303PI	MASTALLONE_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	OA	O	0,760	Elevato	1

Codice_CI	Descrizione	Rete di monitoraggio	Tipo di monitoraggio 2015-2019	Monitoraggio Anno 2016	Valore LIMeco 2016	Classe LIMeco 2016	Numero stazioni
06SS2T307PI	MELETTA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	SA	S	0,210	Scarso	1
05SS2N311PI	MELLEA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	SA	S	0,440	Sufficiente	1
01SS2N340PI	OLOCCHIA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	SA	S	0,770	Elevato	1
06SS3F344PI	ORBA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte64	RB	O	O	0,790	Elevato	1
10SS3N343PI	ORBA_64-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	O	0,800	Elevato	1
06SS4F349PI	ORCO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte1	RB	O	O	0,580	Buono	1
06SS3F348PI	ORCO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte1	RB	S/O	O	0,750	Elevato	1
06SS2F351PI	OREMO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo-Forte1	RA_CA	O-no bio	O	0,350	Sufficiente	1
10SS2N353PI	OSSONA_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	SA	S	0,510	Buono	1
06SS3F364PI	PELLICE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	RB	O	O	0,630	Buono	1
06SS3F363PI	PELLICE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	RB	O	O	0,740	Elevato	1
04SS1N368PI	PESIO_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RA_CA	SA	S	0,860	Elevato	1
04SS2N369PI	PESIO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	S/O	O	0,550	Buono	1
10SS2N376PI	PIOTA_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	O	0,820	Elevato	1
06SS4T386PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande	RB	O/S3	O	0,530	Buono	1
06SS4T385PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande	RB	O/S3	O	0,550	Buono	1
06SS4D999PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107	RB	O/S3	O	0,320	Scarso	1
06SS4D384PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107	RB	O/S3	O	0,340	Sufficiente	1
06SS4D383PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107	RB	O	O	0,300	Scarso	1
06SS4D382PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107	RB	O/S3	O	0,380	Sufficiente	1
06SS3F381PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	RB	O	O	0,370	Sufficiente	1
06SS5T388PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande	RB	O/S3	O	0,480	Sufficiente	1
06SS5T387PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande	RB	O	O	0,550	Buono	1
01SS1N391PI	PONZONE_1-Scorrimento superfic	RA_CA	SA	S	0,440	Sufficiente	1

Codice_CI	Descrizione	Rete di monitoraggio	Tipo di monitoraggio 2015-2019	Monitoraggio Anno 2016	Valore LIMeco 2016	Classe LIMeco 2016	Numero stazioni
10SS2N394PI	PREDASSO_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	SA	S	0,690	Elevato	1
05SS1N427PI	R. DELLA GERA_62-Scorrimento s	RA_CA	OA	O	0,460	Sufficiente	1
05SS2N451PI	R. LA VARDESA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	SA	S	0,280	Scarso	1
05SS1N464PI	R. RABENGO_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RB	S/O	O	0,710	Elevato	1
06SS2T468PI	R. RILAVETTO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	OA	O	0,550	Buono	1
06SS2T501PI	RIASSOLO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	OA	O	0,200	Scarso	1
05SS2N509PI	RILATE_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	SA	S	0,220	Scarso	1
05SS1N520PI	RIO BRAGNA_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RB	O	O	0,140	Cattivo	1
06SS2T532PI	RIO CERVINO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	SA	S	0,330	Sufficiente	1
06SS2T607PI	RIO LAVASSINA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	O	0,220	Scarso	1
10SS1N657PI	RIOLO_64-Scorrimento superfici	RA_CA	SA	S	0,500	Buono	1
06SS2T659PI	RIOVERDE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	OA	O	0,160	Cattivo	1
06SS2N984PI	ROGGIA BIRAGA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	O	0,470	Sufficiente	1
06SS2T976PI	ROGGIA BONA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O/S3	S	0,480	Sufficiente	1
06SS2N986PI	ROGGIA BUSCA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	O	0,480	Sufficiente	1
06SS2T681PI	ROGGIA L'OTTINA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	OA	O	0,230	Scarso	1
06SS2N985PI	ROGGIA MORA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	O	0,620	Buono	1
05SS1N685PI	ROTALDO_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RA_CA	SA	S	0,280	Scarso	1
06SS2T687PI	ROVASENDA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	O	0,630	Buono	1
01SS2N690PI	S.BERNARDINO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	O	0,640	Buono	1
04SS2N704PI	SANGONE_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	O	0,500	Buono	1
06SS3F705PI	SANGONE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	RB	O	O	0,300	Scarso	1
06SS4F714PI	SCRIVIA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte64	RB	O	O	0,590	Buono	1
06SS3F713PI	SCRIVIA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte64	RB	O	O	0,700	Elevato	1

Codice_CI	Descrizione	Rete di monitoraggio	Tipo di monitoraggio 2015-2019	Monitoraggio Anno 2016	Valore LIMeco 2016	Classe LIMeco 2016	Numero stazioni
10SS3N712PI	SCRIVIA_64-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	O	0,710	Elevato	1
10SS3N711PI	SCRIVIA_64-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	O	0,710	Elevato	1
06SS4D724PI	SESIA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole1	RB	O/S3	S	0,550	Buono	1
06SS3F723PI	SESIA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte1	RB	O	O	0,720	Elevato	1
01SS3N727PI	SESSERA_1-Scorrimento superficiale-Medio	RB	S/O	O	0,680	Elevato	1
01SS3N745PI	STRONA DI OMEGNA_1-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	O	0,450	Sufficiente	1
01SS2N747PI	STRONA DI VALDUGGIA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	S/O	O	0,530	Buono	1
06SS2D748PI	STRONA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo-Debole1	RB	O	O	0,540	Buono	1
05SS3N751PI	STURA DEL MONFERRATO_62-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	O	0,380	Sufficiente	1
04SS3N756PI	STURA DI DEMONTE_107-Scorrimento superficiale-Medio	RB	S/O	O	0,710	Elevato	1
06SS4F757PI	STURA DI DEMONTE_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte107	RB	S/O	O	0,630	Buono	2
06SS3F974PI	STURA DI LANZO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	RB	O	O	0,530	Buono	1
06SS3F760PI	STURA DI LANZO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	RB	O	O	0,590	Buono	1
04SS1N771PI	T. CHISONETTO_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RB	O	O	0,580	Buono	1
01SS1N776PI	T. LAGNA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RB	O	O	0,580	Buono	1
01SS2N777PI	T. LEVONE_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	OA	O	0,570	Buono	1
06SS2T779PI	T. MALESINA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	S/O	O	0,590	Buono	1
08SS2N797PI	TALLORIA DI SINIO_63-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	SA	S	0,320	Scarso	1
06SS4F802PI	TANARO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte107	RB	S	S	0,580	Buono	1
06SS5T808PI	TANARO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande	RB	S/O	O	0,470	Sufficiente	1
06SS5T807PI	TANARO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande	RB	O/S3	S	0,480	Sufficiente	1
06SS5T806PI	TANARO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande	RB	O	O	0,530	Buono	1
05SS4N805PI	TANARO_62-Scorrimento superficiale-Grande	RB	O	O	0,540	Buono	1
05SS4N804PI	TANARO_62-Scorrimento superficiale-Grande	RB	O	O	0,570	Buono	1

Codice_CI	Descrizione	Rete di monitoraggio	Tipo di monitoraggio 2015-2019	Monitoraggio Anno 2016	Valore LIMeco 2016	Classe LIMeco 2016	Numero stazioni
05SS4N803PI	TANARO_62-Scorrimento superficiale-Grande	RB	S/O	O	0,610	Buono	1
06SS2T813PI	TEPICE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	O	0,100	Cattivo	1
06SS3T973PI	TERDOPPIO NOVARESE_56-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	O	0,290	Scarso	1
06SS3T816PI	TERDOPPIO NOVARESE_56-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	O	0,310	Scarso	1
06SS1T814PI	TERDOPPIO NOVARESE_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RB	O	O	0,510	Buono	1
06SS2T815PI	TERDOPPIO NOVARESE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	O	0,470	Sufficiente	1
05SS2N824PI	TIGLIONE_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	O	0,180	Scarso	1
08SS2N826PI	TINELLA_63-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	O	0,400	Sufficiente	1
01SS4N830PI	TOCE_1-Scorrimento superficiale-Grande	RB	S3	S	0,700	Elevato	3
01SS4N829PI	TOCE_1-Scorrimento superficiale-Grande	RB	S3	S	0,620	Buono	1
05SS3N847PI	TRIVERSA_62-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	O	0,180	Scarso	1
08SS1N882PI	VALLE DELLA ROCCHIA_63-Scorrim	RA_CA	SA	S	0,520	Buono	1
05SS2N900PI	VALLEANDONA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	O	0,220	Scarso	1
04SS3N922PI	VARAITA_107-Scorrimento superficiale-Medio	RB	S/O	O	0,780	Elevato	1
06SS3F923PI	VARAITA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	RB	O/S3	O	0,590	Buono	2
06SS1T924PI	VEGLIA_56-Scorrimento superfic	RA_CA	OA	O	0,430	Sufficiente	1
05SS3N930PI	VERSA_62-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	O	0,300	Scarso	1
01SS2N933PI	VIANA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	O	0,370	Sufficiente	1

2.1.2. Inquinanti specifici – SQA per lo Stato Ecologico

Il monitoraggio degli “Inquinanti specifici” è stato effettuato su 171 CI della rete di monitoraggio della RB, incluse le SA.

Per ognuna delle stazioni di campionamento di ogni CI è stata calcolata la media annuale delle concentrazioni di tutti i parametri della tabella 1/B del Decreto 260/2010 monitorati. Nei CI nei quali sono previste le SA sono disponibili i dati provenienti da 2 stazioni di monitoraggio; per questi CI la classe di Stato Ecologico per gli SQA riferita al CI deriva dalla classe peggiore attribuita alla singola stazione.

Nella tabella 3 è riportata la classe di Stato Ecologico per gli SQA riferita alle singole stazioni relativamente ai CI nei quali sono previste le SA.

Nella tabella 4 è riportata la classe di Stato Ecologico per gli SQA dei CI monitorati nel 2016.

La verifica degli SQA conduce ad una prima attribuzione della classe “Buono” o “Sufficiente” a seconda che il valore medio delle concentrazioni risulti rispettivamente inferiore o superiore al valore dell'SQA della tabella 1/B del Decreto 260/2010.

Nel caso in cui il valore sia inferiore all'SQA è possibile distinguere le classi Buono ed Elevato in base alle indicazioni riportate nella tabella 4.5/a del Decreto 260/2010.

Per l'attribuzione dell'Elevato è stato adottato il criterio più cautelativo che ne prevede l'attribuzione ai CI nei quali non vi sono riscontri positivi (nessun valore nell'anno di monitoraggio superiore al LOQ).

Questo criterio è valido anche per i metalli (Cromo e Arsenico) anche se in alcune zone è verosimile che la presenza di tali metalli nelle acque possa essere ascrivibile ad una origine naturale (in assenza di fonti di pressioni note). Tuttavia, non essendo stati definiti i valori di fondo per i metalli di probabile origine naturale, si è scelto di mantenere, in via cautelativa, la classe Buono in presenza di riscontri positivi.

La verifica dell'SQA è aggiornata a quanto previsto dalle tempistiche del Decreto 172/2015 per le sostanze per le quali sono previsti nuovi SQA dal 2015. E' mantenuta la verifica degli SQA nella matrice acqua per le sostanze per le quali il Decreto prevede l'analisi nel biota.

Tabella 3 – Elementi chimici – SQA per lo Stato Ecologico per i CI con Stazioni Aggiuntive – Anno 2016

Codice_CI	Descrizione	Codice stazione	Comune	Rete di monitoraggio	Classe SQA stazione
05SS3T046PI	BELBO_62-Scorrimento superficiale-Medio	049045	Canelli	RA_SA	Elevato
05SS3T046PI	BELBO_62-Scorrimento superficiale-Medio	049070	Castelnuovo Belbo	RB	Buono
08SS3N061PI	BORMIDA DI MILLESIMO_63-Scorrimento superficiale-Medio	047010	Saliceto	RA_SA	Buono
08SS3N061PI	BORMIDA DI MILLESIMO_63-Scorrimento superficiale-Medio	047030	Levice	RB	Buono
06SS4F757PI	STURA DI DEMONTE_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte107	026060	Fossano	RA_SA	Buono
06SS4F757PI	STURA DI DEMONTE_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte107	026070	Cherasco	RB	Buono
01SS4N830PI	TOCE_1-Scorrimento superficiale-Grande	051050	Pieve Vergonte	RA_SA	Buono
01SS4N830PI	TOCE_1-Scorrimento superficiale-Grande	051060	Gravellona Toce	RA_SA	Buono
01SS4N830PI	TOCE_1-Scorrimento superficiale-Grande	051052	Premosello-Chiovenda	RB	Buono
06SS3F923PI	VARAITA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	022030	Savigliano	RA_SA	Buono
06SS3F923PI	VARAITA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	022040	Polonghera	RB	Buono

Tabella 4 - Elementi chimici – SQA per lo Stato Ecologico per CI – Anno 2016

Codice_CI	Descrizione	Rete di monitoraggio	Monitoraggio Anno 2016	Classe SQA Ecologico Anno 2016	n. stazioni
01SS1N004PI	AGOGNA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RB	O	Elevato	1
06SS3D007PI	AGOGNA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	RB	O	Buono	1
06SS3D008PI	AGOGNA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	RB	O	Buono	1
06SS2F006PI	AGOGNA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo-Forte1	RB	O	Buono	1
01SS1N019PI	ANZOLA_1-Scorrimento superficiali	RA_CA	S	Buono	1
06SS2T021PI	ARBOGNA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	S	Buono	1
06SS1T033PI	BANNA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RB	O	Buono	1
06SS2T034PI	BANNA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Buono	1
06SS2N992PI	BEALERA NUOVA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Buono	1
06SS3T047PI	BELBO_56-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Buono	1
05SS3T046PI	BELBO_62-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Elevato	2
08SS3N045PI	BELBO_63-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Buono	1
05SS3N059PI	BORBORE_62-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Buono	1
05SS1N057PI	BORBORE_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RB	O	Sufficiente	1
08SS4N062PI	BORMIDA DI MILLESIMO_63-Scorrimento superficiale-Grande	RB	O	Elevato	1
08SS3N061PI	BORMIDA DI MILLESIMO_63-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Buono	2
08SS3N063PI	BORMIDA DI SPIGNO_63-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Buono	1
08SS3N064PI	BORMIDA DI SPIGNO_63-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Buono	1
08SS3N065PI	BORMIDA DI SPIGNO_63-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Buono	1
06SS4T067PI	BORMIDA_56-Scorrimento superficiale-Grande	RB	O	Buono	1

Codice_CI	Descrizione	Rete di monitoraggio	Monitoraggio Anno 2016	Classe SQA Ecologico Anno 2016	n. stazioni
06SS4T068PI	BORMIDA_56-Scorrimento superficiale-Grande	RB	O	Buono	1
08SS4N066PI	BORMIDA_63-Scorrimento superficiale-Grande	RB	O	Buono	1
06SS3N983PI	CANALE DI CIGLIANO_56-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Buono	1
06SS2N994PI	CANALE LANZA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Buono	1
04SS1N089PI	CANTARANE R._107-Scorrimento s	RA_CA	S	Elevato	1
06SS2T103PI	CERONDA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Buono	1
01SS2N106PI	CERVO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Buono	1
06SS3D107PI	CERVO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	RB	O	Buono	1
06SS3D108PI	CERVO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	RB	O	Buono	1
06SS2T114PI	CHIEBBIA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	O	Buono	1
06SS3D117PI	CHISOLA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole107	RB	O	Buono	1
04SS1N118PI	CHISONE_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RB	O	Elevato	1
06SS3F121PI	CHISONE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	RB	O	Elevato	1
06SS3F124PI	CHIUSELLA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte1	RB	O	Buono	1
01SS1N125PI	CHIUSSUMA_1-Scorrimento superf	RA_CA	S	Elevato	1
10SS2N150PI	CRAVAGLIA_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	S	Elevato	1
06SS3F159PI	CURONE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte64	RB	O	Elevato	1
01GH4N166PI	DORA BALTEA_1-Da ghiacciai-Grande	RB	O	Buono	1
06GH4F168PI	DORA BALTEA_56-Da ghiacciai-Grande-Forte1	RB	S	Buono	1
04SS2N169PI	DORA DI BARDONECCHIA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Buono	1
04SS3N975PI	DORA RIPARIA_107-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Buono	1
04SS3N170PI	DORA RIPARIA_107-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Sufficiente	1

Codice_CI	Descrizione	Rete di monitoraggio	Monitoraggio Anno 2016	Classe SQA Ecologico Anno 2016	n. stazioni
04SS3N171PI	DORA RIPARIA_107-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Elevato	1
04SS3N172PI	DORA RIPARIA_107-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Buono	1
06SS4F173PI	DORA RIPARIA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte107	RB	O	Buono	1
06SS3F180PI	ELLERO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	RB	O	Buono	1
06SS3D183PI	ELVO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	RB	O	Buono	1
08SS3N187PI	ERRO_63-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Buono	1
10SS3N186PI	ERRO_64-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Elevato	1
06SS2T191PI	F.SO MEIA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	O	Elevato	1
01SS2N197PI	FIUMETTA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Sufficiente	1
04SS3N226PI	GESSO_107-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Buono	1
08SS1N227PI	GHERLOBBIA_63-Scorrimento supe	RA_CA	S	Buono	1
06SS2T229PI	GHIDONE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	O	Buono	1
06SS3F241PI	GRANA MELLEA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	RB	S	Buono	1
06SS3T244PI	GRANA_56-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Buono	1
06SS3F247PI	GRANA-MELLEA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	RB	O	Buono	1
06SS2N993PI	IL NAVILOTTO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Sufficiente	1
01SS2N262PI	INGAGNA T._1-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	S	Buono	1
06SS3F277PI	LEMME_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte64	RB	O	Buono	1
05SS1N286PI	MAGGIOLINO_62-Scorrimento supe	RA_CA	S	Buono	1
06SS4F292PI	MAIRA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte107	RB	O	Buono	1
06SS3F290PI	MAIRA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	RB	O	Elevato	1
06SS3F291PI	MAIRA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	RB	O	Buono	1

Codice_CI	Descrizione	Rete di monitoraggio	Monitoraggio Anno 2016	Classe SQA Ecologico Anno 2016	n. stazioni
01SS2N294PI	MALONE_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Elevato	1
06SS3D295PI	MALONE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	RB	O	Buono	1
06SS1T296PI	MARCHIAZZA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RB	O	Elevato	1
06SS2T297PI	MARCHIAZZA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Buono	1
06SS2T298PI	MARCOVA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Sufficiente	1
01SS2N303PI	MASTALLONE_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	O	Buono	1
06SS2T307PI	MELETTA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	S	Buono	1
05SS2N311PI	MELLEA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	S	Buono	1
01SS2N340PI	OLOCCHIA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	S	Elevato	1
06SS3F344PI	ORBA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte64	RB	O	Buono	1
10SS3N343PI	ORBA_64-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Buono	1
06SS4F349PI	ORCO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte1	RB	O	Buono	1
06SS3F348PI	ORCO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte1	RB	O	Elevato	1
06SS2F351PI	OREMO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo-Forte1	RA_CA	O	Buono	1
10SS2N353PI	OSSONA_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	S	Elevato	1
06SS3F363PI	PELLICE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	RB	O	Buono	1
06SS3F364PI	PELLICE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	RB	O	Buono	1
04SS1N368PI	PESIO_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RA_CA	S	Elevato	1
04SS2N369PI	PESIO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Elevato	1
10SS2N376PI	PIOTA_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Buono	1
06SS4T385PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande	RB	O	Buono	1
06SS4T386PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande	RB	O	Buono	1

