



**REGIONE
ABRUZZO**



PROGRAMMA DI MONITORAGGIO PER IL CONTROLLO DELLE ACQUE SUPERFICIALI

Attuazione Direttiva 2000/60/CE, D. Lgs 152/06 e s.m.i., D. M. 260/10, D.Lgs. 172/15

**RISULTATI DELLE ATTIVITA' SVOLTE
NELL'ANNO 2016**





**REGIONE
ABRUZZO**



PROGRAMMA DI MONITORAGGIO PER IL CONTROLLO DELLE ACQUE SUPERFICIALI

ATTUAZIONE DIRETTIVA 2000/60/CE, D. Lgs 152/06 E S.M.I., D. M. 260/10, D.Lgs. 172/15

RISULTATI DELLE ATTIVITA' SVOLTE NELL'ANNO 2016

Le attività di monitoraggio sono regolate da Convenzioni annuali stipulate fra ARTA Abruzzo e Regione Abruzzo. La realizzazione del monitoraggio è stata coordinata dalla Direzione Centrale dell'ARTA Abruzzo. L'applicazione dei protocolli di campionamento e le analisi di laboratorio sono state effettuate dai Distretti Provinciali Arta territorialmente competenti.

Per Regione Abruzzo:

DPC- Dipartimento Opere Pubbliche, Governo del Territorio e Politiche Ambientali - Servizio Gestione e Qualità delle Acque, ed Ufficio Coordinamento e Pianificazione Qualità delle Acque

Domenico Longhi

Sabrina Di Giuseppe:

Per ARTA Abruzzo:

Direzione Centrale – Area Tecnica

Luciana Di Croce

Paola De Marco

Roberto Luis Di Cesare

Distretto Provinciale di L'Aquila

Giovanella Vespa

Domenica Flammini

Giancaterino Giammaria

Maurizio Salvatori

Antonella Iannarelli

Distretto Provinciale di Teramo

Francesco Panichi

Daniela Cicconetti

Raffaella Cocciolito

Distretto Provinciale di Pescara

Anna Renzi

Emanuela Scamosci

Donatella Rosoni

Distretto Provinciale di Chieti

Giovanna Mancinelli

Michele Corsini

Barbara Raffaelli

Distretto sub-Provinciale di S. Salvo-Vasto

Roberto Cocco

Maria Rosaria Palumbo

Anna Cianci

Sommario

1. MONITORAGGIO SVOLTO NELL'ANNO 2016	2
1.1 PROGRAMMA DI MONITORAGGIO DELLE ACQUE FLUVIALI	2
1.2 PROGRAMMA DI MONITORAGGIO DELLE ACQUE LACUSTRI.....	7
1.3 MODALITA' DI CAMPIONAMENTO ED ANALISI	9
2. RISULTATI DEL MONITORAGGIO SVOLTO DAL DISTRETTO DI L'AQUILA	10
2.1 RETE DI MONITORAGGIO FLUVIALE	10
2.2 ELEMENTI DI QUALITÀ DEI CORPI IDRICI FLUVIALI	10
2.2.1 ELEMENTI DI QUALITÀ CHIMICO FISICA	11
2.2.2 ELEMENTI DI QUALITÀ BIOLOGICA	14
2.3 MONITORAGGIO DEI CORPI IDRICI LACUSTRI NEL 2016	15
3. RISULTATI DEL MONITORAGGIO SVOLTO DAL DISTRETTO DI TERAMO	20
3.1 RETE DI MONITORAGGIO FLUVIALE	20
3.2 ELEMENTI DI QUALITÀ DEI CORPI IDRICI FLUVIALI	21
3.2.1 ELEMENTI DI QUALITÀ CHIMICO FISICA	21
3.2.2 MONITORAGGIO SUPPLEMENTARE.....	24
3.3 ELEMENTI DI QUALITÀ BIOLOGICA	26
4. RISULTATI DEL MONITORAGGIO SVOLTO DAL DISTRETTO DI CHIETI E DAL DISTRETTO DI PESCARA	28
4.1 RETE DI MONITORAGGIO FLUVIALE	28
4.2 ELEMENTI DI QUALITÀ DEI CORPI IDRICI FLUVIALI	29
4.2.1 ELEMENTI DI QUALITÀ CHIMICO FISICA	29
4.2.2 MONITORAGGIO CHIMICO DI INDAGINE	33
4.2.3 ELEMENTI DI QUALITÀ BIOLOGICA	36
4.3 MONITORAGGIO DEI CORPI IDRICI LACUSTRI NEL 2016	38
5. RISULTATI DEL MONITORAGGIO SVOLTO DAL DISTRETTO DI SAN SALVO E DAL DISTRETTO DI PESCARA	43
5.1 RETE DI MONITORAGGIO FLUVIALE	43
5.2 ELEMENTI DI QUALITÀ DEI CORPI IDRICI FLUVIALI	44
5.2.1 ELEMENTI DI QUALITÀ CHIMICO FISICA	44
5.2.2 MONITORAGGIO SUPPLEMENTARE.....	45

ALLEGATI

ALLEGATO1: RETE DI MONITORAGGIO DELLE ACQUE SUPERFICIALI - ANNO 2016

1. MONITORAGGIO SVOLTO NELL'ANNO 2016

Il monitoraggio svolto sui corpi idrici superficiali nell'anno 2016 ai sensi della Direttiva acque (2000/60/CE), del D.Lgs 152/06 e del D.M.260/10 e ss.mm.ii. ha rappresentato il primo anno del sessennio 2016-2021 per la rete di sorveglianza (S) ed il primo anno del triennio 2016-2018 per la rete operativa (O).

La rete di monitoraggio è stata rimodulata a seguito dei risultati della classificazione definitiva riferita al precedente sessennio 2010-2015. I cambiamenti più evidenti hanno riguardato:

- 36 corpi idrici in Sorveglianza sono passati ad un monitoraggio Operativo: 31 corpi idrici perché non hanno raggiunto l'obiettivo comunitario di uno Stato Ecologico "Buono" entro il 2015, e 5 corpi idrici perché considerati "a rischio" per la presenza di un elevato numero di pressioni antropiche significative (CI_Vomano_3, CI_Aventino_1, CI_Foro_2, CI_Sangro_5 e CI_Sangro_6);
- 2 corpi idrici in Operativo (CI_Sangro_3 e CI_Sangro_4) sono passati ad un monitoraggio di Sorveglianza in quanto nel 2015 hanno raggiunto l'obiettivo comunitario di uno Stato Ecologico "Buono", e perché considerati "non a rischio" per l'assenza di un elevato numero di pressioni antropiche significative;
- il corpo idrico Turano_1 è stato suddiviso in due distinti corpi idrici:
 - CI_Turano_1, che parte dalle sorgenti e termina in prossimità del ponte della S.P. 107 per Monte Sabinese posto a Monte dell'abitato di Carsoli. Il corpo idrico continuerà ad essere "non a rischio" e verrà sottoposto ad un monitoraggio in Sorveglianza;
 - CI_Turano_2, che parte dal termine del precedente corpo idrico e termina al confine con il Lazio a valle di località Poggio Cinolfo. Il nuovo corpo idrico, valutato come "a rischio", verrà sottoposto ad un monitoraggio in Operativo;
- il corpo idrico fluviale Fosso La Raffia nel 2014 è stato tipizzato come corpo idrico "episodico", per cui non rientra più tra gli obblighi di monitoraggio richiesti dalla normativa;
- 3 corpi idrici interregionali del Bacino del Tronto (00.I028_TR03A, 00.I028_TR03B e CIGCastellano2_00.I028.025.TR02.A) sono monitorati da ARPA Marche, secondo accordi presi tra Regione Abruzzo e Regione Marche.

Pertanto, il programma completo di monitoraggio delle acque fluviali svolto nel 2016 da Arta Abruzzo è stato sviluppato su un totale di 126 stazioni appartenenti a 109 corpi idrici.

La rete di sorveglianza (S) è rappresentata da 43 corpi idrici monitorati su 42 stazioni, e la rete operativa (O) è rappresentata da 66 corpi idrici classificati monitorati su 74 stazioni fisse.

Inoltre, è proseguito il monitoraggio d'indagine (I) su una stazione del CI_Saline_1, ed il monitoraggio supplementare (Suppl.) previsto rispettivamente dalle sezioni A.3.6 e A.3.8 dell'Allegato 1 alla Parte Terza del D. Lgs 152/06, entrambi già avviati tra il 2013 ed il 2014.

E' proseguito anche il monitoraggio a cadenza triennale per la designazione dei siti di riferimento previsti al punto D.4 1.1.1 dell'Allegato 3 al DM 260/10 (N-Rif).

Inoltre, il programma di monitoraggio delle acque lacustri è stato sviluppato sui 6 corpi idrici situati nel territorio regionale, tutti rientranti nella rete operativa (O).

Il monitoraggio del corpo idrico interregionale IT00.I028.LAGO_TALVACCHIA.A, appartenente al Bacino del Tronto, è monitorato dalla Regione Marche, secondo accordi presi tra Regione Abruzzo e Regione Marche.

1.1 PROGRAMMA DI MONITORAGGIO DELLE ACQUE FLUVIALI

Il programma completo di monitoraggio delle acque fluviali ha assicurato il **monitoraggio dei parametri chimico-fisici** nel:

- monitoraggio di sorveglianza (S) su 43 corpi idrici rappresentati da 42 stazioni fluviali, mediante il controllo dei parametri di base (periodo di morbida e periodo di magra) e dei parametri addizionali sito-specifici selezionati (sostanze appartenenti all'elenco di priorità di cui alla Tabella 1/A del D.M.260/10 e ss.mm.ii., e sostanze non appartenenti all'elenco di priorità di cui alla Tabella 1/B del D.M.260/10 e ss.mm.ii.) con frequenza semestrale. Fanno eccezione le stazioni di sorveglianza inserite nella rete nucleo di riferimento (N-Rif) e quelle inserite nel monitoraggio biologico la cui frequenza è stata trimestrale;

- monitoraggio operativo (O) su 66 corpi idrici rappresentati da 74 stazioni fluviali, mediante il controllo dei parametri di base e dei parametri addizionali sito-specifici selezionati (sostanze appartenenti all'elenco di priorità di cui alla Tabella 1/A del D.M.260/10 e ss.mm.ii., e sostanze non appartenenti all'elenco di priorità di cui alla Tabella 1/B del D.M.260/10 e ss.mm.ii.) con frequenza trimestrale, o mensile;
- monitoraggio supplementare (Suppl.) previsto dalla sezione A.3.8 dell'Allegato 1 alla Parte Terza del D. Lgs 152/06 su tutti i corpi idrici superficiali che forniscono in media più di 100 metri cubi di acqua al giorno. E' proseguito il monitoraggio già avviato nel 2013 sul CI_Trigno_1, e nel 2014 sul CI_Tordino_2 e CI_Vezzola_1. Il monitoraggio è rappresentato da 2 stazioni dedicate (Suppl.) e da una stazione già in sorveglianza (S/Suppl.) ed ha previsto la ricerca di alcuni parametri di Tabella 1/A e 1/B opportunamente selezionati. La frequenza dei campionamenti è stata mensile.
- monitoraggio di indagine (I) previsto ai sensi del D.M.260/10 alla Sezione A.3.6 svolto su una stazione fluviale del CI_Saline_1 mediante il controllo dei parametri di base e dei parametri addizionali sito-specifici selezionati, come anche dei parametri microbiologici (Escherichia coli e Salmonella).

E' stato assicurato il **monitoraggio degli elementi di qualità biologica** su 39 stazioni di sorveglianza [di cui 2 stazioni inserite nella rete nucleo di riferimento (N-Rif)] e su 3 stazioni operative.

E' stato assicurato il **monitoraggio degli elementi di qualità idromorfologica** mediante:

- il completamento dell'individuazione dei corpi idrici altamente modificati ai sensi del D.M. 156 del 27/11/2013 "Regolamento recante i criteri tecnici per l'identificazione dei corpi idrici artificiali e fortemente modificati per le acque fluviali e lacustri per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante Norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del medesimo decreto legislativo" applicando la Fase 5 del Livello 1 prevista dallo stesso D.M. ai corpi idrici monitorati nel 2015 e risultati positivi alla Fase 4.

Tabella 1.1.1: Piano di campionamento 2016 dei corpi idrici fluviali

DISTRETTO	CORPO IDRICO	STAZIONE 2016	RETE 2010-2015	RETE 2016	X (GAUSS-BOAGA)	Y (GAUSS-BOAGA)	LOCALITA'	COMUNE	PROVINCIA	PARAMETRI DI FITO-FARMACI	PARAMETRI AGGIUNTIVI (TAB 1/A E 1/B)	MONITORAGGIO
AQ	CI_Aterno_1	R1307AT3bis	S	O	2376356	4704550	loc. Tre Ponti (Marana)	Cagnano	AQ	X	(E.Coli, Salmonella)	X
AQ	CI_Aterno_2	R1307AT6	O	O	2380585	4695887	Cermone	L'Aquila	AQ	X	X	
AQ	CI_Aterno_2	R1307AT9	O	O	2399314	4681375	A monte ponte sul fiume - Villa S. Angelo	Villa S. Angelo	AQ	X	X	
AQ	CI_Aterno_2	R1307AT12	O	O	2405184	4675315	A valle di Fontecchio, loc Camponi	Fontecchio	AQ	X	X	
AQ	CI_Aterno_3	R1307AT15	O	O	2416220	4666382	Circa 500mt a valle della Stazione di Molina	Molina Aterno	AQ	X	X	
AQ	CI_Aterno_3	R1307AT15bis	O	O	2422702	4663046	A valle di Raiano	Raiano	AQ	X	(E.Coli, Salmonella)	
AQ	CI_Giovenco_1	N005GV13	S-N (Rif)	S-N (Rif)	2415972	4647657	Circa 3 km a monte di Ortona dei Marsi	Ortona dei Marsi	AQ	X		X
AQ	CI_Giovenco_2	N005GV15	O	O	2407154	4653069	A valle di Pescina - loc. Pagliarone	Pescina	AQ	X	X	X
AQ	CI_Gizio_1	R1307GI44	S-N (Rif)	S-N (Rif)	2433580	4647528	Pettorano (ponte dopo Caserma CC)	Pettorano	AQ	X		X
AQ	CI_Gizio_2	R1307GI45	O	O	2429536	4657326	Dc Vella pc Sagittario - Stazione Di Sulmona	Sulmona	AQ	X		X
AQ	CI_Imele_1	N010IM6	S	O	2378529	4657397	S. Giacomo - bivio sfratati	Tagliacozzo	AQ	X	X	X
AQ	CI_Imele_2	N010IM11	O	O	2378171	4665396	Bivio Marano - Loc. Ponte di Marano	Magliano dei marsi	AQ	X	X	X
AQ	CI_Liri_1	N005LR1	S	S	2381301	4650475	Castellafiume- Loc. Canapine, a valle sorgente Petrella	Cappadocia	AQ	X		X
AQ	CI_Liri_2	N005LR9	O	O	2401473	4627806	A valle di Balsorano (circa 2,5 km a valle)	Balsorano	AQ	X		
AQ	CI_Raio1	R1307RA29	O	O	2379483	4690915	Sassa Scalo (ponte sul fiume dopo passaggio livello)	L'Aquila	AQ	X		
AQ	CI_Sagittario_1	R1307SA36bis	S	S	2421617	4650683	Anversa degli Abruzzi, 800mt circa a valle delle sorgenti del Cavuto	Anversa degli Abruzzi	AQ	X		X
AQ	CI_Sagittario_2	R1307SA40	O	O	2426390	4664304	Corfinio -CapoCanale	Roccacasale	AQ	X		
AQ	CI_Tasso 1	R1307TS1	S	S	2426549	4641276	Scanno	Scanno	AQ	X		
AQ	CI_Turano_1	N010TU2	S	S	2364112	4662579	M.te Sabbinese, a monte di Carsoli-circa Km 74	Carsoli	AQ	X		X
AQ	CI_Turano_2 (nuovo c.i. dal 2016)	N010TU2bis	S	O	2358904	4662306	Str.Prov. Turanense incrocio Str.Com. Carsoli Collalto Loc.Casa Bianca	Carsoli	AQ	X	X	
AQ	CI_Vera_1	R1307VE34	O	O	2392864	4689864	Paganica (Loc Aquilentro Dopo Confluenza Raiale)	L'Aquila	AQ	X		
TE	CICastellano1_00.i028.025.TR01.A	I028CA1	S	S	2397206	4733500	Bivio per Basto	Valle Castellana	TE	X		X
TE	CI_Tevera_1	I038TE1	S/I	O	2397423	4731894	Bivio per Leofara	Valle Castellana	TE	X	X	
TE	CI_Vibrata_1	R1301VB1	S	S	2409200	4738200	S. Angelo - Villa Lempa	Civitella del Tronto	TE	X		X
TE	CI_Vibrata_2	R1301VB1bis	O	O	2416315	4741555	Paolantonio - S. Egidio alla Vibrata	S. Egidio alla Vibrata	TE	X	X	X
TE	CI_Vibrata_2	R1301VB2ter	O	O	2431693	4743180	Alba Adriatica	Alba Adriatica	TE	X	X	X
TE	CI_Salinello_1	R1302SL1	S-N (Rif)	S-N (Rif)	2401850	4732138	Ponte Piano Maggiore	Valle Castellana	TE	X		

DISTRETTO	CORPO IDRICO	STAZIONE 2016	RETE 2010-2015	RETE 2016	X (GAUSS-BOAGA)	Y (GAUSS-BOAGA)	LOCALITÀ'	COMUNE	PROVINCIA	PARAMETRI DI FITO-FARMACI	PARAMETRI AGGIUNTIVI (TAB 1/A E 1/B)	MONITRAGGIO
TE	Cl_Salinello_2	R1302SL3	O	O	2410466	4737732	Colle Purgatorio	Civitella Del Tronto	TE	X	X	
TE	Cl_Salinello_2	R1302SL7	O	O	2433106	4736771	Marina di Mosciano S. A.	Moosciano S. A.	TE	X	X	
TE	Cl_Tordino_1	R1303TD1	S-N (Rif)	S-N (Rif)	2394000	4721025	Ponte Macchiatornella	Cortino	TE	X		
TE	Cl_Tordino_2	R1303TD2	S/Suppl.	S/Suppl.	2405597	4720381	Ponte per Varano	Teramo	TE	X	X	X
TE	Cl_Tordino_3	R1303TD4	O	O	2409950	4720625	Villa Tordinia (Ramiera)	Teramo	TE	X	X	
TE	Cl_Tordino_4	R1303TD6	O	O	2416872	4724594	Teramo inceneritore	Teramo	TE	X	X	
TE	Cl_Tordino_5	R1303TD8	O	O	2427886	4727928	Cordesco	Notaresco	TE	X	X	
TE	Cl_Tordino_5	R1303TD9	O	O	2434682	4730621	Colleranasco (Saig)	Giulianova	TE	X	X	
TE	Cl_Vezzola_1	R1303VZ1	S/I	O	2414521	4723621	Teramo Centro Sportivo Comunale	Teramo	TE	X	X	
TE	Cl_Vezzola_1	R1303VZ1A	Suppl.	Suppl.	2407611	4723651	A monte captazione	Torricella Sicura	TE	X	X	
TE	Cl_Fiumicino_1	R1303F11	S/I	O	2419880	4726942	A monte confluenza Fiume Tordino	Teramo	TE	X	X	
TE	Cl_Vomano_1	R1304VM1A	S/I	O	2387463	4706241	Km 31,6 SS 80	Campotosto	TE	X		
TE	Cl_Vomano_2	R1304VM1	S	S	2393615	4711105	Paladini	Crognaleto	TE	X		X
TE	Cl_Vomano_2	R1304VM2	S	S	2397393	4711884	Senarica	Crognaleto	TE	X		X
TE	Cl_Vomano_3	R1304VM5	S	S	2411805	4716100	Villa Cassetti, a monte della confluenza con il Mavone	Montorio al Vomano	TE	X	X	X
TE	Cl_Vomano_4	R1304VM5bis	O	O	2414049	4716884	Inizio HER 12	Montorio al Vomano	TE	X	X	
TE	Cl_Vomano_5	R1304VM6	O	O	2425345	4719305	Castelnuovo Vomano	Cellino Attanasio	TE	X	X	
TE	Cl_Vomano_6	R1304VM7	O	O	2440525	4722500	Roseto degli Abruzzi	Roseto degli Abruzzi	TE	X	X	
TE	Cl_Chiarino_1	R1304CH1	S	S	2389887	4706917	Circa 500 m a monte Invaso Provvidenza	Campotosto	TE	X		X
TE	Cl_Riofucino_1	R1304RF1	S	S	2394980	4712464	Circa 200 m a monte confluenza Fiume Vomano	Crognaleto	TE	X		X
TE	Cl_Rocchetta_1	R1304RO1	S	S	2395555	4711840	Circa 100 m a monte confluenza Fiume Vomano	Crognaleto	TE	X		X
TE	Cl_Rio Arno_1	R1304RA1	S-N (Rif)	S-N (Rif)	2400830	4712371	Circa 100 m a monte confluenza Fiume Vomano	Fano Adriano	TE	X		
TE	Cl_S.Giacomo_1	R1304SG1	S	S	2401521	4712202	A monte confluenza Fiume Vomano	Fano Adriano	TE	X		X
TE	Cl_Mavone_1	R1304MA16	O	O	2425265	4709664	A monte confluenza Torrente Leomogna	Colledara	TE	X	X	
TE	Cl_Mavone_2	R1304MA18	O	O	2414950	4717375	Confluenza Vomano	Basciano	TE	X	X	
TE	Cl_Ruzzo_1	R1304RU1	S	S	2410078	4706307	A monte confluenza Torrente Mavone	Isola del Gran Sasso	TE	X		X
TE	Cl_Leomogna_1	R1304LE1	S/I	O	2412625	4709664	Amonte confluenza Torrente Mavone	Isola del Gran Sasso	TE	X	X	
TE	Cl_Calvano_1	R1319CL1	S/I	O	2442406	4717885	Campo sportivo Pineto	Pineto	TE	X	X	
TE	Cl_Cerrano_1	R1315CR1	O	O	2445500	4713695	Silvi Marina	Silvi	TE	X	X	
TE	Cl_Piomba_1	R1305PM1	O	O	2424803	4714352	Val Viano	Cellino Attanasio	TE	X	X	
TE	Cl_Piomba_2	R1305PM3	O	O	2444523	4709272	Località Madonna della Pace Città S. Angelo	Città S. Angelo	PE	X	X	
CH	Cl_Fino_1	R1306FI3	S	S	2419582	4705976	Contrada S. Angelo	Arsita	TE	X		X
CH	Cl_Fino_2	R1306FI8	O	O	2444600	4703785	Località Congiunti, 100 m a monte del ponte	Collecervino	PE	X		
CH	Cl_Tavo_1	R1306TA11	S	S	2424060	4699267	SP 72, frazione di S. Quirico	Farindola	PE	X		X
CH	Cl_Tavo_1	R1306TA12	S	S	2428130	4700123	Circa 500 m a monte foce sulla diga	Penne	PE	X		X
CH	Cl_Tavo_2	R1306TA17	O	O	2444689	4701714	Località Congiunti, 50 m a monte del ponte	Cappelle sul Tavo	PE	X	X	
CH	Cl_Baricello_1	R1306BA1	S	O	2436112	4704557	Località Piccianello, a monte confluenza fiume Fino	Picciano	PE	X		
CH	Cl_Saline_1	R1306SA2A	I	I	2447659	4705882	Località Villacarmine, a monte dello scarico dep. Consortile	Montesilvano	PE	X	X	
CH	Cl_Saline_1	R1306SA2	O	O	2448073	4706459	Ponte della Scafa, a valle scarico depuratore Consortile	Montesilvano	PE	X	X	
CH	Cl_Tirino_1	R1307TI1	S	S	2421418	4677754	In prossimità di S.Pietro ad Oratorium	Capecstrano	PE	X		X
CH	Cl_Tirino_2	R1307TI2	/	O (nuova dal 2016)	2424093	4672523	Zona parcheggio a circa 500 m. a monte Salvay	Bussi	PE	X	X	X
CH	Cl_Tirino_2	R1307TI53bis	O	O	2425031	4672056	Circa 150 m a monte confluenza col fiume Pescara	Bussi	PE	X	X	
CH	Cl_Orfento_1	R1307OF3	S	S	2436896	4668226	Circa 100 m prima della confluenza con l'Orta, dopo lo scarico del depuratore	Caramanico	PE	X		X
CH	Cl_Orta_1	R1307OR55	S	S	2439221	4660888	Strada SS487 per Roccamanico, a monte del ponticello	S. Eufemia a M.	PE	X		X
CH	Cl_Orta_1	R1307OR60	S	S	2439151	4660765	Piano D'Orta, 50 m a valle del ponte sulla SS 5	Bolognano	PE	X		X
CH	Cl_Lavino_1	R1307LA4	S	S	2438000	4679308	Circa 1 km a monte confluenza col f. Pescara, in prossimità vecchio mulino	Scafa	PE	X	X	X
CH	Cl_Nora_1	R1307NO1bis	S	S	2428669	4688627	A monte confluenza fosso Schiavone, al parco attrezzado	Vicoli	PE	X		X
CH	Cl_Nora_2	R1307NO68	O	O	2446981	4688998	Località Vallemare di Cepagatti	Cepagatti	PE	X	(E.Coli, Salmonella)	
CH	Cl_Cigno_1	R1307CI1	S	O	2431777	4684897	Località Fonte Tudico	Cugnoli	PE	X		
CH	Cl_Cigno_2	R1307CI2	S	O	2439579	4684372	Piano della Fara, a monte confluenza fiume Pescara	Rosciano	PE	X	(E.Coli, Salmonella)	
CH	Cl_Pescara_1	R1307PE20	S	S	2423002	4669298	Popoli, Sorgente Capo Pescara, dal ponte della ss 17	Popoli	PE	X	X	
CH	Cl_Pescara_2	R1307PE23	O	O	2433229	4678573	Contrada Piano d'Orta, a valle confluenza fiume Orta	Bolognano	PE	X	X	
CH	Cl_Pescara_3	R1307PE25	O	O	2445096	4687200	Brecciarola, via Sagittario in fondo a destra	Chieti	CH	X	X	
CH	Cl_Pescara_4	R1307PE26	O	O	2453955	4700972	In prossimità del ponte Villa Fabio	Pescara	PE	X	X	
CH	Cl_Alento_1	R1308LN2A	S	S	2446279	4678971	Serramonacesca a monte depuratore	Serramonacesca	PE	X		X
CH	Cl_Alento_2	R1308LN6	O	O	2459773	4696467	Cira 700 metri a valle del ponte A14	FrancaVilla	CH	X	(E.Coli)	
CH	Cl_Arielli_1	R1310RL1	S	S	2462538	4679652	A monte ponte Arielli	Arielli	CH	X		X
CH	Cl_Arielli_2	R1310RL3	O	O	2467007	4692881	20 metri a monte statale 16 Adriatica	Ortona	CH	X	(E.Coli)	
CH	Cl_Avello_1	I023AV1	S	S	2459736	4663459	A monte confluenza fiume Aventino	Casoli	CH	X		X
CH	Cl_Aventino_1	I023VN9	S	S	2454241	4654297	Lama - ponte di ferro	Lama dei Peligni	CH	X		X