Codice_CI	Descrizione	Rete di monitoraggio	Monitoraggio Anno 2016	Classe SQA Ecologico Anno 2016	n. stazioni
06SS4D382PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107	RB	O	Buono	1
06SS4D383PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107	RB	O	Buono	1
06SS4D999PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107	RB	O	Buono	1
06SS4D384PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107	RB	O	Buono	1
06SS3F381PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	RB	O	Buono	1
06SS5T387PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande	RB	O	Buono	1
06SS5T388PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande	RB	O	Buono	1
01SS1N391PI	PONZONE_1-Scorrimento superfic	RA_CA	S	Sufficiente	1
10SS2N394PI	PREDASSO_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	S	Elevato	1
05SS1N427PI	R. DELLA GERA_62-Scorrimento s	RA_CA	O	Buono	1
05SS2N451PI	R. LA VARDESA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	S	Buono	1
05SS1N464PI	R. RABENGO_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RB	O	Elevato	1
06SS2T468PI	R. RILAVETTO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	O	Buono	1
06SS2T501PI	RIASSOLO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	O	Buono	1
05SS2N509PI	RILATE_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	S	Buono	1
05SS1N520PI	RIO BRAGNA_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RB	O	Sufficiente	1
06SS2T532PI	RIO CERVINO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	S	Buono	1
06SS2T607PI	RIO LAVASSINA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Buono	1
10SS1N657PI	RIOLO_64-Scorrimento superfic	RA_CA	S	Elevato	1
06SS2T659PI	RIOVERDE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	O	Buono	1
06SS2N984PI	ROGGIA BIRAGA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Buono	1
06SS2T976PI	ROGGIA BONA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	S	Buono	1

Codice_CI	Descrizione	Rete di monitoraggio	Monitoraggio Anno 2016	Classe SQA Ecologico Anno 2016	n. stazioni
06SS2N986PI	ROGGIA BUSCA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Buono	1
06SS2T681PI	ROGGIA L'OTTINA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	O	Sufficiente	1
06SS2N985PI	ROGGIA MORA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Buono	1
05SS1N685PI	ROTALDO_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RA_CA	S	Sufficiente	1
06SS2T687PI	ROVASENDA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Buono	1
01SS2N690PI	S.BERNARDINO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Elevato	1
04SS2N704PI	SANGONE_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Buono	1
06SS3F705PI	SANGONE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	RB	O	Buono	1
06SS4F714PI	SCRIVIA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte64	RB	O	Buono	1
06SS3F713PI	SCRIVIA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte64	RB	O	Elevato	1
10SS3N711PI	SCRIVIA_64-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Elevato	1
10SS3N712PI	SCRIVIA_64-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Buono	1
06SS4D724PI	SESIA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole1	RB	S	Buono	1
06SS3F723PI	SESIA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte1	RB	O	Buono	1
01SS3N727PI	SESSERA_1-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Buono	1
01SS3N745PI	STRONA DI OMEGNA_1-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Buono	1
01SS2N747PI	STRONA DI VALDUGGIA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Buono	1
06SS2D748PI	STRONA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo-Debole1	RB	O	Buono	1
05SS3N751PI	STURA DEL MONFERRATO_62-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Buono	1
04SS3N756PI	STURA DI DEMONTE_107-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Buono	1
06SS4F757PI	STURA DI DEMONTE_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte107	RB	O	Buono	2
06SS3F760PI	STURA DI LANZO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	RB	O	Buono	1

Codice_CI	Descrizione	Rete di monitoraggio	Monitoraggio Anno 2016	Classe SQA Ecologico Anno 2016	n. stazioni
06SS3F974PI	STURA DI LANZO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	RB	O	Buono	1
04SS1N771PI	T. CHISONETTO_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RB	O	Elevato	1
01SS1N776PI	T. LAGNA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RB	O	Buono	1
01SS2N777PI	T. LEVONE_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	O	Buono	1
06SS2T779PI	T. MALESINA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Buono	1
08SS2N797PI	TALLORIA DI SINIO_63-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	S	Buono	1
06SS4F802PI	TANARO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte107	RB	S	Buono	1
06SS5T806PI	TANARO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande	RB	O	Buono	1
06SS5T807PI	TANARO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande	RB	S	Buono	1
06SS5T808PI	TANARO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande	RB	O	Buono	1
05SS4N803PI	TANARO_62-Scorrimento superficiale-Grande	RB	O	Buono	1
05SS4N804PI	TANARO_62-Scorrimento superficiale-Grande	RB	O	Buono	1
05SS4N805PI	TANARO_62-Scorrimento superficiale-Grande	RB	O	Buono	1
06SS2T813PI	TEPICE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Buono	1
06SS3T816PI	TERDOPPIO NOVARESE_56-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Buono	1
06SS3T973PI	TERDOPPIO NOVARESE_56-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Buono	1
06SS1T814PI	TERDOPPIO NOVARESE_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RB	O	Buono	1
06SS2T815PI	TERDOPPIO NOVARESE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Buono	1
05SS2N824PI	TIGLIONE_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Buono	1
08SS2N826PI	TINELLA_63-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Buono	1
01SS4N829PI	TOCE_1-Scorrimento superficiale-Grande	RB	S	Buono	1
01SS4N830PI	TOCE_1-Scorrimento superficiale-Grande	RB	S	Buono	3

Codice_CI	Descrizione	Rete di monitoraggio	Monitoraggio Anno 2016	Classe SQA Ecologico Anno 2016	n. stazioni
05SS3N847PI	TRIVERSA_62-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Buono	1
08SS1N882PI	VALLE DELLA ROCCHIA_63-Scorrim	RA_CA	S	Elevato	1
05SS2N900PI	VALLEANDONA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Buono	1
04SS3N922PI	VARAITA_107-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Elevato	1
06SS3F923PI	VARAITA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	RB	O	Buono	2
06SS1T924PI	VEGLIA_56-Scorrimento superfic	RA_CA	O	Elevato	1
05SS3N930PI	VERSA_62-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Buono	1
01SS2N933PI	VIANA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Elevato	1

2.1.3. Inquinanti specifici – SQA per lo Stato Chimico

Il monitoraggio dello Stato Chimico è stato effettuato su 171 CI della rete di monitoraggio della RB, incluse le SA.

Per ognuna delle stazioni di campionamento di ogni CI è stata calcolata la media annuale delle concentrazioni di tutti i parametri della tabella 1/A del Decreto 260/2010 monitorati. Nei CI nei quali sono previste le SA sono disponibili i dati provenienti da 2 stazioni di monitoraggio; per questi CI la classe di Stato Chimico riferita al CI deriva dalla classe peggiore attribuita alla singola stazione.

Nelle tabella 5 è riportata la classe di stato per gli SQA per lo Stato Chimico riferita alle singole stazioni relativamente ai CI nei quali sono previste le SA.

Nella tabella 6 è riportata la classe di stato per gli SQA per lo Stato Chimico di tutti i CI monitorati nel 2016.

La verifica degli SQA per lo Stato Chimico conduce all'attribuzione delle classi "Buono" o Non Buono" rispettivamente se la media annuale delle concentrazioni risulta inferiore o superiore al valore dell'SQA della tabella 1/A del Decreto 260/2010.

La verifica invece degli SQA-CMA (Standard di Qualità Ambientale – Concentrazione Massima Ammissibile) avviene sulla base del confronto del singolo valore di concentrazione.

Nella verifica dello SQA_CMA si considerano il numero di campionamenti con riscontri positivi rispetto a quelli con valori < agli LOQ. Nel caso in cui il superamento dello SQA_CMA si verifica in un solo campione e tutti gli altri risultano < al LOQ, al CI viene attribuita la classe "Buono". Al termine del triennio di monitoraggio, sulla base dei dati complessivi del triennio verrà attribuita la classe di Stato Chimico valutando se i riscontri positivi siano attribuibili ad una forma di contaminazione "costante" riconducibile ad una qualche fonte di emissione anche se non più attiva.

La verifica dell'SQA è aggiornata a quanto previsto dalle tempistiche del Decreto 172/2015 per le sostanze per le quali sono previsti nuovi SQA dal 2015. Fanno eccezione il I Nichel e il Piombo per i quali sono mantenuti gli SQA precedenti essendo stato avviato nel 2017 il monitoraggio del parametro DOC, funzionale alla valutazione della frazione biodisponibile come previsto dal Decreto 172/2015.

Tabella 5 - Elementi chimici - SQA per lo Stato Chimico per i CI con Stazioni Aggiuntive – Anno 2016

Codice_CI	Descrizione	Codice Stazione	Comune	Rete di monitoraggio	Stato Chimico stazione
05SS3T046PI	BELBO_62-Scorrimento superficiale-Medio	049045	Canelli	RA_SA	Buono
05SS3T046PI	BELBO_62-Scorrimento superficiale-Medio	049070	Castelnuovo Belbo	RB	Buono
08SS3N061PI	BORMIDA DI MILLESIMO_63-Scorrimento superficiale-Medio	047010	Saliceto	RA_SA	Buono
08SS3N061PI	BORMIDA DI MILLESIMO_63-Scorrimento superficiale-Medio	047030	Levice	RB	Buono
06SS4F757PI	STURA DI DEMONTE_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte107	026060	Fossano	RA_SA	Buono
06SS4F757PI	STURA DI DEMONTE_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte107	026070	Cherasco	RB	Buono
01SS4N830PI	TOCE_1-Scorrimento superficiale-Grande	051050	Pieve Vergonte	RA_SA	Buono
01SS4N830PI	TOCE_1-Scorrimento superficiale-Grande	051060	Gravellona Toce	RA_SA	Buono
01SS4N830PI	TOCE_1-Scorrimento superficiale-Grande	051052	Premosello-Chiovenda	RB	Buono
06SS3F923PI	VARAITA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	022030	Savigliano	RA_SA	Buono
06SS3F923PI	VARAITA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	022040	Polonghera	RB	Buono

Tabella 6 - Elementi chimici – SQA per lo Stato Chimico CI – Anno 2016

Codice_CI	Descrizione	Rete di monitoraggio	Monitoraggio Anno 2016	Stato Chimico Anno 2016	n. stazioni
01SS1N004PI	AGOGNA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RB	O	Non Buono	1
06SS3D007PI	AGOGNA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	RB	O	Buono	1
06SS3D008PI	AGOGNA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	RB	O	Buono	1
06SS2F006PI	AGOGNA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo-Forte1	RB	O	Non Buono	1
06SS2T021PI	ARBOGNA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	S	Buono	1
06SS1T033PI	BANNA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RB	O	Buono	1
06SS2T034PI	BANNA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Buono	1
06SS2N992PI	BEALERA NUOVA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Non Buono	1
06SS3T047PI	BELBO_56-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Buono	1
05SS3T046PI	BELBO_62-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Buono	2
08SS3N045PI	BELBO_63-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Buono	1
05SS3N059PI	BORBORE_62-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Buono	1
05SS1N057PI	BORBORE_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RB	O	Buono**	1
08SS4N062PI	BORMIDA DI MILLESIMO_63-Scorrimento superficiale-Grande	RB	O	Buono	1
08SS3N061PI	BORMIDA DI MILLESIMO_63-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Buono	2
08SS3N063PI	BORMIDA DI SPIGNO_63-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Buono	1
08SS3N064PI	BORMIDA DI SPIGNO_63-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Buono	1
08SS3N065PI	BORMIDA DI SPIGNO_63-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Buono	1
06SS4T067PI	BORMIDA_56-Scorrimento superficiale-Grande	RB	O	Buono	1
06SS4T068PI	BORMIDA_56-Scorrimento superficiale-Grande	RB	O	Buono	1
08SS4N066PI	BORMIDA_63-Scorrimento superficiale-Grande	RB	O	Buono	1
06SS3N983PI	CANALE DI CIGLIANO_56-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Buono	1
06SS2N994PI	CANALE LANZA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Buono	1

Codice_CI	Descrizione	Rete di monitoraggio	Monitoraggio Anno 2016	Stato Chimico Anno 2016	n. stazioni
06SS2T103PI	CERONDA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Buono	1
01SS2N106PI	CERVO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Buono	1
06SS3D107PI	CERVO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	RB	O	Buono	1
06SS3D108PI	CERVO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	RB	O	Buono	1
06SS3D117PI	CHISOLA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole107	RB	O	Buono	1
04SS1N118PI	CHISONE_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RB	O	Buono	1
06SS3F121PI	CHISONE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	RB	O	Buono	1
06SS3F124PI	CHIUSELLA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte1	RB	O	Buono	1
06SS3F159PI	CURONE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte64	RB	O	Buono	1
01GH4N166PI	DORA BALTEA_1-Da ghiacciai-Grande	RB	O	Buono	1
06GH4F168PI	DORA BALTEA_56-Da ghiacciai-Grande-Forte1	RB	S	Buono	1
04SS2N169PI	DORA DI BARDONECCHIA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Buono	1
04SS3N975PI	DORA RIPARIA_107-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Buono	1
04SS3N170PI	DORA RIPARIA_107-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Buono	1
04SS3N171PI	DORA RIPARIA_107-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Buono	1
04SS3N172PI	DORA RIPARIA_107-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Buono	1
06SS4F173PI	DORA RIPARIA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte107	RB	O	Buono	1
06SS3F180PI	ELLERO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	RB	O	Buono	1
06SS3D183PI	ELVO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	RB	O	Buono	1
08SS3N187PI	ERRO_63-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Buono	1
10SS3N186PI	ERRO_64-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Buono	1
01SS2N197PI	FIUMETTA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Buono	1
04SS3N226PI	GIUNICO_107-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Buono	1
06SS3F241PI	GRANA MELLEA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	RB	S	Buono	1
06SS3T244PI	GRANA_56-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Buono	1

Codice_CI	Descrizione	Rete di monitoraggio	Monitoraggio Anno 2016	Stato Chimico Anno 2016	n. stazioni
06SS3F247PI	GRANA-MELLEA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	RB	O	Buono	1
06SS2N993PI	IL NAVILOTTO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Buono	1
06SS3F277PI	LEMME_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte64	RB	O	Buono	1
06SS4F292PI	MAIRA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte107	RB	O	Buono	1
06SS3F290PI	MAIRA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	RB	O	Buono	1
06SS3F291PI	MAIRA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	RB	O	Buono	1
01SS2N294PI	MALONE_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Buono	1
06SS3D295PI	MALONE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	RB	O	Buono	1
06SS1T296PI	MARCHIAZZA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RB	O	Buono	1
06SS2T297PI	MARCHIAZZA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Buono	1
06SS2T298PI	MARCOVA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Buono	1
06SS3F344PI	ORBA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte64	RB	O	Buono	1
10SS3N343PI	ORBA_64-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Buono	1
06SS4F349PI	ORCO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte1	RB	O	Buono	1
06SS3F348PI	ORCO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte1	RB	O	Buono	1
06SS3F363PI	PELLICE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	RB	O	Buono	1
06SS3F364PI	PELLICE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	RB	O	Buono	1
04SS2N369PI	PESIO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Buono	1
10SS2N376PI	PIOTA_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Buono	1
06SS4T385PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande	RB	O	Buono	1
06SS4T386PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande	RB	O	Buono	1
06SS4D382PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107	RB	O	Buono	1
06SS4D383PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107	RB	O	Buono	1
06SS4D999PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107	RB	O	Buono	1
06SS4D384PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107	RB	O	Buono	1

Codice_CI	Descrizione	Rete di monitoraggio	Monitoraggio Anno 2016	Stato Chimico Anno 2016	n. stazioni
06SS3F381PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	RB	O	Buono	1
06SS5T387PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande	RB	O	Buono	1
06SS5T388PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande	RB	O	Non Buono	1
05SS1N464PI	R. RABENGO_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RB	O	Buono	1
05SS1N520PI	RIO BRAGNA_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RB	O	Buono	1
06SS2T607PI	RIO LAVASSINA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Non Buono	1
06SS2N984PI	ROGGIA BIRAGA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Buono	1
06SS2T976PI	ROGGIA BONA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	S	Buono	1
06SS2N986PI	ROGGIA BUSCA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Buono	1
06SS2N985PI	ROGGIA MORA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Buono	1
06SS2T687PI	ROVASENDA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Buono	1
01SS2N690PI	S.BERNARDINO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Buono	1
04SS2N704PI	SANGONE_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Buono	1
06SS3F705PI	SANGONE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	RB	O	Buono	1
06SS4F714PI	SCRIVIA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte64	RB	O	Buono	1
06SS3F713PI	SCRIVIA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte64	RB	O	Buono	1
10SS3N711PI	SCRIVIA_64-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Buono	1
10SS3N712PI	SCRIVIA_64-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Buono	1
06SS4D724PI	SEZIA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole1	RB	S	Buono	1
06SS3F723PI	SEZIA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte1	RB	O	Buono	1
01SS3N727PI	SESSERA_1-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Buono	1
01SS3N745PI	STRONA DI OMEGNA_1-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Buono	1
01SS2N747PI	STRONA DI VALDUGGIA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Buono	1
06SS2D748PI	STRONA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo-Debole1	RB	O	Buono	1
05SS3N751PI	STURA DEL MONFERRATO_62-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Buono	1

Codice_CI	Descrizione	Rete di monitoraggio	Monitoraggio Anno 2016	Stato Chimico Anno 2016	n. stazioni
04SS3N756PI	STURA DI DEMONTE_107-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Buono	1
06SS4F757PI	STURA DI DEMONTE_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte107	RB	O	Buono	2
06SS3F760PI	STURA DI LANZO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	RB	O	Buono	1
06SS3F974PI	STURA DI LANZO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	RB	O	Buono	1
04SS1N771PI	T. CHISONETTO_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RB	O	Buono	1
01SS1N776PI	T. LAGNA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RB	O	Buono	1
06SS2T779PI	T. MALESINA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Buono	1
06SS4F802PI	TANARO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte107	RB	S	Buono	1
06SS5T806PI	TANARO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande	RB	O	Buono	1
06SS5T807PI	TANARO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande	RB	S	Buono**	1
06SS5T808PI	TANARO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande	RB	O	Buono	1
05SS4N803PI	TANARO_62-Scorrimento superficiale-Grande	RB	O	Buono	1
05SS4N804PI	TANARO_62-Scorrimento superficiale-Grande	RB	O	Buono	1
05SS4N805PI	TANARO_62-Scorrimento superficiale-Grande	RB	O	Non Buono	1
06SS2T813PI	TEPICE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Buono	1
06SS3T816PI	TERDOPPIO NOVARESE_56-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Buono	1
06SS3T973PI	TERDOPPIO NOVARESE_56-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Buono	1
06SS1T814PI	TERDOPPIO NOVARESE_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RB	O	Buono	1
06SS2T815PI	TERDOPPIO NOVARESE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Buono	1
05SS2N824PI	TIGLIONE_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Buono**	1
08SS2N826PI	TINELLA_63-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Buono	1
01SS4N829PI	TOCE_1-Scorrimento superficiale-Grande	RB	S	Buono	1
01SS4N830PI	TOCE_1-Scorrimento superficiale-Grande	RB	S	Buono	3
05SS3N847PI	TRIVERSA_62-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Buono	1
05SS2N900PI	VALLEANDONA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Buono	1