DISTRETTO	CORPO IDRICO	STAZIONE 2016	RETE 2010-2015	RETE 2016	X (GAUSS-BOAGA)	Y (GAUSS-BOAGA)	LOCALITA'	COMUNE	PROVINCIA	PARAMETRI DI	FITO-FARMACI	PARAMETRI AGGIUNTIVI (TAB 1/A E 1/B)	MONITORAGGIO
CH	Cl_Aventino_2	I023VN11	O	O	2467046	4663732	Loc.ta Guarenna circa 150 metri a monte ponte	Casoli	CH	X			
CH	Cl_Dendalo_1	R1309DN1	S/I	O	2463345	4692509	A monte confluenza fiume Foro	Miglianico	CH	X	X	(E.Coli)	
CH	Cl_F.sso Carbuoro_1	R1316CA1	O	O	2478031	4680530	A monte confluenza torrente Fontanelli	Rocca san Giovanni	CH	X			
CH	Cl_Feltrino_1	R1312FL1	S/I	O	2467376	4674093	Fra lanciano e Castelfrentano	Castelfrentano	CH	X	X	X	
CH	Cl_Feltrino_2	R1312FL2A	O	O	2474172	4684155	Marina di S. Vito Chietino	S. Vito Chietino	CH	X	X	X	
CH	Cl_Fontanelli_1	R1316FN1	S/I	O	2477642	4680625	Camping la Foce	Rocca S. Giovanni	CH	X	X	X	
CH	Cl_Foro_1	R1309FR1	S	S	2449218	4673963	600 mt a valle cava-Pretoro, loc.ta Crocifisso	Pretoro	CH	X			X
CH	Cl_Foro_2	R1309FR7	S	S	2458796	4686922	Contrada Ponticello	Villamagna	CH	X			X
CH	Cl_Foro_3	R1309FR10A	O	O	2464349	4694259	A valle del depuratore	Ortona	CH	X		X	
CH	Cl_Moro_1	R1311MR1A	S/I	O	2465324	4675497	A monte ponte strada Orsogna- Lanciano (loc. Spaccarelli)	Orsogna	CH	X	X	X	
CH	Cl_Moro_2	R1311MR3A	O	O	2472110	4685719	Contrada Ripari Ortona	Ortona	CH	X	X	X	
CH	Cl_Riccio_1	R1317RC1A	O	O	2468173	4691016	C.da Riccio - 600m circa a monte ss16 Adriatica	Ortona	CH	X		X	
CH	Cl_Sangro_1	I023SN1A	S	S	2418477	4634052	Ponte Cmpomizzo	Pescasseroli	AQ	X			X
CH	Cl_Sangro_2	I023SN1B	O	O	2423895	4626243	A valle depuratore di Opi	Opi	AQ	X			
CH	Cl_Sangro_3	I023SNC1	O	S	2440072	4621417	A valle depuratore di Alfedena	Alfedena	AQ	X			X
CH	Cl_Sangro_4	I023SNC2	O	S	2444422	4624300	1,5 km a monte stadio castel di Sangro	Castel di Sangro	AQ	X			X
CH	Cl_Sangro_5	I023SN1	S	S	2457680	4637423	Stazione ferroviaria di Gamberale	Gamberale	CH	X			X
CH	Cl_Sangro_5	I023SN2	S	S	2466513	4644766	Villa S.Maria a valle depuratore	Villa S.Maria	CH	X			X
CH	Cl_Sangro_6	I023SN2A	S	S	2466585	4660342	Archi	Archi	CH	X			X
CH	Cl_Sangro_6	I023SN2B	S	S	2467738	4662760	Circa 700 mt monte oasi serranella	Altino	CH	X			X
CH	Cl_Sangro_7	I023SN10	S	O	2476427	4669435	A valle discarica di Cerratina a valle ponte ferrovia	Mozzagrogn	CH	X	X	X	
CH	Cl_Sangro_7	I023SN10B	S	O	2482123	4675881	A monte ponte ss16	Fossacesia	CH	X			
CH	Cl_T. Arno_1	R1312AR1	S/I	O	2473091	4681826	A monte confluenza fiume Feltrino	San Vito	CH	X	X	X	
CH	Cl_Torrente Verde_1	I023VR1	S/I	O	2457710	4662204	A monte confluenza fiume Aventino	Casoli	CH	X	X	(E.Coli)	
CH	Cl_Venna_1	R1309VE1	S/I	O	2462919	4689890	A monte confluenza torrente Dendalo	Miglianico	CH	X	X	(E.Coli)	
SSV	Cl_Buonanotte_1	R1318BN1	O	O	2498343	4656518	Ponte A14	Vasto	CH	X	X	(E.Coli, Salmonella)	
SSV	Cl_Cena_1	R1314CE1	S	O	2489415	4655739	A valle della Dicarica CIVETA	Cupello	CH	X		X	
SSV	Cl_Osento_1	R1313ST1	S/I	O	2474105	4655338	Località Torricchio	Atessa	CH	X		X	
SSV	Cl_Osento_2	R1313ST2A	O	O	2481502	4663428	Ponte Casalbordino - Atessa	Pollutri	CH	X			
SSV	Cl_Osento_3	R1313ST9	O	O	2487332	4672315	Loc. S. Tommaso (ex loc. Le Morge) altezza ponte fiume Osento	Torino di Sangro	CH	X	X	X	
SSV	Cl_Sinello_1	R1314S11	S-N (RIF)	S-N (RIF)	2471706	4639568	Sorgenti del Sinello, nei pressi dell'opera di presa dell'acquodotto, vicino l'abitato di Montazzoli	Montazzoli	CH	X			
SSV	Cl_Sinello_1	R1314S14	S	S	2475495	4649863	Guilmi (altezza ponte fiume Sinello-strada che conduce Guilmi a Colledimezzo)	Guilmi	CH	X			
SSV	Cl_Sinello_2	R1314S15	S	O	2484821	4656168	Piano Ospedale (dopo Turbogas)	Gissi	CH	X			
SSV	Cl_Sinello_3	R1314S16A	O	O	2490347	4661227	Monteodorisio	Monteodorisio	CH	X	X	X	
SSV	Cl_Treste_1	I027TS22A	S	S	2496133	4650381	Cupello, S.P. fondovalle treste, 500 mt Confluenza Trigno	Cupello	CH	X			
SSV	Cl_Trigno_0	I027TG1	S	S	2481251	4626804	Valle Cupa	Schiavi d'Abruzzo	CH	X			
SSV	Cl_Trigno_1	I027TG3	Suppl.	Suppl.	2484863	4631127	S. Giovanni Lipioni, a valle della cava	San Giovanni Lipioni	CH	X		X	
SSV	Cl_Trigno_1	I027TG5A	S	S	2490796	4639205	Tuffillo - uscita dalla ss 650 Trignina (strada che costeggia la sinistra idrografica)	Tuffillo	CH	X	X	X	
SSV	Cl_Trigno_2	I027TG11	O	O	2499564	4651428	San Salvo - 400 mt a monte del ponte fiume Trigno	San Salvo	CH	X	X	X	

Legenda: X monitoraggio effettuato

Si fa presente che i parametri microbiologici sono stati indagati a scopo conoscitivo e non concorrono alla classificazione; l'Agenzia ha comunque provveduto a comunicare gli esiti delle analisi alle Autorità competenti, ai fini della valutazione del rischio sanitario legato agli usi delle acque.

Nelle tabelle riportate di seguito vengono indicati i parametri chimico-fisici monitorati nel 2016

PARAMETRI DI BASE ED ELEMENTI CHIMICI A SOSTEGNO MONITORATI NEI CORSI D'ACQUA SUPERFICIALI PER LO STATO ECOLOGICO

PARAMETRI DI BASE	ELEMENTI CHIMICI A SOSTEGNO (TAB 1/B)*	
	ALTRI INQUINANTI	FITOSANITARI
ALCALINITA' (HCO3-)	ARSENICO	AMETRINA
BOD ₅	CROMO TOTALE	BENALAXIL
CA ⁺⁺	TOLUENE	CARBOFURAN
COD	XILENI	CICLOATO
COND. ELETTRICA	1,3 DICLOROBENZENE	CLOROTALONIL
N-AMMONIACALE	1,4 DICLOROBENZENE	CLORPIRIFOS METILE
N-NITRICO (1)	1,1,1 TRICLOROETANO	CLORPROFAM
N-NITROSO (1)		ENDOSULFAN SOLFATO
N-TOTALE		ENDOSULFAN II

PARAMETRI DI BASE	ELEMENTI CHIMICI A SOSTEGNO (TAB 1/B)*	
	ALTRI INQUINANTI	FITOSANITARI
ORTOFOSFATI		EPTACLORO
OSSIGENO DISCIOLTO (1)		FENARIMOL
PH		FENITROTION
P-TOTALE (1)		FORATE
SOLFATI		LINURON
SOLIDI SOSPESI TOTALI		MEFENOXAM
TEMPERATURA ACQUA E ARIA		METALAXIL
		METOBROMURON
		METOLACLOR
		MICLOBUTANIL
		OXADIAZON
		OXADIXIL
		PARATION ETILE
		PARATION METILE
		PENDIMETALIN
		PROCIMIDONE
		PROMETRINA
		PROPAZINA
		PROPIZAMIDE
		TERBUTILAZINA
		TERBUTILAZINA DESETHIL
		TRIADIMENOL (BAYTAN)
		SOMMATORIA PESTICIDI

Legenda: * Vengono selezionati in base alle specifiche pressioni sul corpo idrico; (1) Elementi fisico-chimici a sostegno per la valutazione del LIMeco

SOSTANZE PRIORITARIE MONITORATE NEI CORSI D'ACQUA SUPERFICIALI PER LO STATO CHIMICO

SOSTANZE PRIORITARIE (TAB1/A)*	
FITOFARMACI	ALTRI INQUINANTI
ATRAZINA DESETHIL	CADMIO
ATRAZINA	BENZO(A)ANTRACENE
ALACLOR	BENZO(K)FLUORANTENE
ALDRIN	1,2 DICLOROMETANO
DIELDRIN	1,2-DICLOROETANO
ENDRIN	4- NONILFENOLO
ISODRIN	ACENAFTENE
ALFA BHC	ACENAFTILENE
BETA BHC	ANTRACENE
DELTA BHC	BENZENE
LINDANO (GAMMA BHC)	BENZO(A)PIRENE
CLORPIRIFOS ETILE	BENZO(B)FLUORANTENE
ESACLOROBENZENE	BENZO(E)PIRENE
SIMAZINA	BENZO(G,H,I)PERILENE
TRIFLURALIN	BENZO(J)FLUORANTENE
2,4 DDD	CRISENE
2,4 DDE	DI(2-ETILESILFTALATO)
4,4' DDE	DIBENZO(A,E)PIRENE
2,4 DDT	DIBENZO(A,H)ANTRACENE
4,4' DDT	DIBENZO(A,H)PIRENE
4,4' DDD	DIBENZO(A,I)PIRENE
DDT TOTALE	DIBENZO(A,L)PIRENE
	DICLOROMETANO
	ESACLOROBUTADIENE
	ESACLOROETANO
	FENANTRENE
	FLUORANTENE
	FLUORENE,
	IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI
	INDENO(1,2,3-C,D)PIRENE
	MERCURIO
	NAFTALENE
	NICHEL
	OTTILLFENOLO
	PENTAFLUOROFENOLO
	PERILENE
	PIOMBO
	PIRENE
	TETRAFLUOROETILENE
	TETRAFLUORURO DI CARBONIO
	TRICLORO BENZENE
	TRICLORO BENZENE
	TRICLOROETILENE
	TRICLOROETILENE
	TRICLOROMETANO

Legenda: * Vengono selezionati in base alle specifiche pressioni sul corpo idrico

Per la valutazione dello Stato Chimico delle acque è stato considerato il recente D.Lgs. 172 del 13 ottobre 2015 che recepisce la Direttiva 2013/39/CE ed aggiorna il DM 260/10 sulle sostanze prioritarie, come previsto nell'art. 1, comma 2 a).

Si fa presente che le Linee Guida ISPRA previste dalla norma per il calcolo delle concentrazioni biodisponibili e per il biota sono state pubblicate negli ultimi mesi del monitoraggio (ottobre 2016) per cui non è stato possibile adattare e/o rimodulare il piano di campionamento in base alle indicazioni fornite per il calcolo. Per tale motivo sono stati applicati tutti gli SQA individuati dal Decreto nella Tabella 1/A ad eccezione:

- degli SQA-MA indicati per il Piombo e per il Nichel che sono stati calcolati come concentrazione totale disciolta e non come concentrazione biodisponibile come invece richiesto dalla nuova norma. Per questi due parametri sono stati applicati ancora i limiti del DM 260/10:
 - Piombo: 7,2 µg/L (anzichè 1,2 µg/L)
 - Nichel: 20 µg/L (anzichè 4 µg/L)
- degli SQA previsti per il biota.

ALTRE SOSTANZE MONITORATE NEI CORSI D'ACQUA SUPERFICIALI

ALTRI PARAMETRI (senza SQA)
RAME
1,2,4-TRIMETILBENZENE
CLORODIBROMOMETANO
DIBROMOCLOROMETANO
ESACLOROETANO
ETILBENZENE
TENSIOATTIVI TOTALI
TRIBROMOMETANO
ZINCO

1.2 PROGRAMMA DI MONITORAGGIO DELLE ACQUE LACUSTRI

Per tutti e 6 i corpi idrici lacustri significativi oggetto di monitoraggio [CI_Campotosto (lago di Campotosto), CI_Penne (lago di Penne), CI_Casoli (lago di Casoli), CI_Bomba (lago di Bomba), CI_Barrea (lago di Barrea), CI_Scanno (lago di Scanno), quest'ultimo unico lago naturale] è stata confermata la categoria "a rischio" e, pertanto, nel 2016 si è iniziato il primo anno del ciclo triennale del monitoraggio operativo 2016-2018.

La rete è costituita da 6 stazioni regionali, ciascuna localizzata nel punto di massima profondità del lago.

Il piano di campionamento ha previsto:

- il monitoraggio dei parametri chimico-fisici di base e degli inquinanti specifici con frequenza trimestrale. Il campionamento è stato effettuato a 4 differenti livelli di profondità.

- il monitoraggio degli elementi di qualità biologica: su tutti i corpi idrici è stato monitorato il Fitoplancton.

Gli altri due indici biologici previsti dal D.M.260/10 per l'unico lago naturale di Scanno non sono stati applicati dal momento che il protocollo delle macrofite non è previsto per i laghi di tipo Mediterraneo, mentre il protocollo per la fauna ittica lacustre richiede alta specializzazione strumentale attualmente non in dotazione dell'Agenzia.

Tabella 1.2.1: Piano di campionamento 2010-15 dei corpi idrici lacustri

DISTRETTO	CORPO IDRICO	TIPOLOGIA LACUSTRE	STAZIONE	TIPOLOGIA DI RETE 2016	X (GAUSS-BOAGA)*	Y (GAUSS-BOAGA)*	PROFONDITÀ DEL PRELIEVO	ELEMENTI DI QUALITÀ IDROMORFOLOGICA	PARAMETRI CHIMICO-FISICI DI BASE	PARAMETRI CHIMICI AGGIUNTIVI (TAB. 1/A E/O 1/B)	PESCI	FITOPLANKTON	MACROFITE
AQ	Cl_Campotosto	Invaso artificiale	13CP0	O	2388507	4711340	su colonna d'acqua	SI	SI	SI	n.p.	SI	n.p.
			13CP1	O	2388507	4711340	a 1m dal fondo		SI	SI		n.p.	
			13CP2	O	2388507	4711340	a media profondità		SI	SI		n.p.	
			13CP3	O	2388507	4711340	in superficie		SI	SI		n.p.	
AQ	Cl_Scanno	naturale	13SC0	O	2423881	4643964	su colonna d'acqua	SI	SI	SI	n.d.	SI	n.a
			13SC1	O	2423881	4643964	a 1m dal fondo		SI	SI		n.p.	
			13SC2	O	2423881	4643964	a media profondità		SI	SI		n.p.	
			13SC3	O	2423881	4643964	in superficie		SI	SI		n.p.	
AQ	Cl_Barrea	Invaso artificiale	13BA0	O	2430399	4624647	su colonna d'acqua	SI	SI	SI	n.p.	SI	n.p.
			13BA1	O	2430399	4624647	a 1m dal fondo		SI	SI		n.p.	
			13BA2	O	2430399	4624647	a media profondità		SI	SI		n.p.	
			13BA3	O	2430399	4624647	in superficie		SI	SI		n.p.	
CH	Cl_Casoli	Invaso artificiale	13CS0	O	2457122	4658222	su colonna d'acqua	SI	SI	SI	n.p.	SI	n.p.
			13CS1	O	2457122	4658222	a 1m dal fondo		SI	SI		n.p.	
			13CS2	O	2457122	4658222	a media profondità		SI	SI		n.p.	
			13CS3	O	2457122	4658222	in superficie		SI	SI		n.p.	
CH	Cl_Bomba	Invaso artificiale	13BO0	O	2467151	4651703	su colonna d'acqua	SI	SI	SI	n.p.	SI	n.p.
			13BO1	O	2467151	4651703	a 1m dal fondo		SI	SI		n.p.	
			13BO2	O	2467151	4651703	a media profondità		SI	SI		n.p.	
			13BO3	O	2467151	4651703	in superficie		SI	SI		n.p.	
CH	Cl_Penne	Invaso artificiale	13PE0	O	2428950	4699986	su colonna d'acqua	SI	SI	SI	n.p.	SI	n.p.
			13PE1	O	2428950	4699986	a 1m dal fondo		SI	SI		n.p.	
			13PE2	O	2428950	4699986	a media profondità		SI	SI		n.p.	
			13PE3	O	2428950	4699986	in superficie		SI	SI		n.p.	

Legenda: *: le coordinate sono riferite al punto di max profondità (presunta), per il campionamento dei parametri chimico-fisici e degli altri inquinanti; per quanto concerne l'applicazione degli indicatori biologici i transetti ed i siti da monitorare sono definiti in base alle metodiche ufficiali Ispra; **n.a.:** non applicabile; **n.d.:** non determinato

Nelle tabelle riportate di seguito vengono indicati i parametri chimico-fisici monitorati nel 2016.

**PARAMETRI DI BASE ED ELEMENTI CHIMICI A SOSTEGNO
MONITORATI NEI CORPI IDRICI LACUSTRI PER LO STATO ECOLOGICO**

PARAMETRI DI BASE	ELEMENTI CHIMICI A SOSTEGNO (TAB 1/B)*
TEMPERATURA ACQUA	ARSENICO
TEMPERATURA ARIA	CROMO TOTALE
pH	TOLUENE
CONDUCIBILITÀ ELETTRICA	XILENI
OSSIGENO DISCIOLTO (1)	
P-TOTALE (1)	
TRASPARENZA (1)	
CIANOBATTERI (2)	
CLOROFILLA α (2)	
N-AMMONIACALE	
N-NITRICO	
N-NITROSO	
N-TOTALE	
BOD ₅	
COD	
SILICE	
SOLFATI	
ORTOFOSFATI	

Legenda: * Vengono selezionati in base alle specifiche pressioni sul corpo idrico; (1) Elementi fisico-chimici a sostegno per la valutazione del LTLeco; (2) Elementi biologici per il calcolo dell'IPAM/NIMET (ICF)

**SOSTANZE PRIORITARIE
MONITORATE NEI CORPI IDRICI LACUSTRI PER LO STATO CHIMICO**

SOSTANZE PRIORITARIE (TAB1/A)
CADMIO
DICLOROMETANO
1,2-DICLOROETANO
4- NONILFENOLO
ANTRACENE
DICLOROMETANO
ESACLOROBUTADIENE
ESACLOROETANO
MERCURIO
NICHEL
PIOMBO
TETRACLOROETILENE
TETRACLORURO DI CARBONIO
TRICLOROBENZENE
TRICLOROETILENE
TRICLOROMETANO

1.3 MODALITA' DI CAMPIONAMENTO ED ANALISI

I campionamenti chimici e biologici e le analisi sono stati effettuati da personale tecnico-professionale specializzato dei Distretti Arta territorialmente competenti.

Le modalità di campionamento e di registrazione dei parametri chimici e chimico-fisici oggetto di monitoraggio hanno fatto riferimento ai specifici protocolli riportati nel Manuale n. APAT 46/2007 e nei quaderni e notiziari CNR-IRSA.

I metodi analitici utilizzati per la determinazione dei vari analiti previsti nelle tabelle del DM 260/10 sono scaturiti dalle migliori tecniche disponibili a costi sostenibili. Tali metodi sono tratti da raccolte di metodi standardizzati pubblicati a livello nazionale o a livello internazionale e validati in accordo con la norma UNI/ ISO/ EN 17025.

Per le sostanze inquinanti per le quali allo stato attuale non esistono metodiche analitiche standardizzate a livello nazionale e internazionale, si sono applicate le migliori tecniche disponibili a costi sostenibili. I metodi utilizzati, basati su queste tecniche, hanno comunque mostrato prestazioni pari a quelle validati in accordo con la norma UNI/ ISO/EN 17025.

Per i protocolli biologici è stato applicato quanto previsto nel Manuale Ispra N°111/2014 "*Metodi Biologici per le acque superficiali interne – Delibera del Consiglio Federale delle Agenzie Ambientali. Seduta del 27 novembre 2013 Doc. n.38/13CF*"

I risultati dell'applicazione dei protocolli biologici scaturiscono dall'utilizzo di software ufficiali forniti da ISPRA o Università o Enti di Ricerca sulle acque.

2. RISULTATI DEL MONITORAGGIO SVOLTO DAL DISTRETTO DI L'AQUILA

2.1 RETE DI MONITORAGGIO FLUVIALE

La rete di monitoraggio dei corpi idrici fluviali di competenza del Distretto Provinciale Arta di L'Aquila è distribuita su tre Bacini Idrografici principali, dei quali due interregionali: bacino dell'Aterno, bacino del Tevere, bacino del Liri-Garigliano. All'interno dei bacini principali vengono poi identificati i seguenti sottobacini più importanti: fiume Tasso fino al lago di Scanno, fiume Sagittario, fiume Gizio, fiume Giovenco, fiume Liri, fiume Imele e fiume Turano.

Stazioni fluviali del monitoraggio 2016

Bacino idrografico	Corpo idrico	Tipo fluviale	Stazione di monitoraggio	Tipologia di rete 2016-21	Località	Comune	Provincia
Bacino Aterno-Pescara	CI_Aterno_1	13SS2T	R1307AT3bis	O	loc. Tre Ponti (Marana)	Cagnano	AQ
		13SS3T	R1307AT6	O	Cermone	L'Aquila	AQ
	CI_Aterno_2	13SS3T	R1307AT9	O	A monte ponte sul fiume – Villa S. Angelo	Villa S. Angelo	AQ
		13SS3T	R1307AT12	O	A valle di Fontecchio, loc Camponi	Fontecchio	AQ
	CI_Aterno_3	13SS4T	R1307AT15	O	Circa 500mt a valle della Stazione di Molina	Molina Aterno	AQ
		13SS4T	R1307AT15bis	O	A valle di Raiano	Raiano	AQ
	CI_Raio1	13IN7T	R1307RA29	O	Sassa Scalo (ponte sul fiume dopo passaggio livello)	L'Aquila	AQ
	CI_Vera_1	13SR2T	R1307VE34	O	Paganica (Loc Aquilentro Dopo Confluenza Raiale)	L'Aquila	AQ
	CI_Gizio_1	13SR2T	R1307GI44	S-N (Rif)	Pettorano (ponte dopo Caserma CC)	Pettorano	AQ
	CI_Gizio_2	13SR2T	R1307GI45	O	Dc Vella pc Sagittario - Stazione Di Sulmona	Sulmona	AQ
	CI_Tasso_1	13SR2T	R1307TS1	S	Scanno	Scanno	AQ
	CI_Sagittario_1	13SR3T	R1307SA36bis	S	Anversa degli Abruzzi, 800mt circa a valle delle sorgenti del Cavuto	Anversa degli Abruzzi	AQ
CI_Sagittario_2	13SR3T	R1307SA40	O	Corfinio -CapoCanale	Roccacasale	AQ	
Bacino Tevere	CI_Imele_1	13SR3T	N010IM6	O	S. Giacomo - bivio sfratati	Tagliacozzo	AQ
	CI_Imele_2	13SR3T	N010IM11	O	Bivio Marano - Loc. Ponte di Marano	Magliano dei Marsi	AQ
	CI_Turano_1	13SR2T	N010TU2	S	M.te Sabbinese, a monte di Carsoli-circa Km 74	Carsoli	AQ
	CI_Turano_2 (1)	13SR2T	N010TU2bis	O	Str.Prov. Turanense incrocio Str.Com. Carsoli Collalto Loc.Casa Bianca	Carsoli	AQ
	CI_Giovenco_1	13SR3T	N005GV13	S-N (Rif)	Circa 3 km a monte di Ortona dei Marsi	Ortona dei Marsi	AQ
Bacino Liri-Garigliano	CI_Giovenco_2	13SR3T	N005GV15	O	A valle di Pescina - loc. Pagliarone	Pescina	AQ
	CI_Liri_1	13SR3T	N005LR1	S	Castellafume- Loc. Canapine, a valle sorgente Petrella	Cappadocia	AQ
	CI_Liri_2	13SR3T	N005LR9	O	A valle di Balsorano (circa 2,5 km a valle)	Balsorano	AQ

Legenda: (1) corpo idrico inserito nel 2016

Nel 2016, per i parametri chimico-fisici richiesti dalla normativa di riferimento, sono state monitorate 21 stazioni fluviali posizionate su 18 corpi idrici, delle quali 14 sottoposte a monitoraggio di tipo "operativo", 7 sottoposte a monitoraggio di "sorveglianza". Tra le stazioni della rete di sorveglianza, una -R1307SA40- è stata sottoposta anche ad un monitoraggio d'indagine a partire da aprile 2016 fino a maggio 2017 (i cui risultati verranno inseriti nella relazione 2017), e 2 appartengono anche alla rete nucleo nazionale dei siti di riferimento per i quali si adotta anche una periodicità triennale.

Le attività di campionamento ed analitiche sono state effettuate secondo le frequenze prefissate nei programmi di campionamento annuali, salvo verifiche ed integrazioni successive.

2.2 ELEMENTI DI QUALITÀ DEI CORPI IDRICI FLUVIALI

Di seguito vengono presentati i giudizi parziali relativi allo stato di qualità di ogni singola stazione di monitoraggio e del relativo corpo idrico per l'anno 2016 che ha rappresentato il primo anno del secondo ciclo sessennale di monitoraggio (2016-21) per le stazioni di sorveglianza ed il primo anno del III ciclo triennale di monitoraggio (2016-18) per le stazioni in operativo e per quelle appartenenti ai Siti di Riferimento.

I risultati vengono confrontati con quelli riscontrati nel sessennio precedente 2010-2015: per le stazioni che fanno parte della rete operativa è riportato il risultato dell'ultimo ciclo triennale (2013-15); per le stazioni che fanno parte della rete S-

N(Rif) sono forniti i risultati della rete sessennale di Sorveglianza (2010-15) ed i risultati dell'ultimo ciclo triennale della rete di Riferimento (2013-15).

2.2.1 ELEMENTI DI QUALITA' CHIMICO FISICA

LIMeco 2016 e confronto con il precedente sessennio 2010-15

CORPO IDRICO	STAZIONE	Tipologia di rete 2016-21	LIMeco della stazione nel 2016	LIMeco della stazione nel 2010-15
Cl_Aterno_1	R1307AT3bis	o	0,63	0,69
Cl_Aterno_2	R1307AT6	o	0,42	0,35
Cl_Aterno_2	R1307AT9	o	0,28	0,43
Cl_Aterno_2	R1307AT12	o	0,38	0,42
Cl_Aterno_3	R1307AT15	o	0,43	0,54
Cl_Aterno_3	R1307AT15bis	o	0,34	0,62
Cl_Giovenco_1	N005GV13	S-N (Rif)	0,78	0,79/0,79
Cl_Giovenco_2	N005GV15	o	0,48	0,58
Cl_Gizio_1	R1307GI44	S-N (Rif)	0,78	0,77/0,77
Cl_Gizio_2	R1307GI45	o	0,61	0,54
Cl_Imele_1	N010IM6	o	0,28	0,48
Cl_Imele_2	N010IM11	o	0,13	0,42
Cl_Liri_1	N005LR1	s	0,75	0,75
Cl_Liri_2	N005LR9	o	0,47	0,46
Cl_Raio_1	R1307RA29	o	0,20	0,31
Cl_Sagittario_1	R1307SA36bis	s	0,88	0,9
Cl_Sagittario_2	R1307SA40	o	0,57	0,58
Cl_Tasso_1	R1307TS1	s	0,77	0,57
Cl_Turano_1	N010TU2	s	0,81	0,85
Cl_Turano_2	N010TU2bis	o	0,41	0,37
Cl_Vera_1	R1307VE34	o	0,65	0,49

Elementi chimici a sostegno (Tab.1/B DM 260/10) del 2016 e confronto con il precedente sessennio 2010-15

CORPO IDRICO	STAZIONE	Tipologia di rete 2016-21	Elementi chimici a sostegno monitorati nel 2016	Giudizio Elementi chimici a sostegno della stazione nel 2016	Giudizio Elementi chimici a sostegno della stazione nel 2010-15
Cl_Aterno_1	R1307AT3bis	o	-	n.p.	ELEVATO
Cl_Aterno_2	R1307AT6	o	arsenico, cromo totale, toluene	ELEVATO	ELEVATO
Cl_Aterno_2	R1307AT9	o	arsenico, cromo totale, toluene	ELEVATO	ELEVATO
Cl_Aterno_2	R1307AT12	o	arsenico, cromo totale, toluene	ELEVATO	ELEVATO
Cl_Aterno_3	R1307AT15	o	arsenico, cromo totale, toluene	ELEVATO	ELEVATO
Cl_Aterno_3	R1307AT15bis	o	-	n.p.	n.p.
Cl_Giovenco_1	N005GV13	S-N (Rif)	-	n.p.	ELEVATO
Cl_Giovenco_2	N005GV15	o	fitofarmaci_2	ELEVATO	ELEVATO
Cl_Gizio_1	R1307GI44	S-N (Rif)	-	n.p.	ELEVATO
Cl_Gizio_2	R1307GI45	o	-	n.p.	n.p.
Cl_Imele_1	N010IM6	o	arsenico, cromo totale, toluene, fitofarmaci_2	ELEVATO	ELEVATO
Cl_Imele_2	N010IM11	o	arsenico, cromo totale, toluene, fitofarmaci_2	ELEVATO	ELEVATO
Cl_Liri_1	N005LR1	s	-	n.p.	ELEVATO
Cl_Liri_2	N005LR9	o	-	n.p.	n.p.
Cl_Raio_1	R1307RA29	o	-	n.p.	n.p.
Cl_Sagittario_1	R1307SA36bis	s	-	n.p.	ELEVATO
Cl_Sagittario_2	R1307SA40	o	-	n.p.	n.p.
Cl_Tasso_1	R1307TS1	s	-	n.p.	ELEVATO
Cl_Turano_1	N010TU2	s	-	n.p.	ELEVATO
Cl_Turano_2	N010TU2bis	o	arsenico, cromo totale, toluene	ELEVATO	SUFF. [SQA-MA 2015 per Toluene (6,45 µg/L)]
Cl_Vera_1	R1307VE34	o	-	n.p.	n.p.

Legenda: fitofarmaci_2: Ametrina, Benalaxil, Carbofuran, Cicloato, Clorotalonil, Clorpirifos Metile, Clorprofam, Endosulfan II, Endosulfan Solfato, Eptacloro, Fenarimol, Fenitroton, Forate, Linuron, Mefenoxam (Metalaxil R), Metalaxil, Metobromuron, Metolaclo, Miclobutanil, Oxadiazon, Oxadixil, Paration Etile, Paration Metile, Pendimetalin, Procimidone, Prometrina, Propazina, Propizamide, Terbutilazina, Terbutilazina Desethyl, Triadimenol (Baytan), Sommatoria Pesticidi.

Sostanze prioritarie (Tab.1/A DM 260/10 e D.Lgs. 172/15) del 2016 e confronto con precedente sessennio 2010-15

CORPO IDRICO	STAZIONE	Tipologia di rete 2016-21	Sostanze prioritarie monitorate nel 2016	STATO CHIMICO della stazione nel 2016	STATO CHIMICO della stazione nel 2010-15
Cl_Aterno_1	R1307AT3bis	0	-	n.p.	BUONO
Cl_Aterno_2	R1307AT6	0	tetracloruro di carbonio, nichel, tricolorometano, percloroetilene, triclorobenzene, 1,2-dicloroetano, tricloroetilene, esaclorobutadiene, piombo, cadmio, mercurio	BUONO	BUONO
Cl_Aterno_2	R1307AT9	0	tetracloruro di carbonio, nichel, tricolorometano, percloroetilene, triclorobenzene, 1,2-dicloroetano, tricloroetilene, esaclorobutadiene, piombo, cadmio, mercurio	BUONO	BUONO
Cl_Aterno_2	R1307AT12	0	tetracloruro di carbonio, nichel, tricolorometano, percloroetilene, triclorobenzene, 1,2-dicloroetano, tricloroetilene, esaclorobutadiene, piombo, cadmio, mercurio	BUONO	BUONO
Cl_Aterno_3	R1307AT15	0	tetracloruro di carbonio, nichel, tricolorometano, percloroetilene, triclorobenzene, 1,2-dicloroetano, tricloroetilene, esaclorobutadiene, piombo, cadmio, mercurio	BUONO	BUONO
Cl_Aterno_3	R1307AT15bis	0	-	n.p.	n.p.
Cl_Giovenco_1	N005GV13	S-N (Rif)	-	n.p.	BUONO n.p.
Cl_Giovenco_2	N005GV15	0	-	n.p.	BUONO
Cl_Gizio_1	R1307GI44	S-N (Rif)	-	n.p.	BUONO n.p.
Cl_Gizio_2	R1307GI45	0	fitofarmaci_1	BUONO	n.p.
Cl_Imele_1	N010IM6	0	tetracloruro di carbonio, nichel, tricolorometano, percloroetilene, triclorobenzene, 1,2-dicloroetano, tricloroetilene, esaclorobutadiene, piombo, cadmio, mercurio	BUONO	BUONO
Cl_Imele_2	N010IM11	0	tetracloruro di carbonio, nichel, tricolorometano, percloroetilene, triclorobenzene, 1,2-dicloroetano, tricloroetilene, esaclorobutadiene, piombo, cadmio, mercurio	BUONO	BUONO
Cl_Liri_1	N005LR1	S	-	n.p.	BUONO
Cl_Liri_2	N005LR9	0	-	n.p.	n.p.
Cl_Raio_1	R1307RA29	0	-	n.p.	n.p.
Cl_Sagittario_1	R1307SA36bis	S	-	n.p.	BUONO
Cl_Sagittario_2	R1307SA40	0	-	n.p.	n.p.
Cl_Tasso_1	R1307TS1	S	-	n.p.	BUONO
Cl_Turano_1	N010TU2	S	tetracloruro di carbonio, nichel, tricolorometano, percloroetilene, triclorobenzene, 1,2-dicloroetano, tricloroetilene, esaclorobutadiene, piombo, cadmio, mercurio	BUONO	BUONO
Cl_Turano_2	N010TU2bis	0	tetracloruro di carbonio, nichel, tricolorometano, percloroetilene, triclorobenzene, 1,2-dicloroetano, tricloroetilene, esaclorobutadiene, piombo, cadmio, mercurio	BUONO	BUONO
Cl_Vera_1	R1307VE34	0	-	n.p.	n.p.

Legenda: fitofarmaci_1: Atrazina, Atrazina Desethyl, Alaclor, Aldrin, Dieldrin, Endrin, Isodrin, Alfa BHC, Beta BHC, Delta BHC, Lindano (Gamma BHC), Clorpirifos Etile, Esaclorobenzene, Simazina, Trifluralin, 2,4 DDE, 2,4 DDD, 2,4 DDT, 4,4' DDE, 4,4' DDD, 4,4' DDT, DDT Totale

Altre sostanze monitorate nel 2016

CORPO IDRICO	STAZIONE	Tipologia di rete 2016-21	Altre sostanze monitorate nel 2016	Sostanze presenti nel 2016*
Cl_Aterno_1	R1307AT3bis	0	-	-
Cl_Aterno_2	R1307AT6	0	dibromoclorometano, clorodibromometano, 1,2,4-trimetilbenzene, etilbenzene, tribromometano, rame	-
Cl_Aterno_2	R1307AT9	0	dibromoclorometano, clorodibromometano, 1,2,4-trimetilbenzene, etilbenzene, tribromometano, rame	Rame
Cl_Aterno_2	R1307AT12	0	dibromoclorometano, clorodibromometano, 1,2,4-trimetilbenzene, etilbenzene, tribromometano, rame	Rame
Cl_Aterno_3	R1307AT15	0	dibromoclorometano, clorodibromometano, 1,2,4-trimetilbenzene, etilbenzene, tribromometano, rame	Rame
Cl_Aterno_3	R1307AT15bis	0	-	-
Cl_Giovenco_1	N005GV13	S-N (Rif)	-	-
Cl_Giovenco_2	N005GV15	0	-	-
Cl_Gizio_1	R1307GI44	S-N (Rif)	-	-
Cl_Gizio_2	R1307GI45	0	-	-
Cl_Imele_1	N010IM6	0	dibromoclorometano, clorodibromometano, 1,2,4-trimetilbenzene, etilbenzene, tribromometano, rame	-
Cl_Imele_2	N010IM11	0	dibromoclorometano, clorodibromometano, 1,2,4-trimetilbenzene, etilbenzene, tribromometano, rame	Rame
Cl_Liri_1	N005LR1	S	-	-
Cl_Liri_2	N005LR9	0	-	-
Cl_Raio_1	R1307RA29	0	-	-
Cl_Sagittario_1	R1307SA36bis	S	-	-
Cl_Sagittario_2	R1307SA40	0	-	-
Cl_Tasso_1	R1307TS1	S	-	-
Cl_Turano_1	N010TU2	S	dibromoclorometano, clorodibromometano, 1,2,4-trimetilbenzene, etilbenzene, tribromometano, rame	-
Cl_Turano_2	N010TU2bis	0	dibromoclorometano, clorodibromometano, 1,2,4-trimetilbenzene, etilbenzene, tribromometano, rame	Rame
Cl_Vera_1	R1307VE34	0	-	-

Legenda: * sostanze con concentrazioni superiori al limite di quantificazione

Nel 2016 è stata effettuata anche la valutazione del rischio sanitario delle acque superficiali di alcune stazioni poste a valle di significativi apporti organici e a chiusura di bacino.

RAPPORTO DI PROVA	STAZIONE	DATA	E.coli (ufc/100 mL)	Salmonella (P/A)
AQ/ 000396/2016	N010IM11	02/02/2016	1300	P
AQ/ 001494/2016	N010IM11	12/04/2016	2400	P
AQ/ 002954/2016	N010IM11	19/07/2016	500	A
AQ/ 005429/2016	N010IM11	12/12/2016	1800	A
AQ/ 000398/2016	N010IM6	02/02/2016	5700	A
AQ/ 001491/2016	N010IM6	12/04/2016	19000	P
AQ/ 002959/2016	N010IM6	19/07/2016	1000	P
AQ/ 005437/2016	N010IM6	12/12/2016	4500	A
AQ/ 000711/2016	N010TU2bis	22/02/2016	55000	P
AQ/ 001667/2016	N010TU2bis	26/04/2016	26000	A
AQ/ 003871/2016	N010TU2bis	13/09/2016	2600	P
AQ/ 004940/2016	N010TU2bis	14/11/2016	110000	A
AQ/ 001800/2016	R1307 VE34	09/05/2016	33000	A
AQ/ 001050/2016	R1307AT12	15/03/2016	5400	A
AQ/ 002095/2016	R1307AT12	23/05/2016	5400	P
AQ/ 003204/2016	R1307AT12	01/08/2016	27000	P
AQ/ 004805/2016	R1307AT12	07/11/2016	55000	P
AQ/ 001051/2016	R1307AT15	15/03/2016	2200	P
AQ/ 002096/2016	R1307AT15	23/05/2016	1900	A
AQ/ 003205/2016	R1307AT15	01/08/2016	690	A
AQ/ 004806/2016	R1307AT15	07/11/2016	57000	P
AQ/ 001052/2016	R1307AT15bis	15/03/2016	710	A
AQ/ 002097/2016	R1307AT15bis	23/05/2016	1500	A
AQ/ 003206/2016	R1307AT15bis	01/08/2016	380	A
AQ/ 004807/2016	R1307AT15bis	07/11/2016	90000	P
AQ/ 001047/2016	R1307AT3bis	15/03/2016	3000	A
AQ/ 002092/2016	R1307AT3bis	23/05/2016	10000	A
AQ/ 003201/2016	R1307AT3bis	01/08/2016	2900	A
AQ/ 004802/2016	R1307AT3bis	07/11/2016	8200	A
AQ/ 001048/2016	R1307AT6	15/03/2016	2800	P
AQ/ 002093/2016	R1307AT6	23/05/2016	19000	A
AQ/ 003202/2016	R1307AT6	01/08/2016	150000	A
AQ/ 004803/2016	R1307AT6	07/11/2016	27000	A
AQ/ 001049/2016	R1307AT9	15/03/2016	2000	P
AQ/ 002094/2016	R1307AT9	23/05/2016	5500	A
AQ/ 003203/2016	R1307AT9	01/08/2016	30000	P
AQ/ 004804/2016	R1307AT9	07/11/2016	74000	P
AQ/ 001799/2016	R1307RA29	09/05/2016	63000	P
AQ/ 003724/2016	R1307RA29	06/09/2016	370000	P
AQ/ 005059/2016	R1307RA29	21/11/2016	37000	A
AQ/ 005063/2016	R1307SA1I	21/11/2016	3100	P
AQ/ 005569/2016	R1307SA1I	19/12/2016	3500	A
AQ/ 005062/2016	R1307SA2I	21/11/2016	4200	P
AQ/ 005570/2016	R1307SA2I	19/12/2016	2900	A
AQ/ 003073/2016	R1307SA40	25/07/2016	3800	A
AQ/ 003503/2016	R1307SA40	22/08/2016	15000	A
AQ/ 004172/2016	R1307SA40	27/09/2016	33000	A
AQ/ 004606/2016	R1307SA40	24/10/2016	1900	A
AQ/ 005061/2016	R1307SA40	21/11/2016	3200	P
AQ/ 005567/2016	R1307SA40	19/12/2016	1300	A
AQ/ 003727/2016	R1307VE34	06/09/2016	73000	A
AQ/ 005060/2016	R1307VE34	21/11/2016	35000	A

L'Agenzia ha provveduto a comunicare gli esiti delle analisi microbiologiche alle Autorità competenti, ai fini della valutazione del rischio sanitario legato agli usi delle acque.

2.2.2 ELEMENTI DI QUALITA' BIOLOGICA

Nel 2016 il Distretto ha effettuato il monitoraggio degli indicatori biologici secondo quanto riportato nella tabella seguente.

Corpo idrico	Stazione di monitoraggio	Tipologia di rete 2016-21	FAUNA ITTICA	MACROINVERTEBRATI			MACROFITE		DIATOMEE	
			1° campione	1° campione	2° campione	3° campione	1° campione	2° campione	1° campione	2° campione
Cl_Aterno_1	R1307AT3bis	O	x	x	x	x	x	x	x	x
Cl_Giovenco_1	N005GV13	S-N (Rif)	x	x	x	x	x	x	x	x
Cl_Giovenco_2	N005GV15	O	x	x	x	x	x	x	x	x
Cl_Gizio_1	R1307GI44	S-N (Rif)	x	x	x	x	x	x	x	x
Cl_Gizio_2	R1307GI45	O	x	x	x	x	x	x	x	x
Cl_Liri_1	N005LR1	S	x	x	x	x	x	x	x	x
Cl_Sagittario_1	R1307SA36bis	S	x	x	x	x	x	x	x	x
Cl_Turano_1	N010TU2	S	x	x	x	x	x	x	x	x

Legenda: X: campionamento svolto; n.p.: non previsto dalla normativa; n.a.: non applicabile

Di seguito si riporta l'elaborazione degli RQE e delle corrispondenti classi di qualità per ciascuno degli indici biologici monitorati ai sensi del DM 260/10 nel 2016.

I risultati vengono confrontati con il precedente sessennio 2010-15: per le stazioni che fanno parte della rete operativa è riportato il risultato dell'ultimo ciclo triennale (2013-15); per le stazioni che fanno parte della rete S-N(Rif) sono forniti i risultati della rete sessennale di Sorveglianza (2010-15) ed i risultati dell'ultimo ciclo triennale della rete di Riferimento (2013-15).

Giudizio degli EQB nel 2016 e confronto con il precedente sessennio 2010-2015

CORPO IDRICO	STAZIONE	Tipologia di rete 2016-21	ANNO 2016								SESSENNIO 2010-15											
			Diatomee		Macrofite		Macrobentos		Fauna ittica		Diatomee		Macrofite		Macrobentos		Fauna ittica					
			RQE ICMI stazione	RQE ICMI corpo idrico	RQE IBMR stazione	RQE IBMR corpo idrico	RQE STAR ICMI stazione	RQE STAR ICMI corpo idrico	ISECI stazione	ISECI corpo idrico	RQE ICMI stazione	RQE ICMI corpo idrico	RQE IBMR stazione	RQE IBMR corpo idrico	RQE STAR ICMI stazione	RQE STAR ICMI corpo idrico	ISECI stazione	ISECI corpo idrico				
Cl_Aterno_1	R1307AT3bis	O	0,71	0,71	0,92	0,92	0,70	0,70	0,46	0,46	0,56	0,56	0,94	0,94	0,91	0,91	0,65	0,65				
Cl_Aterno_2	R1307AT6	O	//	//	//	//	//	//	//	//	0,73	0,66	0,52	0,63	0,54	0,52	0,41	0,44				
Cl_Aterno_2	R1307AT9	O	//	//	//	//	//	//	//	//	0,72	0,66	0,66	0,63	0,52	0,52	0,42	0,44				
Cl_Aterno_2	R1307AT12	O	//	//	//	//	//	//	//	//	0,54	0,70	0,70	0,49	0,49	0,48	0,48	0,48				
Cl_Aterno_3	R1307AT15	O	//	//	//	//	//	//	//	//	1,01	0,94	0,68	0,83	0,80	0,76	0,48	0,42				
Cl_Aterno_3	R1307AT15bis	O	//	//	//	//	//	//	//	//	0,87	0,99	0,99	0,72	0,72	0,36	0,36	0,42				
Cl_Giovenco_1	N005GV13	S-N (Rif)	0,89	0,89	1,08	1,08	0,91	0,91	0,70	0,70	0,86	0,70	0,86	1,17	1,17	1,17	0,89	0,86	0,89	0,81	0,78	0,81
Cl_Giovenco_2	N005GV15	O	0,65	0,65	0,66	0,66	0,27	0,27	0,12	0,12	0,58	0,58	0,57	0,57	0,48	0,48	0,49	0,49	0,49	0,49		
Cl_Gizio_1	R1307GI44	S-N (Rif)	0,86	0,86	1,04	1,04	0,88	0,88	0,70	0,70	0,82	0,66	0,82	1,06	1,07	1,06	0,87	0,77	0,87	0,62	0,79	0,62
Cl_Gizio_2	R1307GI45	O	0,68	0,68	0,48	0,48	0,61	0,61	0,55	0,55	0,7	0,7	0,68	0,68	0,51	0,51	0,63	0,63	0,63	0,63		
Cl_Imele_1	N010IM6	O	//	//	//	//	//	//	//	//	0,39	0,39	0,58	0,58	0,18	0,18	0,35	0,35	0,35	0,35		
Cl_Imele_2	N010IM11	O	//	//	//	//	//	//	//	//	0,44	0,44	0,69	0,69	0,42	0,42	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.		
Cl_Liri_1	N005LR1	S	0,88	0,88	0,90	0,90	0,87	0,87	0,70	0,70	0,99	0,99	0,91	0,91	0,84	0,84	0,75	0,75	0,75	0,75		
Cl_Liri_2	N005LR9	O	//	//	//	//	//	//	//	//	0,61	0,61	0,84	0,84	0,55	0,55	0,54	0,54	0,54	0,54		
Cl_Raio_1	R1307RA29	O	//	//	//	//	//	//	//	//	0,7	0,7	n.p.	n.p.	0,27	0,27	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.		
Cl_Sagittario_1	R1307SA36bis	S	0,71	0,71	1,08	1,08	0,81	0,81	0,78	0,78	0,71	0,71	0,95	0,95	0,9	0,9	0,72	0,72	0,72	0,72		
Cl_Sagittario_2	R1307SA40	O	//	//	//	//	//	//	//	//	0,67	0,67	0,57	0,57	0,51	0,51	0,33	0,33	0,33	0,33		
Cl_Tasso_1	R1307TS1	S	//	//	//	//	//	//	//	//	0,76	0,76	1,2	1,2	0,72	0,72	0,81	0,81	0,81	0,81		
Cl_Turano_1	N010TU2	S	0,75	0,75	1,12	1,12	0,79	0,79	0,66	0,66	0,89	0,65	1,03	0,79	0,88	0,52	0,54	0,54	0,44	0,44		
Cl_Turano_2	N010TU2bis	O	//	//	//	//	//	//	//	//	0,42	0,55	0,55	0,16	0,16	0,35	0,35	0,35	0,35			
Cl_Vera_1	R1307VE34	O	//	//	//	//	//	//	//	//	0,80	0,8	0,54	0,54	0,53	0,53	0,58	0,58	0,58	0,58		

Legenda: n.p.: non previsto dalla normativa, n.a.: non applicabile,

■ Classe Elevato ■ Classe Buono ■ Classe Sufficiente ■ Classe Scarso ■ Classe Cattivo

2.3 MONITORAGGIO DEI CORPI IDRICI LACUSTRI NEL 2016

I corpi idrici lacustri monitorati nella Provincia di L'Aquila sono 3: CI_Campotosto e CI_Barrea che sono invasi artificiali a scopo idroelettrico, e CI_Scanno che è un lago naturale.

Appartengono alla tipologia dei laghi mediterranei, rispettivamente ME-4 (laghi/invasi profondi calcarei dell'Italia centro-meridionale) nel caso di Barrea e Scanno, e ME-5 (invasi profondi silicei dell'Italia centro-meridionale) per Campotosto. Il tipo di monitoraggio è Operativo per tutti e tre i bacini lacustri.

Per tutti sono stati calcolati gli indici di qualità relativamente ai parametri chimici (LTLecco) ed ai parametri biologici (IPAM/NIMET per il fitoplancton lacustre). Nel caso del lago naturale di Scanno non è stato possibile effettuare il monitoraggio relativo all'EQB fauna ittica, mentre non sono stati calcolati gli indici relativi all'applicazione dei protocolli per le Macrofite e per i Macroinvertebrati in quanto non applicabili per i laghi di tipo Mediterraneo (DM 260/10).

Causa gli eventi sismici che hanno interessato la zona di Amatrice/Campotosto nel 2016, gli ultimi campionamenti previsti sui laghi sono stati interrotti per ragioni di sicurezza legate alla stabilità delle dighe (Campotosto), ed all'indisponibilità della Società di Salvamento che coadiuva l'ARTA nelle operazioni di prelievo, impegnata nelle emergenze post sisma.

Nelle tabelle seguenti vengono riassunti i valori degli indici calcolati nel 2016, confrontandoli con quelli della classificazione del precedente triennio 2013-2015.