Codice_CI	Descrizione	Rete di monitoraggio	Monitoraggio Anno 2016	Stato Chimico Anno 2016	n. stazioni
04SS3N922PI	VARAITA_107-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Buono	1
06SS3F923PI	VARAITA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	RB	O	Buono	2
04SS1N089PI	CANTARANE R._107-Scorrimento s	RA_CA	S	Buono	1
01SS1N125PI	CHIUSSUMA_1-Scorrimento superf	RA_CA	S	Buono	1
10SS2N150PI	CRAVAGLIA_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	S	Buono	1
06SS2T191PI	F.SO MEIA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	O	Buono	1
08SS1N227PI	GHERLOBBIA_63-Scorrimento supe	RA_CA	S	Buono	1
06SS2T229PI	GHIDONE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	O	Buono	1
01SS2N262PI	INGAGNA T._1-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	S	Buono	1
05SS1N286PI	MAGGIOLINO_62-Scorrimento supe	RA_CA	S	Buono	1
01SS2N303PI	MASTALLONE_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	O	Non Buono	1
06SS2T307PI	MELETTA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	S	Buono	1
05SS2N311PI	MELLEA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	S	Buono	1
01SS2N340PI	OLOCCHIA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	S	Buono	1
10SS2N353PI	OSSONA_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	S	Buono	1
04SS1N368PI	PESIO_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RA_CA	S	Buono	1
01SS1N391PI	PONZONE_1-Scorrimento superfic	RA_CA	S	Buono	1
10SS2N394PI	PREDASSO_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	S	Buono	1
05SS1N427PI	R. DELLA GERA_62-Scorrimento s	RA_CA	O	Buono	1
05SS2N451PI	R. LA VARDESA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	S	Buono	1
06SS2T468PI	R. RILAVETTO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	O	Buono	1
06SS2T501PI	RIASSOLO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	O	Buono	1
05SS2N509PI	RILATE_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	S	Buono	1
06SS2T532PI	RIO CERVINO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	S	Buono	1
10SS1N657PI	RIOLO_64-Scorrimento superfici	RA_CA	S	Buono	1

Codice_CI	Descrizione	Rete di monitoraggio	Monitoraggio Anno 2016	Stato Chimico Anno 2016	n. stazioni
05SS3N930PI	VERSA_62-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	Non Buono	1
01SS2N933PI	VIANA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	Buono	1
06SS2F351PI	OREMO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo-Forte1	RA_CA	O	Buono	1
06SS2T114PI	CHIEBBIA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	O	Buono	1
01SS1N019PI	ANZOLA_1-Scorrimento superfici	RA_CA	S	Buono	1
06SS2T659PI	RIOVERDE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	O	Buono	1
06SS2T681PI	ROGGIA L'OTTINA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	O	Buono	1
05SS1N685PI	ROTALDO_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RA_CA	S	Buono	1
01SS2N777PI	T. LEVONE_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	O	Buono	1
08SS2N797PI	TALLORIA DI SINIO_63-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	S	Buono	1
08SS1N882PI	VALLE DELLA ROCHEA_63-Scorrim	RA_CA	S	Buono	1
06SS1T924PI	VEGLIA_56-Scorrimento superfic	RA_CA	O	Buono	1

*** il CI ha il superamento dello SQA_CMA per una sola sostanza. Tale superamento tuttavia è riferito ad un solo campionamento su quelli effettuati e risultati < LOQ*

2.2. Elementi biologici

2.2.1. Macroinvertebrati

Per l'anno 2016 il campionamento dei macroinvertebrati era previsto su 66 CI. Sui punti campionati è stato calcolato l'indice STAR_ICMi e derivata la classe di Stato Ecologico. Il valore dell'indice deriva dalla media dei valori delle 3 campagne di rilievo.

I risultati sono riportati nella tabella 7.

Tabella 7 - Elementi biologici - Macroinvertebrati – Stato Ecologico Indice STAR_ICMi – Anno 2016

Codice CI	Descrizione	Rete di monitoraggio	Tipo di monitoraggio 2015_2019	ROE_STAR_ICMi	Classe Stato Ecologico STAR_ICMi	Liste floristiche
01SS1N019PI	ANZOLA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RA_CA	SA	0,923	Buono	6
06SS2T021PI	ARBOGNA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	S	0,411	Scarso	6
04SS1N089PI	CANTARANE R._107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RA_CA	SA	1,119	Elevato	6
06SS2T103PI	CERONDA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	0,821	Buono	3
01SS1N125PI	CHIUSSUMA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RA_CA	SA	0,956	Elevato	6
10SS2N150PI	CRAVAGLIA_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	SA	0,633	Sufficiente	1
06SS3F159PI	CURONE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte64	RB	O	0,551	Sufficiente	1
04SS2N169PI	DORA DI BARDONECCHIA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	0,638	Sufficiente	3
04SS3N975PI	DORA RIPARIA_107-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	0,759	Buono	3
04SS3N171PI	DORA RIPARIA_107-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	0,773	Buono	3
04SS3N170PI	DORA RIPARIA_107-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	0,704	Sufficiente	3
04SS3N172PI	DORA RIPARIA_107-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	0,854	Buono	3
06SS4F173PI	DORA RIPARIA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte107	RB	O	0,77	Buono	3
06SS3F180PI	ELLERO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	RB	O	0,847	Buono	3
06SS3D183PI	ELVO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	RB	O	0,69	Sufficiente	2
06SS2T191PI	F.SO MEIA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	OA	0,699	Sufficiente	4
01SS2N197PI	FIUMETTA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	1,062	Elevato	3
06SS2T229PI	GHIDONE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	OA	0,897	Buono	3
06SS3F241PI	GRANA MELLEA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	RB	S	0,821	Buono	6
06SS3F247PI	GRANA-MELLEA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	RB	O	0,827	Buono	3
01SS2N262PI	INGAGNA T._1-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	SA	0,65	Sufficiente	6
06SS3D295PI	MALONE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	RB	O	0,621	Sufficiente	3
01SS2N303PI	MASTALLONE_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	OA	0,934	Buono	3
06SS2T307PI	MELETTA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	SA	0,612	Sufficiente	6
05SS2N311PI	MELLEA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	SA	0,25	Scarso	6
01SS2N340PI	OLOCCHIA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	SA	1,027	Elevato	6
04SS1N368PI	PESIO_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RA_CA	SA	1,068	Elevato	6
01SS1N391PI	PONZONE_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RA_CA	SA	0,651	Sufficiente	6

Codice CI	Descrizione	Rete di monitoraggio	Tipo di monitoraggio 2015_2019	RQE_STAR_ICMi	Classe Stato Ecologico STAR_ICMi	Liste floristiche
10SS2N394PI	PREDASSO_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	SA	0,545	Sufficiente	2
05SS1N427PI	R. DELLA GERA_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RA_CA	OA	0,727	Buono	3
05SS2N451PI	R. LA VARDESA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	SA	0,549	Sufficiente	4
06SS2T468PI	R. RILAVETTO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	OA	0,846	Buono	3
05SS2N509PI	RILATE_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	SA	0,175	Cattivo	2
06SS2T532PI	RIO CERVINO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	SA	0,378	Scarso	1
06SS2T659PI	RIOVERDE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	OA	0,34	Scarso	3
06SS2T976PI	ROGGIA BONA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	S	0,637	Sufficiente	2
06SS2T681PI	ROGGIA L'OTTINA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	OA	0,483	Sufficiente	3
06SS2N985PI	ROGGIA MORA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	0,834	Buono	3
04SS2N704PI	SANGONE_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	0,68	Sufficiente	3
06SS3F705PI	SANGONE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	RB	O	0,429	Scarso	3
06SS4F714PI	SCRIVIA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte64	RB	O	0,414	Scarso	1
06SS3F713PI	SCRIVIA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte64	RB	O	0,463	Scarso	1
10SS3N711PI	SCRIVIA_64-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	0,746	Buono	2
10SS3N712PI	SCRIVIA_64-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	0,368	Scarso	1
06SS4D724PI	SEZIA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole1	RB	S	0,665	Sufficiente	2
06SS3F723PI	SEZIA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte1	RB	O	0,819	Buono	2
06SS2D748PI	STRONA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo-Debole1	RB	O	0,792	Buono	3
05SS3N751PI	STURA DEL MONFERRATO_62-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	0,416	Scarso	2
06SS3F760PI	STURA DI LANZO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	RB	O	0,739	Buono	3
06SS3F974PI	STURA DI LANZO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	RB	O	0,803	Buono	3
08SS2N797PI	TALLORIA DI SINIO_63-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	SA	0,311	Scarso	6
06SS4F802PI	TANARO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte107	RB	S	0,694	Sufficiente	3
06SS5T806PI	TANARO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande	RB	O	0,485	Sufficiente	1
05SS4N804PI	TANARO_62-Scorrimento superficiale-Grande	RB	O	0,497	Sufficiente	1
05SS4N805PI	TANARO_62-Scorrimento superficiale-Grande	RB	O	0,449	Scarso	1
06SS2T815PI	TERDOPPIO NOVARESE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	0,651	Sufficiente	3
01SS4N829PI	TOCE_1-Scorrimento superficiale-Grande	RB	S	1,090	Elevato	6
01SS4N830PI	TOCE_1-Scorrimento superficiale-Grande	RB	S	1,006	Elevato	6
08SS1N882PI	VALLE DELLA ROCCHEA_63-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RA_CA	SA	0,917	Buono	1
06SS1T924PI	VEGLIA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RA_CA	OA	1,047	Elevato	3
01SS2N933PI	VIANA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	0,669	Sufficiente	3

2.2.2. Macrofite

Per l'anno 2016 il campionamento delle macrofite era previsto su 42 CI. Per 9 di questi era prevista la verifica in campo della sussistenza delle condizioni di guadabilità. Tre CI sono risultati "Non Guadabili" alla verifica in campo della sussistenza dei criteri previsti dal metodo di campionamento del Manuale ISPRA 111/2014; per 2 CI l'indice IBMR è risultato non applicabile essendo la percentuale di copertura della stazione < 5%; alcuni CI non sono stati campionati per sopravvenute condizioni di inaccessibilità.

Il valore annuale dell'indice IBMR è dato dalla media dei valori delle 2 campagne di rilievo.

Per tutti i CI campionati è stato calcolato l'indice IBMR e derivata la classe di Stato Ecologico; i risultati sono riportati nella tabella 8.

La classe di Stato Ecologico attribuita ai due CI del Toce è da considerarsi provvisoria in quanto è in corso un confronto con l'ENEA (in quanto esperto di settore del MATTM per le macrofite) sull'attribuzione del valore di riferimento ai fini del calcolo dell'RQE. Infatti, nel Decreto 260/2010 non è indicato il valore di riferimento nel caso di CI di taglia "grande" della idroecoregione alpina. Al momento, è stato attribuito il valore relativo al macrofito Cc.

Tabella 8 - Elementi biologici - Macrofite – Stato Ecologico Indice IBMR– Anno 2016

Codice CI	Descrizione	Rete di monitoraggio	Tipo monitoraggio Anno 2016	RQE_IBMR 2016	Classe Stato Ecologico IBMR	n. liste floristiche
06SS2T021PI	ARBOGNA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	S	0,64	Scarso	2
06SS2N992PI	BEALERA NUOVA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	0,72	Sufficiente	2
06SS2T103PI	CERONDA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	NA	NA	-
10SS2N150PI	CRAVAGLIA_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	SA	0,83	Buono	1
06SS3F159PI	CURONE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte64	RB	O	0,92	Elevato	1
06GH4F168PI	DORA BALTEA_56-Da ghiacciai-Grande-Forte1	RB	S	NG	NG	-
06SS4F173PI	DORA RIPARIA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte107	RB	O	0,78	Sufficiente	2
06SS3F180PI	ELLERO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	RB	O	0,75	Sufficiente	2
06SS3D183PI	ELVO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	RB	O	0,79	Sufficiente	2
06SS2T191PI	F.SO MEIA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	OA	0,66	Sufficiente	2
06SS2T229PI	GHIDONE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	OA	0,69	Sufficiente	2
06SS3F241PI	GRANA MELLEA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	RB	S	0,78	Sufficiente	2
06SS3F247PI	GRANA-MELLEA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	RB	O	0,90	Elevato	2
06SS2T307PI	MELETTA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	SA	0,63	Scarso	1
10SS2N394PI	PREDASSO_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	SA	0,65	Sufficiente	1
06SS2T468PI	R. RILAVETTO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	OA	0,73	Sufficiente	1
06SS2T501PI	RIASSOLO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	OA	NC	NC	-
06SS2T532PI	RIO CERVINO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	SA	0,58	Scarso	1
10SS1N657PI	RIOLO_64-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RA_CA	SA	NC	NC	-
06SS2T659PI	RIOVERDE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	OA	NA	NA	-
06SS2T976PI	ROGGIA BONA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	S	NC	NC	-
06SS2T681PI	ROGGIA L'OTTINA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	OA	0,63	Scarso	2
10SS3N711PI	SCRIVIA_64-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	0,75	Sufficiente	1
10SS3N712PI	SCRIVIA_64-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	0,69	Sufficiente	2

Codice CI	Descrizione	Rete di monitoraggio	Tipo monitoraggio Anno 2016	RQE_IBMR 2016	Classe Stato Ecologico IBMR	n. liste floristiche
06SS4F714PI	SCRIVIA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte64	RB	O	0,72	Sufficiente	2
06SS4D724PI	SESIA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole1	RB	S	0,77	Sufficiente	2
06SS3F723PI	SESIA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte1	RB	O	0,59	Scarso	2
06SS2D748PI	STRONA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo-Debole1	RB	O	0,64	Scarso	2
05SS3N751PI	STURA DEL MONFERRATO_62-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	NC	NC	-
06SS3F760PI	STURA DI LANZO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	RB	O	0,75	Sufficiente	2
08SS2N797PI	TALLORIA DI SINIO_63-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	SA	0,57	Scarso	2
06SS4F802PI	TANARO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte107	RB	S	0,77	Sufficiente	1
06SS5T806PI	TANARO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande	RB	O	0,74	Sufficiente	1
06SS5T807PI	TANARO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande	RB	S	NG	NG	-
05SS4N804PI	TANARO_62-Scorrimento superficiale-Grande	RB	O	0,86	Buono	1
05SS4N805PI	TANARO_62-Scorrimento superficiale-Grande	RB	O	NG	NG	-
06SS1T814PI	TERDOPPIO NOVARESE_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RB	O	0,69	Sufficiente	2
01SS4N829PI	TOCE_1-Scorrimento superficiale-Grande	RB	S	0,95	Elevato	2
01SS4N830PI	TOCE_1-Scorrimento superficiale-Grande	RB	S	0,97	Elevato	2
06SS1T924PI	VEGLIA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RA_CA	OA	0,81	Buono	1

NG: non guadabile

NA: non applicabile (copertura stazione <5%)

NC: non campionato

2.2.3. Diatomee

Per l'anno 2016 il campionamento delle diatomee era previsto su 46 CI. Di questi 6 non sono stati campionati per inaccessibilità o scarsità idrica. Il valore annuale dell'indice ICMi è dato dalla media dei valori delle 2 campagne di rilievo, 3 nei casi di grandi fiumi. E' prevista la classificazione in 5 classi di qualità. Il calcolo degli indici è stato effettuato mediante il software OMNIDIA.

Per tutti i CI campionati è stato calcolato l'indice ICMi e derivata la classe di Stato Ecologico; i risultati sono riportati nella tabella 9.

Tabella 9 – Elementi biologici - Diatomee – Stato Ecologico Indice ICMi – Anno 2016

Codice CI	Descrizione	Rete di monitoraggio	Tipo di monitoraggio 2015_2019	RQE_TI	RQE_IPS	RQE_ICMi	Classe Stato Ecologico ICMi	n. liste floristiche
01SS1N019PI	ANZOLA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RA_CA	SA	0,91	0,91	0,91	ELEVATO	2
06SS2T021PI	ARBOGNA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	S	0,61	0,75	0,68	BUONO	2
04SS1N089PI	CANTARANE R._107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RA_CA	SA	0,79	0,89	0,84	BUONO	2
01SS1N125PI	CHIUSSUMA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RA_CA	SA	1,04	0,95	0,99	ELEVATO	1
10SS2N150PI	CRAVAGLIA_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	SA	0,78	0,99	0,88	ELEVATO	2
06GH4F168PI	DORA BALTEA_56-Da ghiacciai-Grande-Forte1	RB	S	1,33	1,05	1,19	ELEVATO	2
04SS2N169PI	DORA DI BARDONECCHIA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	0,81	0,89	0,85	ELEVATO	2
04SS3N172PI	DORA RIPARIA_107-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	1,05	0,34	0,70	BUONO	2
06SS4F173PI	DORA RIPARIA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte107	RB	O	2,01	0,46	1,23	ELEVATO	2
06SS3F180PI	ELLERO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	RB	O	1,08	0,89	0,99	ELEVATO	2
06SS3D183PI	ELVO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	RB	O	0,66	0,93	0,80	BUONO	2
06SS2T191PI	F.SO MEIA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	OA	0,73	0,80	0,76	BUONO	2
06SS3F241PI	GRANA MELLEA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	RB	S	1,38	1,06	1,22	ELEVATO	1
01SS2N262PI	INGAGNA T._1-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	SA	0,34	0,71	0,52	SCARSO	2
06SS3D295PI	MALONE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	RB	O	0,61	0,70	0,65	BUONO	2
01SS2N303PI	MASTALLONE_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	OA	1,01	0,94	0,98	ELEVATO	2
06SS2T307PI	MELETTA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	SA	0,89	0,83	0,86	ELEVATO	2
01SS2N340PI	OLOCCHIA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	SA	1,06	0,96	1,01	ELEVATO	2
04SS1N368PI	PESIO_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RA_CA	SA	0,95	0,98	0,96	ELEVATO	2
01SS1N391PI	PONZONE_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RA_CA	SA	0,33	0,45	0,39	SCARSO	1
10SS2N394PI	PREDASSO_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	SA	0,69	0,90	0,80	BUONO	2
05SS1N427PI	R. DELLA GERA_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RA_CA	OA	0,89	0,87	0,88	ELEVATO	2
06SS2T468PI	R. RILAVETTO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	OA	0,55	0,85	0,70	BUONO	2
06SS2T532PI	RIO CERVINO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	SA	0,75	0,85	0,80	BUONO	2

Codice CI	Descrizione	Rete di monitoraggio	Tipo di monitoraggio 2015_2019	RQE_TI	RQE_IPS	RQE_ICMi	Classe Stato Ecologico ICMi	n. liste floristiche
06SS2T659PI	RIOVERDE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	OA	0,48	0,50	0,49	SCARSO	2
06SS2T976PI	ROGGIA BONA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	S	0,78	0,86	0,82	BUONO	2
06SS2T681PI	ROGGIA L'OTTINA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	OA	0,46	0,65	0,56	SUFFICIENTE	2
06SS2N985PI	ROGGIA MORA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	0,98	0,94	0,96	ELEVATO	2
10SS3N711PI	SCRIVIA_64-Scorrimento superficiale-Medio	RB	O	0,95	0,94	0,95	ELEVATO	2
06SS4D724PI	SESIA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole1	RB	S	0,93	0,83	0,88	ELEVATO	2
06SS2D748PI	STRONA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo-Debole1	RB	O	1,10	0,81	0,95	ELEVATO	2
01SS2N777PI	T. LEVONE_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	OA	0,39	0,70	0,55	SUFFICIENTE	2
08SS2N797PI	TALLORIA DI SINIO_63-Scorrimento superficiale-Piccolo	RA_CA	SA	0,50	0,89	0,69	BUONO	2
06SS4F802PI	TANARO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte107	RB	S	0,85	0,92	0,89	ELEVATO	2
06SS1T814PI	TERDOPPIO NOVARESE_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RB	O	0,94	0,74	0,84	ELEVATO	2
06SS2T815PI	TERDOPPIO NOVARESE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	0,46	0,68	0,57	SUFFICIENTE	2
01SS4N829PI	TOCE_1-Scorrimento superficiale-Grande	RB	S	0,68	0,84	0,76	BUONO	2
01SS4N830PI	TOCE_1-Scorrimento superficiale-Grande	RB	S	0,64	0,82	0,73	BUONO	2
06SS1T924PI	VEGLIA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	RA_CA	OA	0,77	0,85	0,81	BUONO	2
01SS2N933PI	VIANA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	RB	O	0,38	0,74	0,56	SUFFICIENTE	2

2.3. Elementi idromorfologici

La procedura di valutazione delle condizioni idromorfologiche dei corsi d'acqua ha visto per l'anno di monitoraggio 2016 l'esame di 19 corpi idrici per l'indice IQM e la consegna dei risultati per 52 CI per l'indice IARI previsti dal Decreto 260/2010.