LIVELLO TROFICO LAGHI PER LO STATO ECOLOGICO (LTLecco)

CORPO IDRICO LACUSTRE	VALORI LTLecco 2016		VALORI LTLecco 2013-2015 (Il ciclo triennale)	
	Somma	Stato qualità	Media Triennio	Giudizio LTLecco Triennio
CI_Barrea	9	SUFFICIENTE	10	SUFFICIENTE
CI_Campotosto	13	BUONO	10	SUFFICIENTE
CI_Scanno	10	SUFFICIENTE	9	SUFFICIENTE

INDICE COMPLESSIVO PER IL FITOPLANCTON (IPAM/NIMET)

CORPO IDRICO LACUSTRE	VALORI IPAM/NIMET (ICF) 2016		VALORI IPAM/NIMET (ICF) 2013-2015 (Il ciclo triennale)	
	Valore	Stato qualità	Media Triennio	Giudizio IPAM/NIMET (ICF) Triennio
CI_Barrea	0,56	SUFFICIENTE	0,75	BUONO
CI_Campotosto	0,80	BUONO*	0,74	BUONO
CI_Scanno	0,81	ELEVATO	0,62	BUONO

Legenda: * Classe IPAM/NIMET corretta in quanto gli invasi non possono avere qualità ELEVATA (DM 260/2010)

ELEMENTI CHIMICI A SOSTEGNO

CORPO IDRICO LACUSTRE	Elementi chimici a sostegno monitorati nel 2016 (Tab. 1/B DM 260/10)	Elemento con superamento SQA-MA nel 2016	GIUDIZIO ELEMENTI CHIMICI A SOSTEGNO 2016	GIUDIZIO ELEMENTI CHIMICI A SOSTEGNO Triennio 2013-2015 (Il ciclo triennale)
CI_Barrea	cromo	-	ELEVATO	ELEVATO
CI_Campotosto	-	-	n.p.	ELEVATO
CI_Scanno	-	-	n.p.	ELEVATO

STATO CHIMICO

CORPO IDRICO LACUSTRE	Elementi chimici a sostegno monitorati nel 2016 (Tab. 1/A DM 260/10)	Elemento con superamento SQA-MA nel 2016	Elemento con superamento SQA-CMA nel 2016	STATO CHIMICO nel 2016	STATO CHIMICO Triennio 2013-2015 (Il ciclo triennale)
CI_Barrea	piombo, esaclorobutadiene, tetracloruro di carbonio, tetracloroetilene, tricloroetilene, triclorobenzene, triclorometano, 1,2-dicloroetano	-	-	BUONO	BUONO
CI_Campotosto	piombo, esaclorobutadiene, tetracloruro di carbonio, tetracloroetilene, tricloroetilene, triclorobenzene, triclorometano, 1,2-dicloroetano	-	-	BUONO	BUONO
CI_Scanno	piombo, esaclorobutadiene, tetracloruro di carbonio, tetracloroetilene, tricloroetilene, triclorobenzene, triclorometano, 1,2-dicloroetano	-	-	BUONO	BUONO

RISULTATI DELLA CLASSIFICAZIONE DELLO STATO ECOLOGICO E CHIMICO NEL 2016 E NEL II CICLO OPERATIVO 2013-15

CORPO IDRICO LACUSTRE	STATO ECOLOGICO 2016							STATO ECOLOGICO II CICLO OPERATIVO (2013-15)								
	STATO ECOLOGICO	Fitoplankton (ICF)	Macrofite	Macrobentos	Fauna ittica	Inquinanti specifici (tab 1/B)	LTLeco	STATO CHIMICO (TAB. 1/A)	STATO ECOLOGICO	Fitoplankton (ICF)	Macrofite	Macrobentos	Fauna ittica	Inquinanti specifici (tab 1/B)	LTLeco	STATO CHIMICO (TAB. 1/A)
CI_Barrea	SUFFICIENTE	0,56	n.p.	n.p.	n.p.	ELEVATO	9	BUONO	SUFFICIENTE	0,75	n.p.	n.p.	n.p.	ELEVATO	10	BUONO
CI_Campotosto	BUONO	0,80*	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	13	BUONO	SUFFICIENTE	0,62	n.p.	n.p.	n.p.	ELEVATO	9	BUONO
CI_Scanno	SUFFICIENTE	0,81	n.a.	n.p.	n.d.	n.p.	9	BUONO	SUFFICIENTE	0,74	n.a.	n.p.	n.d.	ELEVATO	10	BUONO

Legenda: * classe IPAM/NIMET corretta in quanto gli invasivi non possono avere qualità Elevata (DM 260/10); n.p.: non previsto dalla normativa; n.a.: non applicabile; n.d.: non determinato

Nelle pagine seguenti vengono mostrati in dettaglio i valori degli indici LTLeco e IPAM/NIMET calcolati per l'anno 2016.

CI_BARREA (LAGO DI BARREA)

IPAM/NIMET (ICF) 2016**

(**): i calcoli delle metriche e degli indici sono stati effettuati con il foglio di calcolo fornito dal CNR-ISE (file excel BV -indici fitoplancton) basato sul REPORT CNR-ISE, 02.13: Indici per la valutazione della qualità ecologica dei laghi).

Invaso mediterraneo tipo I1 (ME-4)				
Metriche	Valori	Riferimento	RQE	RQE Norm
Clorofilla α ($\mu\text{g/l}$)	4,18	1,8	0,43	0.80
BV medio (mm^3/l)	6,95	0,76	0,11	0.31
MedPTI	2,03	3,1	0,65	0.33
% cianobatteri	0,00	0	1,00	0.80

Indice medio di composizione	0,56
Indice medio di biomassa	0,55

IPAM/NIMET (ICF)	0,56		
Classe di qualità	SUFFICIENTE	Classe di qualità corretta *	-

Legenda: *Classe corretta in quanto gli invasi non possono avere qualità ELEVATA (DM 260/2010)

LTLeco 2016

Fosforo(***)	Valore	bimestri	trasparenza	Valore	Ossigeno disciolto % (****)	Valore
29	>15	I	16,50	>5,5	68	<40 <80
		II	3,5			
		III	1,3			
		IV	3,8			
		V	-			
		VI	-			
			6,3			

media ponderata Ptot 29

media ponderata O2 % 68

Livello	3
Punteggio	3

Livello	2	Livello	2
Punteggio	2	Punteggio	4

LTLeco (D.M. 260/10)		LTLeco 2016	
Classificazione stato	Limiti di classe	Classificazione stato	Punteggio
Elevato	15	SUFFICIENTE	9
Buono	12-14		
Sufficiente	<12		

CI_CAMPOTOSTO (LAGO DI CAMPOTOSTO)

IPAM/NIMET (ICF) 2016**

(**): i calcoli delle metriche e degli indici sono stati effettuati con il foglio di calcolo fornito dal CNR-ISE (file excel BV -indici fitoplancton) basato sul REPORT CNR-ISE, 02.13: Indici per la valutazione della qualità ecologica dei laghi).

Invaso mediterraneo tipo I1 (ME-4)				
Metriche	Valori	Riferimento	RQE	RQE Norm
Clorofilla α ($\mu\text{g/l}$)	2,13	1,8	0,85	0,80
BV medio (mm^3/l)	0,55	0,76	1,00	0,80
MedPTI	2,79	3,1	0,90	0,80
% cianobatteri	0,23	0	1,00	0,80

Indice medio di composizione	0,80
Indice medio di biomassa	0,80

IPAM/NIMET (ICF)	0,80		
Classe di qualità	ELEVATO	Classe di qualità corretta *	BUONO

Legenda: *Classe corretta in quanto gli invasi non possono avere qualità ELEVATA (DM 260/2010)

LTLeCo 2016

Fosforo(***)	Valore	bimestri	trasparenza	Valore	Ossigeno disciolto % (****)	Valore
5	≤ 8	I	3,50	$< 5,5$	86	> 80
		II	1,4			
		III	1			
		IV	1,4			
		V	4,3			
		VI	-			
			2,3			

media ponderata P _{tot}	5	media ponderata O ₂ %	86
----------------------------------	---	----------------------------------	----

Livello	1	Livello	3	Livello	1
Punteggio	5	Punteggio	3	Punteggio	5

Somma punteggi

(***) valore medio ponderato rispetto alle altezze nel periodo di piena circolazione (fine inverno)

(****) valore medio ponderato ipolimnico rispetto alle altezze degli strati nel periodo di fine stratificazione

LTLeCo (D.M. 260/10)		LTLeCo 2016	
Classificazione stato	Limiti di classe	Classificazione stato	Punteggio
Elevato	15	BUONO	13
Buono	12-14		
Sufficiente	< 12		

CI_SCANNO (LAGO DI SCANNO)

IPAM/NIMET (ICF) 2016**

(**): i calcoli delle metriche e degli indici sono stati effettuati con il foglio di calcolo fornito dal CNR-ISE (file excel BV -indici fitoplancton) basato sul REPORT CNR-ISE, 02.13: Indici per la valutazione della qualità ecologica dei laghi).

Lago naturale tipo L2 (ME-4)				
Metriche	Valori	Riferimento	RQE	RQE Norm
Clorofilla α ($\mu\text{g/l}$)	6,38	3,00	0,47	0,64
BV medio (mm^3/l)	2,03	0,60	0,29	0,62
PTlot	3,56	3,55	1,00	1,00

Indice medio di composizione	1,00
Indice medio di biomassa	0,63

IPAM/NIMET (ICF)	0,81		
Classe di qualità	ELEVATO	Classe di qualità corretta *	-

Legenda: *Classe corretta in quanto gli invasi non possono avere qualità ELEVATA (DM 260/2010)

LTLeco 2016

Fosforo(***)	Valore	bimestri	trasparenza	Valore	Ossigeno disciolto % (****)	Valore
62	>15	I	9,30	>5,5	8	<40
		II	12,70			
		III	3,7			
		IV	2,8			
		V	3,4			
		VI	-			
			6,4			

media ponderata Ptot	62	media ponderata O2 %	8
----------------------	----	----------------------	---

Livello	3	Livello	2	Livello	3
Punteggio	3	Punteggio	4	Punteggio	3

Somma punteggi

(***) ottenuto come media ponderata rispetto alle altezze nel periodo di piena circolazione

(****) valore medio ponderato ipolimnico rispetto alle altezze degli strati nel periodo di fine stratificazione

LTLeco (D.M. 260/10)		LTLeco 2016	
Classificazione stato	Limiti di classe	Classificazione stato	Punteggio
Elevato	15	SUFFICIENTE	9
Buono	12-14		
Sufficiente	<12		

3. RISULTATI DEL MONITORAGGIO SVOLTO DAL DISTRETTO DI TERAMO

3.1 RETE DI MONITORAGGIO FLUVIALE

La rete di monitoraggio dei corpi idrici fluviali di competenza del Distretto Provinciale Arta di Teramo è distribuita su otto Bacini Idrografici principali, due dei quali interregionali: bacino del fiume Tronto e bacino del fiume Vibrata.

All'interno dei bacini principali vengono poi identificati sottobacini, di questi i più importanti sono: Torrente Castellano, Torrente Mavone, Torrente Vezzola.

Stazioni fluviali del monitoraggio 2016

Bacino idrografico	Corpo idrico	Tipo fluviale	Stazione di monitoraggio	Tipologia di rete 2016-21	Località	Comune	Provincia
Bacino Tronto	ClCastellano1_00.I028.025.TR01.A	13SR2T	I028CA1	S	Bivio per Basto	Valle Castellana	TE
	Cl_Tevera_1	13SR2T	I038TE1	O	Bivio per Leofara	Valle Castellana	TE
Bacino Vibrata	Cl_Vibrata_1	13IN7T	R1301VB1	S	S. Angelo - Villa Lempa	Civitella del Tronto	TE
	Cl_Vibrata_2	12SS3T	R1301VB1bis R1301VB2ter	O O	Paolantonio - S. Egidio alla Vibrata Alba Adriatica	S. Egidio alla Vibrata Alba Adriatica	TE TE
Bacino Salinello	Cl_Salinello_1	13SR2T	R1302SL1	S-N (Rif)	Ponte Piano Maggiore	Valle Castellana	TE
	Cl_Salinello_2	12SS3T	R1302SL3 R1302SL7	O O	Colle Purgatorio Marina di Mosciano S. A.	Civitella Del Tronto Moosciano S. A.	TE TE
Bacino Tordino	Cl_Tordino_1	13SR3T	R1303TD1	S-N (Rif)	Ponte Macchiatornella	Cortino	TE
	Cl_Tordino_2	13SR3T	R1303TD2	S/Suppl.	Ponte per Varano	Teramo	TE
	Cl_Tordino_3	13SR3T	R1303TD4	O	Villa Tordinia (Ramiera)	Teramo	TE
	Cl_Tordino_4	12SS3D	R1303TD6	O	Teramo inceneritore	Teramo	TE
	Cl_Tordino_5	12SS3D	R1303TD8	O	Cordesco	Notaresco	TE
			R1303TD9	O	Colleranesco (Saig)	Giulianova	TE
	Cl_Vezzola_1	13SR2T	R1303VZ1	O	Teramo Centro Sportivo Comunale	Teramo	TE
			R1303VZ1A	Suppl.	A monte captazione	Toricella Sicura	TE
Cl_Fiumicino_1	12SR2T	R1303F11	O	A monte confluenza Fiume Tordino	Teramo	TE	
Bacino Vomano	Cl_Vomano_1	13SR2T	R1304VM1A	O	Km 31,6 SS 80	Campotosto	TE
	Cl_Vomano_2	13SS2T	R1304VM1	S	Paladini	Crognaleto	TE
			R1304VM2	S	Senarica	Crognaleto	TE
	Cl_Vomano_3	13SS3T	R1304VM5	O	Villa Cassetti, a monte della confluenza con il Mavone	Montorio al Vomano	TE
	Cl_Vomano_4	12SS3F	R1304VM5bis	O	Inizio HER 12	Montorio al Vomano	TE
	Cl_Vomano_5	12SS3D	R1304VM6	O	Castelnuovo Vomano	Cellino Attanasio	TE
	Cl_Vomano_6	12SS3D	R1304VM7	O	Roseto degli Abruzzi	Roseto degli Abruzzi	TE
	Cl_Chiarino_1	13SR2T	R1304CH1	S	Circa 500 m a monte Invaso Provvidenza	Campotosto	TE
	Cl_Riofucino_1	13SS2T	R1304RF1	S	Circa 200 m a monte confluenza Fiume Vomano	Crognaleto	TE
	Cl_Rocchetta_1	13SR2T	R1304RO1	S	Circa 100 m a monte confluenza Fiume Vomano	Crognaleto	TE
	Cl_Rio Arno_1	13SR2T	R1304RA1	S-N (Rif)	Circa 100 m a monte confluenza Fiume Vomano	Fano Adriano	TE
	Cl_S.Giacomo_1	13SR2T	R1304SG1	S	A monte confluenza Fiume Vomano	Fano Adriano	TE
	Cl_Mavone_1	13SR2T	R1304MA16	O	A monte confluenza Torrente Leomogna	Colledara	TE
	Cl_Mavone_2	12SS2T	R1304MA18	O	Confluenza Vomano	Basciano	TE
	Cl_Ruzzo_1	13SR2T	R1304RU1	S	A monte confluenza Torrente Mavone	Isola del Gran Sasso	TE
	Cl_Leomogna_1	13SR2T	R1304LE1	O	A monte confluenza Torrente Mavone	Isola del Gran Sasso	TE
Bacino Calvano	Cl_Calvano_1	12SR2T	R1319CL1	O	Campo sportivo Pineto	Pineto	TE
Bacino Cerrano	Cl_Cerrano_1	12SR2T	R1315CR1	O	Silvi Marina	Silvi	TE
Bacino Piomba	Cl_Piomba_1	12SR2T	R1305PM1	O	Val Viano	Cellino Attanasio	TE
	Cl_Piomba_2	12IN7T	R1305PM3	O	Località Madonna della Pace Città S. Angelo	Città S. Angelo	PE

Nel 2016 sono state monitorate 37 stazioni fluviali posizionate su 32 Corpi Idrici; 23 di queste stazioni, sono state sottoposte a monitoraggio di tipo "operativo"; 11 stazioni, collocate su corpi idrici classificati "non a rischio", sono state sottoposte a monitoraggio di "sorveglianza"; di queste, 3 sono siti di riferimento per i quali si adotta anche una periodicità triennale.

Su dieci stazioni della rete sono stati effettuati anche prelievi per la verifica dell'eventuale presenza di composti fitosanitari. Inoltre, è stato portato avanti per il terzo anno il monitoraggio "supplementare" previsto al punto A.3.8 del DM 260/10 (acque utilizzate per l'estrazione di acqua potabile e che forniscono in media più di 100 metri cubi di acqua al giorno) sulle stazioni R1303VZ1A, e R1303TD2 (già inserita nella rete di monitoraggio di sorveglianza); in tale monitoraggio è stato previsto uno screening completo di tutte le sostanze prioritarie e pericolose prioritarie della tab. 1/A del DM 260/10, e la ricerca di alcune sostanze non prioritarie, selezionate, in base alle pressioni esistenti, dalla tab 1/B. Sulle suddette due stazioni la frequenza di campionamento è stata mensile.

Le attività di campionamento ed analitiche sono state effettuate secondo le frequenze prefissate nei programmi di campionamento annuali e secondo le modalità richieste dalla normativa vigente. Alcuni campionamenti relativi alle matrici biologiche, non effettuati nel corso dell'anno 2016 a causa di condizioni ambientali sfavorevoli, saranno effettuati nel corso del 2017.

I corpi idrici CI Castellano2_00.I028.025.TR02.A e 00.I028_TR3B, che nel sessennio 2010-15 sono stati monitorati sia da ARPA Marche che da ARTA Abruzzo, a partire dal 2016 sono stati monitorati esclusivamente da Arpa Marche.

3.2 ELEMENTI DI QUALITÀ DEI CORPI IDRICI FLUVIALI

Di seguito vengono presentati i giudizi parziali relativi allo stato di qualità di ogni singola stazione di monitoraggio e del relativo corpo idrico per l'anno 2016 che, ha rappresentato il primo anno del secondo ciclo sessennale di monitoraggio (2016-21) per le stazioni di sorveglianza ed il primo anno del III ciclo triennale di monitoraggio (2016-18) per le stazioni in operativo e per quelle appartenenti ai Siti di Riferimento.

I risultati vengono confrontati con quelli riscontrati nel sessennio precedente 2010-2015: per le stazioni che fanno parte della rete operativa è riportato il risultato dell'ultimo ciclo triennale (2013-15); per le stazioni che fanno parte della rete S-N(Rif) sono forniti i risultati della rete sessennale di Sorveglianza (2010-15) ed i risultati dell'ultimo ciclo triennale della rete di Riferimento (2013-15).

3.2.1 ELEMENTI DI QUALITÀ CHIMICO FISICA

LIMeco 2016 e confronto con il precedente sessennio 2010-15

CORPO IDRICO	STAZIONE	Tipologia di rete 2016-21	LIMeco della stazione nel 2016	LIMeco della stazione nel 2010-15
CI Castellano1_00.I028.025.TR01.A	I028CA1	s	0,94	0,98
CI Tevera_1	I028TE1	o	1,00	0,97
CI Vibrata_1	R1301VB1	s	0,78	0,71
CI Vibrata_2	R1301VB1bis	o	0,16	0,26
CI Vibrata_2	R1301VB2ter	o	0,30	0,30
CI Salinello_1	R1302SL1	S-N (Rif)	1,00	0,96 0,96
CI Salinello_2	R1302SL3	o	0,91	0,30
CI Salinello_2	R1302SL7	o	0,67	0,34
CI Tordino_1	R1303TD1	S-N (Rif)	1,00	0,95 0,95
CI Tordino_2	R1303TD2	S/Suppl.	0,98	0,96
CI Tordino_3	R1303TD4	o	0,97	0,88
CI Tordino_4	R1303TD6	o	0,67	0,62
CI Tordino_5	R1303TD8	o	0,50	0,46
CI Tordino_5	R1303TD9	o	0,34	0,30
CI Vezzola_1	R1303VZ1	o	0,78	0,67
CI Vezzola_1	R1303VZ1A	Suppl.	0,94	n.p.
CI Fiumicino_1	R1303FI1	o	0,74	0,66
CI Vomano_1	R1304VM1A	o	0,97	0,93
CI Vomano_2	R1304VM1	s	1,00	1,00
CI Vomano_2	R1304VM2	s	1,00	0,99
CI Vomano_3	R1304VM5	o	0,81	0,85
CI Vomano_4	R1304VM5bis	o	0,73	0,83
CI Vomano_5	R1304VM6	o	0,83	0,82
CI Vomano_6	R1304VM7	o	0,56	0,55
CI Chiarino_1	R1304CH1	s	1,00	0,99
CI Riofucino_1	R1304RF1	s	1,00	0,96
CI Rocchetta_1	R1304RO1	s	1,00	0,99
CI Rio Amo_1	R1304RA1	S-N (Rif)	1,00	0,98 0,98
CI San Giacomo_1	R1304SG1	s	1,00	0,9
CI Mavone_1	R1304MA16	o	0,64	0,71
CI Mavone_2	R1304MA18	o	0,70	0,82
CI Ruzzo_1	R1304RU1	s	1,00	0,96
CI Leomogna_1	R1304LE1	o	0,73	0,72
CI Calvano_1	R1319CL1	o	0,34	0,37
CI Cerrano_1	R1315CR1	o	0,33	0,33
CI Piomba_1	R1305PM1	o	0,97	0,81
CI Piomba_2	R1305PM3	o	0,87	0,60

Elementi chimici a sostegno (Tab.1/B DM 260/10) del 2016 e confronto con il precedente sessennio 2010-15

CORPO IDRICO	STAZIONE	Tipologia di rete 2016-21	Elementi chimici a sostegno monitorati nel 2016	Giudizio Elementi chimici a sostegno nel 2016	Giudizio Elementi chimici a sostegno nel 2010-15
CI Castellano_1_00.I028.025.TR01.A	I028CA1	S	-	n.p.	n.p.
CI Tevera_1	I028TE1	O	-	n.p.	n.p.
CI Vibrata_1	R1301VB1	S	-	n.p.	n.p.
CI Vibrata_2	R1301VB1bis	O	fitofarmaci_2, cromo totale	ELEVATO	SUFF. [SQA-MA 2013 per Linuron (0,3 µg/L)]
CI Vibrata_2	R1301VB2ter	O	fitofarmaci_2, cromo totale	BUONO (Metolactor)	SUFF. [SQA-MA 2013-2015 per Metolactor (0,3 µg/L e 0,16 µg/L)]
CI Salinello_1	R1302SL1	S-N (Rif)	-	n.p.	n.p.
CI Salinello_2	R1302SL3	O	cromo totale	ELEVATO	ELEVATO
CI Salinello_2	R1302SL7	O	fitofarmaci_2, cromo totale	ELEVATO	BUONO (Metolactor 2013-14, Terbutilazina 2013)
CI Tordino_1	R1303TD1	S-N (Rif)	-	n.p.	n.p.
CI Tordino_2	R1303TD2	S/Suppl.	arsenico, cromo totale, tributilstagno, 1,1,1-tricloroetano, fitofarmaci_2	ELEVATO	ELEVATO
CI Tordino_3	R1303TD4	O	-	n.p.	BUONO (Xilene e Toluene nel 2014)
CI Tordino_4	R1303TD6	O	xileni, toluene	BUONO (Xileni-Toluene)	BUONO (Toluene 2014)
CI Tordino_5	R1303TD8	O	cromo totale, toluene	ELEVATO	BUON (Toluene nel 2014 e 2015)
CI Tordino_5	R1303TD9	O	fitofarmaci_2, cromo totale-toluene	BUONO (Toluene)	BUONO (Toluene, Metolactor e Terbutilazina nel 2013; Toluene nel 2014)
CI Vezzola_1	R1303VZ1	O	xileni, cromo totale	BUONO (Xileni)	ELEVATO
CI Vezzola_1	R1303VZ1A	Suppl.	arsenico, cromo totale, tributilstagno, fitofarmaci_2	ELEVATO	ELEVATO
CI Fiumicino_1	R1303FI1	O	xileni, cromo totale	BUONO (Xileni)	ELEVATO
CI Vomano_1	R1304VM1A	O	-	n.p.	n.p.
CI Vomano_2	R1304VM1	S	-	n.p.	n.p.
CI Vomano_2	R1304VM2	S	-	n.p.	n.p.
CI Vomano_3	R1304VM5	O	fitofarmaci_2	ELEVATO	ELEVATO
CI Vomano_4	R1304VM5bis	O	arsenico, cromo totale	ELEVATO	ELEVATO
CI Vomano_5	R1304VM6	O	arsenico, cromo totale	ELEVATO	BUONO (As nel 2015)
CI Vomano_6	R1304VM7	O	fitofarmaci_2, arsenico, cromo totale	ELEVATO	BUONO (Terbutilazina 2014 e Cr 2013, As 2015)
CI Chiarino_1	R1304CH1	S	-	n.p.	n.p.
CI Riofucino_1	R1304RF1	S	-	n.p.	n.p.
CI Rocchetta_1	R1304RO1	S	-	n.p.	n.p.
CI Rio Arno_1	R1304RA1	S-N (Rif)	-	n.p.	n.p.
CI San Giacomo_1	R1304SG1	S	-	n.p.	n.p.
CI Mavone_1	R1304MA16	O	-	n.p.	ELEVATO
CI Mavone_2	R1304MA18	O	arsenico, cromo totale	ELEVATO	BUONO (Cr 2013)
CI Ruzzo_1	R1304RU1	S	-	n.p.	n.p.
CI Leomogna_1	R1304LE1	O	arsenico, cromo totale-	ELEVATO	ELEVATO
CI Calvano_1	R1319CL1	O	fitofarmaci_2, cromo totale	ELEVATO	BUONO (Cr 2010-11-12, As 2013, Metolactor 2013, Terbutilazina 2014)
CI Cerrano_1	R1315CR1	O	fitofarmaci_2, cromo totale	ELEVATO	BUONO (Cr e As 2013-14)
CI Piomba_1	R1305PM1	O	arsenico, cromo totale	ELEVATO	ELEVATO
CI Piomba_2	R1305PM3	O	fitofarmaci_2, arsenico, cromo totale	ELEVATO	BUONO (Cr 2014, Metolactor 2013-15, Terbutilazina 2013-15, Clorpirifos etile 2013)

Legenda: fitofarmaci 2: Ametrina, Benalaxil, Carbofuran, Cicloato, Clorotalonil, Clorpirifos Metile, Clorprofam, Endosulfan II, Endosulfan Solfato, Eptacloro, Fenarimol, Fenitrotion, Forate, Linuron, Mefenoxam (Metalaxil R), Metalaxil, Metobromuron, Metolactor, Miclobutanil, Oxadiazon, Oxadixil, Paration Etile, Paration Metile, Pendimetalin, Procimidone, Prometrina, Propazina, Propizamide, Terbutilazina, Terbutilazina Desethyl, Triadimenol (Baytan), Sommatoria Pesticidi.

Sostanze prioritarie (Tab.1/A DM 260/10 e D.Lgs. 172/15) del 2016 e confronto con precedente sessennio 2010-15

CORPO IDRICO	STAZIONE	Tipologia di rete 2016-21	Sostanze prioritarie monitorate nel 2016	STATO CHIMICO della stazione nel 2016	STATO CHIMICO della stazione nel 2010-15
CI Castellano1_00.10 28.025.TR01.A	I028CA1	S	-	n.p.	n.p.
CI_Tevera_1	I028TE1	O	-	n.p.	n.p.
CI_Vibrata_1	R1301VB1	S	-	n.p.	n.p.
CI_Vibrata_2	R1301VB1bis	O	fitofarmaci_1, trichloroetilene, trichlorometano, diclorometano, tetracloruro di carbonio, tetracloroetilene, 1-2 dicloroetano, cadmio, nichel	BUONO	BUONO
CI_Vibrata_2	R1301VB2ter	O	fitofarmaci_1, trichloroetilene, trichlorometano, diclorometano, tetracloruro di carbonio, tetracloroetilene, 1-2 dicloroetano, cadmio, nichel, mercurio, nonilfenolo	BUONO	NON BUONO [SQA-CMA 2014 per Hg (0.53 µg/L il 06/02/2014)]
CI_Salinello_1	R1302SL1	S-N (Rif)	-	n.p.	n.p.
CI_Salinello_2	R1302SL3	O	trichloroetilene, trichlorometano, diclorometano, tetracloruro di carbonio, tetracloroetilene, 1-2 dicloroetano, cadmio, nichel	BUONO	BUONO
CI_Salinello_2	R1302SL7	O	fitofarmaci_1, trichloroetilene, trichlorometano, diclorometano, tetracloruro di carbonio, tetracloroetilene, 1-2 dicloroetano, cadmio, nichel, piombo	NON BUONO (Pb SQA-MA 1.9 µg/l)	BUONO
CI_Tordino_1	R1303TD1	S-N (Rif)	-	n.p.	n.p.
CI_Tordino_2	R1303TD2	S/Suppl	screening	BUONO	BUONO
CI_Tordino_3	R1303TD4	O	trichloroetilene, trichlorometano, diclorometano, tetracloruro di carbonio, tetracloroetilene, 1-2 dicloroetano,	BUONO	BUONO
CI_Tordino_4	R1303TD6	O	trichloroetilene, trichlorometano, diclorometano, tetracloruro di carbonio, tetracloroetilene, 1-2 dicloroetano, cadmio, nichel, piombo	BUONO	BUONO
CI_Tordino_5	R1303TD8	O	trichloroetilene, trichlorometano, diclorometano, tetracloruro di carbonio, tetracloroetilene, 1-2 dicloroetano, nonilfenolo cadmio, nichel, piombo	BUONO	BUONO
CI_Tordino_5	R1303TD9	O	fitofarmaci_1, trichloroetilene, trichlorometano, diclorometano, tetracloruro di carbonio, tetracloroetilene, 1-2 dicloroetano, nonilfenolo cadmio, nichel, piombo, mercurio	BUONO	BUONO
CI_Vezzola_1	R1303VZ1	O	trichloroetilene, trichlorometano, diclorometano, tetracloruro di carbonio, tetracloroetilene, 1-2 dicloroetano, piombo, cadmio, nichel	BUONO	BUONO
CI_Vezzola_1	R1303VZ1A	Suppl.	screening	BUONO	BUONO
CI_Fiumicino_1	R1303F1	O	trichloroetilene, trichlorometano, diclorometano, tetracloruro di carbonio, tetracloroetilene, 1-2 dicloroetano, cadmio, nichel, piombo	BUONO	BUONO
CI_Vomano_1	R1304VM1A	O	-	n.p.	n.p.
CI_Vomano_2	R1304VM1	S	-	n.p.	n.p.
CI_Vomano_2	R1304VM2	S	-	n.p.	n.p.
CI_Vomano_3	R1304VM5	O	fitofarmaci_1	BUONO	BUONO
CI_Vomano_4	R1304VM5bis	O	trichloroetilene, trichlorometano, diclorometano, tetracloruro di carbonio, tetracloroetilene, 1-2 dicloroetano	BUONO	BUONO
CI_Vomano_5	R1304VM6	O	trichloroetilene, trichlorometano, diclorometano, tetracloruro di carbonio, tetracloroetilene, 1-2 dicloroetano, nichel, cadmio	BUONO	BUONO
CI_Vomano_6	R1304VM7	O	fitofarmaci_1, trichloroetilene, trichlorometano, diclorometano, tetracloruro di carbonio, tetracloroetilene, 1-2 dicloroetano, nonilfenolo, cadmio, nichel, piombo, mercurio	BUONO	BUONO
CI_Chiarino_1	R1304CH1	S	-	n.p.	n.p.
CI_Riofucino_1	R1304RF1	S	-	n.p.	n.p.
CI_Rocchetta_1	R1304RO1	S	-	n.p.	n.p.
CI_Rio Arno_1	R1304RA1	S-N (Rif)	-	n.p.	n.p.
CI_San Giacomo_1	R1304SG1	S	-	n.p.	n.p.
CI_Mavone_1	R1304MA16	O	trichloroetilene, trichlorometano, diclorometano, tetracloruro di carbonio, tetracloroetilene, 1-2 dicloroetano, cadmio, nichel, piombo	BUONO	BUONO
CI_Mavone_2	R1304MA18	O	trichloroetilene, trichlorometano, diclorometano, tetracloruro di carbonio, tetracloroetilene, 1-2 dicloroetano, mercurio	BUONO	BUONO
CI_Ruzzo_1	R1304RU1	S	-	n.p.	n.p.
CI_Leomogna_1	R1304LE1	O	trichloroetilene, trichlorometano, diclorometano, tetracloruro di carbonio, tetracloroetilene, 1-2 dicloroetano, cadmio, nichel, piombo	n.p.	BUONO
CI_Calvano_1	R1319CL1	O	fitofarmaci_1, trichloroetilene, trichlorometano, diclorometano, tetracloruro di carbonio, tetracloroetilene, 1-2 dicloroetano, nonilfenolo, cadmio, nichel, piombo, mercurio	NON BUONO (Pb SQA-MA 1.3 µg/l)	BUONO
CI_Cerrano_1	R1315CR1	O	fitofarmaci_1, trichloroetilene, trichlorometano, diclorometano, tetracloruro di carbonio, tetracloroetilene, 1-2 dicloroetano, nonilfenolo, cadmio, nichel, piombo, mercurio	NON BUONO (Pb SQA-MA 1.6 µg/l)	NON BUONO [SQA-CMA 2014 per Cd (0.3 µg/L il 07/05/2014), e SQA-MA 2014 per Cd (0.163 µg/L)]
CI_Piomba_1	R1305PM1	O	trichloroetilene, trichlorometano, diclorometano, tetracloruro di carbonio, tetracloroetilene, 1-2 dicloroetano, cadmio, nichel, piombo	BUONO	BUONO
CI_Piomba_2	R1305PM3	O	fitofarmaci_1, trichloroetilene, trichlorometano, diclorometano, tetracloruro di carbonio, tetracloroetilene, 1-2 dicloroetano, nonilfenolo, cadmio, nichel, piombo, mercurio	BUONO	NON BUONO [SQA-CMA 2013 per Clorpirifos etile (0.452 µg/L il 23/05/2013) e SQA-MA 2013 per Clorpirifos etile (0.12 µg/L)]

Legenda: fitofarmaci 1: Atrazina, Atrazina Desethyl, Alaclor, Aldrin, Dieldrin, Endrin, Isodrin, Alfa BHC, Beta BHC, Delta BHC, Lindano (Gamma BHC), Clorpirifos Etile, Esaclorobenzene, Simazina, Trifluralin, 2,4 DDE, 2,4 DDD, 2,4 DDT, 4,4' DDE, 4,4' DDD, 4,4' DDT, DDT Totale

Altre sostanze monitorate nel 2016

CORPO IDRICO	STAZIONE	Tipologia di rete 2016-21	Altre sostanze monitorate nel 2016	Sostanze presenti nel 2016*
CI Castellano1_00.I028.025.TR01.A	I028CA1	S	-	-
CI_Tevera_1	I028TE1	O	tensioattivi	tensioattivi
CI_Vibrata_1	R1301VB1	S	-	-
CI_Vibrata_2	R1301VB1bis	O	trichlorobenzene, esacloroburadiene, rame, zinco	zinco, rame

CORPO IDRICO	STAZIONE	Tipologia di rete 2016-21	Altre sostanze monitorate nel 2016	Sostanze presenti nel 2016*
CI_Vibrata_2	R1301VB2ter	0	triclorobenzene, esacloroburadiene, rame, zinco	rame
CI_Salinello_1	R1302SL1	S-N (Rif)	-	-
CI_Salinello_2	R1302SL3	0	triclorobenzene, esacloroburadiene,	-
CI_Salinello_2	R1302SL7	0	triclorobenzene, esacloroburadiene,	-
CI_Tordino_1	R1303TD1	S-N (Rif)	-	-
CI_Tordino_2	R1303TD2	S/Suppl.	-	-
CI_Tordino_3	R1303TD4	0	triclorobenzene, esacloroburadiene,	-
CI_Tordino_4	R1303TD6	0	triclorobenzene, esacloroburadiene, rame, zinco	-
CI_Tordino_5	R1303TD8	0	triclorobenzene, esacloroburadiene, fe, mn	ferro, manganese
CI_Tordino_5	R1303TD9	0	triclorobenzene, esacloroburadiene,	-
CI_Vezzola_1	R1303VZ1	0	triclorobenzene, esacloroburadiene, tensioattivi, rame	tensioattivi, rame
CI_Vezzola_1	R1303VZ1A	Suppl.	-	-
CI_Fiumicino_1	R1303F11	0	triclorobenzene, esacloroburadiene, rame	-
CI_Vomano_1	R1304VM1A	0	-	-
CI_Vomano_2	R1304VM1	S	-	-
CI_Vomano_2	R1304VM2	S	-	-
CI_Vomano_3	R1304VM5	0	-	-
CI_Vomano_4	R1304VM5bis	0	triclorobenzene, esacloroburadiene,	-
CI_Vomano_5	R1304VM6	0	rame, zinco	rame
CI_Vomano_6	R1304VM7	0	triclorobenzene, esacloroburadiene, zinco, rame	rame
CI_Chiarino_1	R1304CH1	S	-	-
CI_Riofucino_1	R1304RF1	S	-	-
CI_Rocchetta_1	R1304RO1	S	-	-
CI_Rio Arno_1	R1304RA1	S-N (Rif)	-	-
CI_San Giacomo_1	R1304SG1	S	-	-
CI_Mavone_1	R1304MA16	0	triclorobenzene, esacloroburadiene, rame, zinco	-
CI_Mavone_2	R1304MA18	0	rame, zinco	-
CI_Ruzzo_1	R1304RU1	S	-	-
CI_Leomogna_1	R1304LE1	0	triclorobenzene, esacloroburadiene, rame, zinco	-
CI_Calvano_1	R1319CL1	0	triclorobenzene, esacloroburadiene, rame, zinco	rame, zinco
CI_Cerrano_1	R1315CR1	0	triclorobenzene, esacloroburadiene, rame, zinco	rame, zinco
CI_Piomba_1	R1305PM1	0	triclorobenzene, esacloroburadiene, rame, zinco	rame, zinco
CI_Piomba_2	R1305PM3	0	triclorobenzene, esacloroburadiene, rame, zinco	rame

Legenda: * sostanze con concentrazioni superiori al limite di quantificazione

3.2.2. MONITORAGGIO SUPPLEMENTARE

Il monitoraggio supplementare è previsto dalla sezione A.3.8 dell'Allegato 1 alla Parte Terza del D. Lgs 152/06 su tutti i corpi idrici superficiali che forniscono in media più di 100 metri cubi di acqua al giorno. Le acque che ad oggi risultano classificate a scopo idropotabile in Provincia di Teramo sono quelle che convogliano nell'impianto di potabilizzazione posto in località Colvecchio nel Comune di Montorio al Vomano, classificate A3 con DGR 152 del 30/03/2009. Il potabilizzatore raccoglie le acque che provengono dal Canale di Gronda Orientale quota 400 m., che capta le acque del Fiume Tordino e del fiume Vezzola.

Nel 2016 è continuato il monitoraggio supplementare, iniziato nel 2014, sui due corpi idrici significativi direttamente influenzati dalla captazione. In particolare:

- 1) il CI_Tordino_2, nella stazione R1303TD2 localizzata presso Varano-Valle S.Giovanni, nel Comune di Teramo;
- 2) il CI_Vezzola_1 dove è stata attivata una nuova stazione R1303VZ1A posta a monte della captazione, nel Comune di Torricella Sicura.

Su tutti i campioni, prelevati a cadenza mensile (l'apporto idrico serve una comunità con più di 30.000 abitanti), è stato effettuato lo screening completo dei parametri elencati nella Tab. 1/A del DM260/10, più alcuni parametri della Tab.1/B selezionati in base alle pressioni esistenti sui corpi idrici.

RISULTATI

➤ CI_Tordino_2, stazione R1303TD2: Il monitoraggio supplementare non ha evidenziato particolari criticità, data l'assenza di superamenti degli SQA del DM 260/10 e degli standard di qualità fissati dal D.Lgs. 31/01, questi ultimi considerati nei casi in cui essi risultassero più restrittivi.

Le analisi hanno riscontrato solo la presenza di 6 inquinanti, in termini di concentrazione al di sopra del limite di quantificazione, senza superamenti dei limiti normativi. Di seguito si riportano solo i campioni risultati positivi.

Codice campione	TE/000470/2016	TE/001801/2016	TE/002432/2016	PE/006507/2016	PE/006911/2016	Limiti normativi			
	Data Campionamento	09/03/2016	17/08/2016	17/10/2016	15/11/2016	01/12/2016	D.Lgs 31/01	D.Lgs. 172/15 SQA-MA	D.Lgs. 172/15 SQA-CMA
Naftalene (µg/L)	0,008	<0,0011	-	-	-	-	-	2	130
Rame (µg/L)	<5	<5	<5	5,9	<5	1000	-	-	-
Mercurio (µg/L)	<0,01	0,042	0,036	<0,01	<0,01	1	-	0,07	-
Arsenico (µg/L)	-	-	-	0,3	0,3	10	10	-	-
Antracene (µg/L)	0,002	<0,0011	-	-	-	-	0,1	0,1	0,1
Cadmio (µg/L)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,07	1	0,3	-	-

➤ CI Vezzola 1, stazione R1303VZ1A Il monitoraggio supplementare non ha evidenziato particolari criticità, data l'assenza di superamenti degli SQA del DM 260/10 e degli standard di qualità fissati dal D.Lgs. 31/01, questi ultimi considerati nei casi in cui essi risultassero più restrittivi.

Le analisi hanno riscontrato solo la presenza di 5 inquinanti, in termini di concentrazione al di sopra del limite di quantificazione, senza superamenti dei limiti normativi. Di seguito si riportano solo i campioni risultati positivi.

Codice campione	TE/000157/2016	TE/000649/2016	PE/006507/2016	PE/006911/2016	Limiti normativi			
	Data Campionamento	27/01/2016	05/04/2016	15/11/2016	01/12/2016	D.Lgs 31/01	D.Lgs. 172/15 SQA-MA	D.Lgs. 172/15 SQA-CMA
Mercurio (µg/L)	0,01	0,01	0,01	<0,01	-	1	-	0,07
Triclorometano (µg/L)	<0,10	<0,10	0,04	<0,10	-	-	2,5	-
Cadmio (µg/L)	<0,2	<0,2	<0,01	0,02	-	1	0,3	-
Rame (µg/L)	-	-	9,9	<1,0	1000	-	-	-

3.3 ELEMENTI DI QUALITA' BIOLOGICA

Nel 2016 il Distretto effettuato il monitoraggio degli indicatori biologici secondo quanto riportato nella tabella seguente.

Corpo idrico	Stazione di monitoraggio	Tipologia di rete 2016-21	FAUNA ITTICA	MACROINVERTEBRATI			MACROFITE		DIATOMEE	
				1° campione	1° campione	2° campione	3° campione	1° campione	2° campione	1° campione
CI Castellano1_00.1028.025.TR01.A	I028CA1	S	n.d.	x	x	x	x	x	x	x
CI Vibrata_1	R1301VB1	S	n.p.	x	x	x	n.p.	n.p.	x	x
CI Tordino_2	R1303TD2	S/Suppl.	x	x	x	x	x	x	x	x
CI Vomano_2	R1304VM1	S	x	x	x	n.d.	x	x	x	x
CI Vomano_2	R1304VM2	S	x	x	x	x	x	n.d.	x	x
CI Vomano_3	R1304VM5	O	x	x	x	x	x	n.d.	x	x
CI Chiarino_1	R1304CH1	S	x	x	x	n.d.	x	x	x	x
CI Riofucino_1	R1304RF1	S	x	x	x	n.d.	x	x	x	x
CI Rocchetta_1	R1304RO1	S	n.d.	x	x	x	x	x	x	x
CI S.Giacomo_1	R1304SG1	S	x	x	x	x	x	n.d.	x	x
CI Ruzzo_1	R1304RU1	S	x	x	x	x	x	n.d.	x	x

Legenda: X: campionamento svolto; n.p.: non previsto dalla normativa; n.a.: non applicabile; n.d.: da recuperare nel 2017

In particolare, il programma completo dei prelievi biologici è stato programmato solo per le stazioni dei corpi idrici sottoposti a monitoraggio di sorveglianza, ricadenti sui bacini idrologici del Castellano, sotto bacino del Tronto, Vibrata, Tordino e Vomano, per un totale di 11 stazioni. Nel corso dell'anno 2016 non sono stati completati tutti i campionamenti previsti; quelli mancanti verranno recuperati nel corso del 2017.

I dati relativi diatomee, a causa della inagibilità, a causa del terremoto, dei laboratori del Distretto di Teramo per parte del 2016 e per i primi sei mesi del 2017 e, quindi, della impossibilità di effettuare la preparazione dei vetrini e la relativa lettura saranno, inviati con la relazione dell'anno di monitoraggio 2017; come anche i dati elaborati degli RQE della fauna ittica saranno inviati con la medesima relazione.

Di seguito si riporta l'elaborazione degli RQE e delle corrispondenti classi di qualità per ciascuno degli indici biologici monitorati ai sensi del D.M. 260/2010.

I risultati vengono confrontati con il precedente sessennio 2010-15: per le stazioni che fanno parte della rete operativa è riportato il risultato dell'ultimo ciclo triennale (2013-15); per le stazioni che fanno parte della rete S-N(Rif) sono forniti i risultati della rete sessennale di Sorveglianza (2010-15) ed i risultati dell'ultimo ciclo triennale della rete di Riferimento (2013-15).

Giudizio degli EQB nel 2016 e confronto con il precedente sessennio 2010-2015

CORPO IDRICO	STAZIONE	Tipologia di rete 2016-21	ANNO 2016								SESSENNIO 2010-15											
			Diatomee		Macrofite		Macrobentos		Fauna ittica		Diatomee		Macrofite		Macrobentos		Fauna ittica					
			RQE ICMI stazione	RQE ICMI corpo idrico	RQE IBMR stazione	RQE IBMR corpo idrico	RQE STAR ICMI stazione	RQE STAR ICMI corpo idrico	ISECI stazione	ISECI corpo idrico	RQE ICMI stazione	RQE ICMI corpo idrico	RQE IBMR stazione	RQE IBMR corpo idrico	RQE STAR ICMI stazione	RQE STAR ICMI corpo idrico	ISECI stazione	ISECI corpo idrico				
CI Castellano1_00.1028.025.TR01.A	I028CA1	S			0,99	0,99	0,83	0,83			0,75	0,75	0,84	0,84	0,87	0,87	0,6	0,6				
CI Tevera_1	I028TE1	O									0,83	0,83	0,74	0,74	0,89	0,89	0,71	0,71				
CI Vibrata_1	R1301VB1	S			n.p.	n.p.	0,76	0,76	n.p.	n.p.	0,83	0,83	n.p.	n.p.	0,78	0,78	n.p.	n.p.				
CI Vibrata_2	R1301VB1bis	O									0,38	0,74	0,57		n.a.		n.a.					
CI Vibrata_2	R1301VB2ter	O									0,78		0,73	0,73	0,25		0,54	0,54				
CI Salinello_1	R1302SL1	S-N (Rif)									1	0,96	1	1,04	1,03	1,04	0,86	0,85	0,86	0,82	0,70	0,82
CI Salinello_2	R1302SL3	O									1,23		1,22	0,57		0,66	0,74		0,65		0,33	0,33
CI Salinello_2	R1302SL7	O									1,18			0,69		0,55			0,33		0,33	0,33
CI Tordino_1	R1303TD1	S-N (Rif)									1,6	0,82	1,6	1,1	1,2	1,1	0,93	0,80	0,93	0,72	1,2	0,72
CI Tordino_2	R1303TD2	S/Suppl.			0,94	0,94	0,88	0,88			1,5		1,5	1,03	1,03	0,92	0,92	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
CI Tordino_3	R1303TD4	O									1,33	1,33	0,78	0,78	0,63	0,63	0,63	0,63	0,96	0,96	0,96	0,96
CI Tordino_4	R1303TD6	O									0,59	0,59	0,60	0,6	0,55	0,55	0,55	0,55	0,84	0,84	0,84	0,84
CI Tordino_5	R1303TD8	O									0,43		0,76		0,32		0,32		0,62	0,62	0,62	0,62
CI Tordino_5	R1303TD9	O									0,67	0,67	0,57	0,70	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,50
CI Vezzola_1	R1303VZ1	O									0,9		0,82		0,69		0,69		0,53	0,53	0,53	0,53
CI Vezzola_1	R1303VZ1A	Suppl.									n.p.	0,9	n.p.	0,82	n.p.	0,69	0,69	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
CI Fiumicino_1	R1303FI1	O									0,6	0,6	0,74	0,74	0,69	0,69	0,69	0,69	0,5	0,5	0,5	0,5
CI Vomano_1	R1304VM1A	O									0,7	0,7	0,74	0,74	0,96	0,96	0,96	0,96	0,71	0,71	0,71	0,71

CORPO IDRICO	STAZIONE	Tipologia di rete 2016-21	ANNO 2016								SESSENNIO 2010-15							
			Diatomee		Macrofite		Macrobentos		Fauna ittica		Diatomee		Macrofite		Macrobentos		Fauna ittica	
			ROE ICMI stazione	ROE ICMI corpo idrico	ROE IBMR stazione	ROE IBMR corpo idrico	ROE STAR ICMI stazione	ROE STAR ICMI corpo idrico	ISECI stazione	ISECI corpo idrico	ROE ICMI stazione	ROE ICMI corpo idrico	ROE IBMR stazione	ROE IBMR corpo idrico	ROE STAR ICMI stazione	ROE STAR ICMI corpo idrico	ISECI stazione	ISECI corpo idrico
Cl_Vomano_2	R1304VM1	s			0,80	0,70	rec2017			0,76	0,79	0,87	0,85	1,05	1,1	0,72	0,77	
Cl_Vomano_2	R1304VM2	s			0,59	0,70	0,98			0,83	0,79	0,84	0,85	1,12	1,1	0,81	0,77	
Cl_Vomano_3	R1304VM5	o			0,66	0,66	0,66	0,66		1,3	1,3	0,91	0,91	0,79	0,79	0,63	0,63	
Cl_Vomano_4	R1304VM5bis	o								0,71	0,71	0,79	0,79	0,57	0,57	n.a.	n.a.	
Cl_Vomano_5	R1304VM6	o								0,75	0,75	0,68	0,68	0,53	0,53	0,34	0,34	
Cl_Vomano_6	R1304VM7	o								0,30	0,3	0,98	0,98	0,40	0,4	n.a.	n.a.	
Cl_Chiarino_1	R1304CH1	s			0,90	0,90				0,9	0,9	0,96	0,96	0,91	0,91	0,72	0,72	
Cl_Riofucino_1	R1304RF1	s			0,97	0,97				0,8	0,8	0,85	0,85	1,02	1,02	0,81	0,81	
Cl_Rocchetta_1	R1304RO1	s			1,00	1,00	0,84	0,84		0,9	0,9	0,96	0,96	0,94	0,94	0,81	0,81	
Cl_Rio Arno_1	R1304RA1	S-N (Rif)								0,9	0,86	0,9	0,95	0,91	0,95	1,04	1,3	
Cl_San Giacomo_1	R1304SG1	s			0,91	0,91	0,90	0,90		1	1	0,85	0,85	0,94	0,94	0,66	0,66	
Cl_Mavone_1	R1304MA16	o								0,74	0,74	0,53	0,53	0,68	0,68	0,66	0,66	
Cl_Mavone_2	R1304MA18	o								0,72	0,72	0,48	0,48	0,63	0,63	0,59	0,59	
Cl_Ruzzo_1	R1304RU1	s			0,81	0,81	0,89	0,89		0,9	0,9	0,96	0,96	0,93	0,93	0,81	0,81	
Cl_Leomogna_1	R1304LE1	o								0,9	0,9	0,83	0,83	0,9	0,9	0,43	0,43	
Cl_Calvano_1	R1319CL1	o								0,66	0,66	0,64	0,64	0,22	0,22	n.p.	n.p.	
Cl_Cerrano_1	R1315CR1	o								0,28	0,28	0,67	0,67	0,28	0,28	n.a.	n.a.	
Cl_Piomba_1	R1305PM1	o								0,69	0,69	0,57	0,57	0,67	0,67	0,7	0,7	
Cl_Piomba_2	R1305PM3	o								0,6	0,6	n.p.	n.p.	0,38	0,38	n.p.	n.p.	
										(2010-2012)	(2010-2012)			(2010-2012)	(2010-2012)			

Legenda: n.p.: non previsto dalla normativa, n.a.: non applicabile,

■ Classe Elevato ■ Classe Buono ■ Classe Sufficiente ■ Classe Scarso ■ Classe Cattivo

4. RISULTATI DEL MONITORAGGIO SVOLTO DAL DISTRETTO DI CHIETI E DAL DISTRETTO DI PESCARA

4.1 RETE DI MONITORAGGIO FLUVIALE

La rete di monitoraggio dei corpi idrici fluviali di competenza dei due Distretti Provinciali Arta di Chieti e Pescara è distribuita su 9 Bacini Idrografici principali ricadenti nelle Province di Pescara e di Chieti: bacino dell'Aterno-Pescara e bacino del Fino-Tavo-Saline, bacino dell'Alento, bacino dell'Arielli, bacino del Feltrino-Arno-Vallegrande, bacino del Foro, bacino del Moro, bacino del Riccio, bacino del Sangro-Aventino.

All'interno dei bacini principali vengono poi identificati i seguenti sottobacini più importanti: fiume Tirino, fiume Orfento, fiume Orta, fiume Lavino, fiume Nora, torrente Cigno, torrente Baricello.