La valutazione dello stato Idromorfologico avviene attraverso l'applicazione di due indici: l'IQM (Indice di Qualità Morfologica) e lo IARI (Indice di Alterazione del Regime Idrologico). La classificazione si basa sul confronto fra le condizioni morfologiche e idrologiche attuali e quelle di riferimento. La classificazione è ottenuta dalla combinazione dello stato definito dagli indici IARI e IQM secondo quanto riportato in tabella 4.1.3/c del Decreto 260/2010.

L'attribuzione della classe di stato idromorfologico è stata effettuata sulla base dei valori dei limiti di classe previsti nelle tabelle 4.1.3/a e 4.1.3/b del Decreto 260/2010. Ai fini della classificazione dello SE sono previste 2 classi di qualità: Elevato e Non Elevato secondo la matrice riportata in tabella 13.

Il calcolo dello IARI conduce all'attribuzione di 3 classi di qualità: Elevato, Buono, Non Buono; analogamente, il calcolo dell'IQM porta a 5 classi Elevato, Buono, Sufficiente, Scarso e Cattivo come riportato nelle tabelle 10 e 11.

Ai fini del calcolo dell'IDRAIM, però, per l'indice IARI le classi Buono ed Elevato concorrono all'Elevato, e solo la classe Non Buono concorre al Non Elevato. Per l'IQM, invece; tutte le classi, escluso l'Elevato, concorrono al Non Elevato (quindi anche il Buono) come si evince dalla tabella 12.

Tabella 10 – Classi dell'Indice IARI

valore IARI	Stato Idrologico
$0 \leq \text{IARI} \leq 0,05$	ELEVATO
$0,05 < \text{IARI} \leq 0,15$	BUONO
$\text{IARI} > 0,15$	NON BUONO

Tabella 11 – Classi dell'Indice IQM

Valore IQM	Classe qualità morfologica
$0.0 \leq \text{IQM} < 0.3$	PESSIMO O CATTIVO
$0.3 \leq \text{IQM} < 0.5$	SCADENTE O SCARSO
$0.5 \leq \text{IQM} < 0.7$	MODERATO O SUFFICIENTE
$0.7 \leq \text{IQM} < 0.85$	BUONO
$0.85 \leq \text{IQM} < 1.0$	ELEVATO

Ai fini del calcolo dell'indice IDRAIM, il Decreto 260/2010 prevede che i valori di IQM siano sintetizzati in 2 classi di qualità morfologica secondo la tabella seguente.

Tabella 12 – Classi Indice IQM per l'applicazione dell'indice IDRAIM

Valore IQM	Classe qualità morfologica
$\text{IQM} < 0.85$	Non Elevato
$0.85 \leq \text{IQM} < 1.0$	Elevato

Ai fini del Decreto 260/2010, gli indici IQM e IARI concorrono insieme a determinare lo stato idromorfologico complessivo secondo la matrice sottostante.

Tabella 13 – Indice IDRAIM – Matrice di integrazione IARI-IQM

		Stato Morfologico IQM	
		ELEVATO	NON ELEVATO
Stato Idrologico IARI	ELEVATO	ELEVATO	NON ELEVATO
	BUONO	ELEVATO	NON ELEVATO
	NON BUONO	NON ELEVATO	NON ELEVATO

Nella tabella 14 sono riportati i risultati relativi all'indice IQM per i CI analizzati nel 2016; tutti i dettagli sono contenuti nella relazione dell'Allegato Tecnico 1.

Nella tabella 15 sono riportati i risultati relativi all'indice IARI per i CI analizzati nel biennio 2015-2016; tutti i dettagli sono contenuti nella relazione dell'Allegato Tecnico 2.

L'indice IDRAIM è stato calcolato sui corpi idrici per i quali sono disponibili i dati di IQM e IARI relativamente al biennio 2015-2016 e il risultato è riportato nella tabella 16.

Tabella 14 – Elementi idromorfologici – Indice IQM – Anno 2016

Codice CI	Fiume	Anno	Osservazioni	Valore IQM	Classe IQM
04SS2N147PI	CORSAGLIA	2016		0,77	BUONO
10SS3N186PI	ERRO	2016		0,83	BUONO
08SS3N187PI	ERRO	2016		0,68	SUFFICIENTE
01SS2N352PI	OROPA	2016		0,84	BUONO
01SS2N374PI	PIANTONETTO	2016		0,71	BUONO
01SS1N588PI	RIO FALMENTA	2016		1	ELEVATO
10SS3N712PI	SCRIVIA	2016		0,74	BUONO
10SS3N711PI	SCRIVIA	2016		0,65	SUFFICIENTE
06SS4F714PI	SCRIVIA	2016		0,62	SUFFICIENTE
06SS3F713PI	SCRIVIA	2016		0,58	SUFFICIENTE
01SS3N727PI	SESSERA	2016		0,6	SUFFICIENTE
01SS2N747PI	STRONA DI VALDUGGIA	2016		0,77	BUONO
01SS2N765PI	STURA DI VIU'	2016		0,67	SUFFICIENTE
06SS2T779PI	T. MALESINA	2016		0,69	SUFFICIENTE
06SS3T973PI	TERDOPPIO NOVARESE	2016		0,31	PESSIMO
06SS3T816PI	TERDOPPIO NOVARESE	2016		0,33	SCARSO
06SS2T815PI	TERDOPPIO NOVARESE	2016		0,72	BUONO
06SS1T814PI	TERDOPPIO NOVARESE	2016		0,83	BUONO
09SS3N801PI	TANARO	2016	Dati disponibili entro fine 2017	-	-
09SS2N800PI	TANARO	2016	Dati disponibili entro fine 2017	-	-

Tabella 15 – Elementi idromorfologici – Indice IARI – Biennio 2015-2016

Codice CI	Fiume	Anno IARI	Classe IARI
01SS2N017PI	ANZA	2015-2016	NON BUONO
01SS3N018PI	ANZA	2015-2016	NON BUONO
04SS2N147PI	CORSAGLIA	2015-2016	NON BUONO
01SS2N162PI	DEVERO	2015-2016	NON BUONO
01SS2N182PI	ELVO	2015-2016	ELEVATO
06SS3D183PI	ELVO	2015-2016	NON BUONO
08SS3N187PI	ERRO	2015-2016	NON BUONO
10SS3N186PI	ERRO	2015-2016	ELEVATO
06SS3F291PI	MAIRA	2015-2016	NON BUONO
06SS4F292PI	MAIRA	2015-2016	NON BUONO
01SS2N294PI	MALONE	2015-2016	NON BUONO
06SS3D295PI	MALONE	2015-2016	BUONO
01SS1N300PI	MARMAZZA	2015-2016	BUONO
01SS2N352PI	OROPA	2015-2016	NON BUONO
01SS2N374PI	PIANTONETTO	2015-2016	NON BUONO
04SS2N380PI	PO	2015-2016	NON BUONO
06SS3F381PI	PO	2015-2016	BUONO
06SS4D382PI	PO	2015-2016	NON BUONO
06SS4D383PI	PO	2015-2016	NON BUONO
01SS1N588PI	RIO FALMENTA	2015-2016	ELEVATO
04SS2N661PI	RIPA	2015-2016	NON BUONO
01SS2N691PI	S.GIOVANNI DI INTRA	2015-2016	BUONO
10SS3N711PI	SCRIVIA	2015-2016	BUONO
10SS3N712PI	SCRIVIA	2015-2016	NON BUONO
06SS3F713PI	SCRIVIA	2015-2016	NON BUONO
06SS4F714PI	SCRIVIA	2015-2016	BUONO
01SS3N727PI	SESSERA	2015-2016	BUONO
01SS2N747PI	STRONA DI VALDUGGIA	2015-2016	BUONO
01SS3N758PI	STURA DI LANZO	2015-2016	NON BUONO
06SS3F760PI	STURA DI LANZO	2015-2016	NON BUONO
06SS3F974PI	STURA DI LANZO	2015-2016	NON BUONO
01SS2N765PI	STURA DI VIU'	2015-2016	NON BUONO
06SS2T779PI	T. MALESINA	2015-2016	NON BUONO
09SS2N800PI	TANARO	2015-2016	NON BUONO
09SS3N801PI	TANARO	2015-2016	BUONO
05SS4N803PI	TANARO	2015-2016	BUONO
05SS4N804PI	TANARO	2015-2016	BUONO
06SS1T814PI	TERDOPPIO NOVARESE	2015-2016	ELEVATO
06SS2T815PI	TERDOPPIO NOVARESE	2015-2016	NON BUONO

Codice CI	Fiume	Anno IARI	Classe IARI
06SS3T816PI	TERDOPPIO NOVARESE	2015-2016	NON BUONO
06SS3T973PI	TERDOPPIO NOVARESE	2015-2016	NON BUONO
01SS1N840PI	TORRENTE IANCA	2015-2016	ELEVATO
04SS3N922PI	VARAITA	2015-2016	NON BUONO
06SS3F923PI	VARAITA	2015-2016	NON BUONO

Tabella 16 – Elementi idromorfologici – Indice IDRAIM – Anno 2016

Codice c.i.	Fiume	Anno IQM	Stato IQM	Stato IARI	Stato idromorfologico IDRAIM
01SS2N017PI	ANZA	2015	NON ELEVATO	NON BUONO	NON ELEVATO
01SS3N018PI	ANZA	2015	NON ELEVATO	NON BUONO	NON ELEVATO
04SS2N147PI	CORSAGLIA	2016	NON ELEVATO	NON BUONO	NON ELEVATO
01SS2N162PI	DEVERO	2015	NON ELEVATO	NON BUONO	NON ELEVATO
01SS2N182PI	ELVO	2015	NON ELEVATO	ELEVATO	NON ELEVATO
06SS3D183PI	ELVO	2015	NON ELEVATO	NON BUONO	NON ELEVATO
08SS3N187PI	ERRO	2016	NON ELEVATO	NON BUONO	NON ELEVATO
10SS3N186PI	ERRO	2016	NON ELEVATO	ELEVATO	NON ELEVATO
06SS3F291PI	MAIRA	2016	da acquisire	NON BUONO	-
06SS4F292PI	MAIRA	2016	NON ELEVATO	NON BUONO	NON ELEVATO
01SS2N294PI	MALONE	2015	ELEVATO	NON BUONO	NON ELEVATO
06SS3D295PI	MALONE	2015	NON ELEVATO	BUONO	NON ELEVATO
01SS1N300PI	MARMAZZA	2015	NON ELEVATO	BUONO	NON ELEVATO
01SS2N352PI	OROPA	2016	NON ELEVATO	NON BUONO	NON ELEVATO
01SS2N374PI	PIANTONETTO	2016	NON ELEVATO	NON BUONO	NON ELEVATO
04SS2N380PI	PO	2015	NON ELEVATO	NON BUONO	NON ELEVATO
06SS3F381PI	PO	2015	NON ELEVATO	BUONO	NON ELEVATO
06SS4D382PI	PO	2015	NON ELEVATO	NON BUONO	NON ELEVATO
06SS4D383PI	PO	2015	NON ELEVATO	NON BUONO	NON ELEVATO
01SS1N588PI	RIO FALMENTA	2016	ELEVATO	ELEVATO	ELEVATO
04SS2N661PI	RIPA	2015	NON ELEVATO	NON BUONO	NON ELEVATO
01SS2N691PI	S.GIOVANNI DI INTRA	2015	ELEVATO	BUONO	ELEVATO
10SS3N711PI	SCRIVIA	2016	NON ELEVATO	BUONO	NON ELEVATO
10SS3N712PI	SCRIVIA	2016	NON ELEVATO	NON BUONO	NON ELEVATO
06SS3F713PI	SCRIVIA	2016	NON ELEVATO	NON BUONO	NON ELEVATO
06SS4F714PI	SCRIVIA	2016	NON ELEVATO	BUONO	NON ELEVATO

Codice c.i.	Fiume	Anno IQM	Stato IQM	Stato IARI	Stato Idromorfologico IDRAIM
01SS3N727PI	SESSERA	2016	NON ELEVATO	BUONO	NON ELEVATO
01SS2N747PI	STRONA DI VALDUGGIA	2016	NON ELEVATO	BUONO	NON ELEVATO
01SS3N758PI	STURA DI LANZO		da acquisire	NON BUONO	-
06SS3F760PI	STURA DI LANZO		da acquisire	NON BUONO	-
06SS3F974PI	STURA DI LANZO		da acquisire	NON BUONO	-
01SS2N765PI	STURA DI VIU'	2016	NON ELEVATO	NON BUONO	NON ELEVATO
06SS2T779PI	T. MALESINA	2016	NON ELEVATO	NON BUONO	NON ELEVATO
09SS2N800PI	TANARO	2016	da completare	NON BUONO	-
09SS3N801PI	TANARO	2016	da completare	BUONO	-
05SS4N803PI	TANARO		da acquisire	BUONO	-
05SS4N804PI	TANARO		da acquisire	BUONO	-
06SS1T814PI	TERDOPPIO NOVARESE	2016	NON ELEVATO	ELEVATO	NON ELEVATO
06SS2T815PI	TERDOPPIO NOVARESE	2016	NON ELEVATO	NON BUONO	NON ELEVATO
06SS3T816PI	TERDOPPIO NOVARESE	2016	NON ELEVATO	NON BUONO	NON ELEVATO
06SS3T973PI	TERDOPPIO NOVARESE	2016	NON ELEVATO	NON BUONO	NON ELEVATO
01SS1N840PI	TORRENTE IANCA	2015	ELEVATO	ELEVATO	ELEVATO
04SS3N922PI	VARAITA		da acquisire	NON BUONO	-
06SS3F923PI	VARAITA		da acquisire	NON BUONO	-

2.4. Analisi dei risultati

La classificazione dello stato di qualità attraverso il calcolo degli indici del Decreto 260/2010 rimane uno degli aspetti, formalmente il più rilevante, che consente di misurare la rilevanza degli impatti determinati sul CI (a carico di una o più delle componenti monitorate) dall'insieme delle pressioni antropiche. Tuttavia, per ognuno degli elementi di qualità è opportuno affiancare modalità di valutazione degli impatti più sensibili, in grado di rilevare la presenza di una alterazione anche quando essa non si traduce in uno stato di qualità inferiore al "Buono" o comunque in un cambio di classe di Stato. La valutazione degli impatti, infatti, è importante anche ai fini del monitoraggio dell'efficacia delle misure di risanamento adottate sui CI che non hanno raggiunto gli obiettivi di qualità, ma anche di mantenimento per quei CI che invece si trovano in Stato Buono.

Pertanto, è importante affiancare l'analisi dei dati degli indici di stato con valutazioni di maggior dettaglio per la verifica/conferma dell'esistenza di una alterazione chimica attraverso il popolamento di indicatori di impatto.

Al momento gli indicatori di impatto individuati sono riferiti alla valutazione di una alterazione chimica delle acque e sono stati popolati a partire dal 2009.

Gli indicatori di impatto specifici, per i quali sono definiti "valori di attenzione" al di sopra dei quali il fenomeno di contaminazione è considerato presente, sono i seguenti:

- Indice di Contaminazione da Pesticidi
- Presenza/Assenza di Composti Organici Volatili (VOC)
- Indicatori di inquinamento organico, da nutrienti e microbiologico.

Gli indicatori di impatto vengono calcolati annualmente per i CI oggetto di monitoraggio. La valutazione complessiva dell'entità degli impatti viene effettuata sulla base dei dati di un triennio di monitoraggio.

Nei paragrafi successivi sono riportati i risultati degli indicatori relativamente all'anno 2016.

2.4.1. Contaminazione da Pesticidi

L'entità della contaminazione da pesticidi è valutata attraverso il calcolo di un indice sintetico (Entità della Contaminazione) che prende in considerazione diversi fattori:

- ✓ frequenza di riscontri nell'anno (n° campioni con presenza di residui)
- ✓ concentrazione media annua della somma di sostanze attive riscontrate nei singoli campioni
- ✓ numero di sostanze attive riscontrate per punto (totale nell'anno).

Ai singoli fattori considerati e raggruppati in classi sono attribuiti i punteggi indicati nella tabella 17.

Tabella 17 - Punteggi attribuiti a campioni con residui, medie annue e n° sostanze attive

campioni/anno con residui	punteggio	medie annue somma	punteggio	n° sostanze/punto	punteggio
0	0	0	0	0	0
Da 1 a 5	1	0<>0.1	1	Da 1 a 5	1
Da 6 a 10	2	0.1<>1	2	Da 6 a 10	2
Più di 10	3	> 1	3	Più di 10	3

Viene poi definita anche una categorizzazione dell'indice sintetico basato sulla somma dei punteggi dei parametri considerati che permette di valutare l'entità del fenomeno di contaminazione delle acque superficiali da pesticidi. La categorizzazione è illustrata in tabella 18.

Tabella 18 – Sintesi delle categorie

Somma punteggi	Entità di contaminazione
0	non presente
3 - 4 - 5	basso
6 - 7	medio
8 - 9	alto

Nella tabella 19 è riportato il dettaglio, per l'anno 2016, del punteggio e dell'Entità della Contaminazione per i punti della rete di monitoraggio nei quali è stata evidenziata la presenza di residui di pesticidi.