Stazioni fluviali del monitoraggio 2016

Corpo idrico	Corpo idrico	Tipo fluviale	Stazione di monitoraggio	Tipologia di rete 2016-21	Località	Comune	Provincia
Bacino Fino Tavo Saline	Cl_Fino_1	13SR2T	R1306F13	S	Contrada S. Angelo	Arsita	TE
	Cl_Fino_2	12SS3T	R1306F18	O	Località Congiunti, 100 m a monte del ponte	Collecervino	PE
	Cl_Tavo_1	13SR2T	R1306TA11	O	SP 72, frazione di S. Quirico	Farindola	PE
			R1306TA12	O	Circa 500 m a monte foce sulla diga	Penne	PE
	Cl_Tavo_2	12SS3T	R1306TA17	O	Località Congiunti, 50 m a monte del ponte	Cappelle sul Tavo	PE
	Cl_T. Baricello 1	12SR2T	R1306BA1	O	Località Piccianello, a monte confluenza fiume Fino	Picciano	PE
Cl_Saline_1	12SS2T	R1306SA2A	I	Località Villacarmine, a monte dello scarico dep. Consortile	Montesilvano	PE	
		R1306SA2	O	Ponte della Scafa, a valle scarico depuratore Consortile	Montesilvano	PE	
Bacino Aterno-Pescara	Cl_Tirino_1	13SR2T	R1307T11	S	In prossimità di S.Pietro ad Oratorium	Capestrano	PE
	Cl_Tirino_2	13SR2T	R1307T12 (1)	O	Zona parcheggio a circa 500 m. a monte Salvay	Bussi	PE
			R1307T153bis	O	Circa 150 m a monte confluenza col fiume Pescara	Bussi	PE
	Cl_Orfento_1	13SR2T	R1307OF3	S	Circa 100 m prima della confluenza con l'Orta, dopo lo scarico del depuratore	Caramanico	PE
	Cl_Orta_1	13SR3T	R1307OR55	S	Strada SS487 per Roccamanico, a monte del ponticello	S. Eufemia a M.	PE
			R1307OR60	S	Piano D'Orta, 50 m a valle del ponte sulla SS 5	Bolognano	PE
	Cl_Lavino_1	13SR2T	R1307LA4	O	Circa 1 km a monte confluenza col f. Pescara, in prossimità vecchio mulino	Scafa	PE
	Cl_Nora_1	13SR2T	R1307NO1bis	O	A monte confluenza fosso Schiavone, al parco attrezzato	Vicoli	PE
	Cl_Nora_2	12SS3T	R1307NO68	O	Località Vallemare di Cepagatti	Cepagatti	PE
	Cl_Cigno_1	13SR2T	R1307C11	O	Località Fonte Tudico	Cugnoli	PE
	Cl_Cigno_2	12SS2T	R1307C12	O	Piano della Fara, a monte confluenza fiume Pescara	Rosciano	PE
	Cl_Pescara_1	13SR1T	R1307PE20	S	Popoli, Sorgente Capo Pescara, dal ponte della ss 17	Popoli	PE
	Cl_Pescara_2	13SS3T	R1307PE23	O	Contrada Piano d'Orta, a valle confluenza fiume Orta	Bolognano	PE
	Cl_Pescara_3	12SS3T	R1307PE25	O	Brecciarola, via Sagittario in fondo a destra	Chieti	CH
Cl_Pescara_4	12SS3T	R1307PE26	O	In prossimità del ponte Villa Fabio	Pescara	PE	
Bacino Alento	Cl_Alento_1	13SR2T	R1308LN2A	O	Serramonacesca a monte depuratore	Serramonacesca	PE
	Cl_Alento_2	12SS3T	R1308LN6	O	Cira 700 metri a valle del ponte A14	FrancaVilla	CH
Bacino Arielli	Cl_Arielli_1	12SS2T	R1310RL1	O	A monte ponte Arielli	Arielli	CH
	Cl_Arielli_2	12SS2T	R1310RL3	O	20 metri a monte statale 16 Adriatica	Ortona	CH
Bacino Sangro-Aventino	Cl_Avello_1	13SR2T	I023AV1	O	A monte confluenza fiume Aventino	Casoli	CH
	Cl_Aventino_1	13SR2T	I023VN9	O	Lama - ponte di ferro	Lama dei Peligni	CH
	Cl_Aventino_2	13SS3T	I023VN11	O	Loc.tà Guarenna circa 150 metri a monte ponte	Casoli	CH
	Cl_Sangro_1	13SR3T	I023SN1A	S	Ponte Cmpomizzo	Pescasseroli	AQ
	Cl_Sangro_2	13SS3T	I023SN1B	O	A valle depuratore di Opi	Opi	AQ
	Cl_Sangro_3	13SS3T	I023SNC1	S	A valle depuratore di Alfedena	Alfedena	AQ
	Cl_Sangro_4	18SS4T	I023SNC2	S	1,5 km a monte stadio castel di Sangro	Castel di Sangro	AQ
			I023SN1	O	Stazione ferroviaria di Gamberale	Gamberale	CH
	Cl_Sangro_5	18SS4T	I023SN2	O	Villa S.Maria a valle depuratore	Villa S.Maria	CH
			I023SN2A	O	Archi	Archi	CH
			I023SN2B	O	Circa 700 mt monte oasi serranella	Altino	CH
			I023SN10	O	A valle discarica di Cerratina, a valle ponte ferrovia	Mozzagrognana	CH
	Cl_Sangro_7	12SS4F	I023SN10B	O	A monte ponte ss16	Fossacesia	CH
			I023VR1	O	A monte confluenza fiume Aventino	Casoli	CH
Bacino Feltrino-Arno-Vallegrande	Cl_Feltrino_1	12IN7T	R1312FL1	O	Fra lanciano e Castelfrentano	Castelfrentano	CH
	Cl_Feltrino_2	12SS2T	R1312FL2A	O	Marina di S. Vito Chietino	S. Vito Chietino	CH
	Cl_Fontanelli_1	12SR2T	R1316FN1	O	Camping la Foce	Rocca S. Giovanni	CH
	Cl_F.sso Carbuoro_1	12IN7T	R1316CA1	O	A monte confluenza torrente Fontanelli	Rocca san Giovanni	CH
	Cl_T. Arno_1	12SR2T	R1312AR1	O	A monte confluenza fiume Feltrino	San Vito	CH
Bacino Foro	Cl_Foro_1	13SR2T	R1309FR1	S	600 mt a valle cava-Pretoro, loc.tà Crocifisso	Pretoro	CH
	Cl_Foro_2	12SS3T	R1309FR7	O	Contrada Ponticello	Villamagna	CH
	Cl_Foro_3	12SS3T	R1309FR10A	O	A valle del depuratore	Ortona	CH

Corpo idrico	Corpo idrico	Tipo fluviale	Stazione di monitoraggio	Tipologia di rete 2016-21	Località	Comune	Provincia
	Cl_Dendalo_1	12SR3T	R1309DN1	O	A monte confluenza fiume Foro	Miglianico	CH
	Cl_Venna_1	12SR2T	R1309VE1	O	A monte confluenza torrente Dendalo	Miglianico	CH
Bacino Moro	Cl_Moro_1	12IN7T	R1311MR1A	O	A monte ponte strada Orsogna- Lanciano (loc. Spaccarelli)	Orsogna	CH
	Cl_Moro_2	12SS3T	R1311MR3A	O	Contrada Ripari Ortona	Ortona	CH
Bacino Riccio	Cl_Riccio_1	12SR2T	R1317RC1A	O	C.da Riccio - 600m circa a monte ss16 Adriatica	Ortona	CH

Legenda: (1) nuova stazione inserita nel 2016

Nel 2016 sono state monitorate, per i parametri chimico-fisici come richiesto dalla normativa di riferimento, 54 stazioni fluviali posizionate su 48 corpi idrici, di cui 28 considerati "a rischio" e quindi sottoposti ad un monitoraggio di tipo "operativo", mentrei i restanti 20 considerati "non a rischio" e sottoposti ad un monitoraggio di "sorveglianza".

Sul Cl_Saline_1 è stata mantenuta la stazione R1306SA2A come monitoraggio d'indagine.

Le attività di campionamento ed analitiche sono state effettuate secondo le frequenze prefissate nei programmi di campionamento annuali, salvo verifiche ed integrazioni successive.

4.2 ELEMENTI DI QUALITÀ DEI CORPI IDRICI FLUVIALI

Di seguito vengono presentati i giudizi parziali relativi allo stato di qualità di ogni singola stazione di monitoraggio e del relativo corpo idrico per l'anno 2016 che, ha rappresentato il primo anno del secondo ciclo sessennale di monitoraggio (2016-21) per le stazioni di sorveglianza ed il primo anno del III ciclo triennale di monitoraggio (2016-18) per le stazioni in operativo e per quelle appartenenti ai Siti di Riferimento.

I risultati vengono confrontati con quelli riscontrati nel sessennio precedente 2010-2015: per le stazioni che fanno parte della rete operativa è riportato il risultato dell'ultimo ciclo triennale (2013-15); per le stazioni che fanno parte della rete S-N(Rif) sono forniti i risultati della rete sessennale di Sorveglianza (2010-15) ed i risultati dell'ultimo ciclo triennale della rete di Riferimento (2013-15).

4.2.1 ELEMENTI DI QUALITÀ CHIMICO FISICA

LIMeco 2016 e confronto con il precedente sessennio 2010-15

CORPO IDRICO	STAZIONE	Tipologia di rete 2016-21	LIMeco della stazione nel 2016	LIMeco della stazione nel 2010-15
Cl_Fino_1	R1306FI3	s	0,94	0,76
Cl_Fino_2	R1306FI8	o	0,83	0,51
Cl_Tavo_1	R1306TA11	o	0,94	0,77
Cl_Tavo_1	R1306TA12	o	0,91	0,83
Cl_Tavo_2	R1306TA17	o	0,42	0,42
Cl_Baricello_1	R1306BA1	o	0,84	0,53
Cl_Saline_1	R1306SA2A	l	0,47	n.p.
Cl_Saline_1	R1306SA2	o	0,24	0,32
Cl_Tirino_1	R1307TI1	s	0,78	0,62
Cl_Tirino_2	R1307TI2	o	0,61	Stazione inserita nel 2016
Cl_Tirino_2	R1307TI53bis	o	0,53	0,43
Cl_Orfento_1	R1307OF3	s	0,88	0,68
Cl_Orta_1	R1307OR55	s	0,88	0,76
Cl_Orta_1	R1307OR60	s	0,94	0,81
Cl_Lavino_1	R1307LA4	o	0,94	0,78
Cl_Nora_1	R1307NO1bis	o	0,91	0,77
Cl_Nora_2	R1307NO68	o	0,61	0,49
Cl_Cigno_1	R1307CI1	o	0,77	0,68
Cl_Cigno_2	R1307CI2	o	0,56	0,52
Cl_Pescara_1	R1307PE20	s	(0,60)*	(0,6)*
Cl_Pescara_2	R1307PE23	o	0,66	0,63
Cl_Pescara_3	R1307PE25	o	0,65	0,5

CORPO IDRICO	STAZIONE	Tipologia di rete 2016-21	LIMEco della stazione nel 2016	LIMEco della stazione nel 2010-15
CI_Pescara_4	R1307PE26	o	0,48	0,4
CI_Alento_1	R1308LN2A	o	0,94	0,76
CI_Alento_2	R1308LN6	o	0,28	0,3
CI_Arielli_1	R1310RL1	o	0,69	0,7
CI_Arielli_2	R1310RL3	o	0,39	0,29
CI_Avello_1	I023AV1	o	0,91	0,84
CI_Aventino_1	I023VN9	o	0,97	0,93
CI_Aventino_2	I023VN11	o	0,73	0,62
CI_Dendalo_1	R1309DN1	o	0,47	0,44
CI_F.sso Carbuoro_1	R1316CA1	o	0,58	0,4
CI_Feltrino_1	R1312FL1	o	0,63	0,39
CI_Feltrino_2	R1312FL2A	o	0,25	0,22
CI_Fontanelli_1	R1316FN1	o	0,46	0,42
CI_Foro_1	R1309FR1	s	0,92	0,9
CI_Foro_2	R1309FR7	o	0,78	0,58
CI_Foro_3	R1309FR10A	o	0,44	0,44
CI_Moro_1	R1311MR1A	o	0,63	0,46
CI_Moro_2	R1311MR3A	o	0,39	0,4
CI_Riccio_1	R1317RC1A	o	0,34	0,28
CI_Sangro_1	I023SN1A	s	0,81	0,79
CI_Sangro_2	I023SN1B	o	0,52	0,46
CI_Sangro_3	I023SNC1	s	0,79	0,8
CI_Sangro_4	I023SNC2	s	0,91	0,86
CI_Sangro_5	I023SN1	o	0,80	0,79
CI_Sangro_5	I023SN2	o	0,81	0,76
CI_Sangro_6	I023SN2A	o	0,86	0,92
CI_Sangro_6	I023SN2B	o	0,89	0,84
CI_Sangro_7	I023SN10	o	0,70	0,69
CI_Sangro_7	I023SN10B	o	0,78	0,81
CI_T.Arno_1	R1312AR1	o	0,55	0,37
CI_Torrente Verde_1	I023VR1	o	0,97	0,84
CI_Venna_1	R1309VE1	o	0,44	0,39

Legenda: * il CI_Pescara_1 è oligotrofico per cui il LIMEco non è applicabile, ma è stato comunque calcolato a livello indicativo

Elementi chimici a sostegno (Tab.1/B DM 260/10) del 2016 e confronto con il precedente sessennio 2010-15

CORPO IDRICO	STAZIONE	Tipologia di rete 2016-21	Elementi chimici a sostegno monitorati nel 2016	Giudizio Elementi chimici a sostegno della stazione nel 2016	Giudizio Elementi chimici a sostegno della stazione nel 2010-15
CI_Fino_1	R1306FI3	s	-	n.p.	ELEVATO
CI_Fino_2	R1306FI8	o	cromo totale, arsenico	BUONO (As)	n.p.
CI_Tavo_1	R1306TA11	o	-	n.p.	BUONO (Cr 2011)
CI_Tavo_1	R1306TA12	o	-	n.p.	BUONO (Cr 2011)
CI_Tavo_2	R1306TA17	o	cromo totale, arsenico, fitofarmaci_2	BUONO (As)	BUONO (Metolaclor 2013-15, Terbutilazina 2015)
CI_Baricello_1	R1306BA1	o	-	n.p.	ELEVATO
CI_Saline_1	R1306SA2A	l	cromo totale, arsenico	BUONO (As)	BUONO (Metolaclor 2013-15, Pendimetalin 2015, Terbutilazina 2015)
CI_Saline_1	R1306SA2	o	cromo totale, arsenico, fitofarmaci_2	SUFF. [SQA-MA per Metolaclor (0,14µg/L)]	ELEVATO
CI_Tirino_1	R1307TI1	s	-	n.p.	Stazione inserita nel 2016
CI_Tirino_2	R1307TI2	o	-	n.p.	n.p.
CI_Tirino_2	R1307TI53bis	o	-	n.p.	ELEVATO
CI_Orfento_1	R1307OF3	s	-	n.p.	BUONO (Cr 2011)
CI_Orta_1	R1307OR55	s	-	n.p.	ELEVATO
CI_Orta_1	R1307OR60	s	-	n.p.	SUFF. [SQA-MA 2010 e 2013 per As (11µg/L e 11,25 µg/L)]
CI_Lavino_1	R1307LA4	o	arsenico	BUONO (As)	BUONO (Cr 2010, As 2011)
CI_Nora_1	R1307NO1bis	o	-	n.p.	n.p.
CI_Nora_2	R1307NO68	o	-	n.p.	ELEVATO
CI_Cigno_1	R1307CI1	o	-	n.p.	ELEVATO
CI_Cigno_2	R1307CI2	o	-	n.p.	ELEVATO
CI_Pescara_1	R1307PE20	s	-	n.p.	n.p.
CI_Pescara_2	R1307PE23	o	-	n.p.	n.p.
CI_Pescara_3	R1307PE25	o	-	n.p.	n.p.
CI_Pescara_4	R1307PE26	o	fitofarmaci_2	n.p.	ELEVATO
CI_Alento_1	R1308LN2A	o	-	n.p.	n.p.
CI_Alento_2	R1308LN6	o	-	n.p.	n.p.
CI_Arielli_1	R1310RL1	o	-	n.p.	n.p.

CORPO IDRICO	STAZIONE	Tipologia di rete 2016-21	Elementi chimici a sostegno monitorati nel 2016	Giudizio Elementi chimici a sostegno della stazione nel 2016	Giudizio Elementi chimici a sostegno della stazione nel 2010-15
Cl_Arielli_2	R1310RL3	0	fitofarmaci_2	ELEVATO	ELEVATO
Cl_Avello_1	I023AV1	0	-	n.p.	ELEVATO
Cl_Aventino_1	I023VN9	0	-	n.p.	n.p.
Cl_Aventino_2	I023VN11	0	-	n.p.	n.p.
Cl_Dendalo_1	R1309DN1	0	fitofarmaci_2	BUONO (Metalaxil)	BUONO
Cl_F.sso Carbuoro_1	R1316CA1	0	-	n.p.	n.p.
Cl_Feltrino_1	R1312FL1	0	fitofarmaci_2	ELEVATO	ELEVATO
Cl_Feltrino_2	R1312FL2A	0	fitofarmaci_2	ELEVATO	ELEVATO
Cl_Fontanelli_1	R1316FN1	0	fitofarmaci_2	ELEVATO	ELEVATO
Cl_Foro_1	R1309FR1	S	-	n.p.	n.p.
Cl_Foro_2	R1309FR7	0	-	n.p.	n.p.
Cl_Foro_3	R1309FR10A	0	cromo totale, arsenico	BUONO (As)	BUONO (As 2013-14-15)
Cl_Moro_1	R1311MR1A	0	arsenico, fitofarmaci_2	BUONO (As)	BUONO (As 2010-11-12-13-14-15, Metalaxil 2013)
Cl_Moro_2	R1311MR3A	0	arsenico, fitofarmaci_2	BUONO (As)	BUONO (Clorpirifos etile 2013-14, Clorpirifos metile 2013)
Cl_Riccio_1	R1317RC1A	0	-	n.p.	n.p.
Cl_Sangro_1	I023SN1A	S	-	n.p.	n.p.
Cl_Sangro_2	I023SN1B	0	-	n.p.	n.p.
Cl_Sangro_3	I023SNC1	S	-	n.p.	n.p.
Cl_Sangro_4	I023SNC2	S	-	n.p.	n.p.
Cl_Sangro_5	I023SN1	0	-	n.p.	n.p.
Cl_Sangro_5	I023SN2	0	-	n.p.	n.p.
Cl_Sangro_6	I023SN2A	0	-	n.p.	n.p.
Cl_Sangro_6	I023SN2B	0	-	n.p.	n.p.
Cl_Sangro_7	I023SN10	0	cromo totale, fitofarmaci_2	ELEVATO	ELEVATO
Cl_Sangro_7	I023SN10B	0	-	n.p.	n.p.
Cl_T. Arno_1	R1312AR1	0	cromo totale, fitofarmaci_2	ELEVATO	ELEVATO
Cl_Torrente Verde_1	I023VR1	0	fitofarmaci_2	ELEVATO	ELEVATO
Cl_Venna_1	R1309VE1	0	fitofarmaci_2	BUONO (Metalaxil)	ELEVATO

Legenda: fitofarmaci_2: Ametrina, Benalaxil, Carbofuran, Cicloato, Clorotalonil, Clorpirifos Metile, Clorprofam, Endosulfan II, Endosulfan Solfato, Eptacloro, Fenarimol, Fenitrotion, Forate, Linuron, Mefenoxam (Metalaxil R), Metalaxil, Metobromuron, Metolaclor, Miclobutanil, Oxadiazon, Oxadixil, Paration Etile, Paration Metile, Pendimetalin, Procimidone, Prometrina, Propazina, Propizamide, Terbutilazina, Terbutilazina Desethyl, Triadimenol (Baytan), Sommatoria Pesticidi.

Sostanze prioritarie (Tab.1/A DM 260/10 e D.Lgs. 172/15) del 2016 e confronto con precedente sessennio 2010-15

CORPO IDRICO	STAZIONE	Tipologia di rete 2016-21	Sostanze prioritarie monitorate nel 2016	STATO CHIMICO della stazione nel 2016	STATO CHIMICO della stazione nel 2010-15
Cl_Fino_1	R1306FI3	S	-	n.p.	BUONO
Cl_Fino_2	R1306FI8	0	-	n.p.	n.p.
Cl_Tavo_1	R1306TA11	0	-	n.p.	n.p.
Cl_Tavo_1	R1306TA12	0	-	n.p.	n.p.
Cl_Tavo_2	R1306TA17	0	piombo, mercurio, cadmio, fitofarmaci_1	BUONO	BUONO
Cl_Baricello_1	R1306BA1	0	-	n.p.	BUONO
Cl_Saline_1	R1306SA2A	I	piombo, mercurio, cadmio	BUONO	n.p.
Cl_Saline_1	R1306SA2	0	piombo, mercurio, cadmio, fitofarmaci_1	BUONO	BUONO
Cl_Tirino_1	R1307TI1	S	-	n.p.	BUONO
Cl_Tirino_2	R1307TI2	0	piombo, cadmio, mercurio, 1,2 dicloroetano, tricolorometano, tetraclorometano, tricloroetilene, tetracloroetilene, esaclorobutadiene, tetraclorobenzene, pentaclorobenzene, esaclorobenzene, toluene	BUONO	Stazione inserita nel 2016
Cl_Tirino_2	R1307TI53bis	0	piombo, cadmio, mercurio, 1,2 dicloroetano, tricolorometano, tetraclorometano, tricloroetilene, tetracloroetilene, esaclorobutadiene, tetraclorobenzene, pentaclorobenzene, esaclorobenzene, toluene	BUONO	BUONO
Cl_Orfento_1	R1307OF3	S	-	n.p.	BUONO
Cl_Orta_1	R1307OR55	S	-	n.p.	BUONO
Cl_Orta_1	R1307OR60	S	-	n.p.	BUONO
Cl_Lavino_1	R1307LA4	0	-	n.p.	BUONO
Cl_Nora_1	R1307NO1bis	0	-	n.p.	BUONO
Cl_Nora_2	R1307NO68	0	-	n.p.	n.p.
Cl_Cigno_1	R1307CI1	0	-	n.p.	BUONO
Cl_Cigno_2	R1307CI2	0	-	n.p.	BUONO
Cl_Pescara_1	R1307PE20	S	-	n.p.	BUONO
Cl_Pescara_2	R1307PE23	0	piombo, cadmio, mercurio, 1,2 dicloroetano, tricolorometano, tetraclorometano, tricloroetilene, tetracloroetilene, esaclorobutadiene, tetraclorobenzene, pentaclorobenzene, esaclorobenzene	BUONO	BUONO

CORPO IDRICO	STAZIONE	Tipologia di rete 2016-21	Sostanze prioritarie monitorate nel 2016	STATO CHIMICO della stazione nel 2016	STATO CHIMICO della stazione nel 2010-15
CI_Pescara_3	R1307PE25	0	piombo, cadmio, mercurio, 1,2 dicloroetano, triclorometano, tetraclorometano, tricloroetilene, tetracloroetilene, esaclorobutadiene, tetraclorobenzene, pentaclorobenzene, esaclorobenzene, toluene	BUONO	BUONO
CI_Pescara_4	R1307PE26	0	piombo, cadmio, mercurio, 1,2 dicloroetano, triclorometano, tetraclorometano, tricloroetilene, tetracloroetilene, esaclorobutadiene, tetraclorobenzene, pentaclorobenzene, esaclorobenzene, toluene, fitofarmaci_1	BUONO	BUONO
CI_Alento_1	R1308LN2A	0	-	n.p.	n.p.
CI_Alento_2	R1308LN6	0	-	n.p.	n.p.
CI_Arielli_1	R1310RL1	0	-	n.p.	n.p.
CI_Arielli_2	R1310RL3	0	fitofarmaci_1	BUONO	BUONO
CI_Avello_1	I023AV1	0	-	n.p.	n.p.
CI_Aventino_1	I023VN9	0	-	n.p.	n.p.
CI_Aventino_2	I023VN11	0	-	n.p.	n.p.
CI_Dendalo_1	R1309DN1	0	fitofarmaci_1	BUONO	NON BUONO [SQA-MA 2015 per Clorpirifos Etile (0,054 µg/l) e SQA-CMA per Clorpirifos Etile (0,18 µg/l del 14/07/15)]
CI_F.sso Carbuoro_1	R1316CA1	0	-	n.p.	n.p.
CI_Feltrino_1	R1312FL1	0	1,2 dicloroetano, diclorometano, tetracloruro di carbonio, tetracloroetilene, tricloroetilene, triclorometano, fitofarmaci_1	BUONO	BUONO
CI_Feltrino_2	R1312FL2A	0	1,2 dicloroetano, diclorometano, tetracloruro di carbonio, tetracloroetilene, tricloroetilene, triclorometano, fitofarmaci_1	BUONO	BUONO
CI_Fontaneli_1	R1316FN1	0	1,2 dicloroetano, diclorometano, tetracloruro di carbonio, tetracloroetilene, tricloroetilene, triclorometano, fitofarmaci_1	BUONO	BUONO
CI_Foro_1	R1309FR1	S	-	n.p.	n.p.
CI_Foro_2	R1309FR7	0	-	n.p.	n.p.
CI_Foro_3	R1309FR10A	0	-	n.p.	n.p.
CI_Moro_1	R1311MR1A	0	nichel, piombo, fitofarmaci_1	BUONO	NON BUONO [SQA-MA 2015 per Ni (4,63 µg/l)]
CI_Moro_2	R1311MR3A	0	nichel, piombo, fitofarmaci_1	NON BUONO [SQA-CMA per Clorpirifos Etile (0,217 µg/l del 12/07/16) e SQA-MA per Clorpirifos Etile (0,064 µg/l)]	BUONO
CI_Riccio_1	R1317RC1A	0	1,2 dicloroetano, diclorometano, tetracloruro di carbonio, tetracloroetilene, tricloroetilene, triclorometano, fitofarmaci_1	BUONO	BUONO
CI_Sangro_1	I023SN1A	S	-	n.p.	n.p.
CI_Sangro_2	I023SN1B	0	-	n.p.	n.p.
CI_Sangro_3	I023SNC1	S	-	n.p.	n.p.
CI_Sangro_4	I023SNC2	S	-	n.p.	n.p.
CI_Sangro_5	I023SN1	0	-	n.p.	n.p.
CI_Sangro_5	I023SN2	0	-	n.p.	n.p.
CI_Sangro_6	I023SN2A	0	-	n.p.	n.p.
CI_Sangro_6	I023SN2B	0	-	n.p.	n.p.
CI_Sangro_7	I023SN10	0	1,2 dicloroetano, diclorometano, tetracloruro di carbonio, tetracloroetilene, tricloroetilene, triclorometano, nichel, piombo, mercurio, cadmio, fitofarmaci_1	NON BUONO [SQA-MA per Ni (4,3 µg/l)]	BUONO
CI_Sangro_7	I023SN10B	0	-	n.p.	n.p.
CI_T. Arno_1	R1312AR1	0	1,2 dicloroetano, diclorometano, tetracloruro di carbonio, tetracloroetilene, tricloroetilene, triclorometano, nichel, piombo, mercurio, cadmio, fitofarmaci_1	BUONO	BUONO
CI_Torrente Verde_1	I023VR1	0	fitofarmaci_1	BUONO	BUONO
CI_Venna_1	R1309VE1	0	fitofarmaci_1	BUONO	BUONO

Legenda: fitofarmaci_1: Atrazina, Atrazina Desethyl, Alaclor, Aldrin, Dieldrin, Endrin, Isodrin, Alfa BHC, Beta BHC, Delta BHC, Lindano (Gamma BHC), Clorpirifos Etile, Esaclorobenzene, Simazina, Trifluralin, 2,4 DDE, 2,4 DDD, 2,4 DDT, 4,4' DDE, 4,4' DDD, 4,4' DDT, DDT Totale

Altre sostanze monitorate nel 2016

CORPO IDRICO	STAZIONE	Tipologia di rete 2016-21	Altre sostanze monitorate nel 2016	Sostanze presenti nel 2016*
CI_Fino_1	R1306FI3	S	-	-
CI_Fino_2	R1306FI8	0	zinco, rame	zinco, rame
CI_Tavo_1	R1306TA11	0	-	-
CI_Tavo_1	R1306TA12	0	-	-
CI_Tavo_2	R1306TA17	0	zinco, rame	zinco, rame
CI_Baricello_1	R1306BA1	0	-	-
CI_Saline_1	R1306SA2A	I	zinco, rame	zinco, rame
CI_Saline_1	R1306SA2	0	zinco, rame	zinco, rame

CORPO IDRICO	STAZIONE	Tipologia di rete 2016-21	Altre sostanze monitorate nel 2016	Sostanze presenti nel 2016*
Cl_Tirino_1	R1307TI1	S	-	-
Cl_Tirino_2	R1307TI2	O	esacloroetano	-
Cl_Tirino_2	R1307TI53bis	O	esacloroetano	esacloroetano
Cl_Orfento_1	R1307OF3	S	-	-
Cl_Orta_1	R1307OR55	S	-	-
Cl_Orta_1	R1307OR60	S	-	-
Cl_Lavino_1	R1307LA4	O	acido solfidrico	-
Cl_Nora_1	R1307NO1bis	O	-	-
Cl_Nora_2	R1307NO68	O	-	-
Cl_Cigno_1	R1307CI1	O	-	-
Cl_Cigno_2	R1307CI2	O	-	-
Cl_Pescara_1	R1307PE20	S	-	-
Cl_Pescara_2	R1307PE23	O	esacloroetano	esacloroetano
Cl_Pescara_3	R1307PE25	O	esacloroetano	esacloroetano
Cl_Pescara_4	R1307PE26	O	esacloroetano	esacloroetano
Cl_Alento_1	R1308LN2A	O	-	-
Cl_Alento_2	R1308LN6	O	-	-
Cl_Arielli_1	R1310RL1	O	-	-
Cl_Arielli_2	R1310RL3	O	-	-
Cl_Avello_1	I023AV1	O	-	-
Cl_Aventino_1	I023VN9	O	-	-
Cl_Aventino_2	I023VN11	O	-	-
Cl_Dendalo_1	R1309DN1	O	-	-
Cl_F.sso Carbuoro_1	R1316CA1	O	-	-
Cl_Feltrino_1	R1312FL1	O	esacloroetano	-
Cl_Feltrino_2	R1312FL2A	O	esacloroetano	-
Cl_Fontanelli_1	R1316FN1	O	esacloroetano	-
Cl_Foro_1	R1309FR1	S	-	-
Cl_Foro_2	R1309FR7	O	-	-
Cl_Foro_3	R1309FR10A	O	-	-
Cl_Moro_1	R1311MR1A	O	-	-
Cl_Moro_2	R1311MR3A	O	-	-
Cl_Riccio_1	R1317RC1A	O	esacloroetano	-
Cl_Sangro_1	I023SN1A	S	-	-
Cl_Sangro_2	I023SN1B	O	-	-
Cl_Sangro_3	I023SNC1	S	-	-
Cl_Sangro_4	I023SNC2	S	-	-
Cl_Sangro_5	I023SN1	O	-	-
Cl_Sangro_5	I023SN2	O	-	-
Cl_Sangro_6	I023SN2A	O	-	-
Cl_Sangro_6	I023SN2B	O	-	-
Cl_Sangro_7	I023SN10	O	esacloroetano zinco, rame	zinco, rame
Cl_Sangro_7	I023SN10B	O	-	-
Cl_T.Arno_1	R1312AR1	O	esacloroetano, zinco, rame	zinco, rame
Cl_Torrente Verde_1	I023VR1	O	-	-
Cl_Venna_1	R1309VE1	O	-	-

Legenda: * sostanze con concentrazioni superiori al limite di quantificazione

4.2.2 MONITORAGGIO CHIMICO DI INDAGINE

Nel 2016, il campionamento d'indagine è continuato solo in una stazione del fiume Saline per comprendere l'evoluzione dello stato di qualità che ha conseguito inaspettati risultati durante gli ultimi anni di monitoraggio.

Bacino Fino-Tavo-Saline:

R1306SA2A – fiume Saline: circa 200 m a monte dello scarico del depuratore consortile Città S.A.-Silvi-Montesilvano
Nella tabella che segue, sono riportati i risultati analitici dei prelievi effettuati nel 2016.

Codice campione	PE/ 000510/2016	PE/ 002660/2016	PE/ 004249/2016	PE/ 006631/2016
Data Campionamento	11/02/2016	19/05/2016	02/08/2016	21/11/2016
Azoto totale (N) (mg/L N)	4,9	2,3	4,5	2,5
Ortofosfati (mg/L P)	<0,05	0,08	0,31	<0,01
Solidi sospesi totali (mg/L)	5	10	378	38
pH (unitÀ di pH)	7,9	8	7,7	7,8

Codice campione	PE/ 000510/2016	PE/ 002660/2016	PE/ 004249/2016	PE/ 006631/2016
Data Campionamento	11/02/2016	19/05/2016	02/08/2016	21/11/2016
Nichel (µg/L)	--	2,6	2,9	2,9
Zinco (µg/L)	--	2,9	4	2,8
Alcalinita' (mg/L Ca(HCO3)2)	486	494	401	474
Ossigeno disciolto (OD al prelievo) (mg/L)	10,8	9,6	8,1	11,3
Azoto ammoniacale (N) (mg/L N)	0,15	0,05	0,09	0,13
Calcio (mg/L)	83,4	72,5	70,1	77
Piombo (µg/L)	< 1	< 1	1,5	< 1
COD (mg/L O2)	6	10	16	<5
Cloruri (mg/L Cl)	59,9	31,9	31,9	51,6
Azoto nitrico (N) (mg/L N)	3,1	1,7	3,4	2,4
BOD5 (mg/L O2)	<2	3	<2	<2
Durezza (mg/L CaCO3)	379	328	282	338
Fosforo totale (mg/L P)	0,07	0,13	0,53	0,03
Arsenico (µg/L)	--	1,1	1,8	1,1
Temperatura acqua al prelievo (°C)	9,6	17,6	22,6	12,9
Solfati (mg/L SO4)	128,2	103,1	67,5	91,4
Temperatura ambiente (°C)	14	20	27	12
Cromo (µg/L)	--	<1,0	<1,0	<1,0
Rame (µg/L)	--	2,2	2,7	<1,0
Mercurio (µg/L)	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
100-OD % Saturazione (% sat.)	4	1	6	7
Azoto nitroso (N) (mg/L)	0,03	<0,01	0,02	<0,01
Conducibilità (µS/cm a 20Å°C)	870	623	600	770
Conta di Escherichia coli (UFC/100 mL)	35000	3200	38000	2300
Portata al prelievo (m3/s)	2,96	1,75	1	1,86
Cadmio (µg/L)	0,15	< 0,01	0,03	0,1

Come negli anni precedenti, anche nel 2016 è stata effettuata la valutazione del rischio sanitario delle acque superficiali di alcune stazioni poste a valle di significativi apporti organici e a chiusura di bacino.

RAPPORTO DI PROVA	STAZIONE	DATA	E.coli (ufc/100 mL)	Salmonella (P/A)
PE/ 000797/2016	R1307PE26	29/02/2016	18000	P
PE/ 002597/2016	R1307PE26	18/05/2016	21000	P
PE/ 004868/2016	R1307PE26	05/09/2016	3800	P
PE/ 006441/2016	R1307PE26	14/11/2016	3200	A
PE/ 000337/2016	R1307NO68	02/02/2016	32000	P
PE/ 002002/2016	R1307NO68	20/04/2016	19000	P
PE/ 004074/2016	R1307NO68	01/08/2016	5300	P
PE/ 006374/2016	R1307NO68	09/11/2016	15000	A
PE/ 000332/2016	R1307CI2	02/02/2016	35000	A
PE/ 002059/2016	R1307CI2	26/04/2016	4100	P
PE/ 004197/2016	R1307CI2	01/08/2016	1000	A
PE/ 006442/2016	R1307CI2	14/11/2016	8100	A
PE/ 000511/2016	R1306TA17	11/02/2016	25000	P
PE/ 002661/2016	R1306TA17	19/05/2016	1700	A
PE/ 004250/2016	R1306TA17	02/08/2016	59000	P
PE/ 006634/2016	R1306TA17	21/11/2016	1000	A
PE/ 000510/2016	R1306SA2A	02/02/2016	35000	P
PE/ 002660/2016	R1306SA2A	19/05/2016	3200	P
PE/ 004249/2016	R1306SA2A	02/08/2016	38000	P
PE/ 006631/2016	R1306SA2A	21/11/2016	2300	A
PE/ 000509/2016	R1306SA2	02/02/2016	5500	P
PE/ 002659/2016	R1306SA2	19/05/2016	3700	P
PE/ 004248/2016	R1306SA2	02/08/2016	54000	P
PE/ 006633/2016	R1306SA2	21/11/2016	1400	P
PE/000174/2016	R1308LN6	21/01/2016	5300	P
PE/001661/2016	R1308LN6	12/04/2016	1500	P
PE/003571/2016	R1308LN6	05/07/2016	590	A
PE 005800/2016	R1308LN6	12/10/2016	58000	P
PE/000170/2016	R1310RL3	21/01/2016	21000	P
PE/000174/2016	R1310RL3	12/04/2016	1100	A
PE/003570/2016	R1310RL3	05/07/2016	4300	A
PE 005798/2016	R1310RL3	12/10/2016	26000	P
PE/000171/2016	R1309DN1	21/01/2016	3100	A
PE/001438/2016	R1309DN1	31/03/2016	19000	A
PE/003881/2016	R1309DN1	18/07/2016	62000	P
PE 005799/2016	R1309DN1	12/10/2016	68000	P
PE/000133/2016	R1312FL1	19/01/2016	4300	A
PE/001739/2016	R1312FL1	14/04/2016	45000	A
PE/003540/2016	R1312FL1	04/07/2016	2800	P
PE/005956/2016	R1312FL1	20/10/2016	2000	A
PE/000135/2016	R1312FL2A	19/01/2016	6500000	P
PE/001741/2016	R1312FL2A	14/04/2016	390000	P
PE/003542/2016	R1312FL2A	04/07/2016	3500000	A
PE/005958/2016	R1312FL2A	20/10/2016	100000	P

RAPPORTO DI PROVA	STAZIONE	DATA	E.coli (ufc/100 mL)	Salmonella (P/A)
PE/000136/2016	R1316FN1	19/01/2016	580000	P
PE/001742/2016	R1316FN1	14/04/2016	6500	P
PE/003543/2016	R1316FN1	04/07/2016	1200	P
PE/006000/2016	R1316FN1	24/10/2016	10000	P
PE/000132/2016	R1311MR1A	19/01/2016	1500	P
PE/001474/2016	R1311MR1A	04/04/2016	720	P
PE/006003/2016	R1311MR1A	24/10/2016	1100	A
PE/000138/2016	R1311MR3A	19/01/2016	31000	P
PE/001474/2016	R1311MR3A	04/04/2016	17000	P
PE/003710/2016	R1311MR3A	12/07/2016	350	A
PE/006002/2016	R1311MR3A	24/10/2016	2500	A
PE/000172/2016	R1309VE1	21/01/2016	41000	A
PE/001437/2016	R1309VE1	31/03/2016	24000	A
PE/003880/2016	R1309VE1	18/07/2016	4200	P
PE 005797/2016	R1309VE1	12/10/2016	100000	P
PE/000134/2016	R1312AR1	19/01/2016	42000	P
PE/001740/2016	R1312AR1	14/04/2016	1200	A
PE/003541/2016	R1312AR1	04/07/2016	3400	P
PE/005957/2016	R1312AR1	20/10/2016	1000	A

L'Agenzia ha provveduto a comunicare gli esiti delle analisi microbiologiche alle Autorità competenti, ai fini della valutazione del rischio sanitario legato agli usi delle acque.

4.2.3 ELEMENTI DI QUALITA' BIOLOGICA

Nel 2016 il Distretto di Chieti ha effettuato il monitoraggio biologico degli indicatori, secondo quanto riportato nella tabella seguente.

Corpo idrico	Stazione di monitoraggio	Tipologia di rete 2016-21	FAUNA ITTICA	MACROINVERTEBRATI			MACROFITE		DIATOMEE	
			1° campione	1° campione	2° campione	3° campione	1° campione	2° campione	1° campione	2° campione
Cl_Fino_1	R1306FI3	S	x	x	x	x	x	x	x	x
Cl_Tavo_1	R1306TA11	O	x	x	x	x	x	x	x	x
Cl_Tavo_1	R1306TA12	O	x	x	x	x	x	x	x	x
Cl_Tirino_1	R1307TI1	S	x	x	x	x	x	x	x	x
Cl_Tirino_2	R1307TI2	O	x	x	x	x	x	x	x	x
Cl_Orfento_1	R1307OF3	S	x	x	x	x	x	x	x	x
Cl_Orta_1	R1307OR55	S	x	x	x	x	x	x	x	x
Cl_Orta_1	R1307OR60	S	x	x	x	x	x	x	x	x
Cl_Lavino_1	R1307LA4	O	x	x	x	x	x	x	x	x
Cl_Nora_1	R1307NO1bis	O	x	x	x	x	x	x	x	x
Cl_Alento_1	R1308LN2A	O	x	x	x	x	x	x	x	x
Cl_Arielli_1	R1310RL1	O	x	x	x	x	x	x	x	x
Cl_Avello_1	I023AV1	O	x	x	x	x	x	x	x	x
Cl_Aventino_1	I023VN9	O	x	x	x	x	x	x	x	x
Cl_Foro_1	R1309FR1	S	x	x	x	x	x	x	x	x
Cl_Foro_2	R1309FR7	O	x	x	x	x	x	x	x	x
Cl_Sangro_1	I023SN1A	S	x	x	x	x	x	x	x	x
Cl_Sangro_3	I023SNC1	S	x	x	x	x	x	x	x	x
Cl_Sangro_4	I023SNC2	S	x	x	x	x	x	x	x	x
Cl_Sangro_5	I023SN1	O	x	x	x	x	x	x	x	x
Cl_Sangro_5	I023SN2	O	x	x	x	x	x	x	x	x
Cl_Sangro_6	I023SN2A	O	x	x	x	x	x	x	x	x
Cl_Sangro_6	I023SN2B	O	x	x	x	x	x	x	x	x

Legenda: X: campionamento svolto; n.p.: non previsto dalla normativa; n.a.: non applicabile

Di seguito si riporta l'elaborazione degli RQE e delle corrispondenti classi di qualità per ciascuno degli indici biologici monitorati ai sensi del DM 260/10 nel 2016.

I risultati vengono confrontati con il precedente sessennio 2010-15: per le stazioni che fanno parte della rete operativa è riportato il risultato dell'ultimo ciclo triennale (2013-15); per le stazioni che fanno parte della rete S-N(Rif) sono forniti i risultati della rete sessennale di Sorveglianza (2010-15) ed i risultati dell'ultimo ciclo triennale della rete di Riferimento (2013-15).

Giudizio degli EQB nel 2016 e confronto con il precedente sessennio 2010-2015

CORPO IDRICO	STAZIONE	Tipologia di rete 2016-21	ANNO 2016								SESSENNIO 2010-15							
			Diatomee		Macrofite		Macrobentos		Fauna ittica		Diatomee		Macrofite		Macrobentos		Fauna ittica	
			RQE ICMi stazione	RQE ICMi corpo idrico	RQE IBMR stazione	RQE IBMR corpo idrico	RQE STAR ICMi stazione	RQE STAR ICMi corpo idrico	ISECI stazione	ISECI corpo idrico	RQE ICMi stazione	RQE ICMi corpo idrico	RQE IBMR stazione	RQE IBMR corpo idrico	RQE STAR ICMi stazione	RQE STAR ICMi corpo idrico	ISECI stazione	ISECI corpo idrico
Cl_Fino_1	R1306FI3	S	0.8	0.8	0.81	0.81	0.79	0.79	0.61	0.61	0.9	0.9	0.8	0.8	0.76	0.76	0.63	0.63
Cl_Fino_2	R1306FI8	O	-	-	-	-	-	-	-	-	1.4	1.4	0.7	0.7	0.8	0.8	n.a.	n.a.
Cl_Tavo_1	R1306TA11	O	0.85	0.83	0.84	0.83	0.75	0.76	0.84	0.75	0.81	0.85	0.84	0.82	0.85	0.83	0.59	0.52
Cl_Tavo_1	R1306TA12	O	0.81	-	0.81	-	0.77	-	0.57	-	0.88	0.83	0.83	0.81	0.83	0.83	0.44	-
Cl_Tavo_2	R1306TA17	O	-	-	-	-	-	-	-	-	1.01	1.01	0.83	0.83	0.52	0.52	0.54	0.54
Cl_Baricello_1	R1306BA1	O	-	-	-	-	-	-	-	-	0.8	0.8	0.5	0.5	0.64	0.64	0.61	0.61
Cl_Saline_1	R1306SA2A	I	-	-	-	-	-	-	-	-	n.p.	0.64	n.p.	0.57	n.p.	0.39	n.p.	0.51
Cl_Saline_1	R1306SA2	O	-	-	-	-	-	-	-	-	0.64	0.64	0.57	0.39	0.39	0.51	0.51	0.51
Cl_Tirino_1	R1307TI1	S	0.77	0.77	0.83	0.83	0.76	0.76	0.90	0.90	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	n.a.	n.a.
Cl_Tirino_2	R1307TI2	O	0.69	0.69	0.75	0.75	0.69	0.69	0.90	0.90	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	n.a.	n.a.
Cl_Tirino_2	R1307TI53bis	O	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0.7	0.7	0.83	0.83	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Cl_Orfento_1	R1307OF3	S	0.68	0.68	0.86	0.86	0.73	0.73	0.84	0.84	1	1	1.2	1.2	0.79	0.79	0.89	0.89
Cl_Orta_1	R1307OR55	S	1.2	1.17	1.02	0.97	0.82	0.79	0.81	0.73	0.97	0.91	1.29	0.93	0.9	0.84	0.74	0.74
Cl_Orta_1	R1307OR60	S	1.14	-	0.91	-	0.75	-	0.64	-	0.84	0.84	0.57	0.77	0.77	0.84	0.63	0.74
Cl_Lavino_1	R1307LA4	O	0.73	0.73	0.70	0.70	0.60	0.60	0.75	0.75	0.8	0.8	n.a.	n.a.	0.65	0.65	0.59	0.59
Cl_Nora_1	R1307NO1bis	O	0.69	0.69	0.80	0.80	0.76	0.76	0.61	0.61	0.7	0.7	0.85	0.85	0.85	0.85	0.52	0.52
Cl_Nora_2	R1307NO68	O	-	-	-	-	-	-	-	-	0.73	0.73	0.9	0.9	0.68	0.68	0.59	0.59
Cl_Cigno_1	R1307CI1	O	-	-	-	-	-	-	-	-	0.7	0.7	0.76	0.76	0.57	0.57	0.37	0.37

CORPO IDRICO	STAZIONE	Tipologia di rete 2016-21	ANNO 2016								SESSENNIO 2010-15							
			Diatomee		Macrofite		Macrobentos		Fauna ittica		Diatomee		Macrofite		Macrobentos		Fauna ittica	
			RQE ICMi stazione	RQE ICMi corpo idrico	RQE IBMR stazione	RQE IBMR corpo idrico	RQE STAR ICMi stazione	RQE STAR ICMi corpo idrico	ISECI stazione	ISECI corpo idrico	RQE ICMi stazione	RQE ICMi corpo idrico	RQE IBMR stazione	RQE IBMR corpo idrico	RQE STAR ICMi stazione	RQE STAR ICMi corpo idrico	ISECI stazione	ISECI corpo idrico
CI_Cigno_2	R1307CI2	O	-	-	-	-	-	-	-	0,7	0,7	0,65	0,65	0,63	0,63	0,58	0,58	
CI_Pescara_1*	R1307PE20	S	-	-	-	-	-	-	-	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	(0,48)*	(0,48)*	n.a.	n.a.	
CI_Pescara_2	R1307PE23	O	-	-	-	-	-	-	-	1,12	1,12	0,83	0,83	0,65	0,65	0,59	0,59	
CI_Pescara_3	R1307PE25	O	-	-	-	-	-	-	-	0,66	0,66	0,86	0,86	0,59	0,59	0,55	0,55	
CI_Pescara_4	R1307PE26	O	-	-	-	-	-	-	-	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
CI_Alento_1	R1308LN2A	O	0,7	0,7	0,83	0,83	0,78	0,78	0,49	0,49	0,7	0,7	0,78	0,78	0,79	0,79	0,72	0,72
CI_Alento_2	R1308LN6	O	-	-	-	-	-	-	-	0,66	0,66	0,84	0,84	0,4	0,4	n.a.	n.a.	
CI_Arielli_1	R1310RL1	O	0,73	0,73	0,80	0,80	0,72	0,72	0,75	0,75	0,7	0,7	0,81	0,81	0,53	0,53	0,63	0,63
CI_Arielli_2	R1310RL3	O	-	-	-	-	-	-	-	0,7	0,7	0,7	0,7	0,42	0,42	n.a.	n.a.	
CI_Avello_1	I023AV1	O	0,7	0,7	0,86	0,86	0,75	0,75	0,61	0,61	0,7	0,7	0,71	0,71	0,76	0,76	0,64	0,64
CI_Aventino_1	I023VN9	O	0,71	0,71	0,81	0,81	0,83	0,83	0,84	0,84	0,8	0,8	0,82	0,82	0,9	0,9	0,69	0,69
CI_Aventino_2	I023VN11	O	-	-	-	-	-	-	-	0,7	0,7	0,8	0,8	0,58	0,58	0,44	0,44	
CI_Dendalo_1	R1309DN1	O	-	-	-	-	-	-	-	0,7	0,7	0,7	0,7	0,34	0,34	0,53	0,53	
CI_F.sso Carbuoro_1	R1316CA1	O	-	-	-	-	-	-	-	0,65	0,65	n.p.	n.p.	0,5	0,5	n.p.	n.p.	
CI_Feltrino_1	R1312FL1	O	-	-	-	-	-	-	-	0,5	0,5	n.p.	n.p.	0,16	0,16	n.p.	n.p.	
CI_Feltrino_2	R1312FL2A	O	-	-	-	-	-	-	-	0,33	0,33	0,7	0,7	0,26	0,26	n.a.	n.a.	
CI_Fontanelli_1	R1316FN1	O	-	-	-	-	-	-	-	n.a.	n.a.	0,77	0,77	0,35	0,35	0,63	0,63	
CI_Foro_1	R1309FR1	S	0,85	0,85	0,87	0,87	0,78	0,78	0,84	0,84	0,8	0,8	0,88	0,88	0,83	0,83	0,81	0,81
CI_Foro_2	R1309FR7	O	1,05	1,05	0,87	0,87	0,78	0,78	0,65	0,65	1	1	0,93	0,93	0,78	0,78	0,63	0,63
CI_Foro_3	R1309FR10A	O	-	-	-	-	-	-	-	0,92	0,92	0,85	0,85	0,41	0,41	0,44	0,44	
CI_Moro_1	R1311MR1A	O	-	-	-	-	-	-	-	0,5	0,5	n.p.	n.p.	0,31	0,31	n.p.	n.p.	
CI_Moro_2	R1311MR3A	O	-	-	-	-	-	-	-	0,83	0,83	0,91	0,91	0,38	0,38	0,45	0,45	
CI_Riccio_1	R1317RC1A	O	-	-	-	-	-	-	-	0,61	0,61	0,7	0,7	0,33	0,33	0,41	0,41	
CI_Sangro_1	I023SN1A	S	0,72	0,72	0,95	0,95	0,87	0,87	0,90	0,90	1,4	1,4	0,93	0,93	0,76	0,76	0,72	0,72
CI_Sangro_2	I023SN1B	O	-	-	-	-	-	-	-	0,66	0,66	0,7	0,7	0,4	0,4	0,9	0,9	
CI_Sangro_3	I023SNC1	S	0,92	0,92	0,94	0,94	0,84	0,84	0,90	0,90	0,76	0,76	0,84	0,84	0,78	0,78	0,9	0,9
CI_Sangro_4	I023SNC2	S	1,32	1,32	0,96	0,96	0,72	0,72	0,81	0,81	0,79	0,79	0,88	0,88	0,79	0,79	0,9	0,9
CI_Sangro_5	I023SN1	S	0,73	0,77	0,96	0,95	0,83	0,82	0,84	0,74	0,78	0,81	1,16	0,88	0,76	0,66	0,74	
CI_Sangro_5	I023SN2	O	0,81	0,77	0,93	0,81	0,64	0,64	0,74	0,84	0,84	0,8	0,98	0,64	0,81	0,74		
CI_Sangro_6	I023SN2A	O	0,89	0,86	0,87	0,87	0,66	0,69	0,64	0,64	1,55	1,63	0,92	0,99	0,72	0,64	0,63	
CI_Sangro_6	I023SN2B	O	0,83	0,86	0,87	0,87	0,71	0,64	0,64	0,64	1,70	1,06	1,06	0,69	0,71	0,62	0,63	
CI_Sangro_7	I023SN10	O	-	-	-	-	-	-	-	1,4	1,4	1,05	1,05	0,62	0,67	n.a.	0,54	
CI_Sangro_7	I023SN10B	O	-	-	-	-	-	-	-	1,3	1,3	1,05	1,05	0,71	0,54	0,54	0,54	
CI_T.Arno_1	R1312AR1	O	-	-	-	-	-	-	-	0,49	0,49	0,85	0,85	0,27	0,27	0,45	0,45	
CI_Torrente Verde_1	I023VR1	O	-	-	-	-	-	-	-	0,7	0,7	0,75	0,75	0,52	0,52	0,57	0,57	
CI_Venna_1	R1309VE1	O	-	-	-	-	-	-	-	0,6	0,6	0,76	0,76	0,29	0,29	0,58	0,58	

Legenda: n.p.: non previsto dalla normativa, n.a.: non applicabile; * il CI_Pescara_1 è oligotrofico per cui gli indici biologici non sono applicabili: lo STAR_ICMi per i macroinvertebrati è stato applicato a livello indicativo

■ Classe Elevato ■ Classe Buono ■ Classe Sufficiente ■ Classe Scarso ■ Classe Cattivo

4.3 MONITORAGGIO DEI CORPI IDRICI LACUSTRI NEL 2016

I corpi idrici lacustri monitorati presenti nella Provincia di Chieti e di Pescara sono 3: CI_Penne (PE) che è un invaso artificiale a scopo irriguo che appartiene alla tipologia dei laghi mediterranei ME-2 (invasi mediterranei, poco profondi, calcarei), e CI_Casoli (CH) e CI_Bomba (CH) che sono invasi artificiali a scopo idroelettrico che appartengono alla tipologia dei laghi mediterranei ME-4 (invasi profondi calcarei dell'Italia centro-meridionale). Il tipo di monitoraggio è Operativo per tutti e tre i corpi idrici.

Per tutti sono stati calcolati gli indici di qualità relativamente ai parametri chimici (LTLecco) ed ai parametri biologici (IPAM/NIMET per il fitoplancton lacustre).

Nelle tabelle seguenti vengono riassunti i valori degli indici calcolati nel 2016, confrontandoli con quelli della classificazione del precedente triennio 2013-2015.