Tabella 19 – Indice di Contaminazione da pesticidi - Anno 2016

Codice_Ci	Codice Stazione	Descrizione	punteggio presenza assenza	punteggio n° sostanze	punteggio Media di somma	somma punteggi	entità contaminazione
06SS3D007PI	053037	AGOGNA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	1	1	1	3	basso
06SS3D008PI	053050	AGOGNA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	2	2	2	6	medio
06SS2F006PI	053035	AGOGNA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo-Forte1	1	1	1	3	basso
06SS2T021PI	100010	ARBOGNA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	1	1	1	3	basso
06SS1T033PI	037005	BANNA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	1	2	2	5	basso
06SS2T034PI	037010	BANNA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	1	2	1	4	basso
06SS2N992PI	722010	BEALERA NUOVA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	2	2	1	5	basso
06SS3T047PI	049085	BELBO_56-Scorrimento superficiale-Medio	2	2	2	6	medio
05SS3T046PI	049045	BELBO_62-Scorrimento superficiale-Medio	0	0	0	0	non presente
05SS3T046PI	049070	BELBO_62-Scorrimento superficiale-Medio	1	2	2	5	basso
08SS3N045PI	049025	BELBO_63-Scorrimento superficiale-Medio	1	1	1	3	basso
05SS3N059PI	004030	BORBORE_62-Scorrimento superficiale-Medio	1	1	1	3	basso
05SS1N057PI	004005	BORBORE_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	1	1	1	3	basso
08SS4N062PI	047050	BORMIDA DI MILLESIMO_63-Scorrimento superficiale-Grande	0	0	0	0	non presente
08SS3N063PI	056010	BORMIDA DI SPIGNO_63-Scorrimento superficiale-Medio	1	1	1	3	basso
08SS3N064PI	056027	BORMIDA DI SPIGNO_63-Scorrimento superficiale-Medio	1	1	1	3	basso
08SS3N065PI	056030	BORMIDA DI SPIGNO_63-Scorrimento superficiale-Medio	1	1	1	3	basso
06SS4T067PI	065065	BORMIDA_56-Scorrimento superficiale-Grande	1	1	1	3	basso
06SS4T068PI	065090	BORMIDA_56-Scorrimento superficiale-Grande	1	1	1	3	basso
08SS4N066PI	065045	BORMIDA_63-Scorrimento superficiale-Grande	0	0	0	0	non presente
06SS3N983PI	721010	CANALE DI CIGLIANO_56-Scorrimento superficiale-Medio	1	1	1	3	basso
06SS2N994PI	090025	CANALE LANZA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	1	1	1	3	basso
06SS2T103PI	040010	CERONDA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	1	1	1	3	basso
01SS2N106PI	009020	CERVO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	0	0	0	0	non presente
06SS3D107PI	009040	CERVO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	1	1	1	3	basso
06SS3D108PI	009060	CERVO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	2	2	2	6	medio
06SS2T114PI	016015	CHIEBBIA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	1	1	1	3	basso
06SS3D117PI	043010	CHISOLA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole107	1	1	1	3	basso
06SS3F124PI	033010	CHIUSELLA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte1	0	0	0	0	non presente

Codice_Ci	Codice Stazione	Descrizione	punteggio presenza assenza	punteggio n° sostanze	punteggio Media di somma	somma punteggi	entità contaminazione
06GH4F168PI	039025	DORA BALTEA_56-Da ghiacciai-Grande-Forte1	1	2	1	4	basso
06SS4F173PI	038490	DORA RIPARIA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte107	1	1	1	3	basso
06SS3F180PI	027010	ELLERO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	1	1	1	3	basso
06SS3D183PI	007030	ELVO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	1	1	1	3	basso
08SS3N187PI	054030	ERRO_63-Scorrimento superficiale-Medio	1	1	1	3	basso
01SS2N197PI	101010	FIUMETTA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	1	1	1	3	basso
04SS3N226PI	024040	GESSO_107-Scorrimento superficiale-Medio	1	1	1	3	basso
08SS1N227PI	079010	GHERLOBBIA_63-Scorrimento supe	1	2	2	5	basso
06SS2T229PI	229010	GHIDONE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	1	1	1	3	basso
06SS3F241PI	020030	GRANA MELLEA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	1	2	1	4	basso
06SS3T244PI	064040	GRANA_56-Scorrimento superficiale-Medio	1	1	2	4	basso
06SS3F247PI	020010	GRANA-MELLEA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	1	1	1	3	basso
06SS2N993PI	804010	IL NAVILOTTO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	1	1	1	3	basso
06SS3F277PI	061051	LEMME_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte64	0	0	0	0	non presente
06SS4F292PI	021050	MAIRA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte107	1	1	1	3	basso
06SS3F290PI	021030	MAIRA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	0	0	0	0	non presente
06SS3F291PI	021040	MAIRA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	1	1	1	3	basso
06SS3D295PI	045060	MALONE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	1	1	1	3	basso
06SS2T297PI	416015	MARCHIAZZA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	2	2	2	6	medio
06SS2T298PI	019020	MARCOVA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	2	2	2	6	medio
06SS2T307PI	307010	MELETTA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	1	2	2	5	basso
05SS2N311PI	311010	MELLEA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	1	1	1	3	basso
06SS3F344PI	060045	ORBA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte64	1	1	1	3	basso
06SS4F349PI	034010	ORCO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte1	1	1	1	3	basso
06SS2F351PI	008010	OREMO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo-Forte1	1	1	1	3	basso
06SS3F363PI	030010	PELLICE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	1	1	1	3	basso
06SS3F364PI	030030	PELLICE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	1	1	1	3	basso
06SS4T385PI	001230	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande	1	1	1	3	basso
06SS4T386PI	001250	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande	1	1	1	3	basso
06SS4D382PI	001065	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107	1	1	1	3	basso
06SS4D383PI	001095	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107	1	2	2	5	basso

Codice_Ci	Codice Stazione	Descrizione	punteggio presenza assenza	punteggio n° sostanze	punteggio Media di somma	somma punteggi	entità contaminazione
06SS4D999PI	001160	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107	1	2	1	4	basso
06SS4D384PI	001197	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107	1	1	1	3	basso
06SS3F381PI	001040	PO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	1	1	1	3	basso
06SS5T387PI	001270	PO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande	1	1	2	4	basso
06SS5T388PI	001280	PO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande	2	2	1	5	basso
05SS1N427PI	426010	R. DELLA GERA_62-Scorrimento s	1	1	1	3	basso
05SS2N451PI	451010	R. LA VARDESA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	1	2	1	4	basso
06SS2T468PI	468010	R. RILAVETTO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	1	1	1	3	basso
05SS2N509PI	509010	RILATE_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	1	1	1	3	basso
05SS1N520PI	753002	RIO BRAGNA_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	1	2	1	4	basso
06SS2T532PI	532010	RIO CERVINO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	1	2	2	5	basso
06SS2T607PI	089020	RIO LAVASSINA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	1	1	1	3	basso
06SS2T659PI	659010	RIOVERDE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	1	1	2	4	basso
06SS2N984PI	112010	ROGGIA BIRAGA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	1	1	1	3	basso
06SS2T976PI	017020	ROGGIA BONA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	2	2	2	6	medio
06SS2N986PI	113010	ROGGIA BUSCA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	2	2	2	6	medio
06SS2T681PI	681010	ROGGIA L'OTTINA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	1	3	2	6	medio
06SS2N985PI	182010	ROGGIA MORA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	1	1	1	3	basso
05SS1N685PI	685010	ROTALDO_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	1	2	2	5	basso
06SS2T687PI	415005	ROVASENDA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	1	1	1	3	basso
06SS3F705PI	032010	SANGONE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	1	1	1	3	basso
06SS4F714PI	048100	SCRIVIA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte64	1	1	1	3	basso
06SS3F713PI	048075	SCRIVIA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte64	0	0	0	0	non presente
10SS3N712PI	048055	SCRIVIA_64-Scorrimento superficiale-Medio	1	1	1	3	basso
06SS4D724PI	014045	SEZIA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole1	1	2	1	4	basso
06SS3F723PI	014025	SEZIA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte1	1	1	1	3	basso
06SS2D748PI	011035	STRONA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo-Debole1	1	1	1	3	basso
05SS3N751PI	062045	STURA DEL MONFERRATO_62-Scorrimento superficiale-Medio	1	2	1	4	basso
06SS4F757PI	026060	STURA DI DEMONTE_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte107	1	1	1	3	basso
06SS4F757PI	026070	STURA DI DEMONTE_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte107	1	1	1	3	basso
06SS3F760PI	044015	STURA DI LANZO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	1	1	1	3	basso

Codice_Ci	Codice Stazione	Descrizione	punteggio presenza assenza	punteggio n° sostanze	punteggio Media di somma	somma punteggi	entità contaminazione
06SS3F974PI	044030	STURA DI LANZO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	0	0	0	0	non presente
06SS2T779PI	035045	T. MALESINA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	1	1	1	3	basso
06SS4F802PI	046050	TANARO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte107	1	2	1	4	basso
06SS5T806PI	046165	TANARO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande	1	1	1	3	basso
06SS5T807PI	046190	TANARO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande	2	2	2	6	medio
06SS5T808PI	046210	TANARO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande	1	1	1	3	basso
05SS4N803PI	046070	TANARO_62-Scorrimento superficiale-Grande	1	1	1	3	basso
05SS4N804PI	046080	TANARO_62-Scorrimento superficiale-Grande	1	1	1	3	basso
05SS4N805PI	046122	TANARO_62-Scorrimento superficiale-Grande	1	2	2	5	basso
06SS2T813PI	303010	TEPICE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	1	2	2	5	basso
06SS3T816PI	058020	TERDOPPIO NOVARESE_56-Scorrimento superficiale-Medio	1	1	1	3	basso
06SS3T973PI	058030	TERDOPPIO NOVARESE_56-Scorrimento superficiale-Medio	2	2	2	6	medio
06SS1T814PI	058002	TERDOPPIO NOVARESE_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	1	1	1	3	basso
06SS2T815PI	058005	TERDOPPIO NOVARESE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	1	1	1	3	basso
05SS2N824PI	050042	TIGLIONE_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	1	1	1	3	basso
08SS2N826PI	005040	TINELLA_63-Scorrimento superficiale-Piccolo	2	3	2	7	medio
01SS4N830PI	051050	TOCE_1-Scorrimento superficiale-Grande	0	0	0	0	non presente
01SS4N830PI	051060	TOCE_1-Scorrimento superficiale-Grande	0	0	0	0	non presente
05SS3N847PI	006030	TRIVERSA_62-Scorrimento superficiale-Medio	1	2	1	4	basso
05SS2N900PI	834010	VALLEANDONA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	1	1	1	3	basso
04SS3N922PI	022022	VARAITA_107-Scorrimento superficiale-Medio	0	0	0	0	non presente
06SS3F923PI	022030	VARAITA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	1	1	1	3	basso
06SS3F923PI	022040	VARAITA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	1	2	2	5	basso
05SS3N930PI	002035	VERSA_62-Scorrimento superficiale-Medio	1	1	2	4	basso

Nella tabella 20 sono riportate le sostanze attive rinvenute nel 2016 in più di un punto di monitoraggio con l'indicazione, per ogni sostanza, del numero di punti nei quali è stata riscontrata almeno una volta con valori superiori al Limite di Quantificazione nell'anno 2016, il valore massimo di concentrazione misurato e il superamento degli SQA.

Tabella 20 – Sostanze attive rinvenute - Anno 2016

Sostanza	N° punti con riscontri positivi	% punti con riscontri (%trovati/cercati)	Valore max di concentrazione (µg/L)	> SQA 2016
METOLACLOR	64	60	1,50	sì
TERBUTILAZINA	46	43	1,49	-
CLORIDAZON	44	41	0,15	-
TERBUTILAZINA-DESETIL	37	35	0,10	-
FLUOPICOLIDE	31	29	0,23	-
OXADIAZON	30	28	1,17	sì
BENTAZONE	18	17	0,38	-
BOSCALID	18	17	0,40	-
METALAXIL	17	16	0,42	-
MICLOBUTANIL	14	13	0,29	-
QUINCLORAC	14	47	1,23	sì
ISOXAFLUTOLE	12	11	0,36	-
METOMIL	9	8	0,79	-
SPIROXAMINA	9	8	0,05	-
DIMETENAMIDE	8	7	0,67	sì
MECOPROP	8	7	0,14	-
TRICICLAZOLO	8	27	0,15	-
ATRAZINA	7	7	0,28	-
FURILAZOLE	7	7	0,12	-
ATRAZINA DESETIL	6	6	0,08	-
ENDOSULFAN	5	26	0,04	-
PIRIMETANIL	5	5	0,07	-
SULCOTRIONE	5	5	0,04	-
ALACLOR	4	4	1,51	sì
SIMAZINA	4	4	0,08	-
AZOSSISTROBINA	3	3	0,06	-
DIMETOMORF	3	3	0,25	-
ESAZINONE	3	3	0,05	-
FLUROXIPIR	3	3	0,04	-
MCPA	3	3	0,05	-
PROPICONAZOLO	3	3	0,06	-
2,6-DICLOROBENZAMMIDE	2	2	0,04	-
CLORPIRIFOS	2	2	0,44	sì
DDE, pp	2	13	0,01	-
ESACLOROBENZENE	2	11	0,06	-
HCH, alfa	2	13	0,01	-

Sostanza	N° punti con riscontri positivi	% punti con riscontri (%trovati/cercati)	Valore max di concentrazione (µg/L)	> SQA 2016
HCH, beta	2	13	0,01	-
IPROVALICARB	2	2	0,17	-
MESOTRIONE	2	2	0,06	-
PENDIMETALIN	2	2	0,24	-
TEBUCONAZOLO	2	2	0,04	-
TIOPHANATE-METHYL	2	2	0,05	-
TRALCOXIDIM	2	2	0,03	-
TRICLOPIR	2	2	0,05	-
2,4-D	1	1	0,02	-
BUPIRIMATE	1	1	0,02	-
CIPRODINIL	1	1	0,02	-
DDD, pp	1	7	0,00	-
DDT, op	1	7	0,00	-
DIURON	1	1	0,03	-
FLUTRIAFOL	1	1	0,05	-
FOLPET	1	1	0,05	-
ISOPROTURON	1	1	0,03	-
LINURON	1	1	0,02	-
METRIBUZIN	1	1	0,02	-
NICOSULFURON	1	1	0,03	-
PROSULFURON	1	1	0,03	-
TIOCARBAZIL	1	1	0,06	-

Dall'analisi della tabella 20 è possibile evidenziare le sostanze per le quali si è verificato il superamento del valore degli SQA (come media delle concentrazioni nell'anno 2016).

Nella tabella 21 è illustrato il confronto fra i risultati della verifica degli SQA per lo Stato Ecologico, l'Indice di Contaminazione da Pesticidi e l'indicazione dei casi in cui il superamento degli SQA è attribuibile ai Pesticidi (una o più sostanze).

Tabella 21 – Confronto SQA Stato Ecologico e presenza di contaminazione da pesticidi – Anno 2016

Codice_CI	Descrizione	Entità contaminazione (IP)	SQA Stato Ecologico	> SQA pesticidi
06SS3D007PI	AGOGNA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	basso	Buono	-
06SS3D008PI	AGOGNA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	medio	Buono	-
06SS2F006PI	AGOGNA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo-Forte1	basso	Buono	-
06SS2T021PI	ARBOGNA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	basso	Buono	-
06SS1T033PI	BANNA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	basso	Buono	-
06SS2T034PI	BANNA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	basso	Buono	-
06SS2N992PI	BEALERA NUOVA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	basso	Buono	-
06SS3T047PI	BELBO_56-Scorrimento superficiale-Medio	medio	Buono	-
05SS3T046PI	BELBO_62-Scorrimento superficiale-Medio	non presente	Elevato	-
05SS3T046PI	BELBO_62-Scorrimento superficiale-Medio	basso	Elevato	-
08SS3N045PI	BELBO_63-Scorrimento superficiale-Medio	basso	Buono	-
05SS3N059PI	BORBORE_62-Scorrimento superficiale-Medio	basso	Buono	-
05SS1N057PI	BORBORE_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	basso	Sufficiente	sì
08SS4N062PI	BORMIDA DI MILLESIMO_63-Scorrimento superficiale-Grande	non presente	Elevato	-
08SS3N063PI	BORMIDA DI SPIGNO_63-Scorrimento superficiale-Medio	basso	Buono	-
08SS3N064PI	BORMIDA DI SPIGNO_63-Scorrimento superficiale-Medio	basso	Buono	-
08SS3N065PI	BORMIDA DI SPIGNO_63-Scorrimento superficiale-Medio	basso	Buono	-
06SS4T067PI	BORMIDA_56-Scorrimento superficiale-Grande	basso	Buono	-
06SS4T068PI	BORMIDA_56-Scorrimento superficiale-Grande	basso	Buono	-
08SS4N066PI	BORMIDA_63-Scorrimento superficiale-Grande	non presente	Buono	-
06SS3N983PI	CANALE DI CIGLIANO_56-Scorrimento superficiale-Medio	basso	Buono	-
06SS2N994PI	CANALE LANZA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	basso	Buono	-
06SS2T103PI	CERONDA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	basso	Buono	-
01SS2N106PI	CERVO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	non presente	Buono	-
06SS3D107PI	CERVO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	basso	Buono	-
06SS3D108PI	CERVO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	medio	Buono	-
06SS2T114PI	CHIEBBIA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	basso	Buono	-

Codice_CI	Descrizione	Entità contaminazione (IP)	SQA Stato Ecologico	> SQA pesticidi
06SS3D117PI	CHISOLA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole107	basso	Buono	-
06SS3F124PI	CHIUSELLA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte1	non presente	Buono	-
06GH4F168PI	DORA BALTEA_56-Da ghiacciai-Grande-Forte1	basso	Buono	-
06SS4F173PI	DORA RIPARIA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte107	basso	Buono	-
06SS3F180PI	ELLERO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	basso	Buono	-
06SS3D183PI	ELVO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	basso	Buono	-
08SS3N187PI	ERRO_63-Scorrimento superficiale-Medio	basso	Buono	-
01SS2N197PI	FIUMETTA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	basso	Sufficiente	-
04SS3N226PI	GESSO_107-Scorrimento superficiale-Medio	basso	Buono	-
08SS1N227PI	GHERLOBBIA_63-Scorrimento supe	basso	Buono	-
06SS2T229PI	GHIDONE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	basso	Buono	-
06SS3F241PI	GRANA MELLEA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	basso	Buono	-
06SS3T244PI	GRANA_56-Scorrimento superficiale-Medio	basso	Buono	-
06SS3F247PI	GRANA-MELLEA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	basso	Buono	-
06SS2N993PI	IL NAVILOTTO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	basso	Sufficiente	-
06SS3F277PI	LEMME_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte64	non presente	Buono	-
06SS4F292PI	MAIRA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte107	basso	Buono	-
06SS3F290PI	MAIRA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	non presente	Elevato	-
06SS3F291PI	MAIRA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	basso	Buono	-
06SS3D295PI	MALONE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	basso	Buono	-
06SS2T297PI	MARCHIAZZA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	medio	Buono	-
06SS2T298PI	MARCOVA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	medio	Sufficiente	sì
06SS2T307PI	MELETTA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	basso	Buono	-
05SS2N311PI	MELLEA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	basso	Buono	-
06SS3F344PI	ORBA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte64	basso	Buono	-
06SS4F349PI	ORCO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte1	basso	Buono	-
06SS2F351PI	OREMO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo-Forte1	basso	Buono	-
06SS3F363PI	PELLICE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	basso	Buono	-
06SS3F364PI	PELLICE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	basso	Buono	-

Codice_CI	Descrizione	Entità contaminazione (IP)	SQA Stato Ecologico	> SQA pesticidi
06SS4T385PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande	basso	Buono	-
06SS4T386PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande	basso	Buono	-
06SS4D382PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107	basso	Buono	-
06SS4D383PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107	basso	Buono	-
06SS4D999PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107	basso	Buono	-
06SS4D384PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107	basso	Buono	-
06SS3F381PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	basso	Buono	-
06SS5T387PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande	basso	Buono	-
06SS5T388PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande	basso	Buono	-
05SS1N427PI	R. DELLA GERA_62-Scorrimento s	basso	Buono	-
05SS2N451PI	R. LA VARDESA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	basso	Buono	-
06SS2T468PI	R. RILAVETTO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	basso	Buono	-
05SS2N509PI	RILATE_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	basso	Buono	-
05SS1N520PI	RIO BRAGNA_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	basso	Sufficiente	sì
06SS2T532PI	RIO CERVINO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	basso	Buono	-
06SS2T607PI	RIO LAVASSINA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	basso	Buono	-
06SS2T659PI	RIOVERDE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	basso	Buono	-
06SS2N984PI	ROGGIA BIRAGA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	basso	Buono	-
06SS2T976PI	ROGGIA BONA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	medio	Buono	-
06SS2N986PI	ROGGIA BUSCA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	medio	Buono	-
06SS2T681PI	ROGGIA L'OTTINA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	medio	Sufficiente	sì
06SS2N985PI	ROGGIA MORA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	basso	Buono	-
05SS1N685PI	ROTALDO_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	basso	Sufficiente	sì
06SS2T687PI	ROVASENDA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	basso	Buono	-
06SS3F705PI	SANGONE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	basso	Buono	-
06SS4F714PI	SCRIVIA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte64	basso	Buono	-
06SS3F713PI	SCRIVIA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte64	non presente	Elevato	-
10SS3N712PI	SCRIVIA_64-Scorrimento superficiale-Medio	basso	Buono	-
06SS4D724PI	SEZIA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole1	basso	Buono	-

Codice_CI	Descrizione	Entità contaminazione (IP)	SQA Stato Ecologico	> SQA pesticidi
06SS3F723PI	SEZIA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte1	basso	Buono	-
06SS2D748PI	STRONA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo-Debole1	basso	Buono	-
05SS3N751PI	STURA DEL MONFERRATO_62-Scorrimento superficiale-Medio	basso	Buono	-
06SS4F757PI	STURA DI DEMONTE_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte107	basso	Buono	-
06SS3F760PI	STURA DI LANZO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	basso	Buono	-
06SS3F974PI	STURA DI LANZO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	non presente	Buono	-
06SS2T779PI	T. MALESINA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	basso	Buono	-
06SS4F802PI	TANARO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte107	basso	Buono	-
06SS5T806PI	TANARO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande	basso	Buono	-
06SS5T807PI	TANARO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande	medio	Buono	-
06SS5T808PI	TANARO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande	basso	Buono	-
05SS4N803PI	TANARO_62-Scorrimento superficiale-Grande	basso	Buono	-
05SS4N804PI	TANARO_62-Scorrimento superficiale-Grande	basso	Buono	-
05SS4N805PI	TANARO_62-Scorrimento superficiale-Grande	basso	Buono	-
06SS2T813PI	TEPICE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	basso	Buono	-
06SS3T816PI	TERDOPPIO NOVARESE_56-Scorrimento superficiale-Medio	basso	Buono	-
06SS3T973PI	TERDOPPIO NOVARESE_56-Scorrimento superficiale-Medio	medio	Buono	-
06SS1T814PI	TERDOPPIO NOVARESE_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	basso	Buono	-
06SS2T815PI	TERDOPPIO NOVARESE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	basso	Buono	-
05SS2N824PI	TIGLIONE_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	basso	Buono	-
08SS2N826PI	TINELLA_63-Scorrimento superficiale-Piccolo	medio	Buono	-
01SS4N830PI	TOCE_1-Scorrimento superficiale-Grande	non presente	Buono	-
05SS3N847PI	TRIVERSA_62-Scorrimento superficiale-Medio	basso	Buono	-
05SS2N900PI	VALLEANDONA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	basso	Buono	-
04SS3N922PI	VARAITA_107-Scorrimento superficiale-Medio	non presente	Elevato	-
06SS3F923PI	VARAITA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	basso	Buono	-
05SS3N930PI	VERSA_62-Scorrimento superficiale-Medio	basso	Buono	-

2.4.2. Contaminazione da VOC

La contaminazione da VOC è valutata come presenza/assenza di riscontri positivi nell'anno di monitoraggio.

Nel 2016 la presenza di VOC nelle acque superficiali è presente in 30 corpi idrici il cui elenco è riportato nella tabella 22.

I composti più significativi sono il Metilbenzene, il Tetracloroetene.

Di tutti i punti nei quali sono stati riscontrati i VOC in nessun caso la presenza ha determinato il superamento degli SQA per lo Stato Ecologico o per lo Stato Chimico.

Tabella 22 – Presenza di VOC – Anno 2016

Codice_CI	Descrizione	Presenza VOC Anno 2016
06SS2N992PI	BEALERA NUOVA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	presenti
05SS3T046PI	BELBO_62-Scorrimento superficiale-Medio	presenti
05SS3T046PI	BELBO_62-Scorrimento superficiale-Medio	presenti
08SS3N061PI	BORMIDA DI MILLESIMO_63-Scorrimento superficiale-Medio	presenti
06SS4T068PI	BORMIDA_56-Scorrimento superficiale-Grande	presenti
06SS3D117PI	CHISOLA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole107	presenti
04SS2N169PI	DORA DI BARDONECCHIA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	presenti
04SS3N172PI	DORA RIPARIA_107-Scorrimento superficiale-Medio	presenti
06SS4F173PI	DORA RIPARIA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte107	presenti
06SS2N993PI	IL NAVILOTTO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	presenti
01SS2N294PI	MALONE_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	presenti
06SS3D295PI	MALONE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	presenti
06SS2T307PI	MELETTA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	presenti
05SS2N311PI	MELLEA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	presenti
06SS3F364PI	PELLICE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	presenti
06SS4D382PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107	presenti
06SS4D383PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107	presenti
06SS4D999PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107	presenti
06SS4D384PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107	presenti
06SS5T388PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande	presenti
06SS2T659PI	RIOVERDE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	presenti
06SS3F705PI	SANGONE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	presenti
06SS4F714PI	SCRIVIA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte64	presenti
01SS3N745PI	STRONA DI OMEGNA_1-Scorrimento superficiale-Medio	presenti
06SS3F974PI	STURA DI LANZO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	presenti
01SS2N777PI	T. LEVONE_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	presenti
06SS2T813PI	TEPICE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	presenti
06SS3T816PI	TERDOPPIO NOVARESE_56-Scorrimento superficiale-Medio	presenti
01SS4N830PI	TOCE_1-Scorrimento superficiale-Grande	presenti
05SS2N900PI	VALLEANDONA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	presenti

2.4.3. Inquinamento da nutrienti, carico organico e microbiologico

Gli indicatori di impatto relativi all'inquinamento da nutrienti, da carico organico e microbiologico e i relativi "valori di attenzione" al di sopra dei quali il fenomeno di contaminazione è considerato presente sono riportati nella tabella 23.

La valutazione complessiva dell'entità dell'impatto verrà effettuata al termine del triennio di monitoraggio 2014-2016.

Tabella 23 – Valori di attenzione per i diversi indicatori di impatto

Indicatore	Valori di attenzione	Attributo
E.coli	valore medio annuo >1000 UFC/100 ml	Impatto presente
	valore medio annuo < 1000 UFC/100 ml	Impatto assente
COD	valore medio annuo > 5 mg/L O ₂	Impatto presente
	valore medio annuo < 5 mg/L O ₂	Impatto assente
Azoto totale	valore medio annuo > 1.5 mg/L N	Impatto presente
	valore medio annuo < 1.5 mg/L N	Impatto assente
Fosforo totale	valore medio annuo > 0.1 mg/L P	Impatto presente
	valore medio annuo < 0.1 mg/L P	Impatto assente

Nella tabella 24 è illustrato il confronto fra la classe del LIMeco e la presenza di impatto da nutrienti, carico organico, o microbiologico valutata secondo gli indicatori riportati in tabella 23 per l'anno 2016.

Tabella 24 – Confronto LIMeco e presenza impatto da nutrienti, carico organico, microbiologico – Anno 2016

Codice_CI	Descrizione	Valore LIMeco	Classe LIMeco	Impatto Azoto Totale	Impatto Fosforo Totale	Impatto COD	Impatto Escherichia coli	Impatto complessivo
01SS1N004PI	AGOGNA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	0,650	Buono	si	si	si		presente
06SS3D007PI	AGOGNA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	0,530	Buono	si	si	si		presente
06SS3D008PI	AGOGNA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	0,440	Sufficiente	si	si	si		presente
06SS2F006PI	AGOGNA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo-Forte1	0,440	Sufficiente	si	si	si		presente
01SS1N019PI	ANZOLA_1-Scorrimento superfici	0,770	Elevato					assente
06SS2T021PI	ARBOGNA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,430	Sufficiente	si	si	si		presente
06SS1T033PI	BANNA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	0,260	Scarso	si	si	si	si	presente
06SS2T034PI	BANNA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,160	Cattivo	si	si	si	si	presente
06SS2N992PI	BEALERA NUOVA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,540	Buono	si	si	si		presente
06SS3T047PI	BELBO_56-Scorrimento superficiale-Medio	0,360	Sufficiente	si	si	si	si	presente
05SS3T046PI	BELBO_62-Scorrimento superficiale-Medio	0,400	Sufficiente	si	si	si	si	presente
08SS3N045PI	BELBO_63-Scorrimento superficiale-Medio	0,720	Elevato					assente
05SS3N059PI	BORBORE_62-Scorrimento superficiale-Medio	0,280	Scarso	si	si	si	si	presente
05SS1N057PI	BORBORE_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	0,220	Scarso	si	si	si	si	presente
08SS4N062PI	BORMIDA DI MILLESIMO_63-Scorrimento superficiale-Grande	0,750	Elevato	si	si	si		presente
08SS3N061PI	BORMIDA DI MILLESIMO_63-Scorrimento superficiale-Medio	0,740	Elevato		si			presente
08SS3N063PI	BORMIDA DI SPIGNO_63-Scorrimento superficiale-Medio	0,490	Sufficiente	si	si	si	si	presente
08SS3N064PI	BORMIDA DI SPIGNO_63-Scorrimento superficiale-Medio	0,610	Buono	si	si			presente
08SS3N065PI	BORMIDA DI SPIGNO_63-Scorrimento superficiale-Medio	0,670	Elevato		si	si		presente

Codice_CI	Descrizione	Valore LIMeco	Classe LIMeco	Impatto Azoto Totale	Impatto Fosforo Totale	Impatto COD	Impatto Escherichia coli	Impatto complessivo
06SS4T067PI	BORMIDA_56-Scorrimento superficiale-Grande	0,550	Buono	si	si			presente
06SS4T068PI	BORMIDA_56-Scorrimento superficiale-Grande	0,470	Sufficiente	si	si			presente
08SS4N066PI	BORMIDA_63-Scorrimento superficiale-Grande	0,610	Buono		si	si		presente
06SS3N983PI	CANALE DI CIGLIANO_56-Scorrimento superficiale-Medio	0,660	Elevato			si		presente
06SS2N994PI	CANALE LANZA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,500	Buono	si		si		presente
04SS1N089PI	CANTARANE R._107-Scorrimento s	0,760	Elevato		si			presente
06SS2T103PI	CERONDA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,740	Elevato			si		presente
01SS2N106PI	CERVO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,730	Elevato			si		presente
06SS3D107PI	CERVO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	0,680	Elevato	si				presente
06SS3D108PI	CERVO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	0,360	Sufficiente	si	si	si	si	presente
06SS2T114PI	CHIEBBIA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,520	Buono	si	si	si		presente
06SS3D117PI	CHISOLA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole107	0,270	Scarso	si	si	si	si	presente
04SS1N118PI	CHISONE_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	0,790	Elevato					assente
06SS3F121PI	CHISONE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	0,730	Elevato					assente
06SS3F124PI	CHIUSELLA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte1	0,440	Sufficiente	si		si		presente
01SS1N125PI	CHIUSSUMA_1-Scorrimento superf	0,830	Elevato		si			presente
10SS2N150PI	CRAVAGLIA_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,660	Elevato	si		si	si	presente
06SS3F159PI	CURONE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte64	0,750	Elevato		si			presente
01GH4N166PI	DORA BALTEA_1-Da ghiacciai-Grande	0,580	Buono		si	si		presente
06GH4F168PI	DORA BALTEA_56-Da ghiacciai-Grande-Forte1	0,610	Buono		si	si	si	presente
04SS2N169PI	DORA DI BARDONECCHIA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,690	Elevato			si		presente
04SS3N975PI	DORA RIPARIA_107-Scorrimento superficiale-Medio	0,760	Elevato			si		presente

Codice_CI	Descrizione	Valore LIMeco	Classe LIMeco	Impatto Azoto Totale	Impatto Fosforo Totale	Impatto COD	Impatto Escherichia coli	Impatto complessivo
04SS3N170PI	DORA RIPARIA_107-Scorrimento superficiale-Medio	0,770	Elevato			si		presente
04SS3N171PI	DORA RIPARIA_107-Scorrimento superficiale-Medio	0,730	Elevato			si		presente
04SS3N172PI	DORA RIPARIA_107-Scorrimento superficiale-Medio	0,670	Elevato		si	si		presente
06SS4F173PI	DORA RIPARIA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte107	0,500	Buono	si		si		presente
06SS3F180PI	ELLERO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	0,470	Sufficiente	si	si	si	si	presente
01SS2N182PI	ELVO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,750	Elevato			si		presente
06SS3D183PI	ELVO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	0,690	Elevato			si		presente
08SS3N187PI	ERRO_63-Scorrimento superficiale-Medio	0,820	Elevato					assente
10SS3N186PI	ERRO_64-Scorrimento superficiale-Medio	0,840	Elevato					assente
06SS2T191PI	F.SO MEIA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,370	Sufficiente	si	si	si	si	presente
01SS2N197PI	FIUMETTA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,610	Buono	si		si		presente
04SS3N226PI	GESSO_107-Scorrimento superficiale-Medio	0,820	Elevato					assente
08SS1N227PI	GHERLOBBIA_63-Scorrimento supe	0,390	Sufficiente	si	si	si		presente
06SS2T229PI	GHIDONE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,660	Elevato	si				presente
06SS3F241PI	GRANA MELLEA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	0,420	Sufficiente	si	si	si		presente
06SS3T244PI	GRANA_56-Scorrimento superficiale-Medio	0,450	Sufficiente	si	si	si		presente
06SS3F247PI	GRANA-MELLEA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	0,780	Elevato			si		presente
06SS2N993PI	IL NAVILOTTO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,490	Sufficiente	si	si	si	si	presente
01SS2N262PI	INGAGNA T_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,390	Sufficiente	si	si	si		presente
06SS3F277PI	LEMME_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte64	0,630	Buono	si	si			presente
05SS1N286PI	MAGGIOLINO_62-Scorrimento supe	0,320	Scarso	si		si	si	presente
06SS4F292PI	MAIRA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte107	0,480	Sufficiente	si		si		presente

Codice_CI	Descrizione	Valore LIMeco	Classe LIMeco	Impatto Azoto Totale	Impatto Fosforo Totale	Impatto COD	Impatto Escherichia coli	Impatto complessivo
06SS3F290PI	MAIRA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	0,810	Elevato					assente
06SS3F291PI	MAIRA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	0,580	Buono	si				presente
01SS2N294PI	MALONE_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,670	Elevato			si		presente
06SS3D295PI	MALONE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1	0,590	Buono	si	si	si		presente
06SS1T296PI	MARCHIAZZA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	0,290	Scarso	si	si	si	si	presente
06SS2T297PI	MARCHIAZZA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,470	Sufficiente	si	si	si	si	presente
06SS2T298PI	MARCOVA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,560	Buono	si	si	si		presente
01SS2N303PI	MASTALLONE_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,760	Elevato					assente
06SS2T307PI	MELETTA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,210	Scarso	si	si	si	si	presente
05SS2N311PI	MELLEA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,440	Sufficiente	si	si	si		presente
01SS2N340PI	OLOCCHIA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,770	Elevato		si			presente
06SS3F344PI	ORBA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte64	0,790	Elevato					assente
10SS3N343PI	ORBA_64-Scorrimento superficiale-Medio	0,800	Elevato					assente
06SS4F349PI	ORCO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte1	0,580	Buono	si	si	si		presente
06SS3F348PI	ORCO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte1	0,750	Elevato		si			presente
06SS2F351PI	OREMO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo-Forte1	0,350	Sufficiente	si	si	si	si	presente
10SS2N353PI	OSSONA_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,510	Buono	si	si	si		presente
06SS3F363PI	PELLICE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	0,740	Elevato					assente
06SS3F364PI	PELLICE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	0,630	Buono	si				presente
04SS1N368PI	PESIO_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	0,860	Elevato					assente
04SS2N369PI	PESIO_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,550	Buono	si				presente
10SS2N376PI	PIOTA_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,820	Elevato					assente
06SS4T385PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande	0,550	Buono	si		si		presente

Codice_CI	Descrizione	Valore LIMeco	Classe LIMeco	Impatto Azoto Totale	Impatto Fosforo Totale	Impatto COD	Impatto Escherichia coli	Impatto complessivo
06SS4T386PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande	0,530	Buono	si		si		presente
06SS4D382PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107	0,380	Sufficiente	si		si		presente
06SS4D383PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107	0,300	Scarso	si		si		presente
06SS4D999PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107	0,320	Scarso	si	si	si	si	presente
06SS4D384PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole107	0,340	Sufficiente	si	si	si		presente
06SS3F381PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	0,370	Sufficiente	si		si		presente
06SS5T387PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande	0,550	Buono	si		si		presente
06SS5T388PI	PO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande	0,480	Sufficiente	si		si		presente
01SS1N391PI	PONZONE_1-Scorrimento superfic	0,440	Sufficiente	si	si	si		presente
10SS2N394PI	PREDASSO_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,690	Elevato		si			presente
05SS1N427PI	R. DELLA GERA_62-Scorrimento s	0,460	Sufficiente	si		si		presente
05SS2N451PI	R. LA VARDESA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,280	Scarso	si	si	si	si	presente
05SS1N464PI	R. RABENGO_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	0,710	Elevato		si			presente
06SS2T468PI	R. RILAVETTO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,550	Buono	si	si	si		presente
06SS2T501PI	RIASSOLO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,200	Scarso	si	si	si	si	presente
05SS2N509PI	RILATE_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,220	Scarso	si	si	si	si	presente
05SS1N520PI	RIO BRAGNA_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	0,140	Cattivo	si	si	si	si	presente
06SS2T532PI	RIO CERVINO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,330	Sufficiente	si	si	si	si	presente
06SS2T607PI	RIO LAVASSINA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,220	Scarso	si	si	si	si	presente
10SS1N657PI	RIOLO_64-Scorrimento superfici	0,500	Buono	si	si			presente
06SS2T659PI	RIOVERDE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,160	Cattivo	si	si	si	si	presente
06SS2N984PI	ROGGIA BIRAGA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,470	Sufficiente	si				presente

Codice_CI	Descrizione	Valore LIMeco	Classe LIMeco	Impatto Azoto Totale	Impatto Fosforo Totale	Impatto COD	Impatto Escherichia coli	Impatto complessivo
06SS2T976PI	ROGGIA BONA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,480	Sufficiente	si	si	si		presente
06SS2N986PI	ROGGIA BUSCA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,480	Sufficiente	si		si		presente
06SS2T681PI	ROGGIA L'OTTINA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,230	Scarso	si	si	si	si	presente
06SS2N985PI	ROGGIA MORA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,620	Buono	si		si		presente
05SS1N685PI	ROTALDO_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	0,280	Scarso	si	si	si	si	presente
06SS2T687PI	ROVASENDA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,630	Buono	si	si	si		presente
01SS2N690PI	S.BERNARDINO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,640	Buono			si		presente
04SS2N704PI	SANGONE_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,500	Buono	si		si		presente
06SS3F705PI	SANGONE_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	0,300	Scarso	si	si	si		presente
06SS4F714PI	SCRIVIA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte64	0,590	Buono	si				presente
06SS3F713PI	SCRIVIA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte64	0,700	Elevato					assente
10SS3N711PI	SCRIVIA_64-Scorrimento superficiale-Medio	0,710	Elevato			si		presente
10SS3N712PI	SCRIVIA_64-Scorrimento superficiale-Medio	0,710	Elevato					assente
06SS4D724PI	SEZIA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole1	0,550	Buono	si	si			presente
06SS3F723PI	SEZIA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte1	0,720	Elevato	si				presente
01SS3N727PI	SESSERA_1-Scorrimento superficiale-Medio	0,680	Elevato	si				presente
01SS2N726PI	SESSERA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,760	Elevato					assente
01SS3N745PI	STRONA DI OMEGNA_1-Scorrimento superficiale-Medio	0,450	Sufficiente	si		si		presente
01SS2N744PI	STRONA DI OMEGNA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,690	Elevato					assente
01SS2N747PI	STRONA DI VALDUGGIA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,530	Buono	si		si		presente
06SS2D748PI	STRONA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo-	0,540	Buono	si		si		presente