LIVELLO TROFICO LAGHI PER LO STATO ECOLOGICO (LTLecco)

CORPO IDRICO LACUSTRE	VALORI LTLecco 2016		VALORI LTLecco 2013-2015 (Il ciclo triennale)	
	Somma	Stato qualità	Media Triennio	Giudizio LTLecco Triennio
CI_Penne	11	SUFFICIENTE	11	SUFFICIENTE
CI_Casoli	11	SUFFICIENTE	10	SUFFICIENTE
CI_Bomba	10	SUFFICIENTE	11	SUFFICIENTE

INDICE COMPLESSIVO PER IL FITOPLANCTON (IPAM/NIMET)

CORPO IDRICO LACUSTRE	VALORI IPAM/NIMET (ICF) 2016		VALORI IPAM/NIMET (ICF) 2013-2015 (Il ciclo triennale)	
	Valore	Stato qualità	Media Triennio	Giudizio IPAM/NIMET (ICF) Triennio
CI_Penne	0,96	BUONO*	0,88	BUONO*
CI_Casoli	0,80	BUONO*	0,78	BUONO
CI_Bomba	0,80	BUONO*	0,78	BUONO

Legenda: * Classe IPAM/NIMET corretta in quanto gli invasi non possono avere qualità ELEVATA (DM 260/2010)

ELEMENTI CHIMICI A SOSTEGNO

CORPO IDRICO LACUSTRE	Elementi chimici a sostegno monitorati nel 2016 (Tab.1/B DM 260/10)	Elemento con superamento SQA-MA nel 2016	GIUDIZIO ELEMENTI CHIMICI A SOSTEGNO 2016	GIUDIZIO ELEMENTI CHIMICI A SOSTEGNO Triennio 2013-2015 (Il ciclo triennale)
CI_Penne	-	-	n.p.	n.p.
CI_Casoli	chromo	-	ELEVATO	ELEVATO
CI_Bomba	-	-	n.p.	ELEVATO

STATO CHIMICO

CORPO IDRICO LACUSTRE	Elementi chimici a sostegno monitorati nel 2016 (Tab. 1/A DM 260/10)	Elemento con superamento SQA-MA nel 2016	Elemento con superamento SQA-CMA nel 2016	STATO CHIMICO nel 2016	STATO CHIMICO Triennio 2010-2012 (il ciclo triennale)
CI_Penne	-	-	-	n.p.	n.p.
CI_Casoli	piombo	-	-	BUONO	n.p.
CI_Bomba	piombo	-	-	BUONO	n.p.

RISULTATI DELLA CLASSIFICAZIONE DELLO STATO ECOLOGICO E CHIMICO NEL 2016 E NEL II CICLO OPERATIVO 2013-15

CORPO IDRICO LACUSTRE	STATO ECOLOGICO 2016							STATO ECOLOGICO II CICLO OPERATIVO (2013-15)								
	STATO ECOLOGICO	Fitoplancton (ICF)	Macrofite	Macrobentos	Fauna ittica	Inquinanti specifici (tab 1/B)	LTLeCo	STATO CHIMICO (TAB. 1/A)	STATO ECOLOGICO	Fitoplancton (ICF)	Macrofite	Macrobentos	Fauna ittica	Inquinanti specifici (tab 1/B)	LTLeCo	STATO CHIMICO (TAB. 1/A)
CI_Penne	SUFFICIENTE	0,96*	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	11	n.p.	SUFFICIENTE	0,88*	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	11	n.p.
CI_Casoli	SUFFICIENTE	0,80*	n.p.	n.p.	n.p.	ELEVATO	11	BUONO	SUFFICIENTE	0,78	n.p.	n.p.	n.p.	ELEVATO	10	n.p.
CI_Bomba	SUFFICIENTE	0,80*	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	10	BUONO	SUFFICIENTE	0,78	n.p.	n.p.	n.p.	ELEVATO	11	n.p.

Legenda: * Classe IPAM/NIMET corretta in quanto gli invasi non possono avere qualità Elevata (DM 260/10); n.p.: non previsto dalla normativa; n.a.: non applicabile; n.d.: non determinato

Nelle pagine seguenti vengono mostrati in dettaglio i valori degli indici LTLeCo e IPAM/NIMET calcolati per l'anno 2016.

CI_PENNE (LAGO DI PENNE)

IPAM/NIMET (ICF) 2016**

(**): i calcoli delle metriche e degli indici sono stati effettuati con il foglio di calcolo fornito dal CNR-ISE (file excel BV -indici fitoplancton) basato sul REPORT CNR-ISE, 02.13: Indici per la valutazione della qualità ecologica dei laghi).

Invaso tipo I3 (ME-2)				
Metriche	Valori	Riferimento	RQE	RQE Norm
Clorofilla α ($\mu\text{g/l}$)	0,67	3,00	1,00	1,00
BV medio (mm^3/l)	0,85	0,60	0,71	0,84
PTlot	3,55	3,55	1,00	1,00

Indice medio di composizione	0,92
Indice medio di biomassa	1,00

IPAM/NIMET (ICF)	0,96		
Classe di qualità	ELEVATO	Classe di qualità corretta *	BUONO

*ICF corretto in quanto gli invasi non possono avere qualità ELEVATA (DM 260/2010)

LTLeco 2016

Fosforo(***)	Valore	bimestri	trasparenza	Valore	Ossigeno disciolto % (***)	Valore
50	50	I	1	1,8	82	82
		II	3			
		III	2,1			
		IV	1			
		V	-			
		VI	-			
			1,8			

media ponderata Ptot 50

media ponderata O2 % 82

Livello	3
Punteggio	3

Livello	3
Punteggio	3

Livello	1
Punteggio	5

Somma punteggi 11

(***) valore medio ponderato rispetto alle altezze nel periodo di piena circolazione

(****) valore medio ponderato ipolimnico rispetto alle altezze degli strati nel periodo di fine stratificazione

LTLeco (D.M. 260/10)		LTLeco 2016	
Classificazione stato	Limiti di classe	Classificazione stato	Punteggio
ELEVATO	15	SUFFICIENTE	11
BUONO	12-14		
SUFFICIENTE	<12		

CI_BOMBA (LAGO DI BOMBA)

IPAM/NIMET (ICF) 2016**

(**): i calcoli delle metriche e degli indici sono stati effettuati con il foglio di calcolo fornito dal CNR-ISE (file excel BV -indici fitoplancton) basato sul REPORT CNR-ISE, 02.13: Indici per la valutazione della qualità ecologica dei laghi).

Invaso mediterraneo tipo I1 (ME-4)				
Metriche	Valori	Riferimento	RQE	RQE Norm
Clorofilla α ($\mu\text{g/l}$)	1,02	1,8	1,00	0,80
BV medio (mm^3/l)	0,69	0,76	1,00	0,80
MedPTI	2,55	3,1	0,82	0,80
% cianobatteri	0,18	0	1,00	0,80

Indice medio di composizione	0,80
Indice medio di biomassa	0,80

IPAM/NIMET (ICF)	0,80		
Classe di qualità	ELEVATO	Classe di qualità corretta *	BUONO

Legenda: *Classe corretta in quanto gli invasi non possono avere qualità ELEVATA (DM 260/2010)

LTLeco 2016

Fosforo(***)	Valore	bimestri	trasparenza	Valore	Ossigeno disciolto % (****)	Valore
50	50	I	1	1,7	46	46
		II	3			
		III	2,9			
		IV	0,7			
		V	1,4			
		VI	0,9			
			1,7			

media ponderata Ptot	50	media ponderata O2 %	46
----------------------	----	----------------------	----

Livello	3
Punteggio	3

Livello	3	Livello	2
Punteggio	3	Punteggio	4

(***) valore medio ponderato rispetto alle altezze nel periodo di piena circolazione

(****) valore medio ponderato ipolimnico rispetto alle altezze degli strati nel periodo di fine stratificazione

Somma punteggi	10
-----------------------	-----------

LTLeco (D.M. 260/10)		LTLeco 2016	
Classificazione stato	Limiti di classe	Classificazione stato	Punteggio
ELEVATO	15	SUFFICIENTE	10
BUONO	12-14		
SUFFICIENTE	<12		

CI_CASOLI (LAGO DI CASOLI)

IPAM/NIMET (ICF) 2016**

(**): i calcoli delle metriche e degli indici sono stati effettuati con il foglio di calcolo fornito dal CNR-ISE (file excel BV -indici fitoplancton) basato sul REPORT CNR-ISE, 02.13: Indici per la valutazione della qualità ecologica dei laghi).

Invaso mediterraneo tipo I1 (ME-4)				
Metriche	Valori	Riferimento	RQE	RQE Norm
Clorofilla α ($\mu\text{g/l}$)	1,08	1,8	1,00	0,80
BV medio (mm^3/l)	0,79	0,76	0,96	0,80
MedPTI	2,52	3,1	0,81	0,80
% cianobatteri	0,03	0	1,00	0,80

Indice medio di composizione	0,80
Indice medio di biomassa	0,80

IPAM/NIMET (ICF)	0,80		
Classe di qualità	ELEVATO	Classe di qualità corretta *	BUONO

Legenda: *Classe corretta in quanto gli invasi non possono avere qualità ELEVATA (DM 260/2010)

LTLeCo 2016

Fosforo(***)	Valore	bimestri	trasparenza	Valore	Ossigeno disciolto % (****)	Valore
82	82	I	1	1,4	84	84
		II	2,1			
		III	2,6			
		IV	1			
		V	1			
		VI	0,5			
			1,4			

media ponderata Ptot	82	media ponderata O2 %	84
----------------------	----	----------------------	----

Livello	3	Livello	1
Punteggio	3	Punteggio	5

(***)valore medio ponderato rispetto alle altezze nel periodo di piena circolazione

(****) valore medio ponderato ipolimnico rispetto alle altezze degli strati nel periodo di fine stratificazione

Somma punteggi 11

LTLeCo (D.M. 260/10)		LTLeCo 2016	
Classificazione stato	Limiti di classe	Classificazione stato	Punteggio
ELEVATO	15	SUFFICIENTE	11
BUONO	12-14		
SUFFICIENTE	<12		

5. RISULTATI DEL MONITORAGGIO SVOLTO DAL DISTRETTO DI SAN SALVO E DAL DISTRETTO DI PESCARA

5.1 RETE DI MONITORAGGIO FLUVIALE

La rete di monitoraggio dei corpi idrici fluviali di competenza del Distretto Sub-Provinciale di San Salvo e Pescara è distribuita su tre Bacini idrografici principali: bacino del fiume Sinello, bacino del fiume Osento, bacino del fiume Trigno, quest'ultimo interregionale.

All'interno dei bacini principali vengono poi identificati i seguenti sottobacini più importanti: fiume Treste, torrente Cena, torrente Buonanotte.

Stazioni fluviali del monitoraggio 2016

Bacino idrografico	Corpo idrico	Tipo fluviale	Stazione di monitoraggio	Tipologia di rete 2016-21	Località	Comune	Provincia
Bacino Buonanotte	Cl_Buonanotte_1	12SS2T	R1318BN1	O	Ponte A14	Vasto	CH
Bacino Sinello	Cl_Sinello_1	18SR3T	R1314SI1	S-N (RIF)	Sorgenti del Sinello, nei pressi dell'opera di presa dell'acquodotto, vicino l'abitato di Montazzoli	Montazzoli	CH
	Cl_Sinello_1	18SR3T	R1314SI4	S	Guilmi (altezza ponte fiume Sinello-strada che conduce Guilmi a Colledimezzo)	Guilmi	CH
	Cl_Sinello_2	12SS3F	R1314SI5	O	Piano Ospedale (dopo Turbogas)	Gissi	CH
	Cl_Sinello_3	12SS3D	R1314SI6A	O	Monteodorisio	Monteodorisio	CH
	Cl_Cena_1	12IN7T (1)	R1314CE1	O	A valle della Dicarica CIVETA	Cupello	CH
Bacino Osento	Cl_Osento_1	18IN7T	R1313ST1	O	Località Torricchio	Atessa	CH
	Cl_Osento_2	12IN7T	R1313ST2A	O	Ponte Casalbordino - Atessa	Pollutri	CH
	Cl_Osento_3	12SS3T	R1313ST9	O	Loc. S. Tommaso (ex loc. Le Morge) altezza ponte fiume Osento	Torino di Sangro	CH
Bacino Trigno	Cl_Treste_1	18SR3T	I027TS22A	S	Cupello, S.P. fondovalle treste, 500 mt Confluenza Trigno	Cupello	CH
	Cl_Trigno_0	18SS3T	I027TG1	O	Valle Cupa	Schiavi d'Abruzzo	CH
	Cl_Trigno_1	18SS4T	I027TG3	Suppl.	S. Giovanni Lipioni, a valle della cava	San Giovanni Lipioni	CH
	Cl_Trigno_1	18SS4T	I027TG5A	O	Tuffillo - uscita dalla ss 650 Trignina (strada che costeggia la sinistra idrografica)	Tuffillo	CH
	Cl_Trigno_2	12SS4T	I027TG11	O	San Salvo - 400 mt a monte del ponte fiume Trigno	San Salvo	CH

Legenda: (1) nuova tipologia dal 2016

Nel 2016, la rete di monitoraggio è stata rimodulata secondo quanto previsto dalla normativa ed è stato effettuato il monitoraggio esclusivamente per i parametri chimico-fisici. Sono state monitorate 14 stazioni fluviali posizionate su 12 corpi idrici; 10 di queste stazioni sono sottoposte ad un monitoraggio di tipo "operativo", e 3 ad un monitoraggio di "sorveglianza".

E' proseguito il monitoraggio triennale previsto sulla stazione del sinello che rientra anche alla rete nucleo nazionale dei siti di riferimento.

E' proseguito il monitoraggio "supplementare" previsto al punto A.3.8 del DM 260/10 (acque utilizzate per l'estrazione di acqua potabile e che forniscono in media più di 100 metri cubi di acqua al giorno) sulla stazione I027TG3 del Trigno, che ha previsto uno screening completo delle sostanze prioritarie previste nella tab. 1/A, e la ricerca di alcune sostanze non prioritarie previste nella tab. 1/B, selezionate in base alle pressioni esistenti.

Le attività di campionamento ed analitiche sono state effettuate secondo le frequenze prefissate nei programmi di campionamento annuali, salvo verifiche ed integrazioni successive.

5.2 ELEMENTI DI QUALITÀ DEI CORPI IDRICI FLUVIALI

Di seguito vengono presentati i giudizi parziali relativi allo stato di qualità di ogni singola stazione di monitoraggio e del relativo corpo idrico per l'anno 2016 che, ha rappresentato il primo anno del secondo ciclo sessennale di monitoraggio (2016-21) per le stazioni di sorveglianza ed il primo anno del III ciclo triennale di monitoraggio (2016-18) per le stazioni in operativo e per quelle appartenenti ai Siti di Riferimento.

I risultati vengono confrontati con quelli riscontrati nel sessennio precedente 2010-2015: per le stazioni che fanno parte della rete operativa è riportato il risultato dell'ultimo ciclo triennale (2013-15); per le stazioni che fanno parte della rete S-N(Rif) sono forniti i risultati della rete sessennale di Sorveglianza (2010-15) ed i risultati dell'ultimo ciclo triennale della rete di Riferimento (2013-15).

5.2.1 ELEMENTI DI QUALITÀ CHIMICO FISICA

LIMeco 2016 e confronto con il precedente sessennio 2010-15

CORPO IDRICO	STAZIONE	Tipologia di rete 2016-21	LIMeco della stazione nel 2016	LIMeco della stazione nel 2010-15
Cl_Buonanotte_1	R1318BN1	o	0,63	0,51
Cl_Cena_1	R1314CE1	o	0,92	0,64
Cl_Osento_1	R1313ST1	o	0,74	0,55
Cl_Osento_2	R1313ST2A	o	0,76	0,56
Cl_Osento_3	R1313ST9	o	0,55	0,3
Cl_Sinello_1	R1314SI1	S-N (Rif)	1	0,88 0,91
Cl_Sinello_1	R134SI4	s	1	0,82
Cl_Sinello_2	R134SI5	o	0,94	0,75
Cl_Sinello_3	R134SI6A	o	0,89	0,67
Cl_Treste_1	I027TS22A	s	1	0,63
Cl_Trigno_0	I027TG1	o	0,91	0,81
Cl_Trigno_1	I027TG5A	o	1	0,94
Cl_Trigno_1	I027TG3	Suppl	n.p.	n.p.
Cl_Trigno_2	I027TG11	o	0,92	0,73

Elementi chimici a sostegno (Tab.1/B DM 260/10) del 2016 e confronto con il precedente sessennio 2010-15

CORPO IDRICO	STAZIONE	Tipologia di rete 2016-21	Elementi chimici a sostegno monitorati nel 2016	Giudizio Elementi chimici a sostegno della stazione nel 2016	Giudizio Elementi chimici a sostegno della stazione nel 2010-15
Cl_Buonanotte_1	R1318BN1	o	fitofarmaci 2	ELEVATO	ELEVATO
Cl_Cena_1	R1314CE1	o	Cromo totale, arsenico	BUONO (As)	BUONO (As 2013,14,15)
Cl_Osento_1	R1313ST1	o	Cromo totale, arsenico	BUONO (As)	BUONO (Cr 2014-15, As 2013-14-15)
Cl_Osento_2	R1313ST2A	o	-	n.p.	n.p.
Cl_Osento_3	R1313ST9	o	Cromo totale, arsenico, fitofarmaci 2	BUONO (As)	BUONO (As 2013,14-15)
Cl_Sinello_1	R1314SI1	S-N (Rif)	-	n.p.	ELEVATO n.p.
Cl_Sinello_1	R134SI4	s	-	n.p.	ELEVATO
Cl_Sinello_2	R134SI5	o	-	n.p.	ELEVATO
Cl_Sinello_3	R134SI6A	o	Cromo totale, arsenico, fitofarmaci 2	BUONO (As)	BUONO (Cr 2014-15, As 2013-14-15)
Cl_Treste_1	I027TS22A	s	-	n.p.	ELEVATO
Cl_Trigno_0	I027TG1	o	-	n.p.	n.p.
Cl_Trigno_1	I027TG5A	o	Cromo totale, arsenico, fitofarmaci 2	BUONO (As)	BUONO (As 2013-14-15)
Cl_Trigno_1	I027TG3	Suppl	arsenico, Cromo totale, toluene, xilene; (m+p) xilene; 1,2-diclorobenzene; 1,3-diclorobenzene; 1,4-diclorobenzene; 1,1,1-tricloroetano, fitofarmaci 2	BUONO (As)	BUONO (Cr 2014-15, As 2013-14-15)
Cl_Trigno_2	I027TG11	o	Cromo totale, arsenico, fitofarmaci 2	BUONO (As)	BUONO (As 2013-14-15)

Legenda: fitofarmaci 2: Ametrina, Benalaxil, Carbofuran, Cicloato, Clorotalonil, Clorpirifos Metile, Clorprofam, Endosulfan II, Endosulfan Solfato, Eptacloro, Fenarimol, Fenitroton, Forate, Linuron, Mefenoxam (Metalaxil R), Metalaxil, Metobromuron, Metolaclor, Miclobutanil, Oxadiazon, Oxadixil, Paration Etile, Paration Metile, Pendimetalin, Procimidone, Prometrina, Propazina, Propizamide, Terbutilazina, Terbutilazina Desethyl, Triadimenol (Baytan), Sottoria Pesticidi.

Sostanze prioritarie (Tab.1/A DM 260/10 e D.Lgs. 172/15) del 2016 e confronto con precedente sessennio 2010-15

CORPO IDRICO	STAZIONE	Tipologia di rete 2016-21	Sostanze prioritarie monitorate nel 2016	STATO CHIMICO della stazione nel 2016	STATO CHIMICO della stazione nel 2010-15
Cl_Buonanotte_1	R1318BN1	0	fitofarmaci 1	BUONO	BUONO
Cl_Cena_1	R1314CE1	0	cadmio, piombo, nichel	BUONO	BUONO
Cl_Osento_1	R1313ST1	0	cadmio, piombo, nichel	BUONO	BUONO
Cl_Osento_2	R1313ST2A	0	-	n.p.	n.p.
Cl_Osento_3	R1313ST9	0	cadmio, piombo, nichel, fitofarmaci 1	BUONO	BUONO
Cl_Sinello_1	R1314SI1	S-N (Rif)	-	n.p.	BUONO n.p.
Cl_Sinello_1	R134SI4	S	-	n.p.	BUONO
Cl_Sinello_2	R134SI5	0	-	n.p.	BUONO
Cl_Sinello_3	R134SI6A	0	cadmio, piombo, nichel, fitofarmaci 1	BUONO	BUONO
Cl_Treste_1	I027TS22A	S	-	n.p.	BUONO
Cl_Trigno_0	I027TG1	0	-	n.p.	n.p.
Cl_Trigno_1	I027TG5A	0	cadmio, piombo, nichel, fitofarmaci 1	BUONO	n.p.
Cl_Trigno_1	I027TG3	Suppl	tetracloruro di carbonio, diclorometano, triclorometano, 1,2-dicloroetano, tricloroetilene, esacloroetano, tetra-cloroetilene, piombo, cadmio, nichel, fitofarmaci_1	BUONO	BUONO
Cl_Trigno_2	I027TG11	0	cadmio, piombo, nichel, fitofarmaci 1	BUONO	BUONO

Legenda: fitofarmaci 1: Atrazina, Atrazina Desethyl, Alaclor, Aldrin, Dieldrin, Endrin, Isodrin, Alfa BHC, Beta BHC, Delta BHC, Lindano (Gamma BHC), Clorpirifos Etile, Esaclorobenzene, Simazina, Trifluralin, 2,4 DDE, 2,4 DDD, 2,4 DDT, 4,4' DDE, 4,4' DDD, 4,4' DDT, DDT Totale

Altre sostanze monitorate nel 2016

CORPO IDRICO	STAZIONE	Tipologia di rete 2016-21	Altre sostanze monitorate nel 2016	Sostanze presenti nel 2016*
Cl_Buonanotte_1	R1318BN1	0	-	-
Cl_Cena_1	R1314CE1	0	-	-
Cl_Osento_1	R1313ST1	0	-	-
Cl_Osento_2	R1313ST2A	0	-	-
Cl_Osento_3	R1313ST9	0	-	-
Cl_Sinello_1	R1314SI1	S-N (Rif)	-	-
Cl_Sinello_1	R134SI4	S	-	-
Cl_Sinello_2	R134SI5	0	-	-
Cl_Sinello_3	R134SI6A	0	-	-
Cl_Treste_1	I027TS22A	S	-	-
Cl_Trigno_0	I027TG1	0	-	-
Cl_Trigno_1	I027TG5A	0	-	-
Cl_Trigno_1	I027TG3	Suppl	-	-
Cl_Trigno_2	I027TG11	0	-	-

Legenda: * sostanze con concentrazioni superiori al limite di quantificazione

5.2.2 MONITORAGGIO SUPPLEMENTARE

Il monitoraggio supplementare è previsto dalla sezione A.3.8 dell'Allegato 1 alla Parte Terza del D. Lgs 152/06 per tutti i corpi idrici superficiali che forniscono in media più di 100 metri cubi di acqua al giorno. Le acque che ad oggi risultano utilizzate a scopo idropotabile in Provincia di Chieti sono quelle captate dalla Traversa di San Giovanni Lipioni e convogliate all'impianto COASIV di San Salvo. Tali acque, di fatto non ancora classificate ad uso potabile, sono utilizzate a scopo di approvvigionamento in caso di emergenza idrica (DGR 337 del 06/05/2013).

Pertanto, nel 2016 è proseguito il monitoraggio supplementare iniziato a settembre 2013 sul corpo idrico significativo direttamente influenzato dalla captazione denominato Cl_Trigno_1, nella stazione I027TG3 localizzata a monte della Traversa di S. Giovanni Lipioni (a valle della cava omonima).

Su tutti i campioni, prelevati a cadenza mensile (l'apporto idrico serve una comunità con più di 30.000 abitanti), è proseguito lo screening completo dei parametri elencati nella Tab. 1/A del DM260/10, più alcuni parametri della Tab.1/B

selezionati in base alle pressioni esistenti sui corpi idrici fino al mese di maggio. Da giugno sono stati selezionati solo alcuni dei parametri elencati nella Tab. 1/A del DM260/10 e alcuni parametri della Tab.1/B in base alle criticità riscontrate negli anni precedenti.

RISULTATI

Cl. Trigno 1, stazione I027TG3: Il monitoraggio supplementare non ha evidenziato particolari criticità, data l'assenza di superamenti degli SQA del DM 260/10 e degli standard di qualità fissati dal D.Lgs. 31/01, questi ultimi considerati nei casi in cui essi risultassero più restrittivi. Nella rilaborazione dei dati sono stati considerati anche quelli effettuati dalla ASL2 Lanciano - Vasto – Chieti.

Le analisi hanno riscontrato solo la presenza di 5 inquinanti, in termini di concentrazione al di sopra del limite di quantificazione, senza superamenti dei limiti normativi fatta eccezione per il rame che in 2 campioni prelevati dalla ASL ha superato il limite previsto dal D.Lgs. 31/01. Di seguito si riportano solo i campioni risultati positivi.

Codice campione	PE/ 000199/2016	PE/ 000429/2016	PE/ 000461/2016	PE/ 001140/2016	PE/ 001888/2016	PE/ 002546/2016	PE/ 002953/2016	PE/ 003355/2016	PE/ 003507/2016	PE/ 003812/2016	PE/ 004228/2016	PE/ 004925/2016	PE/ 005594/2016	PE/ 006169/2016	PE/ 006899/2016	Limiti normativi		
	26/01/2016	09/02/2016	10/02/2016	15/03/2016	19/04/2016	19/05/2016	07/06/2016	21/06/2016	07/07/2016	13/07/2016	02/08/2016	06/09/2016	04/10/2016	03/11/2016	01/12/2016	D.Lgs 31/01	D.Lgs. 172/15 SQA-MA	D.Lgs. 172/15 SQA-CMA
Rame (µg/L)	-	2	-	2	3	5	6	-	2	-	1	1720	1110	5	2	1000	-	-
Piombo (µg/L)	-	<1	-	<1	<1	1,3	2	-	<1	-	<1	<1	<1	<1	<1	10	30	-
Arsenico (µg/L)	0,5	0,3	2,3	0,4	<0,1	0,6	0,6	0,4	0,5	-	0,3	0,5	0,5	0,7	0,3	10	10	-
Cadmio (µg/L)	0,01	<0,01	0,15	0,02	<0,01	0,01	0,04	0,02	<0,01	<0,01	0,04	<0,01	<0,01	0,03	0,05	1	0,3	-
Mercurio (µg/L)	<0,010	-	<0,010	-	-	-	-	<0,010	-	0,032	-	-	-	-	-	1	-	0,07



1:200.000



PROGETTO REGIONALE
"MONITORAGGIO ACQUE SUPERFICIALI"
ANNO 2016



ALLEGATO N. 1
**RETE DI MONITORAGGIO DEI
CORPI IDRICI SUPERFICIALI
FLUVIALI E LACUSTRI
ANNO 2016**
(D.Lgs 152/06 e D.M. 260/10)
SULLA CARTA GENERALE DEL TERRITORIO
SCALA 1:200.000
*Dagli elementi cartografici della Regione Abruzzo,
autorizzazione del 01-02-2007*

IL DIRETTORE DELL'AREA TECNICA Dott.ssa Luciana DI CROCE	ELABORAZIONE DATI Dott.ssa Paola DE MARCO
IL RESPONSABILE DEL MONITORAGGIO Dott.ssa Paola DE MARCO	ELABORAZIONE CARTOGRAFICA: Geom. Roberto Luis DI CESARE

DATA 08/03/2016	MODIFICHE Prima emissione
--------------------	------------------------------

LEGENDA

- Tipologia di Monitoraggio
- I (Indagine)
 - O (Operativo)
 - S (Sorveglianza)
 - S-N (Rif) (Sorveglianza - Nucleo Riferimento)
 - S/Suppl. (Sorveglianza - Supplementare)
 - Suppl. (Supplementare)

Corpi Idrici Superficiali Significativi