Codice_CI	Descrizione	Valore LIMeco	Classe LIMeco	Impatto Azoto Totale	Impatto Fosforo Totale	Impatto COD	Impatto Escherichia coli	Impatto complessivo
	Debole1							
05SS3N751PI	STURA DEL MONFERRATO_62-Scorrimento superficiale-Medio	0,380	Sufficiente	si	si	si		presente
04SS3N756PI	STURA DI DEMONTE_107-Scorrimento superficiale-Medio	0,710	Elevato					assente
06SS4F757PI	STURA DI DEMONTE_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte107	0,630	Buono	si	si	si		presente
06SS3F760PI	STURA DI LANZO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	0,590	Buono	si		si	si	presente
06SS3F974PI	STURA DI LANZO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	0,530	Buono	si		si		presente
04SS1N771PI	T. CHISONETTO_107-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	0,580	Buono			si		presente
01SS1N776PI	T. LAGNA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	0,580	Buono	si		si		presente
01SS2N777PI	T. LEVONE_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,570	Buono	si	si	si		presente
06SS2T779PI	T. MALESINA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,590	Buono	si	si	si		presente
08SS2N797PI	TALLORIA DI SINIO_63-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,320	Scarso	si	si	si	si	presente
06SS4F802PI	TANARO_56-Scorrimento superficiale-Grande-Forte107	0,580	Buono	si				presente
06SS5T806PI	TANARO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande	0,530	Buono	si	si	si		presente
06SS5T807PI	TANARO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande	0,480	Sufficiente	si	si	si		presente
06SS5T808PI	TANARO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande	0,470	Sufficiente	si	si	si		presente
05SS4N803PI	TANARO_62-Scorrimento superficiale-Grande	0,610	Buono	si	si			presente
05SS4N804PI	TANARO_62-Scorrimento superficiale-Grande	0,570	Buono	si	si	si		presente
05SS4N805PI	TANARO_62-Scorrimento superficiale-Grande	0,540	Buono	si	si	si		presente
06SS2T813PI	TEPICE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,100	Cattivo	si	si	si	si	presente
06SS3T816PI	TERDOPPIO NOVARESE_56-Scorrimento superficiale-Medio	0,310	Scarso	si	si	si	si	presente
06SS3T973PI	TERDOPPIO NOVARESE_56-Scorrimento	0,290	Scarso	si	si	si	si	presente

Codice_CI	Descrizione	Valore LIMeco	Classe LIMeco	Impatto Azoto Totale	Impatto Fosforo Totale	Impatto COD	Impatto Escherichia coli	Impatto complessivo
	superficiale-Medio							
06SS1T814PI	TERDOPPIO NOVARESE_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo	0,510	Buono	si	si	si		presente
06SS2T815PI	TERDOPPIO NOVARESE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,470	Sufficiente	si	si	si		presente
05SS2N824PI	TIGLIONE_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,180	Scarso	si	si	si	si	presente
08SS2N826PI	TINELLA_63-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,400	Sufficiente	si	si	si		presente
01SS4N829PI	TOCE_1-Scorrimento superficiale-Grande	0,620	Buono			si		presente
01SS4N830PI	TOCE_1-Scorrimento superficiale-Grande	0,700	Elevato			si		presente
05SS3N847PI	TRIVERSA_62-Scorrimento superficiale-Medio	0,180	Scarso	si	si	si	si	presente
08SS1N882PI	VALLE DELLA ROCHEA_63-Scorrim	0,520	Buono	si	si	si		presente
05SS2N900PI	VALLEANDONA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,220	Scarso	si	si	si	si	presente
04SS3N922PI	VARAITA_107-Scorrimento superficiale-Medio	0,780	Elevato					assente
04SS2N921PI	VARAITA_107-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,660	Elevato					assente
06SS3F923PI	VARAITA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte107	0,590	Buono	si		si		presente
06SS1T924PI	VEGLIA_56-Scorrimento superfic	0,430	Sufficiente	si		si		presente
05SS3N930PI	VERSA_62-Scorrimento superficiale-Medio	0,300	Scarso	si	si	si	si	presente
01SS2N933PI	VIANA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo	0,370	Sufficiente	si	si	si	si	presente

PARTE B – LAGHI

La rete di monitoraggio dei laghi è composta da 13 CI dei quali 4 invasi.

La classificazione dello Stato Ecologico per i laghi avviene secondo lo schema riportato in figura 6 attraverso il calcolo degli indici previsti dal Decreto 260/2010 per ogni elemento di qualità monitorato.

Nello schema sono riportati anche i nuovi indici previsti nella bozza di revisione del Decreto 260/2010 per gli EQB diatomee e macroinvertebrati.

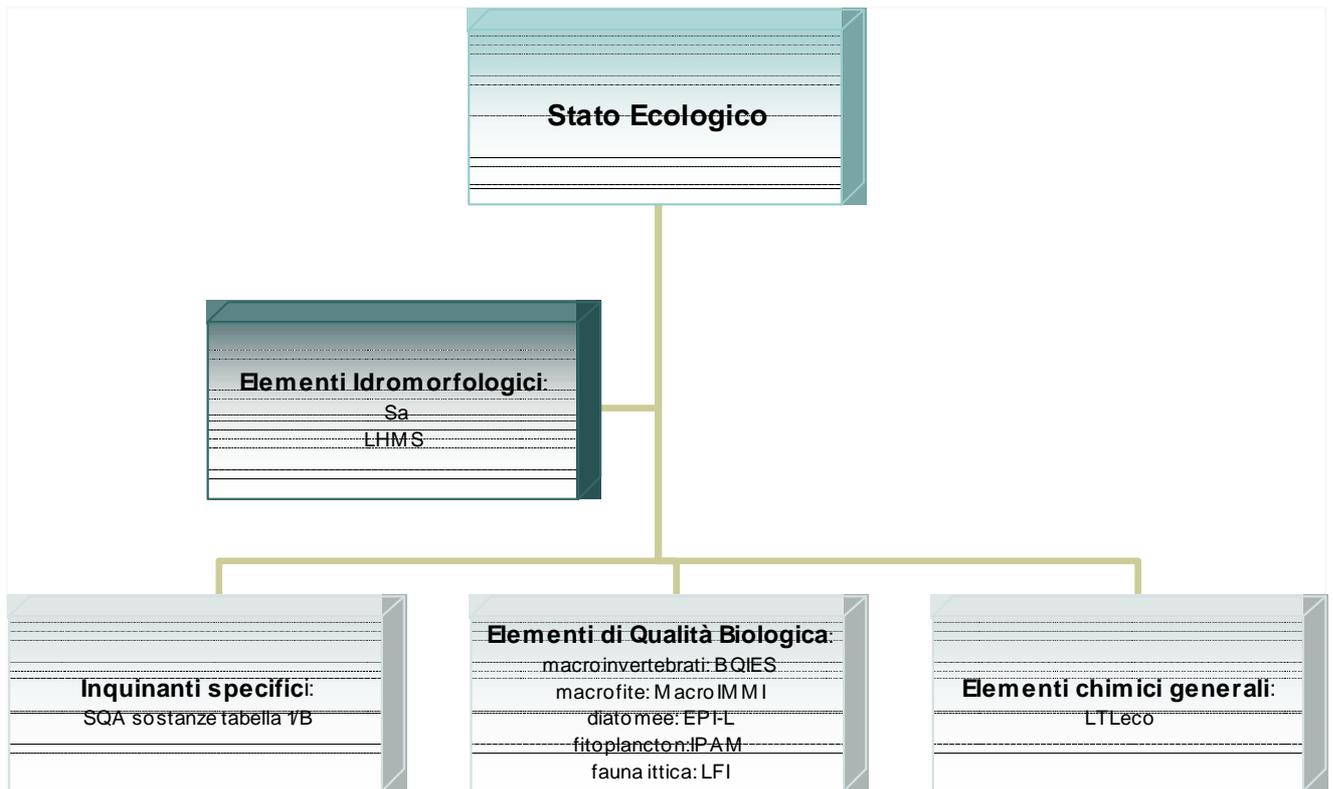


Figura 6 - Indici per la classificazione dello Stato Ecologico previste dal Decreto 260/2010

La classificazione dello Stato Chimico, è meno articolata e si basa sulla verifica degli SQA per le sostanze della tabella 1/A del Decreto 260/2010, aggiornata dal Decreto 172/2015, come da figura 7.

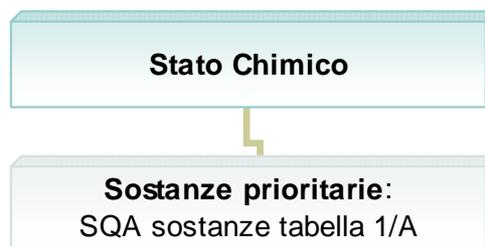


Figura 7 - Classificazione dello Stato Chimico ai sensi del Decreto 260/2010

In questo documento vengono esposti i risultati del monitoraggio dell'anno 2016, attraverso il calcolo, su base annuale, degli indici previsti. I dati sono relativi ai CI monitorati nel 2016 secondo quanto previsto dal Piano di Monitoraggio 2015-2019. La classificazione dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico, attraverso l'integrazione di tutti i risultati prodotti, avverrà alla conclusione del ciclo triennale di monitoraggio 2014-2016. Nelle more della emanazione del nuovo Decreto 260/2010, il risultato del calcolo degli indici è da considerarsi provvisorio e sperimentale per gli indici non previsti dal Decreto attualmente in vigore: BQIES per i macroinvertebrati, EPI-L per le diatomee e l'indice composito ICMF per l'elemento flora acquatica (macrofite-diatomee).

La verifica dell'SQA è aggiornata a quanto previsto dalle tempistiche del Decreto 172/2015 per le sostanze per le quali sono previsti nuovi SQA dal 2015. Fanno eccezione il I Nichel e il Piombo per i quali sono mantenuti gli SQA precedenti essendo stato avviato nel 2017 il monitoraggio del parametro DOC, funzionale alla valutazione della frazione biodisponibile come previsto dal Decreto 172/2015. E' mantenuta la verifica degli SQA nella matrice acqua per le sostanze per le quali il Decreto prevede l'analisi nel biota.

2.5. Elementi chimici

Gli elementi chimici previsti dal monitoraggio ai sensi del Decreto 260/2010 sono:

- elementi generali per il calcolo dell'indice LTLeCo per lo Stato Ecologico
- inquinanti specifici della tabella 1/B del Decreto 260/2010 per la verifica degli SQA per lo Stato Ecologico
- inquinanti specifici della tabella 1/A del Decreto 260/2010, aggiornata dal decreto 172/2015, per lo Stato Chimico
- elementi a supporto per l'interpretazione dei dati delle comunità biologiche.

2.5.1. Indice LTLeCo

Il calcolo dell'LTLeCo annuale prevede l'attribuzione di un punteggio ai parametri che lo compongono:

- Fosforo totale: concentrazione media ottenuta come media ponderata rispetto ai volumi o all'altezza degli strati nel periodo di piena circolazione; viene considerato il dato di fine stagione invernale
- Trasparenza: media dei valori riscontrati nel corso dell'anno di monitoraggio
- Ossigeno disciolto: media ponderata rispetto al volume degli strati, o, in assenza dei volumi, rispetto alle altezze degli strati considerati, dei valori di saturazione dell'ossigeno misurati nell'ipolimnio alla fine del periodo di stratificazione.

La determinazione della classe di qualità rispetto ai tre parametri considerati è ottenuta sommando i punteggi dei singoli parametri.

Nella tabella 25 è riportato l'indice LTLeCo per i CI lacustri monitorati nel 2016 con il dettaglio relativo ai punteggi attribuiti ai singoli parametri.

Tabella 25 - Elementi chimici generali – Indice LTLeCo – Anno 2016

Codice CI	Lago	Tipologia monitoraggio Anno 2016	Livello Fosforo totale	Livello Ossigeno	Livello Trasparenza	Punteggio LTLeCo	Stato LTLeCo 2016
AL-6_202PI	LAGO DI MERGOZZO	S	1	2	2	13	Buono
AL-6_206PI	LAGO DI AVIGLIANA GRANDE	O	3	3	2	10	Sufficiente
AL-5_205PI	LAGO DI AVIGLIANA PICCOLO	O	1	3	3	11	Sufficiente
AL-5_209PI	LAGO DI CANDIA	O	1	3	2	12	Buono
AL-6_208PI	LAGO SIRIO	O	1	3	3	11	Sufficiente
AL-6_204PI	LAGO DI VIVERONE	O	3	3	2	10	Sufficiente
AL-6_216PI	INGAGNA	O	1	-	3	-	NC
AL-5_215PI	OSTOLA	O	1	3	3	11	Sufficiente

Per l'invaso Ingagna non è stato possibile effettuare il campionamento fine massima circolazione per problemi di accessibilità per cui non è possibile determinare la % saturazione di O₂ e di conseguenza l'indice LTLeCo.

Per il lago di Viverone la classe LTLeCo è stata attribuita considerando un valore del "Livello del fosforo totale" pari a 3 sulla base dei valori storici degli ultimi anni.

2.5.2. Inquinanti specifici – SQA per lo Stato Ecologico

Per ognuna delle stazioni di campionamento (corrispondenti alle diverse profondità) di ogni CI è stata calcolata la media annuale delle concentrazioni di tutti i parametri della tabella 1/B del Decreto 260/2010 monitorati.

Nella tabella 26 è riportata la classe di stato per gli SQA per lo Stato Ecologico dei laghi monitorati nel 2016 per i quali sono previste sostanze della tabella 1/B.

La verifica degli SQA conduce ad una prima attribuzione della classe “Buono” o “Sufficiente” a seconda che il valore medio delle concentrazioni risulti rispettivamente inferiore o superiore all'SQA. Il valore medio è sempre arrotondato al numero di cifre decimali pari a quello con cui è espresso il singolo SQA.

Nel caso in cui il valore sia inferiore all'SQA è possibile distinguere le classi Buono ed Elevato in base alle indicazioni riportate nella tabella 4.5/a del Decreto 260/2010.

Per l'attribuzione dell'Elevato è stato adottato il criterio più cautelativo per cui è stato attribuito ai CI privi di riscontri positivi (nessun valore nell'anno di monitoraggio superiore all'LOQ).

Tabella 26 – Elementi chimici - SQA per lo Stato Ecologico CI – Anno 2016

Codice CI	Lago	Tipologia monitoraggio Anno 2016	Classe SQA per Ecologico 2016
AL-6_202PI	LAGO DI MERGOZZO	S	Elevato
AL-6_206PI	LAGO DI AVIGLIANA GRANDE	O	Elevato
AL-5_205PI	LAGO DI AVIGLIANA PICCOLO	O	Elevato
AL-5_209PI	LAGO DI CANDIA	O	Sufficiente
AL-6_208PI	LAGO SIRIO	O	Elevato
AL-6_204PI	LAGO DI VIVERONE	O	Buono
AL-6_216PI	INGAGNA	O	Elevato
AL-5_215PI	OSTOLA	O	Elevato

2.5.3. Inquinanti specifici – SQA per lo Stato chimico

Per ognuna delle stazioni di campionamento (corrispondenti alle diverse profondità) di ogni CI è stata calcolata la media annuale delle concentrazioni dei parametri della tabella 1/A del Decreto 260/2010 monitorati.

Nella tabella 27 è riportata la classe di stato per gli SQA per lo Stato Chimico dei laghi monitorati nel 2016 per i quali sono previste sostanze della tabella 1/A.

La verifica degli SQA per lo Stato Chimico conduce all'attribuzione delle classi “Buono” o “Non Buono” rispettivamente se la media delle concentrazioni risulta inferiore o superiore all'SQA.

La verifica invece degli SQA-CMA (Standard di Qualità Ambientale – Concentrazione Massima Ammissibile) avviene sulla base del singolo valore di concentrazione.

Tabella 27 – Elementi chimici – SQA per lo Stato Chimico CI – Anno 2016

Codice CI	Lago	Tipologia monitoraggio Anno 2016	Classe SQA 2016
AL-6_202PI	LAGO DI MERGOZZO	S	Buono
AL-6_206PI	LAGO DI AVIGLIANA GRANDE	O	Buono
AL-5_205PI	LAGO DI AVIGLIANA PICCOLO	O	Buono
AL-5_209PI	LAGO DI CANDIA	O	Buono
AL-6_208PI	LAGO SIRIO	O	Buono
AL-6_204PI	LAGO DI VIVERONE	O	Buono
AL-6_216PI	INGAGNA	O	Buono
AL-5_215PI	OSTOLA	O	Buono

2.6. Elementi biologici

Il calcolo degli indici degli Elementi di Qualità Biologica è stato effettuato sulla base di quanto previsto dal Decreto 260/2010, con gli aggiornamenti e le modifiche introdotte dalla Decisione 2013/480/UE della Commissione del 20 settembre 2013 e delle indicazioni fornite dal MATTM nel novembre 2015.

La Decisione introduce nuovi valori che definiscono le delimitazioni tra le classi di stato ecologico nella classificazione di alcuni elementi di qualità biologica (EQB), valori che sono stati incorporati nella bozza di modifica del Decreto 260/2010 che non è stato ancora pubblicato. Per i laghi, in particolar modo, i valori riportati nella Decisione si riferiscono a valori intercalibrati con metodi aggiornati rispetto a quelli riportati nel Decreto 260/2010; i metodi aggiornati di cui sopra sono quelli riportati sul sito CNR_ISE al 2013 secondo le indicazioni fornite nella nota del MATTM.

Nelle more della emanazione del nuovo Decreto 260/2010, il risultato del calcolo degli indici è da considerarsi provvisorio. Il Decreto, infatti, rispetto alla Decisione UE 2013 dovrebbe introdurre anche le specifiche tecniche relative alle componenti biologiche dei laghi quali diatomee e macroinvertebrati e le modifiche relative a fitoplancton e macrofite.

2.6.1. Fitoplancton

L'indice relativo al fitoplancton ha subito modifiche nell'ambito del processo di intercalibrazione europea e i valori che definiscono le delimitazioni tra le classi di Stato Ecologico riportati nella Decisione 2013/480/UE si riferiscono a valori intercalibrati con metodi aggiornati rispetto a quelli indicati nel Decreto 260/2010. I metodi aggiornati di cui sopra sono quelli riportati sul sito CNR_ISE (report 02.13 versione 2014).

Per il fitoplancton, il metodo è definito IPAM (Metodo italiano di valutazione del fitoplancton).

In questo paragrafo sono illustrati i risultati del calcolo dell'indice dell'indice IPAM secondo quanto indicato nella bozza di revisione del decreto 260/2010 allegata alla circolare del MATTM del novembre 2015.

Il valore annuale dell'indice IPAM è dato dalla media dei valori delle 6 campagne.

Nel 2016, il fitoplancton è stato campionato su tutti e 8 i laghi previsti dal programma di monitoraggio 2015-2019. Il lago Bruno è oggetto di monitoraggio da parte di Arpa Liguria nell'ambito dell'accordo interregionale di monitoraggio tra Regione Piemonte e Regione Liguria.

I risultati relativi all'indice IPAM dei CI lacustri monitorati nel 2016 sono riportati nella tabella 28.

Tabella 28 – Elementi biologici - Fitoplancton – Stato Ecologico Indice ICF/IPAM – Anno 2016

codice lago	Lago	Tipo di monitoraggio Anno 2016	RQE_IPAM ex Decisione e MATTM	Classe_IPAM ex Decisione e MATTM	n. liste floristiche
AL-6_206PI	LAGO DI AVIGLIANA GRANDE	O	0.70	B	6
AL-5_205PI	LAGO DI AVIGLIANA PICCOLO	O	0.70	B	6
AL-5_209PI	LAGO DI CANDIA	O	0.56	Su	6
AL-6_208PI	LAGO SIRIO	O	0.41	Su	5
AL-6_204PI	LAGO DI VIVERONE	O	0.59	Su	6
AL-6_216PI	INGAGNA	O	0.43	Su	3
AL-5_215PI	OSTOLA	O	0.62	B	4
AI-6_202PI	LAGO DI MERGOZZO	S	0.72	B	6

2.6.2. Macrofite

L'indice MacroIMMI previsto dal Decreto 260/2010 è stato aggiornato ai fini dell'intercalibrazione europea del metodo.

Il calcolo dell'indice è stato effettuato utilizzando il foglio di calcolo presente sul sito del CNR_ISE versione 2015 (ulteriormente aggiornato rispetto alla versione del 2013 indicata dalla nota del MATTM del novembre 2015).

Come previsto dal programma di monitoraggio 2015-2019, le macrofite sono state campionate sui laghi Piccolo e Grande di Avigliana, Mergozzo, Sirio.

L'indice calcolato per i laghi campionati viene considerato valido in quanto rispetta il criterio di accettabilità secondo il quale l'abbondanza delle specie esotiche deve essere inferiore al 70% dell'abbondanza totale delle macrofite presenti.

Per il lago Mergozzo, l'assenza di criteri di validità dell'indice associati ad una percentuale di copertura minima accettabile, determinerebbe la classe Scarso poiché la scarsa abbondanza di macrofite ha reso possibile solo il calcolo di una delle tre metriche che compongono l'indice Macroimmi. Tuttavia la presenza di un solo individuo può essere considerata poco significativa nel calcolo dell'indice e quindi si ritiene di non utilizzare l'indice ai fini della classificazione dello Stato Ecologico del lago. Ci si riserva di attendere i prossimi monitoraggi per potere valutare meglio l'applicabilità dell'indice.

I risultati relativi all'indice MacroIMMI per i CI lacustri monitorati nel 2016 sono riportati nella tabella 29.

Tabella 29 – Elementi biologici - Macrofite – Stato Ecologico Indice MacroIMMI– Anno 2016

codice lago	Lago	Tipo di monitoraggio Anno 2016	RQE_MACROIMMI ex Decisione e MATTM	Classe_MACROIMMI ex Decisione e MATTM	n. liste floristiche
AL-6_208PI	LAGO SIRIO	O	0.45	SUFFICIENTE	1
AL-6_202PI	LAGO DI MERGOZZO	S	NA	NA*	1
AL-6_206PI	LAGO DI AVIGLIANA GRANDE	O	0.28	SCARSO	1
AL-5_205PI	LAGO DI AVIGLIANA PICCOLO	O	0.44	SUFFICIENTE	1

* Indice non applicabile per la classificazione dello Stato Ecologico

2.6.3. Diatomee

Nella revisione del Decreto 260/2010 è prevista l'introduzione del monitoraggio delle diatomee bentoniche nei laghi e l'adozione dell'indice EPI-L per la valutazione dello Stato Ecologico.

Come previsto dal programma di monitoraggio 2015-2019, le Diatomee sono state campionate sui laghi Piccolo e Grande di Avigliana, Mergozzo, Sirio.

Il calcolo dell'indice EPI-L è da considerarsi provvisorio in quanto non ancora formalmente recepito dalla normativa nazionale. Le modalità seguite per il calcolo sono quelle riportate nel Report del CNR-ISE 02.13 versione 2014.

Nella tabella 30 sono riportati i risultati dell'indice EPI-L per i laghi monitorati nel 2016.

Tabella 30 – Elementi biologici - Diatomee – Stato Ecologico Indice EPI-L– Anno 2016

codice ago	Lago	Tipo di monitoraggio Anno 2016	Valore EPI-L	RQE EPI-L	RQE EPI_L Normalizzato	Classe EPI-L	n. liste floristiche
AL-6_208PI	LAGO SIRIO	O	1.50	0.66	0.66	BUONO	1
AL-6_202PI	LAGO DI MERGOZZO	S	2.02	0.89	0.89	ELEVATO	1
AL-6_206PI	LAGO DI AVIGLIANA GRANDE	O	1.71	0.75	0.75	BUONO	1
AL-5_205PI	LAGO DI AVIGLIANA PICCOLO	O	1.62	0.66	0.64	BUONO	1

2.6.4. Indice composito macrofite-diatomee

Per i laghi, è prevista l'integrazione in un unico indice dei risultati relativi alle componenti Diatomee e Macrofite essendo le due componenti un unico elemento di qualità biologica ai fini della classificazione dello Stato Ecologico.

L'indice complessivo è denominato ICMF (indice complessivo macrofite e diatomee) e deriva dalla media degli RQE dei due indici. Nel caso in cui uno dei due indici non sia calcolabile, il valore medio sarà quello relativo ad una sola componente.

Il calcolo dell'indice ICMF è da considerarsi provvisorio in quanto non ancora formalmente recepito dalla normativa nazionale.

L'indice è calcolato sulla base di quanto indicato nel Report CNR_ISE 02.13 versione 2014.

Nella tabella 31 è riportato il risultato del calcolo sperimentale dell'indice ICMF per i laghi campionati nel 2016.

Tabella 31 - Elementi biologici - Stato Ecologico Indice ICMF– Anno 2016

codice lago	Lago	Tipo di monitoraggio Anno 2016	RQE MacroIMMI	RQE EPI_L Normalizzato	RQE ICMF	Classe ICMF
AL-6_208PI	LAGO SIRIO	O	0.45	0.66	0.56	SUFFICIENTE
AL-6_202PI	LAGO DI MERGOZZO	S	NA	0.89	0.89	ELEVATO
AL-6_206PI	LAGO DI AVIGLIANA GRANDE	O	0.28	0.75	0.52	SUFFICIENTE
AL-5_205PI	LAGO DI AVIGLIANA PICCOLO	O	0.44	0.64	0.54	SUFFICIENTE

2.6.5. Macroinvertebrati

Nella revisione del Decreto 260/2010 per l'EQB macroinvertebrati è prevista l'introduzione dell'indice BQIES (Indice di qualità bentonico per la valutazione dello Stato Ecologico).

Come previsto dal programma di monitoraggio 2015-2019 i macroinvertebrati sono stati campionati nel 2016 sui laghi Mergozzo e Sirio. Il campionamento del lago Sirio è stato anticipato rispetto a quanto previsto dal programma (anno 2019), delineando un quadro completo degli EQB nel 2016. Sulla base dei risultati complessivi del triennio si valuterà la necessità di confermare il campionamento del 2019. Sulla base delle indicazioni riportate nel Report CNR_ISE 02.13 versione 2014 è stato calcolato il BQIES per i 2 laghi.

Il calcolo dell'indice BQIES è da considerarsi provvisorio in quanto non ancora formalmente recepito dalla normativa nazionale.

Nel calcolo dell'indice, i Tubificidae immaturi sessualmente, non determinabili a livello di specie, vengono proporzionalmente "spalmati" sulle specie simili, identificate in base ai caratteri sessuali. Inoltre, per l'applicazione dell'indice è considerata la soglia di validità pari al 75% della densità di specie con peso indicatore rispetto alla densità totale di tutte le specie presenti. Per entrambi i laghi campionati nel 2016 l'indice BQIES è risultato applicabile.

Nella tabella 32 sono riportati i risultati del calcolo sperimentale dell'indice BQIES per i laghi campionati nel 2016.

**Tabella 32 - Elementi biologici – Macroinvertebrati - Stato Ecologico Indice BQIES
Anno 2016**

codice lago	Lago	Tipo di monitoraggio Anno 2016	Valore BQIES	RQE BQIES	Classe BQIES	n. liste floristiche
AL-6_208PI	LAGO SIRIO	O	0.30	0.57	SCARSO	2
AL-6_202PI	LAGO DI MERGOZZO	S	0.71	1.35	ELEVATO	2

2.6.6. Fauna Ittica

Nel corso del 2016 è stato condotto il monitoraggio della fauna ittica sul lago di Mergozzo al fine di includere la valutazione dello stato della comunità ittica nella classificazione dello Stato Ecologico del lago per il quale è previsto un monitoraggio di sorveglianza per il periodo 2015-2019.

I risultati dell'attività di campionamento e valutazione della fauna ittica nel lago di Mergozzo nel corso del 2016 portano all'attribuzione della classe di Stato Ecologico "Sufficiente" all'EQB fauna ittica.

Da una preliminare valutazione dei dati si evidenzia che potrebbe trattarsi di una condizione di non stabilità in quanto i valori dell'RQE risultano borderline rispetto al valore soglia per le classi Buono/Sufficiente (RQE=0.63 con valore soglia =0.64). Tale ipotesi è avvalorata dal dato della precedente indagine della fauna ittica, condotta dal CNR_ISE nel 2010 nell'ambito del progetto Life_Inhabit, in base alla quale l'EQB fauna ittica è risultato in classe di Stato Ecologico "Buono", anche in questo caso con valori prossimi alla soglia (RQE= 0.67).

Si sottolinea altresì che la classe di Stato Ecologico è attribuita considerando le indicazioni della circolare del MATTM del novembre 2015 relativa ai valori degli RQE da adottare per la classificazione in ottemperanza alla Decisione 2013/480 UE. Rispetto a quanto indicato nel vigente Decreto 260/2010, il valore relativo alla classe di Stato Ecologico per l'EQB fauna ittica è espresso con 2 cifre decimali ed è posto pari a 0.64 il valore borderline "Buono/Sufficiente".

Il risultato dell'EQB fauna ittica, porterebbe quindi ad un declassamento della classe di Stato Ecologico del lago di Mergozzo rispetto alla classificazione finale del sessennio 2009-2014 (Buono Stato Ecologico).

Valutazioni di maggior dettaglio relative all'interpretazione complessiva dei risultati del monitoraggio del Lago di Mergozzo, saranno fornite nella relazione tecnico-scientifica relativa alla classificazione del triennio di monitoraggio 2014-2016, prevista dal "Programma di dettaglio delle attività Arpa – quinquennio 2015-2019".

2.7. Analisi dei risultati

Nelle tabelle 33, 34, 35 è riportato il confronto fra i risultati degli indici relativi agli elementi chimici a partire dal 2009, anno di avvio del monitoraggio ai sensi della WFD.

Nella tabella 36 è riportato il confronto tra i risultati dell'indice ICF a partire dal 2009, anno di avvio del monitoraggio di tale componente ai sensi del Decreto 260/2010. Per il biennio 2015-2016 è riportato il risultato dell'indice IPAM. Sulla base dei dati del 2015-2016 non sono apprezzabili differenze significative per i laghi monitorati nel calcolo dell'indice IPAM secondo le nuove indicazioni normative. Rispetto all'indice ICF. Le differenze maggiori sono riscontrabili nei casi in cui i valori risultino borderline rispetto ai valori soglia delle 5 classi di Stato Ecologico.

Tabella 33 - Confronto Indice LTLeCo– periodo 2009-2016

Codice_CI	Descrizione	Macrotipo	LTLeCo Punteggio_2009	Classe LTLeCo_2009	LTLeCo Punteggio_2010	Classe LTLeCo_2010	LTLeCo Punteggio_2011	Classe LTLeCo_2011	LTLeCo Punteggio TRIENNIO_2009-2011	Classe LTLeCo TRIENNIO_2009-2011	Punteggio LTLeCo 2012	Classe LTLeCo 2012	Punteggio LTLeCo 2013	Classe LTLeCo 2013	Punteggio LTLeCo 2014	Classe LTLeCo 2014	LTLeCo Punteggio TRIENNIO_2012-2014	Classe LTLeCo TRIENNIO_2012_2014	Punteggio LTLeCo 2015	Classe LTLeCo 2015	Punteggio LTLeCo 2016	Classe LTLeCo 2016
AL-5_205PI	Avigliana piccolo	L3	9	S	11	S	11	S	11	S	11	S	11	S	11	S	11	S	11	S	11	S
AL-6_206PI	Avigliana grande	L2	9	S	9	S	9	S	9	S	9	S	9	S	10	S	9	S	9	S	10	S
AL-5_209PI	Candia	L3	10	S	10	S	9	S	9	S	11	S	10	S	9	S	10	S	12	B	12	B
AL-6_216PI	Ingagna	I2	9	S	9	S	10	S	10	S	10	S	10	S	9	S	10	S	10	S	NC	NC
AL-6_202PI	Mergozzo	L2	13	B	13	B	13	B	13	B	/	/	14	B	/	/	14	B	/	/	13	B
AL-5_215PI	Ostola	I3	9	S	9	S	11	S	9	S	11	S	11	S	10	S	11	S	11	S	11	S
AL-6_208PI	Sirio	L2	9	S	9	S	9	S	9	S	9	S	10	S	9	S	9	S	10	S	11	S
AL-6_204PI	Viverone	L2	9	S	9	S	10	S	9	S	9	S	10	S	10	S	9	S	9	S	10	S

B: Buono; S: Sufficiente; NC:non classificato

Tabella 34 – Confronto SQA per lo Stato Ecologico – periodo 2009-2016

Codice_CI	Descrizione	Macrotipo	SQA 2009	SQA 2010	SQA 2011	SQA Triennio 2009_2011	SQA 2012	SQA 2013	SQA 2014	SQA Triennio 2012_2014	SQA 2015	SQA 2016
AL-5_205PI	Avigliana Piccolo	L3	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Elevato
AL-6_206PI	Avigliana Grande	L2	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Elevato	Elevato	Buono	Buono	Elevato
AL-5_209PI	Candia	L3	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Elevato	Buono	Buono	Sufficiente
AL-6_216PI	Ingagna	I2	Buono	Buono	Buono	Buono	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato
AL-6_202PI	Mergozzo	L2	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	/	Elevato	/	Buono	/	Elevato
AL-5_215PI	Ostola	I3	Buono	Buono	Buono	Buono	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato
AL-6_208PI	Sirio	L2	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	NP	NP	NP	Buono	Elevato	Elevato
AL-6_204PI	Viverone	L2	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Elevato	Buono	Buono	Buono

Tabella 35 - Confronto Stato Chimico – periodo 2009-2016

Codice_Ci	Descrizione	Macrotipo	SQA CHIMICO 2009	SQA CHIMICO 2010	SQA CHIMICO 2011	SQA CHIMICO 2009-2011	SQA CHIMICO 2012	SQA CHIMICO 2013	SQA CHIMICO 2014	SQA CHIMICO 2012-2014	SQA CHIMICO 2015	SQA CHIMICO 2016
AL-5_205PI	Avigliana Piccolo	L3	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono
AL-6_206PI	Avigliana Grande	L2	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono
AL-5_209PI	Candia	L3	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono
AL-6_216PI	Ingagna	I2	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono
AL-6_202PI	Mergozzo	L2	Buono	Buono	Buono	Buono	/	Buono	/	Buono	/	Buono
AL-5_215PI	Ostola	I3	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono
AL-6_208PI	Sirio	L2	Buono	Buono	Buono	Buono	NP	NP	NP	Buono	Buono	Buono
AL-6_204PI	Viverone	L2	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono

Tabella 36 – Confronto Indice ICF/IPAM periodo 2009-2016

Codice_CI	DESCRIZIONE	Classe_ICF_2009	RQE_ICF_2009	Classe_ICF_2010	RQE_ICF_2010	Classe_ICF_2011	RQE_ICF_2011	Classe_ICF_2009-2011	RQE_ICF_2009-2011	Classe_ICF_2012	RQE_ICF_2012	Classe_ICF_2013	RQE_ICF_2013	Classe_ICF_2014	RQE_ICF_2014	RQE_ICF_2012-2014	Classe_ICF_2012-2014	Classe_IPAM_2015 ex Decisione	RQE_IPAM_2015 ex Decisione	Classe_IPAM_2016 ex Decisione	RQE_IPAM_2016 ex Decisione
AL-5_205PI	Avigliana Piccolo	B	0,6	B	0,6	B	0,7	B	0,7	B	0,6	B	0,7	E	0,9	B	0,7	B	0,68	B	0,70
AL-6_206PI	Avigliana Grande	Su	0,5	Su	0,5	B	0,7	B	0,6	Su	0,4	B	0,7	E	0,8	B	0,6	B	0,61	B	0,70
AL-5_209PI	Candia	Su	0,5	B	0,6	B	0,6	B	0,6	Su	0,5	Su	0,5	Su	0,5	Su	0,5	Su	0,43	Su	0,56
AL-6_216PI	Ingagna	Su	0,5	Su	0,4	Sc	0,3	Su	0,4	Su	0,5	Su	0,5	B	0,7	B	0,6	B	0,48	Su	0,43
AL-6_202PI	Mergozzo	E	0,8	E	0,8	E	0,9	E	0,8	/	/	E	0,8	/	/	E	0,8	/	/	B	0,72
AL-5_215PI	Ostola	B	0,8	B	0,6	B	0,7	B	0,7	B	0,7	Su	0,5	B	0,6	B	0,6	Su	0,50	B	0,62
AL-6_208PI	Sirio	Su	0,5	Su	0,5	B	0,7	B	0,6	Su	0,4	Su	0,5	Su	0,5	Su	0,5	B	0,72	Su	0,41
AL-6_204PI	Viverone	B	0,7	B	0,7	B	0,6	B	0,6	Su	0,5	B	0,6	B	0,7	B	0,6	Su	0,48	Su	0,59

3. CONCLUSIONI

In questa relazione sono stati presentati i risultati relativi all'anno 2016 del monitoraggio dei fiumi e dei laghi previsti dal programma di monitoraggio 2015-2019.

Sono stati calcolati su base annuale tutti gli indici previsti dal Decreto 260/2010 per tutte le componenti monitorate. Si è tenuto conto delle indicazioni della Decisione 2013/480/UE della Commissione del 20 settembre 2013 e delle indicazioni fornite dal MATTM nel novembre 2015.

Il calcolo degli indici è da considerarsi provvisorio in quanto nelle more della emanazione della normativa che aggiorna il Decreto 260/2010 le indicazioni tecniche non includono ancora quelle che potranno essere contenute nel nuovo decreto.

Nella relazione sono anche riportati i risultati del calcolo degli indicatori di impatto previsti su base annuale.

La classificazione dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico verrà effettuata alla fine del triennio di monitoraggio 2014-2016.

Nelle more dell'emanazione del nuovo Decreto 260/2010, la classificazione del triennio 2014-2016 avverrà senza considerare le nuove componenti monitorate nei laghi; sarebbe auspicabile l'emanazione della revisione del Decreto 260/2010 al fine di formalizzare a livello normativo le indicazioni tecniche attualmente indicate dagli Istituti di Riferimento quali il CNR_ISE attraverso i report ufficiali.

Inoltre, la Decisione 2013/39/UE, recepita dal Decreto 172/2015 introduce anche l'analisi di una nuova matrice, il biota, sia per laghi che per fiumi per tutta una serie di sostanze chimiche, oltre all'introduzione di nuove sostanze da monitorare per lo Stato Chimico ed Ecologico (Tabelle 1/A e 1/B). Attualmente è in fase di sperimentazione il monitoraggio del biota che comporta criticità metodologiche ancora non risolte e per le quali si attendono ulteriori indicazioni da parte di ISPRA rispetto a quanto contenuto nelle linee guida 143/2016.

Dal calcolo sperimentale di alcuni indici previsti per i laghi potrebbero emergere condizioni peggiorative rispetto a quanto evidenziato con la classificazione del sessennio 2009-2014 in relazione al raggiungimento degli obiettivi di qualità. Una situazione analoga potrebbe verificarsi anche per i fiumi a seguito del monitoraggio della fauna ittica e, in futuro, con l'analisi del biota.

L'evoluzione tecnica e normativa determinerà variazioni nella classificazione dello stato non necessariamente riconducibili a cambiamenti ambientali; di questo sarà necessario tenere conto nella valutazione dei dati complessivi di fine sessennio in relazione al raggiungimento degli obiettivi di qualità e nella valutazione dell'efficacia delle misure.